

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/259638179>

Filesi L., Rosati L., Paura B., Cutini M., Strumia S., Blasi C., 2010 – Le serie di Vegetazione della regione Campania. In: Blasi C. (ed.), 2010 – La vegetazione d'Italia – Palombi...

Chapter · July 2010

CITATIONS

5

READS

572

6 authors, including:



Leonardo Filesi

Università luav di Venezia

48 PUBLICATIONS 503 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Leonardo Rosati

Università degli Studi della Basilicata

150 PUBLICATIONS 2,810 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Bruno Paura

Università degli Studi del Molise

50 PUBLICATIONS 393 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Maurizio Cutini

Università Degli Studi Roma Tre

71 PUBLICATIONS 1,015 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Macaca maura [View project](#)



Coenological syntaxonomical and nomenclatural features of the deciduous oak forest in Italy [View project](#)

LE SERIE DI VEGETAZIONE DELLA REGIONE CAMPANIA

Leonardo Filesi¹, Leonardo Rosati², Bruno Paura³, Maurizio Cutini⁴, Sandro Strumia⁵, Carlo Blasi⁶

1. IL PAESAGGIO VEGETALE ATTUALE

La regione Campania riveste un importante ruolo di cerniera biogeografica tra l'Appennino centrale e quello meridionale. Una possibile chiave di lettura per l'interpretazione del paesaggio vegetale della Campania risiede, infatti, nella sua caratterizzazione biogeografica: numerosi endemiti meridionali, alcuni dei quali rilevanti per la vegetazione forestale (*Alnus cordata* e *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii*), trovano in Campania il loro limite settentrionale di distribuzione per quanto riguarda il versante tirrenico della penisola; ciò, è probabilmente da ricondurre al ruolo svolto dalle montagne costiere campane come rifugio durante i periodi glaciali quaternari.

In particolare, a nord, il Massiccio del Matese rappresenta una importante soglia biogeografica per la distribuzione di alcuni elementi floristici e di diverse tipologie vegetazionali (soprattutto alle quote più alte): ad esempio, *Viola eugeniae*, endemita centroappenninica, trova nei pascoli montani sopra Piedimonte Matese (BIANCHINI 1988) il limite meridionale del suo areale, mentre le faggete di quota, attribuibili al *Cardamino kitaibelii-Fagetum sylvaticae*, syntaxon di riferimento per le faggete microterme basifile dell'Appennino centrale, sono, più a sud, vicariate dal *Ranunculo brutii-Fagetum sylvaticae* (= *Campanulo trichocalycinae-Fagetum sylvaticae*).

Il settore più orientale dell'Irpinia, aperto agli influssi climatici del versante adriatico, ospita cenosi forestali e stadi dinamici in continuità con le colline argillose del Sannio, dove troviamo, alternati alle grandi distese coltivate a grano duro, boschi di cerro con carpino orientale, affini a comunità ben rappresentate fino al Lazio settentrionale.

Ancora a nord risulta evidente una continuità cenologica del preappennino calcareo con il gruppo dei Monti Volsci (Lazio meridionale), in vir-

tù della presenza di boschi di roverella, leccete con ornello e altre formazioni secondarie, tra cui molto diffusi sono ampelodesmeti e iparrenieti. A sud il flysch del Cilento ospita, invece, estese cerrete, maggiormente affini, in termini cenologici e biogeografici, a quelle lucane.

A marcare le maggiori peculiarità ambientali della regione Campania sono i livelli di precipitazione piovosa, sensibilmente più elevati, a parità di altitudine, rispetto alle regioni limitrofe e, soprattutto, la grande diffusione di substrati di origine vulcanica, sia di tipo sciolto a granulometria variabile (ceneri, pomici), riconducibili all'attività esplosiva dei Campi Flegrei e del Complesso Somma-Vesuvio, sia di natura lapidea (tufi gialli e grigi), riferibili ad apparati più antichi come Roccamonfina. Le coltri di ceneri vulcaniche non si limitano ai due primi apparati vulcanici e alle aree pianeggianti a essi limitrofe, ma includono un vasto settore con basamento carbonatico, compreso tra i Monti Picentini all'interno, le propaggini più settentrionali del Cilento (incluso il versante nord del Massiccio dei Monti Alburni) e la costa della Penisola Sorrentina fino all'isola di Capri. Qui, la presenza di boschi misti mesofili a bassa quota va messa in relazione agli elevati livelli di precipitazione, alla particolare morfologia (presenza di profondi valloni) e alle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli.

A nord sono molto diffusi i depositi vulcanici alle pendici dei Monti del Matese dove, grazie alle deposizioni cineritiche, risulta particolarmente fertile l'estesa pianura che si estende dal Casertano al Golfo partenopeo. L'uso agricolo e l'urbanizzazione di questi settori pianiziari hanno cancellato praticamente ogni residuo di vegetazione spontanea matura, rendendo difficile la ricostruzione dei caratteri floristici e strutturali di queste cenosi meso-igrofile, di cui rimangono ormai ben pochi frammenti. A tal proposito assumono grande valore testimoniale anche modesti lembi di bosco come, ad esempio

un nucleo di farnetti (*Quercus frainetto*) nella piana prospiciente Monte Maggiore.

Nel recente lavoro di DI GENNARO (2002) è possibile rilevare quanto in Campania siano estese le superfici caratterizzate da suoli derivati da coltri cineritiche (di origine vesuviana e flegrea). Questi ambiti, tenendo conto della notevole fertilità dei suoli, sono in grado di fornire produzioni agricole eccellenti, sia sotto il profilo qualitativo che quantitativo; ciò permette di comprendere gli scenari di evoluzione socio-economica locali indispensabili per capire le trasformazioni del paesaggio vegetale a scala regionale.

¹Università IUAV di Venezia - Dipartimento di Pianificazione

²Università degli Studi della Basilicata - Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie Agro-Forestali

³Università del Molise - Dipartimento di Scienze Animali, Vegetali e dell'Ambiente

⁴Università Roma Tre - Dipartimento di Biologia

⁵Seconda Università di Napoli - Dipartimento di Scienze Ambientali

⁶Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Biologia Vegetale

2. STATO DELLE CONOSCENZE VEGETAZIONALI

Gli studi floristici in Campania vantano una grande tradizione, originata dall'opera di numerosi illustri botanici del XIX secolo. Tra questi si devono ricordare: TENORE, sia per i suoi studi (1811-38; 1831-42) sia per il ruolo fondamentale che esercitò nell'*Herbarium Neapolitanum* (CAPUTO *et al.* 1988), GUSSONE, di cui segnaliamo, tra gli altri studi, la flora di Ischia (1855) e TERRACCIA-NO, per la Flora della Terra di Lavoro (1872-78) e dei Campi Flegrei (1910). Tra i vari Autori che hanno lavorato in Irpinia vanno citati in particolare CASALI (1901), TROTTER (1905) e LACAITA (1913), che estese le sue indagini alla Campania meridionale. Da ricordare inoltre, gli interessanti contributi di PASQUALE per il Vesuvio (1869) e di GUADAGNO per la Penisola Sorrentina (1916, 1922). Ulteriori contributi per il Cilento, ci vengono forniti da LONGO (1907). In continuità con questa tradizione, si registrano studi di flora che negli ultimi venti anni hanno riguardato alcuni dei principali ambiti territoriali della regione: la Penisola Sorrentina (CAPUTO *et al.* 1989-90), l'Isola di Capri (RICCIARDI 1996), il Somma-Vesuvio (RICCIARDI *et al.* 1986), i Monti del Partenio (MORRALDO, LA VALVA 1989), i Monti Picentini (MORRALDO *et al.* 1984, 1988; LA VALVA *et al.* 1978), i Monti Alburni (CAPUTO *et al.* 1977, 1987; MOGGI 1955), il Cilento (MOGGI 2002; DE NATALE 2004; MOTTI, SALERNO 2006, ROSATI *et al.* 2006). Da segnalare inoltre, anche per le interessanti note sulla vegetazione, il contributo di MONTELUCCI (1963) per i Monti Tifatini.

Per quanto riguarda la vegetazione della Campania le indagini sono state invece piuttosto sporadiche. Dagli studi degli anni '60 (MOGGI 1960; PIZZOLONGO 1966; CAPUTO 1968a), a BONIN (1978), che si concentrò soprattutto in Calabria e Basilicata, si sono avuti solo contributi su territori molto circoscritti, come testimoniano le note di CORBETTA (1984) e di LA VALVA *et al.* (1985). È stato perciò necessario procedere a numerose campagne di rilevamento, sia fisionomico che fitosociologico, le quali avranno bisogno, specialmente per la vegetazione secondaria, di ulteriori aggiornamenti e rilevamenti da realizzare nel corso dei prossimi anni. Solo recentemente si è notato un incremento di studi con carattere più organico, concentrati principalmente in Cilento (CORBETTA *et al.* 1994; BLASI *et al.* 2001b, 2006; ROSATI 2002; CORBETTA *et al.* 2004b; ROSATI *et al.* 2005). Se da un lato registriamo per la regione un certo ritardo conoscitivo rispetto ad altre realtà della Penisola, l'approccio metodologico seguito in questi ultimi lavori, basato sul dinamismo e sulla classificazione gerarchica del territorio (BLASI *et al.* 2000b), rappresenta certamente una nota positiva che pone le basi per uno stimo-

lante prosieguo delle ricerche a carattere territoriale. In questo senso si segnalano altri studi, in corso di completamento, volti alla definizione delle peculiarità fitogeografiche di alcuni distretti campani di elevato interesse vegetazionale: è il caso dei Monti Picentini (SPADA *et al.* 2002; CUTINI, PAURA 2005), del Vesuvio (MAZZOLENI *et al.* 1989; MAZZOLENI, RICCIARDI 1993; BRULLO *et al.* 1998d; FILESI *et al.* 2002; FILESI 2007), dei Monti Lattari (CUTINI *et al.* 2005; LUCCHESI *et al.* 2005).

VEGETAZIONE FORESTALE

Due sintesi, già citate per il Cilento (CORBETTA *et al.* 2004b; ROSATI *et al.* 2005), riguardano la descrizione di numerose tipologie forestali. Per quanto concerne la vegetazione sempreverde dell'ordine *Quercetalia ilicis* va considerato il contributo di MOGGI (1960) che, pur non utilizzando la nomenclatura fitosociologica, offre un quadro cenologico e sindinamico della vegetazione del Monte Bulgheria. Altri contributi si hanno per Marina di Ascea (PIZZOLONGO 1966), per i settori meridionali della Penisola Sorrentina (CUTINI *et al.* 2005) e per il settore del Taburno-Camposauro (CAPUTO 1968a).

La sughera è presente nella regione in maniera del tutto sporadica: sono praticamente assenti dal territorio vere e proprie formazioni forestali, se si escludono piccoli lembi, di incerta attribuzione sintassonomica, presenti nel Parco del Cilento e lungo la costa di Sapri.

Per i boschi di caducifoglie, riferibili all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae*, vanno ricordati i contributi relativi alle formazioni a dominanza di *Ostrya carpinifolia* (BLASI *et al.* 2006), a quelle miste con *Ostrya carpinifolia* ed *Acer opalus* subsp. *obtusatum* (MAZZOLENI, RICCIARDI 1995; CUTINI *et al.* 2005) e quelli relativi ai boschi a dominanza di *Quercus frainetto* o misti con *Quercus cerris* (BLASI, PAURA 1995). Per quanto riguarda le formazioni a dominanza di *Quercus cerris* disponiamo del contributo di ROSATI *et al.* (2005) per il Cilento. Per i boschi a dominanza di *Quercus pubescens* si fa riferimento a CAPUTO (1964) per Vivara e Procida e a FILESI (2007) per il Somma-Vesuvio. Per l'attribuzione sintassonomica fino al livello di suballeanza si fa riferimento a quanto proposto in BLASI *et al.* (2004).

Per le faggete, i primi contributi, in ordine di tempo, sono quelli di CAPUTO (1968a) per il Taburno-Camposauro, AGOSTINI (1972) per l'Irpinia e ROSATI *et al.* (2005) per il Cilento. La nomenclatura fa riferimento a DI PIETRO *et al.* (2004b) e, in parte, a PIGNATTI (1998).

Alnus cordata è per la Campania una specie forestale di notevole interesse, in quanto endemismo dell'Italia meridionale che, grazie alle sue caratteristiche pioniere, conosce oggi nella regione una notevole diffusione. Tra gli ontani italiani è la specie con le caratteristiche igrofile meno spiccate

(BEZZI *et al.* 1991) e svolge un ruolo fondamentale nella costituzione del bosco misto nella fascia che si sviluppa a ridosso della faggeta; è presente in diversi contesti forestali nella porzione centrale e meridionale della Campania. *Alnus cordata*, nei distretti meridionali della Penisola Sorrentina è attualmente oggetto di studi di carattere cenologico e fitogeografico (CUTINI *et al.* 2005).

VEGETAZIONE RIPARIALE

I boschi ripariali sono abbastanza diffusi nella regione: per le frassinete planiziarie e per alcune formazioni a pioppo nero si fa riferimento ai lavori di GAFTA (1993b), GAFTA, PEDROTTI (1995), PEDROTTI, GAFTA (1992); per quanto riguarda le ontanete ad *Alnus glutinosa* a ROSATI *et al.* (2005); per i residui lembi a *Platanus orientalis* a CORBETTA *et al.* (2004b).

VEGETAZIONE COSTIERA

La vegetazione delle coste basse sabbiose costituisce una tipologia particolarmente degradata nella regione a causa dell'intensa pressione antropica. Riferimenti alle classi *Cakiletea maritimae* e *Ammophiletea* sono presenti in PIZZOLONGO (1966) per Marina di Ascea, in DE NATALE *et al.* (1995) e, con maggiore dettaglio, in CORBETTA *et al.* (2004b) per le coste del Cilento.

La vegetazione delle coste alte, meglio conservata rispetto alla precedente, presenta cenosi di grande interesse, soprattutto per la peculiarità della composizione floristica ricca di endemiti. In particolare possiamo citare le cenosi a *Campanula fragilis*, descritte da BRULLO, MARCENÒ (1979) per le coste che vanno dal Lazio meridionale alla Calabria settentrionale, che in Cilento si arricchiscono della presenza di *Primula palinuri*. BRULLO e DE MARCO (1989) evidenziano, inoltre, l'importanza delle cenosi ad *Antyllis barba-jovis* sulle coste campane, con particolare riferimento all'isola d'Ischia e, secondariamente, a Capri. Per le cenosi alo-tolleranti a *Crithmum maritimum* e *Limonium* sp.pl. si fa riferimento a BARTOLO *et al.* (1992b) e a CORBETTA *et al.* (2000, 2004b).

VEGETAZIONE CASMOFITICA

Per quanto riguarda la vegetazione delle pareti carbonatiche, attribuite al *Dianthion rupicolae* e caratterizzata dalla presenza di *Portenschlagiella ramosissima* (specie a distribuzione Illirico-Appenninica) e di numerosi endemismi, si fa riferimento al lavoro di CORBETTA *et al.* (2000). In CORBETTA *et al.* (2004b) troviamo, invece, i riferimenti relativi alle comunità fisionomicamente dominate da *Alyssum saxatile* subsp. *orientale*. Recentemente GIANCOLA, STANISCI (2006) hanno individuato per le cenosi casmoftiche delle rupi di altitudine del massiccio del Matese associazioni riconducibili ai *Potentilletalia caulescentis* (alleanze *Saxifragion australis* e *Cystopteridion*).

VEGETAZIONE ARBUSTIVA

Sulla vegetazione arbustiva sempreverde sclerofilla appartenente ai *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*,

che nella regione si articola in tre alleanze (*Oleo-Ceratonion*, *Juniperion turbinatae* ed *Ericion arborescae*), non esistono molti riferimenti; quanto pubblicato risulta tuttavia sufficiente a indicare i principali lineamenti fisionomico-strutturali di queste formazioni con carattere stenomediterraneo. Già MOLINIER, MOLINIER (1955b) segnalavano le formazioni a *Euphorbia dendroides* per la Penisola Sorrentina, riferibili all'*Oleo-Ceratonion*, e CAPUTO (1964-65) faceva altrettanto per Procida e Vivara. A questi dati si aggiungono inoltre i più recenti contributi di CANEVA *et al.* (1997a) e di CORBETTA *et al.* (2004b). Di particolare interesse è la vegetazione caratterizzata dall'endemica *Genista cilentina*, presente solo in particolari ambiti litomorfolologici delle coste del Cilento (*Ampelodesmo-Genistetum cilentinae*).

Per le comunità arbustive legate al dinamismo dei boschi decidui, i riferimenti bibliografici sono estremamente scarsi: alcuni aspetti di vegetazione arbustiva a *Cytisus sessilifolius* del Matese sono contenuti in CUTINI, BLASI (2002) mentre in GAFTA (1993b) troviamo alcune indicazioni puntuali per i mantelli a *Rubus ulmifolius* dinamicamente collegati a boschi meso-igrofilo. Altri dati relativi alle formazioni ad *Ulex europaeus* vengono forniti da CORBETTA *et al.* (2004b), mentre risultano in corso di studio i popolamenti montani a *Cytisus scoparius* della Penisola Sorrentina (CUTINI *et al.* 2005).

VEGETAZIONE ERBACEA E CAMEFITICA

Per quanto riguarda la vegetazione mediterranea di tipo substeppico (ampelodesmeti, pratelli terofitici e garighe) si possono trovare riferimenti in CAPUTO (1961, 1964-65) e in CORBETTA *et al.* (2004b). Inoltre qualche considerazione preliminare sugli aspetti mediterraneo-montani a *Thymelaea tartonraira* e *Santolina neapolitana* è presente in CANEVA *et al.* (2003). L'inquadramento generale degli xerobrometi secondari del piano collinare e montano, riportato in CAPUTO (1968a) e in ROSATI *et al.* (2005), fa riferimento all'alleanza endemico-appenninica *Phleo ambiguus-Bromion erecti* (BIONDI, BLASI 1982b; BIONDI *et al.* 1995a). Relativamente alla vegetazione erbacea montana a carattere camefitico ed emicriptofitico dei Monti Picentini troviamo alcuni riferimenti (seppure preliminari) in SPADA *et al.* (2002), dove vengono descritti aspetti prativi a *Bromus erectus*, *Koeleria splendens*, *Festuca circummediterranea*, *Chamaecytisus spinescens*, riferibili al *Phleo-Bromion erecti*.

Di notevole interesse sono gli aspetti di vegetazione di cresta e di affioramenti rocciosi a *Sesleria tenuifolia* e *Carex macrolepis*, in cui è possibile il rinvenimento di *Stipa crassiculmis* subsp. *picentina* (MARTINOVSKY *et al.* 1974-75). Inoltre si segnalano anche gli aspetti rupicoli a *Scabiosa crenata*, *Satureja montana* ed *Achnatherum calamagrostis*, particolarmente evidenti nei settori meridionali dei Monti Picentini, in corrispondenza di sfaticci calcareo-dolomitici e affioramenti roc-

ciosi fortemente tettonizzati (SPADA *et al.* 2002). Per gli aspetti pionieri della vegetazione del Vesuvio abbiamo riferimenti in MAZZOLENI *et al.* (1989), BRULLO *et al.* (1998d), FILESI (2007). Vista la modesta elevazione dell'Appennino Campano, per la vegetazione erbacea altomontana possiamo fare riferimento a un unico lavoro di CORBETTA *et al.* (1988b), relativo al Monte Cervati, oltre a riferimenti a frammenti di vegetazione emicriptofitica di quota a *Sesleria nitida*, *S. tenuifolia* e *Anthyllis montana*, rinvenuti nelle porzioni più elevate dei Monti Picentini.

VEGETAZIONE DELLE ISOLE

La vegetazione delle isole è stata indagata con lavori specifici da CAPUTO (1961, 1964, 1964-65), o per mezzo di documenti cartografici da MAZZOLENI, RICCIARDI (1990).

Risultano utili per la comprensione della vegetazione delle isole anche studi di carattere generale, come ad esempio MAZZOLENI, RICCIARDI (1995), BARTOLO *et al.* (1992b), BRULLO, DE MARCO (1989).

3. DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE CARTOGRAFATE

[22] Serie centro-sud-appenninica neutrobasi-fila degli arbusteti a ginepro nano (*Daphno oleoidis-Juniperion nanae*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: massiccio del Matese (Monte Miletto e Monte Gianola), Monte Cervati. Al di sopra dei 1800-1900 metri, quote alle quali si attesta il limite altitudinale superiore potenziale della faggeta, è possibile riconoscere, anche per via dell'effetto vetta, una fascia di vegetazione arbustiva ed erbacea subalpina.

La serie si colloca nel piano subalpino delle montagne calcaree e calcareo-dolomitiche, con clima orotemperato ultraiperumido-iperumido, supratemperato ultraiperumido-iperumido.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: la vegetazione naturale potenziale dei piccoli lembi di piano subalpino presenti in Campania prevede gli arbusteti prostrati a *Juniperus communis* subsp. *alpina* (= *J. nana*), *Daphne oleoides*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Rosa pendulina*, riferibili all'alleanza endemica dell'Appennino centrale *Daphno oleoidis-Juniperion nanae*. L'associazione di riferimento è l'*Helianthemo grandiflori-Juniperetum alpinae*.

STADI DELLA SERIE: attualmente gran parte degli arbusteti altomontani sono sostituiti dai pascoli d'altitudine del *Poo alpinae-Festucetum circummediterraneae*, del *Koelerio splendidis-Brometum erecti*, del *Seslerio-nitidae-Brometum erecti* e dai brachipodietti del *Potentillo rigoanae-Brachypodietum genuensis*. Per il Monte Cervati disponiamo di una descrizione molto articolata delle associazioni prative presenti nelle doline di quota, delle quali risulta problematico un inquadramento sindinamico nel significato proprio del termine, in quanto l'evoluzione strutturale di queste cenosi passa (almeno in parte) attraverso una evoluzione geomorfologica delle stesse doline. Sui suoli umidi calpestati del fondo delle doline è presente il *Plantaginetum pauciflorae*, fisionomicamente caratterizzato da *Plantago major* var. *pauciflora*, *Polygonum aviculare* e *Carex hirta*; il *Diantho deltoideis-Festucetum rubrae*, localmente caratterizzato da *Dianthus deltoideis*, *Carduus affinis*, *Stachys tymphaea* e *Galium verum*, costituisce comunità compatte sul fondo delle doline, a mosaico con l'associazione precedentemente descritta; su superfici moderatamente acclivi troviamo poi l'*Hypochoerido cretensis-Festucetum rubrae*, associazione nella quale trovano posto anche specie più xerofile, come *Brachypodium genuense* e *Asperula aristata*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: presso le linee di cresta, su pendii acclivi e minutamente gradonati, con terreni sciolti, eredità di una morfologia glaciale che in Campania non ha lasciato mol-

te testimonianze, troviamo le praterie a *Sesleria tenuifolia* e *Carex kitaibeliana*, riferibili al *Seslerion apenninae* che, per quanto riguarda il Monte Cervati, sono state attribuite al *Laserpitio garganici-Globularietum meridionalis*. La vegetazione delle rupi del Monte Cervati, per la presenza di *Primula auricula* e *Saxifraga paniculata* è stata attribuita al *Potentillion caulescentis*. Analogamente, nelle porzioni più elevate dei Monti Picentini (Monte Terminio, Monte Polveracchio, Monte Cervialto), in posizione di cresta e su versanti tipicamente gradonati con accentuata clastite e rocciosità affiorante, sono presenti frammenti di cenosi prative caratterizzate da *Sesleria tenuifolia*, *Helianthemum canum*, *Poa alpina*, *Anthyllis montana* (*Seslerion apenninae*), in contatto con popolamenti isolati a *Juniperus communis* subsp. *nana* e *Daphne oleoides*.

Per il massiccio del Matese, sulle creste ventose con suoli effimeri crioturpati esposti a sud del Monte Mutria, sono riconoscibili frammenti di comunità erbacee a carattere primario, riconducibili al *Seslerion apenninae*. Sulle porzioni dei versanti meridionali, occupate da ghiaioni non più alimentati, risultano presenti frammenti di comunità a *Linaria purpurea*, *Senecio scopolii* e *Festuca dimorpha* dell'alleanza *Linario-Festucion dimorphae*.

Le aree con suoli più profondi e ben umificati dei pianori di alta quota dei Monti Miletto e Gallinola sono di norma occupati da praterie secondarie a *Festuca italica* e *Carex kitaibeliana*, attribuite all'alleanza *Festucion macratherae*.

[39] Serie centro-appenninica neutrobasi-fila del faggio (*Cardamino kitaibelii-Fago sylvaticae sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: la serie in Campania è limitata ai Monti del Matese. La serie si rinviene nei rilievi montuosi calcarei nel piano montano superiore (supratemperato) con fitoclima temperato. I suoli sono ricchi di clasti e rocce affioranti, i pendii in genere acclivi.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: si tratta di boschi monospecifici a *Fagus sylvatica* (raramente accompagnato da *Acer opalus* subsp. *obtusatum*) con sottobosco povero di specie, tra le quali menzioniamo *Polystichum aculeatum*, *Cardamine enneaphyllos*, *Poa nemoralis*, *Saxifraga rotundifolia*, *Epilobium montanum*. La struttura del bosco è molto variabile, passando da fustaie, nei siti più favorevoli, a boscaglie con individui polloniferi e prostrati, a ridosso di linee di cresta rocciose e alle quote più elevate (1800-1900 metri). Nel complesso la faggeta occupa attualmente una superficie molto limitata rispetto a quella potenziale, a causa dello sfruttamento a fini pastorali delle porzioni altomontane.

STADI DELLA SERIE: in questi contesti la faggeta, al

limite superiore, tende talvolta a occupare anche lo spazio ecologico proprio del mantello con individui prostrati e meno sviluppati. In contatto seriale con questi boschi si hanno arbusteti a dominanza di *Juniperus communis*, accompagnato da *Rubus idaeus*, *Rhamnus alpina*, *Rosa* sp.pl. o arbusteti a *Crataegus monogyna*, ascrivibili all'alleanza *Berberidion vulgaris*. Le praterie secondarie sono piuttosto diffuse e sono costituite da *Bromus erectus*, *Festuca* gr. *ovina* e piccole camefite quali *Helianthemum nummularium* subsp. *glabrum*, *Thymus* sp.pl., *Acinos alpinus* (*Phleo ambigu-Bromion erecti*).

I contatti catenali si verificano con gli stadi della serie dell'*Anemone apenninae-Fagetum* del piano bioclimatico montano inferiore e con quelli dell'*Helianthemo grandiflori-Juniperetum alpinae* del piano bioclimatico subalpino inferiore.

[42] Serie sud-appenninica neutrobasi-fila del faggio (*Ranunculo brutii-Fago sylvaticae sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: rilievi montuosi del settore meridionale della regione (Monti Picentini e Cilento) al di sopra dei 1400-1500 metri. In particolare, in Cilento, è presente sul Monte Cervati, Monte Motola, Monte Sacro e aspetti impoveriti si rinviengono sui Monti Alburni. I Monti Picentini rappresentano il limite settentrionale dell'associazione. La serie si rinviene nella fascia supratemperata superiore iperumida dei rilievi montuosi carbonatici e arenaceo-conglomeratici (Monte Sacro).

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: fustaie a netta dominanza di faggio (*Fagus sylvatica*) della fascia montana superiore. Lo strato arbustivo è assente o scarsamente rappresentato e formato da giovani individui di faggio. Nello strato erbaceo, che in genere non possiede elevati valori di copertura, si rinviengono alcune specie nemorali che caratterizzano questa tipologia di faggeta, quali *Campanula trichocalycina*, *Orthilia secunda*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Adenostyles australis*, *Ranunculus brutius*.

STADI DELLA SERIE: preboschi ad *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii*, *A. pseudoplatanus* e *Laburnum anagyroides*. Arbusteti a *Rhamnus alpina*, *Juniperus communis*, *Berberis aetnensis*. Nelle condizioni edafiche più fresche e umide si sviluppano prati degli *Arrhenatheretalia*, mentre – in condizioni di maggior aridità edafica – comunità erbacee riferibili al *Phleo ambigu-Bromion erecti* e, sui detriti, al *Linario-Festucion dimorphae*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: sulle rupi calcaree è possibile osservare praterie di cresta e cenge a *Sesleria tenuifolia*, limitati lembi di ginepreti prostrati, vegetazione delle rupi assolate a *Saxifraga paniculata* e, negli anfratti ombrosi, comunità a *Cystopteris fragilis* e *Silene parnas-*

sica (= *Silene notarisii*).

[62] Serie sud-appenninica neutrobasi-fila del faggio (*Anemone apenninae-Fagus sylvaticae sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: tutti i sistemi montuosi della regione da 900 a 1300-1400 metri. La serie è presente occasionalmente anche a quote inferiori, con popolamenti di piccola estensione, spesso in valloni particolarmente profondi e incisi localizzati nella sottostante fascia bioclimatica mesotemperata. La faggeta è legata a stazioni con clima marcatamente oceanico, grazie alle elevate precipitazioni annuali (superiori ai 1500 mm) e a un regime di nebbie, determinate dalle correnti umide provenienti dal Tirreno. Il bioclimate è di tipo supratemperato inferiore umido o iperumido. Si rinviene su suoli bruni, ben evoluti e profondi, originati da substrati di varia natura.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: bosco mesofilo a netta dominanza di *Fagus sylvatica*, con *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Alnus cordata*, *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii*, governato in genere a fustaia, con strato alto-arbustivo di *Ilex aquifolium*. In poche località (Monti Alburni, Monte Cervati, Monte Motola, Monti Picentini) si rinviene anche *Abies alba*. Nello strato erbaceo sono presenti numerose geofite a fioritura primaverile, quali *Anemone apennina*, *Corydalis cava*, *Scilla bifolia*, oltre a un ricco contingente di specie nemorali quali *Geranium versicolor*, *Lamium flexuosum*, *Doronicum orientale*, *Festuca exaltata*.

STADI DELLA SERIE: sui substrati silicei fanno parte della serie le ontanete a *Alnus cordata* (*Asperulo-Alnetum cordatae*), i cespuglieti a *Cytisus scoparius* su suoli acidificati, e i cespuglieti a *Crataegus monogyna*, mentre, nelle aree a debole inclinazione abbandonate dall'agricoltura, si localizza una vegetazione a *Pteridium aquilinum*. In condizioni di maggiore aridità edafica, su substrati calcarei si sviluppano pascoli, anche a carattere camefitico, del *Phleo ambigui-Bromion erecti*, mentre, in corrispondenza dei piani carsici, si sviluppano formazioni del *Cynosurion cristati*.

Sempre su substrati calcarei, i cespuglieti sono riferibili ai *Prunetalia spinosae* e al *Berberidion vulgaris*. Su suoli decarbonatati, come ad esempio nei piani carsici, sono presenti formazioni secondarie a *Pyrus pyraeaster* e *Acer campestre*, preboschi a *Populus tremula* e *Betula pendula*. Queste ultime sono particolarmente estese sul gruppo del Cervati, presso Sassano. SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: boschi misti a *Ostrya carpinifolia* (*Seslerio autumnalis-Aceretum obtusati*), cerrete mesofile del *Geranium versicoloris-Fagion*. Ripisilve montane a ontano nero, lungo i torrenti sui rilievi arenacei (affini a

Euphorbio coralloididis-Alnetum glutinosae), oltre a frammenti di cenosi di forra e vallone a *Tilia platyphyllos*, *Alnus cordata*, *Ulmus glabra* e *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii* (cfr. *Tilio-Acerion*).

FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: impianti artificiali di conifere (*Pinus* sp.pl.), di *Alnus cordata* e, sporadicamente, castagneti da frutto.

[75] Serie centro-sud-appenninica silicicola del cerro (*Aremonia agrimonoidis-Quercus cerridis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: prevalentemente nella fascia montana inferiore dei Monti Picentini. Le cerrete mesofile si rinvengono, in generale, sulle pendici montuose tra gli 800 e i 1100 metri del piano submontano con fitoclimate temperato umido, caratterizzate dalla presenza di suoli derivati da ceneri vulcaniche.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: lo strato dominante è caratterizzato da *Quercus cerris*, *Carpinus betulus*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana* e, talvolta, *Ostrya carpinifolia*. Nello strato arbustivo ricordiamo *Daphne laureola*, *Ruscus aculeatus*, *Ligustrum vulgare*, mentre, tra le erbacee, *Aremonia agrimonoides*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium versicolor* e *Primula vulgaris*. Il contingente floristico, pur decisamente mesofilo, accoglie elementi dei *Quercetalia pubescenti-petraeae*, quali *Cytisus sessilifolium* e *Teucrium siculum*. La corologia di queste cenosi mostra un cospicuo contingente di eurasiatiche, atlantiche e orientali. Queste cerrete miste mesofile, tipiche di molti settori submontani a ridosso delle faggete, possono essere ricondotte all'alleanza *Geranium versicoloris-Fagion sylvaticae*, che descrive le faggete meridionali e le cerrete miste mesofile. La struttura del bosco si presenta abbastanza variabile, andando da ceppaie a ex cedui avviati a fustaia.

STADI DELLA SERIE: gli stadi arbustivi di sostituzione di queste cerrete sono rappresentati da mantelli a *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa* sp.pl., mentre le relative praterie sono riconducibili all'alleanza *Bromion erecti* e sono caratterizzate da *Briza media*, *Bromus erectus*, *Festuca circummediterranea*.

I contatti catenali sono realizzati con gli stadi della serie della fascia immediatamente superiore (serie dell'*Anemone apenninae-Fagetum sylvaticae*) e di quella inferiore (cerrete della serie del *Daphno laureolae-Quercetum cerridis*).

FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: castagneti cedui e da frutto.

[77] Serie sud-appenninica occidentale

neutro-subacidofila del cerro (*Thalictro aquilegifolii-Quercus cerridis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: si localizza nella fascia submontana e in quella montana inferiore, tra 600-700 e 1000-1100 metri. Sugli affioramenti di substrati silicei con estensione cartografabile, solo sul versante nord del Monte Centaurino. Presenze non cartografabili si osservano nelle vallecicole e versanti settentrionali del Monte Sacro. La serie si rinviene su substrati blandamente acidi e suoli profondi con buona disponibilità idrica, nella fascia climatica immediatamente inferiore a quella della faggeta, con la quale condivide numerose specie nemorali. Risulta in particolare legata alla fascia mesotemperata superiore/supratemperata umida o iperumida.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: boschi misti, o con dominanza di *Quercus cerris*, governati in genere a fustaia. Nello strato arboreo sono presenti *Castanea sativa*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Alnus cordata*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Ilex aquifolium*, *Pyrus pyraeaster*, *Crataegus* sp.pl., *Rosa arvensis*, *Rubus hirtus*. Nello strato erbaceo si rinvengono numerose specie dei *Fagetalia sylvaticae* e *Geranium versicoloris-Fagion*.

STADI DELLA SERIE: gli stadi di degradazione, dovuti essenzialmente al taglio, portano alla diffusione dei cespuglieti a *Cytisus scoparius* o di comunità dominate da *Pteridium aquilinum*. Molto diffuse, soprattutto sui versanti del Monte Sacro, le ontanete (*Asperulo-Alnetum cordatae*) che ricolonizzano i pascoli e le aree agricole montane abbandonate.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: lembi dell'*Anemone apenninae-Fagetum* nei valloni e cerrete del *Lathyro digitati-Quercetum cerridis*, nelle morfologie di espluvio. Ripisilve montane a ontano nero lungo i torrenti (*Euphorbio coralloididis-Alnetum glutinosae*).

FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: castagneti cedui e da frutto.

[79] Serie centro-appenninica tirrenica neutrobasi-fila del carpino nero (*Melittio melissophylli-Ostrya carpinifoliae sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: Monti del Matese. Lembi di boschi o boscaglie dell'aspetto più termofilo del *Melittio-Ostryetum*, con *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis* e *Cercis siliquastrum*, sono riscontrabili a quote modeste su rilievi calcarei del settore preappenninico settentrionale della regione, ambiti in cui predominano stadi riferibili alla serie del *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* e del *Roso-Quercetum pubescentis*, in situazioni edafomesofile. La serie dei boschi di carpino nero si rinviene anche nell'ambito di pertinenza della serie delle faggete termo-

file (*Anemone-Fagetum sylvaticae*), soprattutto alle quote inferiori, su suoli sottili o versanti ripidi con affioramento di rocciosità e clastite.

La serie occupa la regione temperata con termotipo mesotemperato e ombrotipo umido. Lo sviluppo altimetrico risulta pertanto compresso in un range limitato, tra 750 e 1000 metri.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: da un punto di vista fisionomico il carpino nero, pur se specie fortemente dominante, non forma consorzi monospecifici, ma si associa frequentemente ad altri alberi quali *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris* e *Fagus sylvatica*. L'architettura strutturale di queste foreste è caratterizzata da uno strato arboreo dominante, che arriva fino ai 15 metri. Nello strato arboreo dominato e in quello arbustivo sono da segnalare *Laburnum anagyroides*, *Sorbus aria* e *Cytisus sessilifolius*. Tra le specie erbacee si trovano con frequenza *Euphorbia amygdaloides*, *Pulmonaria apennina*, *Daphne laureola*, *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* e *Sesleria autumnalis*. Questa ultima specie tende frequentemente a formare tappeti continui.

STADI DELLA SERIE: i contatti seriali osservati mostrano un legame con le boscaglie affini all'associazione *Lonicero etruscae-Carpinetum orientalis*, con cespuglieti e mantelli del *Cytisium sessilifolium* a dominanza di *Spartium junceum*, con un'ampia partecipazione di *Rosaceae*. In funzione del grado di disturbo e delle caratteristiche stazionali, gli stadi regressivi possono essere rappresentati da garighe camefitiche (*Cytisio spinescentis-Saturejion montanae*), dominate talvolta da *Salvia officinalis* o da *Euphorbia spinosa* e da praterie a *Bromus erectus* che rientrano nell'alleanza *Phleo ambigu-Bromion erecti*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: *Anemone-Fagetum* nelle morfologie di impluvio, *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* su affioramenti rupestri e in esposizioni meridionali, lembi di bosco a *Quercus pubescens*.

[80] Serie sud-appenninica neutrobasi-fila del carpino nero (*Sesleria autumnalis-Acer obtusati sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: Cilento, Monti della Maddalena, Monti Picentini, Monti Lattari. Lembi di questa serie sono riscontrabili a quote modeste su rilievi calcarei del settore preappenninico della regione, in ambiti di pertinenza del *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* e del *Roso-Quercetum pubescentis*, in situazioni edafomesofile. La serie del *Sesleria autumnalis-Acer obtusati* si rinviene anche all'interno di territori attribuiti alla serie delle faggete termofile meridionali (*Anemone apenninae-Fagetum sylvaticae*), soprattutto alle quote inferiori, su suoli sottili o versanti ripi-

di con affioramento di rocciosità e clastite. Localmente la serie può ritrovarsi anche su versanti molto ripidi, in genere ombrosi, dei rilievi montuosi arenacei.

La serie interessa la regione temperata con termotipo mesotemperato e ombrotipo umido-iperumido. Lo sviluppo altimetrico risulta ristretto a un range compreso tra 600 e 1100 metri.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: boschi misti, spesso a dominanza di *Ostrya carpinifolia* con *Fraxinus ornus*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Quercus cerris*, *Alnus cordata*, *Acer cappadocicum* subsp. *lobellii*. Nello strato erbaceo, frequenti *Melittis albida*, *Festuca exaltata*, *Sesleria autumnalis*, *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*, *Doronicum orientale*, *Scutellaria columbae*, *Aristolochia lutea*, *Cnidium silaifolium*.

STADI DELLA SERIE: i contatti seriali osservati mostrano un legame dinamico con le boscaglie affini all'associazione *Lonicero etruscae-Carpinetum orientalis*, con cespuglieti e mantelli del *Cytisium sessilifolium* a dominanza di *Spartium junceum* con un'ampia partecipazione di *Rosaceae*. In funzione del grado di disturbo e delle caratteristiche stazionali, gli stadi più iniziali sono rappresentati da garighe camefitiche del *Cytisio spinescentis-Saturejion montanae* (*Asphodelinetum liburnicae-Salvietum officinalis*, *Lavandulo-Asphodelinetum luteae*) e da praterie a *Bromus erectus* (*Phleo ambigu-Bromion erecti*).

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: *Anemone-Fagetum* nelle morfologie di impluvio, *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* su affioramenti rupestri e in esposizioni meridionali, lembi di bosco a *Quercus pubescens*.

[136] Serie preappenninica centro-tirrenica subacidofila del cerro (*Coronillo emeri-Quercus cerridis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: diffusa sulla parte media e sommitale dei rilievi vulcanici dell'apparato di Roccamonfina. La serie può essere presente in condizioni edafiche favorevoli nell'abito di pertinenza della serie del *Carpino-Quercetum cerridis*. La serie interessa i versanti vulcanici a bassa e media pendenza. Si sviluppa preferenzialmente nella regione bioclimatica temperata ma, si spinge anche nella temperata di transizione, mentre il piano bioclimatico ottimale è quello mesotemperato umido.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: cerrete con castagno e talora roverella. Nello strato arboreo si ritrovano specie quali *Sorbus domestica*, *S. torminalis*, *Pyrus pyraeaster*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*.

STADI DELLA SERIE: tipici della serie sono i mantelli a dominanza di *Cytisus scoparius* (riferibili al *Sarothamnenion*). Formazioni a *Pteridium aquilinum*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: in condizioni edafoxerofile e su substrati particolarmente ricchi di argilla, *Carpino-Quercetum cerridis*. FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: castagneti cedui e da frutto.

[137] Serie adriatica neutrobasi-fila del cerro e della roverella (*Daphne laureolae-Quercus cerridis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: pendici del Massiccio del Matese in genere a quote comprese tra 600 e 800 metri e sui rilievi collinari del Sannio e dell'Irpinia. La serie si rinviene su versanti poco o mediamente acclivi dei rilievi collinari, su suoli generati da deposizioni di ceneri vulcaniche o argilloso-marnosi, con termotipo mesotemperato.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: nello strato arboreo *Quercus cerris* è la specie dominante, cui si associa in subordine *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia* e *Acer opalus* subsp. *obtusatum*. Nello strato arbustivo delle cenosi meglio conservate sono presenti *Daphne laureola*, *Ruscus aculeatus* e un nutrito numero di specie a gravitazione Eurasiatica e Orientale. Lo strato erbaceo accoglie specie mesofile, quali *Lathyrus venetus*, *Aremonia agrimonoides*, *Brachypodium sylvaticum*, *Geum urbanum*, oltre a *Teucrium siculum* e *Ptilostemon strictus*.

STADI DELLA SERIE: cespuglieti e mantelli ascrivibili al *Pruno-Rubion*

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: lembi di boschi misti riferibili al *Melittio-Ostryetum*.

[139] Serie sud-appenninica neutrobasi-fila del cerro (*Lathyrus digitati-Quercus cerridis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: si localizza nella fascia collinare e in quella montana inferiore tra (250) 400 e 800 metri, sugli affioramenti di substrati silicei. La serie si rinviene anche all'interno della serie dei boschi di roverella, nei versanti esposti a nord e su affioramenti flyschoidi non cartografabili nella fascia collinare dei rilievi carbonatici. Di norma interessa substrati blandamente acidi e suoli profondi con buona disponibilità idrica, prevalentemente nella fascia collinare e pedemontana. Si rinviene nella fascia climatica immediatamente inferiore a quella delle cerrete e boschi misti mesofili.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: bosco a dominanza di *Quercus cerris*, governato in genere a fustaia nelle proprietà pubbliche e a ceduo matricinato nelle parcelle private. È presente frequentemente uno strato arboreo dominato, formato da

Acer opalus subsp. *obtusatum*, *Alnus cordata*, *Sorbus domestica*, *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*. Lo strato arbustivo è costituito da *Carpinus orientalis*, *Crataegus monogyna*, *Rubus hirtus*, *Pyrus pyramider*, *Ilex aquifolium*, *Malus sylvestris* e *Erica arborea*. L'abbondanza di quest'ultima specie può essere legata anche all'eccessivo diradamento o al passaggio del fuoco. Nelle stazioni che presentano un microclima più fresco e umido, lo strato arboreo dominato è formato da *Carpinus betulus*, *Ostrya carpinifolia* e *Castanea sativa*, mentre negli aspetti più termofili alla fisionomia si aggiunge *Quercus pubescens*. Nello strato erbaceo sono frequenti: *Melittis alba*, *Festuca exaltata*, *Silene viridiflora*, *Echinops siculus*, *Stachys officinalis*, *Digitalis micrantha*, *Teucrium siculum*, *Dactylis glomerata*, *Crepis leontodontoides*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Scutellaria columnae*, *Clinopodium vulgare*, *Lathyrus jordanii*, *Ptilostemon strictus*.

STADI DELLA SERIE: gli stadi di degradazione, dovuti essenzialmente al taglio, portano alla diffusione di cespuglietti dei *Prunetalia spinosae* a locale dominanza di *Spartium junceum*. Molto diffuse le praterie pascolate a *Brachypodium rupestre* (*Bromion erecti*).

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: lembi di boschi misti mesofili negli impluvi e di boschi di roverella nei versanti più acclivi e nelle esposizioni meridionali.

FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: castagneti cedui e da frutto, rimboschimenti di conifere.

[152] Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*)

Questo geosigmeto è stato utilizzato per rappresentare il complesso di vegetazione, non risolvibile in singole serie alla scala del lavoro, caratterizzante il reticolo idrografico principale. Queste formazioni vegetali si dispongono tipicamente in fasce parallele alle sponde dei corpi idrici. Tuttavia, nella maggior parte dei fiumi della regione la presenza attuale delle singole serie di vegetazione è limitata dall'elevato impatto delle attività agricole, di bonifica e di regimazione degli alvei.

DISTRIBUZIONE: aree golenali delle principali aste fluviali.

ARTICOLAZIONE CATENALE

- Boscaglie a *Salix purpurea* (*Saponario-Salicetum purpureae*): comunità arbustive a carattere pioniero dei substrati minerali privi di humus, di natura limoso-sabbiosa, talvolta ghiaiosa, posizionate nella zona dell'alveo soggetta a frequenti inondazioni. La fisionomia è assicurata dalla copresenza di *Salix purpurea* e *S. eleagnos*; la flora erbacea, di norma povera in specie, caratterizza scarsamente queste fitocenosi per l'elevata

frequenza di specie nitrofile;

- boscaglie a *Salix eleagnos* (*Salicetum eleagni* s.l.): comunità arbustive a carattere pioniero a dominanza di *Salix eleagnos*. Lungo le aste fluviali le comunità a *S. eleagnos* formano di preferenza la prima fascia di vegetazione legnosa nei tratti alti del fiume, in corrispondenza di climi marcatamente temperati. Nelle aree più a valle si dispongono in posizione più arretrata rispetto alla cintura arbustiva formata da *Salix purpurea*, in corrispondenza di suoli sabbioso-argillosi maggiormente consolidati, permettendo l'insediamento di una flora erbacea più numerosa;

- boschi ripariali a *Salix alba* (*Salicetum albae*): saliceti a salice bianco (*Salix alba*) spesso con *Populus nigra* codominate; la struttura verticale è frequentemente pluristratificata. Allo strato arbustivo, di norma poco sviluppato, concorrono oltre a *Salix alba*, *S. purpurea*, *S. eleagnos* e *Cornus sanguinea*. Nello strato erbaceo frequente è *Brachypodium sylvaticum*, oltre a un nutrito corteggio di specie igrofile (*Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Apium nodiflorum*) e nitrofile (*Urtica dioica*). Queste comunità sono frequenti lungo tutta l'asta fluviale, in corrispondenza dei terrazzi alluvionali non interessati direttamente dall'azione dell'acqua corrente, ma soggetti a frequenti sommersioni temporanee e sottoposti all'influenza della falda freatica superficiale. Attualmente la fascia occupata dai saliceti a salice bianco appare limitata a pochi metri di ampiezza e spesso interrotta nella sua continuità da interventi antropici (costruzione di infrastrutture, cementificazione degli alvei, ceduazioni) o da discontinuità morfologiche dell'alveo. Fanno eccezione a questo diffuso stato di conservazione alcune comunità osservate lungo il fiume Tammaro e nel corso medio-basso del fiume Sele. Le ripisilve localizzate lungo l'alto corso dei torrenti che solcano i versanti del Monte Sacro, dove affiorano substrati di tipo arenaceo-conglomeratico, sono attribuibili all'*Euphorbia corollarioidis-Alnetum glutinosae*. Il sottobosco è ricco di specie, quali *Rubus ulmifolius*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Tamus communis*, mentre, tra le specie più frequenti nello strato erbaceo, possiamo citare *Carex pendula*, *C. remota*, *Circaea lutetiana* e *Lysimachia nemorum*. La presenza di *Platanus orientalis* è testimoniata lungo vari corsi d'acqua, tra cui l'Alento e il Palistro. Per le comunità del Badolato (affluente dell'Alento) è stata riconosciuta una affinità con l'associazione descritta da Karpati per l'Albania, *Petasiti hybridi-Platanetum orientalis*, - boschi ripariali a *Populus nigra* (*Rosa sempervirens-Populetum nigrae*): fitocenosi a dominanza di *Populus nigra*, alle quali partecipano anche *Salix alba* e talvolta *Populus alba*, presenti su terrazzi elevati, raramente interessati dai fenomeni di piena. Frequentemente si annoverano specie trasgres-

sive dai *Quercetalia ilicis* (*Rosa sempervirens*, *Laurus nobilis*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*). La componente erbacea annovera numerose specie nitrofile e igrofile;

- boschi ripariali a *Populus alba* e *P. canescens* (*Populetum albae*): comunità presenti lungo i terrazzi più esterni di tutti i corsi d'acqua raramente interessati dalle inondazioni e non influenzati dalla falda freatica. Lo strato arboreo, spesso ridotto a semplici filari, si arricchisce nelle stazioni più integre di *Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Q. cerris* e *Q. pubescens*, oltre a una folta rappresentanza di specie arbustive del *Pruno-Rubion*; - boschi ripariali ad *Alnus glutinosa* (*Aro italici-Alnetum glutinosae*, *Hyperico hircini-Alnetum glutinosae*): formazioni forestali mesoigrofile, distribuite in posizione più distante rispetto ai saliceti e ai pioppeti, in presenza di depressioni con falda freatica affiorante o direttamente a contatto con l'alveo nelle anse fluviali con corrente debolmente fluente. Le specie arboree che accompagnano *Alnus glutinosa* sono *Salix alba*, *Ulmus minor* e *Populus nigra*. Tra le specie arbustive sono frequenti *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius* e *R. ulmifolius*. Lo strato erbaceo annovera numerose specie igrofile (*Iris pseudacorus*, *Polygonum hydropiper*) e differenziali dell'alleanza *Alno-Ulmion* (*Humulus lupulus*, *Angelica sylvestris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex pendula*); - boschi ripariali a dominanza di ontano napoletano (*Arisaro proboscidei-Alnetum cordatae*). A tale associazione appartengono boschi ripariali, puri o quasi, di ontano napoletano (*Alnus cordata*), che si sviluppano sui terrazzi esterni parzialmente svincolati dalla falda freatica superficiale del piano montano dei corsi d'acqua. Ampia è la partecipazione, sia nello strato arbustivo che in quello erbaceo, delle specie dell'*Alno-Ulmion* (*Lysimachia nemorum*, *Hypericum androsaemum*, *Arisarum proboscideum*) e della *Populetalia albae* (*Carex pendula*, *Symphytum tuberosum*, *Ranunculus ficaria*).

Il geosigmeto ripariale è in contatto con il geosigmeto di vegetazione palustre, prevalentemente caratterizzato da idrofite, elofite ed emicriptofite. Esse competono potenzialmente alle sponde di tutti i bacini lacustri della regione, e ad alcuni particolari ambiti fluviali. Per la loro ridotta estensione le comunità palustri non sono cartografabili come geoserie autonome, alla scala adottata. Il geosigmeto di vegetazione palustre si articola nelle seguenti comunità primarie:

- comunità a idrofite galleggianti a *Lemna gibba* e *L. minor* (*Lemnetea minoris*);
- lamineti caratterizzati da idrofite radicate (*Potametalia*) quali *Potamogeton nodosus*, *Polygonum amphibium* e da rizofite affioranti, quali *Myriophyllum verticillatum* e *M. spicatum*;
- vegetazione a rizofite sommerse o appena affioranti (*Potametalia*), quali *Ceratophyllum de-*

- mersum, Potamogeton perfoliatus*;
- vegetazione dell'interfaccia terra/acqua, caratterizzata da grandi elofite, quali *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Sparganium erectum* (*Phragmiton australis*);
 - vegetazione riparia a grandi carici della sponda emersa (*Magnocaricion elatae*), con *Carex riparia*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*. A contatto con queste formazioni sono spesso presenti popolamenti quasi monospecifici a *Paspalum paspaloides*;
 - prati su suoli idromorfi (*Holoschoenetalia*) a *Myosotis palustris*, *Equisetum palustre*, *Scirpus sylvaticus* e *Holoschoenus australis*;
 - vegetazione erbacea di greto a *Xanthium italicum* e *Polygonum lapathifolium* (*Polygono lapathifolii-Xantietum italicum*);
 - mosaico di vegetazione caratterizzato da giunchi (*Agrostietalia stoloniferae*), quali *Juncus effusus*, *J. inflexus*, e specie mesofile, quali *Agrostis stolonifera*, *A. castellana*, *Ranunculus sardous*, *Carex hirta*, *Mentha suaveolens* e *Galega officinalis*;
 - vegetazione pioniera tardo-estiva e nitrofila delle zone di accumulo di detriti su suolo idromorfo, caratterizzata da *Bidens* sp. pl., *Ranunculus* sp. pl., *Polygonum hydropiper* (*Bidentetalia tripartitae*);
 - fasce di vegetazione pioniera effimera a piccole ciperacee (*Cyperetalia fuscii*) a *Cyperus fuscus* e *C. flavescens*, *Juncus bufonius*, *Lythrum hyssopifolia*.

[160] Serie preappenninica centro-tirrenica subacidofila dei substrati piroclastici del cerro (*Carpino orientalis-Quercus cerridis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: settore basale dell'apparato vulcanico di Roccamonfina. Presenze non cartografabili si osservano, in situazioni edafo-xerofile, all'interno della serie del *Coronillo-Quercetum cerridis*. Questo aspetto di cerreta si rinviene sui versanti dei rilievi vulcanici a debole pendenza. Il range fitoclimatico ottimale è centrato nell'ambito della regione Temperata, con termotipo collinare e ombrotipo subumido.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: boschi a *Quercus cerris* (talvolta anche con *Q. frainetto*) caratterizzati dalla presenza di *Carpinus orientalis* nello strato arboreo dominato, accompagnato da *Acer campestre*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*. Lo strato arbustivo e lianoso mostra una copiosa presenza di specie termofile, provenienti sia dai consorzi dei *Prunetalia spinosae* quali *Ligustrum vulgare*, *Rubus ulmifolius*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, sia dalla flora della *Quercetia ilicis*, come *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus* e *Smilax aspera*. Nello strato erbaceo, predominano specie nemorali ad attitudini mesofi-

le, quali *Melica uniflora*, *Lychnis coronaria*, *Brachypodium sylvaticum*.

STADI DELLA SERIE: come tappe dinamicamente collegate al *Carpino orientalis-Quercetum cerridis* si hanno prevalentemente comunità a *Spartium junceum* o *Rubus ulmifolius*, afferenti al *Pruno-Rubenion ulmifolii* (*Lonicero etruscae-Rosetum sempervirentis*). Lo strato erbaceo è prevalentemente caratterizzato da comunità afferenti all'*Inulo-Agropyrion* e ai *Brometalia rubenti-tectorii*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: formazioni a *Carpinus betulus* sul fondo delle forre. *Roso-Quercetum pubescentis* su suoli erosi o sottili e su affioramenti sabbioso-conglomeratici non cartografabili. Lembi di vegetazione ripariale.

[169a] Serie preappenninica neutrobasilifila della roverella (*Rosa sempervirentis-Quercus pubescentis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: Monte Massico, Montelungo, versanti meridionali e pedemonte del massiccio del Matese, Monte Maggiore, Monte Virgo, Taburno, Camposauro, Monte Avella, Monte Pizzi, Monte di Eboli, Monte della Maddalena, Monti Alburni, Monte Bulgheria, Capri. Presenze non cartografabili si rinviengono sui Monti Lattari e su numerosi affioramenti – di limitata estensione – di substrati carbonatici della fascia preappenninica; con frequenza, come serie accessoria edafomesofila, all'interno della serie del *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis*. Presenze estremamente localizzate si ritrovano nella regione temperata su versanti calcarei ed esposizioni prevalenti a sud. La serie si rinviene sui rilievi collinari e montuosi carbonatici, frequentemente su depositi colluviali pedemontani di terre rosse miste a detrito calcareo. Contesto fitoclimatico da mediterraneo a submediterraneo, mesomediterraneo (localmente come serie accessoria nel piano termomediterraneo superiore); generalmente a quote comprese fra 100 e 400 metri, su versanti a media acclività.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: boschi caratterizzati dalla dominanza, nello strato arboreo, di *Quercus pubescens* in associazione con *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus* e *Quercus ilex*. Nello strato arbustivo, oltre che numerose specie sempreverdi (*Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera* e *Lonicera implexa*), si hanno arbusti caducifogli quali *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare* e *Cornus sanguinea*. Nello strato erbaceo ricorrono con frequenza *Carex flacca*, *Brachypodium rupestre*, *Lithospermum purpureo-coeruleum* e *Viola alba*.

STADI DELLA SERIE: formazioni a *Carpinus orientalis* (*Lonicero etruscae-Carpinetum orientalis*). Nella regione mediterranea, i cespuglieti di questa serie sono spesso dominati dagli arbusti semprever-

di. Ciò fa sì che alcuni settori che competono potenzialmente al *Roso-Quercetum* si presentino attualmente coperti dalla macchia mediterranea (*Pistacio-Rhamnetalia*, *Myrto-Lentiscetum*); la serie della roverella prevede comunità di sostituzione arbustive, con *Rubus ulmifolius*, *Rosa sempervirens*, *Spartium junceum*, riferibili al *Pruno-Rubenion ulmifolii* e, talvolta, cenosi a *Pistacia terebinthus* e *Paliurus spina-christi*. Gli stadi erbacei variano in funzione del contesto climatico: ampelodesmeti, xerobrometi e cenosi terofitiche del *Trachynion distachyae*. Localmente possono essere presenti anche cenosi a dominanza di *Hypparrhenia hirta*. SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: lembi di lecceta del *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* su forti pendenze o suoli sottili (specialmente sulle litologie carbonatiche). Sui rilievi calcarei, boschi a dominanza di carpino nero nei versanti settentrionali acclivi (*Laburno-Ostryenion*).

[177] Geosigmeto della vegetazione pioniera del Vesuvio (aggr. a *Stereocaulon vesuvianum*, *Trachynietalia distachyae*, *Solidago-Artemisietum variabilis*, aggr. a *Helichrysum litoreum*, aggr. a *Centhrantus ruber*, *Sambuco-Salicion*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: Gran Cono del Vesuvio, bordo della Caldera del Somma. Il geosigmeto interessa l'apparato, nella sua parte alta, costituito unicamente da piroclastiti sciolte, sulle quali la vegetazione esercita una modesta azione di contenimento. Le pendenze sono molto pronunciate e prossime all'angolo di riposo delle piroclastiti. Il piano bioclimatico è il supramediterraneo.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: il Gran Cono del Vesuvio ospita una vegetazione camefitica, rada, alternata a suolo nudo e pratelli terofitici. Su piroclastiti sciolte è diffusa l'associazione *Solidago-Artemisietum variabilis*, fisionomicamente caratterizzata da *Artemisia variabilis* e *Scrophularia bicolor*. Tale comunità costituisce, piuttosto, uno stadio durevole, legato alla scarsa consistenza e mobilità del substrato, e dinamicamente collegato a una formazione di cui sono presenti soltanto elementi isolati di *Salix caprea*, *Populus nigra* e *Betula pendula*, indicativamente riferibile al *Sambuco-Salicion*. SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: popolamenti lichenici (*Stereocaulon vesuvianum*) e popolamenti a *Helichrysum litoreum* sulle colate laviche.

FORMAZIONI DI ORIGINE ANTROPICA: pinete a *Pinus pinea* e *P. pinaster*, arbusteti a *Genista aetnensis*, robinieti.

[194a] Serie sud-appenninica neutrobasilifila

del carpino nero (*Festuco drymeiae-Acero neapolitani sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: Penisola Sorrentina, Monte Somma, Ischia (Monte Epomeo). Questa associazione, descritta originariamente per i settori di vallone in ambito costiero, generalmente a bassa altitudine, riteniamo possa essere estesa anche ai settori più alti del Monte Somma e del Monte Epomeo. Presumibilmente, in un'accezione lievemente ampliata, tale serie è attribuibile anche alle formazioni miste mesofile presenti nei settori di versante della Penisola Sorrentina e forse, anche in altri contesti mesofili dei settori carbonatici subcostieri. La serie non presenta particolari preferenze in quanto a litologie, ma necessita di elevata disponibilità idrica e suoli ricchi di scheletro, ben drenati, condizioni che si possono verificare su detriti di accumulo come su depositi piroclastici.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: boschi caratterizzati dalla dominanza, nello strato arboreo, di *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex* e *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, e in subordine, da *Quercus pubescens* e *Alnus cordata*. Lo strato arbustivo risulta composto da un nutrito contingente di leguminose, quali *Coronilla emerus* subsp. *emeroideis*, *Cytisus villosus*, *C. sessilifolius*, *Colutea arborescens*, con frequenze e coperture variabili in dipendenza dello stato di conservazione della cenosi forestale. Fortemente caratterizzante è la presenza di *Festuca exaltata* (= *F. drymeia*) a cui si accompagna *Vicia ochroleuca* subsp. *ochroleuca* e *Oenanthe pimpinelloides* nelle condizioni di minor disturbo. Frequenti sono le specie del corteggio di *Quercetalia ilicis* e *Quercetia ilicis*, quali *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Asplenium onopteris* e *Viburnum tinus*.

STADI DELLA SERIE: mantelli e cespuglieti riferibili a *Cytision sessilifolii* e *Pruno-Rubenion*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: su morfologie più acclivi si rinvencono frequentemente leccete a carattere rupestre, di difficile inquadramento sintassonomico, e boschi di roverella, subacidofili (su depositi vulcanici, *Erico-Quercetum virgiliana*), ma anche neutro-basifili (*Roso-Quercetum pubescentis*). Per l'isola di Ischia è stato descritto il *Festuco exaltatae-Quercetum ilicis*, che qui rientra tra le serie accessorie non cartografabili alla scala adottata e che, nel resto della regione, potrebbe avere una distribuzione più ampia, da verificare.

FORMAZIONI DI ORIGINE ANTROPICA: spesso i territori di presumibile pertinenza per questa serie risultano occupati da ampi castagneti, cedui e da fruteto, attualmente coltivati in ampi settori costieri e subcostieri. In particolare per i distretti relativi alla Penisola Sorrentina, queste formazioni coprono ampie superfici, in seguito alla necessità di produzione delle palerie utilizzate nella coltivazione degli

agrumeti, in corrispondenza dei terrazzamenti.

[194b] Serie sud-appenninica neutrobasi-fila del carpino nero (*Festuco drymeiae-Acero neapolitani sigmetum*) a mosaico con la serie del leccio (*Fraxino orni-Quercion ilicis*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: versante meridionale della Penisola Sorrentina. La serie occupa il versante sud della Penisola Sorrentina, con giaciture prevalenti a reggipoggio, è caratterizzato da un complesso mosaico vegetazionale, dettato prevalentemente dall'articolata morfologia. Rispetto al versante nord, esposto alle eruzioni del Vesuvio, la presenza di ceneri sembra essere molto più modesta e, per ampi settori, del tutto assente, anche in virtù della maggiore inclinazione dei versanti. Le stazioni termopluviometriche di Amalfi e Ravello registrano un bioclimate caratterizzato da termotipo di transizione tra il Termo e il Mesomediterraneo e ombrotipo che oscilla tra umido inferiore e iperumido inferiore. In corrispondenza dei valloni è possibile il rinvenimento di formazioni forestali riferibili al *Festuco-Aceretum neapolitani*, definito proprio su alcuni rilievi provenienti da alcune località della Penisola Sorrentina.

ARTICOLAZIONE CATENALE: le zone di espluvio, anche su pendenze notevoli, ospitano cenosi riferibili al *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* e a stadi successionali dinamicamente collegati a esso. Gli stadi di degradazione risultano poco rappresentati, ma estremamente significativi in senso cenologico, essendo costituiti da interessanti forme di vegetazione camefitica ed emicriptofitica, rinvenibili in corrispondenza delle più ampie radure della lecceta e sui versanti attraversati dal fuoco in condizioni di accentuata rocciosità. Le tappe di sostituzione meglio rappresentate sono lembi di macchia riferibile al *Myrto-Lentiscetum*, ampelodesmeti affini all'*Elaeoslino-Ampelodesmetum*, garighe a rosmarino affini all'*Erico multiflorae-Rosmarinetum*, pratelli terofitici riferibili al *Trachynion distachyae*, cenosi ad *Hyparrhenia hirta*. Interessante inoltre il ruolo svolto in questo mosaico da *Euphorbia dendroides*, che riesce a costituire popolamenti quasi puri, a carattere primario, su pareti subverticali e a colonizzare antichi terrazzamenti con popolamenti che, in questo caso possono essere ricondotti alla serie del *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis*. Interessante in questo contesto, la presenza di *Pinus halepensis*, anche se soltanto con individui isolati di incerto indigenato. La particolare combinazione di condizioni microclimatiche, la ricchezza di substrati e morfologie, la complessa storia delle migrazioni di flore e delle loro permanenze, che caratterizza la Penisola Sorrentina, trova forse la sua articolazione più interessante nel Vallone delle Ferriere, presso Amalfi,

dove è possibile osservare una particolare ricchezza specifica e cenologica, legata alla presenza di boschi misti mesofili, castagneti e cenosi dinamicamente collegate a essi (pteridioti, cespuglieti a *Cytisus scoparius* e a *Rosaceae*). In questi ambiti, è possibile riconoscere interessanti popolamenti dinamicamente collegati alla lecceta, caratterizzati da *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*, *Teucrium fruticans*, *Santolina neapolitana*, *Thymelaea tartonraira*, *Rosmarinus officinalis*, *Ampelodesmos mauritanicus* e, in condizioni ambientali completamente differenti, popolazioni di *Pinguicula hirtifolia* e della rarissima *Woodwardia radicans*.

[195] Serie preappenninica costiera centro-tirrenica subacidofila del farnetto (*Mespilo germanicae-Quercus frainetto sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: piana pedemontana del settore tirrenico settentrionale. La serie interessa i settori pseudopianeggianti caratterizzati da ceneri di ricaduta su terrazzi o depositi argilloso-sabbioso-ghiaiosi. Regione mediterranea, piano bioclimatico da termomediterraneo superiore a mesomediterraneo; ombrotipo da subumido a umido.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: le conoscenze attuali, abbinate alla oggettiva scarsità di vegetazione naturale, non consentono di supportare adeguatamente le ipotesi circa la potenzialità di questo settore della piana non alluvionale con termotipo mesomediterraneo. L'affinità di ambiente fisico con alcuni settori del Lazio centrale tirrenico induce ad attribuire l'area cartografata a boschi a prevalenza di cerro, indicativamente riferibili al *Mespilo germanicae-Quercetum frainetto*, nei quali potrebbero essere ospitate specie come *Carpinus betulus* e *Mespilus germanica*.

STADI DELLA SERIE: come arbusteti collegati a queste cenosi si hanno prevalentemente consorzi afferenti al *Pruno-Rubenion ulmifolii*, *Ericion arborea*, *Sarothamnenion scoparii*. Le comunità erbacee perenni fanno riferimento al *Brachypodium phoenicoidis* e all'*Inulo viscosae-Agroropyron repentis*, mentre quelle annuali alla *Tuberarietea guttatae*.

SERIE ACCESSORIE: serie planiziare della farnia. FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: castagneti.

[197] Serie preappenninica centro-meridionale subacidofila del farnetto (*Echinopo siculi-Quercus frainetto sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: alta valle del fiume Fortore a quote comprese tra i 400 e gli 800 metri e settore pedemontano del Massiccio del Matese, presso Faicchio e San Salvatore Telesino (Benevento), a circa 300 metri.

Cilento interno tra Laurino, Felitto e Bellosguardo. Nella comunità montana “Fortore beneventano” la serie del farnetto e del cerro si riscontra in ambienti di pertinenza della regione temperata (termotipo collinare e ombrotipo subumido) con precipitazioni mai inferiori a 700 mm e tolleranza anche per 2 mesi di aridità estiva. I pendii sono scarsamente acclivi (5-20°), senza una netta preferenza di esposizione. I substrati sono costituiti da conglomerati poligenici ed arenarie con intercalazioni di argille; tali terreni appartengono all'unità di Altavilla e si rinvencono, con spessori di alcune centinaia di metri, tra l'Irpinia e la Daunia. I suoli, a pH generalmente acido, sono ben drenati e arieggiati.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: guidano la fisionomia di queste foreste *Quercus frainetto* e *Q. cerris*, in rapporto variabile a seconda delle condizioni stagionali. *Carpinus orientalis* occupa lo strato arbustivo e talvolta si spinge anche nello strato arboreo. La tappa matura dell'*Echinops siculi-Quercetum frainetto* presenta un sottobosco erbaceo e arbustivo ricco di specie tendenzialmente acidofile, quali *Lathyrus niger*, *Echinops siculus*, *Cytisus villosus*, *Genista tinctoria* ed *Erica arborea*. Queste ultime tre specie intervengono nella costruzione dei mantelli e degli orli di questa tipologia forestale. Notevole è la presenza delle specie della *Quercetalia pubescenti-petraeae*, con ingressione, negli aspetti più termofili e xerici, di specie della *Quercetalia ilicis*. I corotipi dominanti sono di provenienza europeo-orientale (*Quercus frainetto*, *Carpinus orientalis*, *Genista tinctoria*), eurimediterranea (*Sorbus domestica*, *Cytisus villosus*), con presenza di elementi endemici (*Teucrium siculum*, *Echinops siculus*, *Digitalis micrantha*). Struttura verticale, di norma pluristratificata.

STADI DELLA SERIE: mantelli a *Cytisus villosus*, cespuglietti e mantelli del *Pruno-Rubion* e dell'*Ericion arborea*, praterie a *Brachypodium rupestre*.

[215] Serie peninsulare neutrobasifila del leccio (*Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: Monte Massico, Matese, Monte Maggiore, Monte Virgo, Monte Tifata, Monte Maggiore, Camposauro, Monte Terminio, isola di Capri, Monti Alburni, Monti Soprano-Vesole-Chianello, Monte Bulgheria, Monti di Sappi. Non tutte le aree attualmente occupate da boschi di leccio sono da riferire a questa serie: formazioni a *Quercus ilex* possono, infatti, talora insediarsi per degradazione di boschi decidui termofili. In tutti i sistemi montuosi carbonatici della regione, la lecceta mista compare come serie edafo-xerofila, con estensioni non cartografabili, in ambiti rupestri o molto acclivi, soprattutto se in esposizione meridionale, all'interno

di superfici che competono al bosco misto a carpino nero (*Laburno-Ostryenion*) o persino alla faggeta (*Anemone-Fagetum*). Tutte le stazioni cartografate sono su litologia carbonatica. Morfologicamente si tratta per lo più di ripidi versanti, spesso in esposizioni meridionali. La massima diffusione si osserva nel piano mesomediterraneo subumido-umido e nella variante submediterranea della regione temperata (piano mesotemperato); alcune stazioni più interne appartengono alla regione temperata, dove la lecceta è presente solo a seguito di particolari condizioni edafiche.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: il *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* è un'associazione di lecceta in cui alla quercia sempreverde si mescolano specie arboree decidue termofile, che possono divenire codominanti. Tali elementi decidui termofili, tipicamente a baricentro sud-est-europeo, quali ad esempio *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Cercis siliquastrum*, differenziano l'associazione rispetto al *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*. Lo strato arbustivo è prevalentemente sempreverde sclerofillo (*Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*). Nello strato erbaceo, molto povero, sono presenti geofite, quali *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Tamus communis*, *Ruscus aculeatus*. Caratteristica la presenza di specie lianose sempreverdi (*Smilax aspera*, *Hedera helix*, *Rosa sempervirens*).

STADI DELLA SERIE: le comunità di seguito menzionate rappresentano principalmente stadi successionali legati alla dinamica post-incendio.

Nel piano mesomediterraneo: praterie a prevalenza di terofite (*Crucianello latifoliae-Hypochoeridetum achyrophori* e altre comunità, comunque riferibili al *Trachynion distachyae*); formazioni ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Elaeoselinum asclepii-Ampelodesmetum mauritanici*, *Pulicario odorae-Ampelodesmetum mauritanici*, *Ampelodesmo mauritanici-Ginetetum cilentinae*); garighe del *Cisto-Ericion* a *Erica multiflora*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus monspeliensis* (*Erica multiflora-Rosmarinetum officinalis*), localmente calicotometi riferibili al *Calicotomo villosae-Cistetum monspeliensis* e, su suoli particolarmente erosi, garighe a *Phagnalon annoticum* e *Fumana* sp.pl. (*Phagnalon annotaci-Fumanetum thymifoliae*); nella dinamica di processi di ricolonizzazione dei campi coltivati i primi stadi sono in genere caratterizzati da praterie a *Hyparrhenia hirta* (*Hyparrhenietum hirta-pubescentis*).

Nella regione temperata: praterie terofitiche affini al *Trifolio scabri-Hypochoeridetum achyrophori*; praterie emicriptofitiche del *Phleo ambigui-Bromion erecti*, dominate da *Bromus erectus* e *Phleum ambiguum*, ricche in specie terofitiche della *Tuberarietea guttatae*; garighe del *Cytiso spinescentis-Saturejion montanae*.

Gli stadi più maturi, indipendentemente dal macroclima e dal tipo di successione, sono in gene-

re costituiti da macchie sclerofilliche afferenti ai *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* e in particolare da formazioni a dominanza di mirto e lentisco del *Myrto-Lentiscetum*, ma anche da formazioni altoarbustive a *Erica arborea*, *Myrtus communis* e *Arbutus unedo*, riferibili all'*Erica arborea-Arbutetum unedonis* (prevalentemente su substrati flyschoidi). In alcuni casi, laddove lo spessore dei suoli assume maggiore rilevanza, si evidenziano aspetti riferibili a comunità del *Pruno-Rubion*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: sulla maggior parte dei rilievi calcarei, all'interno della serie della lecceta sono presenti lembi di bosco di carpino nero (*Laburno-Ostryenion*) negli impluvi; querceti decidui a prevalenza di roverella (*Rosa sempervirens-Quercetum pubescentis*), su locali accumuli di terra rossa o detrito di falda. In alcune stazioni rupestri dei rilievi costieri sono presenti: associazioni di macchia (*Myrto-Lentiscetum*, *Oleo-Lentiscetum*) o gariga (*Erica-Rosmarinetum*) che in tali ambiti possono rappresentare le tappe mature di serie edafo-xerofila; pinete a *Pinus halepensis*, per alcune delle quali è anche possibile ipotizzare un rapporto di tipo dinamico con le leccete. Nelle aree costiere possono essere presenti, nelle linee di impluvio, boschi misti termofili affini al *Festuco-Aceretum neapolitanii*.

[224] Serie sud-appenninica tirrenica acidofila della quercia virgiliana (*Erica arborea-Quercus virgiliana sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: fascia collinare da 100-200 a 400 (500) metri del settore tirrenico centro-meridionale della regione, versanti inferiori del complesso Somma-Vesuvio e isole di origine vulcanica. Presenze non cartografabili si osservano all'interno della serie del *Lathyrus digitati-Quercetum cerridis*, in esposizioni meridionali su suoli sottili o erosi. La serie si rinviene su un'ampia categoria di substrati a reazione acida o subacida come piroclastiti, conglomerati, depositi flyschoidi arenacei o argillo-marnosi, presenti nella fascia mesomediterranea a ombroclima di tipo subumido, o più raramente umido, con penetrazioni, nelle aree a maggiore piovosità, anche nel termomediterraneo superiore.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: bosco termofilo a dominanza di roverella (*Quercus gr. pubescens*), che presenta affinità ecologiche con boschi descritti per la Sicilia e la Calabria e riferiti all'*Erica-Quercetum virgiliana*. Lo strato arboreo è caratterizzato dalla presenza di leccio, orniello, cerro e corbezzolo. Lo strato arbustivo, in genere molto denso, è costituito da *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Cytisus villosus*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis*. Ben rappresentate sono le specie lianose, come *Rubia pe-*

regrina, Smilax aspera, Tamus communis, Rosa sempervirens. Nello strato erbaceo sono ben rappresentate numerose specie nemorali tipiche dei quereti mediterranei, come *Teucrium siculum, Carex distachya, Cyclamen hederifolium, Arisarum vulgare, Poa sylvicola*.

STADI DELLA SERIE: la ceduzione favorisce la formazione di una macchia alta a *Erica arborea, Myrtus communis* e *Arbutus unedo*, riferibile all'*Erico arboreae-Arbutetum unedonis*. Gli incendi e i processi di erosione del suolo favoriscono le garighe a cisti del *Cisto-Ericion* e le praterie steppiche ad *Ampelodesmos mauritanicus*. Queste formazioni secondarie formano spesso un mosaico con i pratelli annuali effimeri del *Tuberarion guttatae* e con praterie emicriptofitiche a *Attractylis gummifera*. Le aree un tempo coltivate sono occupate dai pascoli aridi subnitrofilici dell'*Echio-Galactition* o da pascoli a *Brachypodium rupestre* e *Ononis alba* (substrati argillosi).

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: sui costoni rocciosi o i versanti particolarmente acclivi la serie è sostituita dall'edafoserie xerofila del leccio. Sui versanti esposti a nord sono presenti cerrete a carattere termofilo; sui versanti costieri e nelle falesie del Cilento sono presenti pinete dell'*Erico-Pinetum halepensis*, limitatamente ai versanti più acclivi ed esposti. Cenosi di sostituzione sono ascrivibili al *Myrto-Lentiscetum* e, su argille franose umide, all'*Arundinetum pliniana*.

FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: impianti di pini e eucalipti.

[264] Geosigmeto peninsulare centro-meridionale igrofilo della vegetazione pianiziale e ripariale (*Alno-Quercion roboris, Populion albae*)

Le conoscenze attuali, abbinate alla oggettiva scarsità di vegetazione naturale, non consentono di supportare adeguatamente le ipotesi circa la potenzialità di questo settore della piana alluvionale con termotipo mesomediterraneo. L'affinità di ambiente fisico con alcuni settori tirrenici dell'Italia centrale induce ad attribuire l'area cartografata a questa unità cartografica. Le aree pianeggianti relativamente più rialzate offrono condizioni ambientali potenzialmente idonee per formazioni a *Quercus robur* affini al *Fraxino-Quercetum roboris*, che possono ospitare al loro interno specie come *Fraxinus oxycarpa, Carpinus betulus, Ulmus minor*.

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: piana del fiume Sele e terrazzi alluvionali del fiume Volturno, caratterizzati da bioclima mesomediterraneo.

ARTICOLAZIONE CATENALE

- *Rosa sempervirentis*-*Populetum nigrae*: pioppeti

del piano mesomediterraneo, in zona di transizione tra regione mediterranea e temperata degli alvei dei grandi fiumi;

- *Lauro nobilis*-*Fraxinetum oxycarpae*: frassineti del piano mesomediterraneo (Persano) su terrazzi elevati;

- il settore retrodunale (piana del Sele e nella piana del Volturno) è occupato da seminativi e colture orticole, o da aree urbanizzate. Per le aree depresse si può ipotizzare una potenzialità per comunità boschive igrofile, in particolare frassineti affini al *Cladio marisci-Fraxinetum oxycarpae*.

STADI DELLE SERIE: in gran parte non descritti. Le boscaglie ad olmo (*Aro italici-Ulmetum minoris*), caratterizzate dalla netta prevalenza di *Ulmus minor* nello strato arboreo e dalla ricchezza di elementi ingressivi di *Rhamno-Prunetea* (in particolare *Rubus ulmifolius, Hedera helix, Euonymus europaeus*) in quello arbustivo, possono essere considerate comunità secondarie dei quercio-ulmeti climatofili e della cerreta mesofila tipica degli avvallamenti dei terrazzi superiori. Significativa, in alcuni casi, può essere la presenza di *Laurus nobilis*. Il *Tamo-Rubetum ulmifolii sambucetosum* rappresenta il mantello del *Lauro nobilis-Fraxinetum oxycarpae*.

[265] Geosigmeto meridionale glareicolo della vegetazione delle fiumare (*Helichrysetalia italici, Salicion incanae, Nerion oleandri, Tamarici africanae-Vitacetum agnicasti, Populion albae*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: principali corsi d'acqua del versante tirrenico del Cilento (Alento, Lambro, Mingardo) a regime prettamente torrentizio, dalla tipica fisionomia di fiumara. Presenze non cartografabili si trovano lungo numerosi corsi d'acqua minori (Ripiti, Fasanello, Alto Calore salernitano, Trenico, Sciarapotamo). Il geosigmeto si localizza su alluvioni di natura ghiaiosa o ghiaioso-sabbiosa, ben drenate, nell'ambito della fascia termo o mesomediterranea.

ARTICOLAZIONE CATENALE: il geosigmeto è articolato in fitocenosi che si sostituiscono in relazione alla profondità della falda freatica e al disturbo arrecato dalle piene:

- cenosi terofitiche pioniere a *Trisetaria panicea* e *Onobrychis caput-gallii* (*Tuberarietea guttati*) dei depositi sabbioso-ciottolosi;

- *Helichrysetalia italici*, vegetazione glareicola localizzata sui terrazzi alluvionali periodicamente rimaneggiati dalle piene invernali e completamente asciutti nel periodo estivo; cenosi a dominanza di *Helichrysum italicum* e *Inula viscosa*;

- boscaglie ripariali pioniere a *Salix eleagnos* e *S. purpurea* degli isolotti e delle sponde consolidate;

- frammenti di *Nerion oleandri*, boscaglie ripali a oleandro e tamerici, soprattutto nel tratto terminale a clima termomediterraneo;

- frammenti di *Tamarici africanae-Vitacetum agnicasti*, boscaglie ripariali a tamerici e agnocasto, soprattutto nel tratto terminale a clima termomediterraneo, nelle aree umide costiere;

- boschi ripariali ad *Alnus glutinosa* e *Populus* sp. pl. (*Hyperico hircini-Alnetum glutinosae*) nelle aree golenali con falda superficiale e solo occasionalmente interessate dalle piene.

[273] Geosigmeto peninsulare psammofilo e alofilo della vegetazione dei sistemi dunali (*Salsolo kali-Cakiletum maritimae, Echinophoro-Elytrigietum juncea, Crucianellion maritimae, Malcolmietalia, Asparago-Juniperetum macrocarpa, Quercetalia ilicis*)

Le dune recenti costiere accolgono una grande varietà di tipologie vegetazionali, rappresentabili, alla scala cartografica adottata, soltanto in termini di geosigmeto comprensivo delle serie di spiaggia attuale e duna. Inoltre nel contesto campano, questi ambienti sono particolarmente alterati dalla pressione antropica, per cui quanto cartografato sotto questa voce non si esprime mai nella completezza della sua articolazione cenologica.

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: dal confine con il Lazio fino a Capo Miseno, alcuni tratti, più interni del Golfo di Napoli, un ampio settore interno del Golfo di Salerno, piccoli tratti della costa meridionale, in corrispondenza delle foci dei fiumi Alento e Mingardo. Non si ritiene che le piccole insenature lungo i tratti di costa alta, che pure accolgono depositi di sabbie recenti, siano in grado di sostenere il geosigmeto descritto nella sua complessità, ma soltanto comunità pioniere. Il geosigmeto occupa spiagge, dune oloceniche mobili e stabilizzate, ambienti interdunali e retrodunali, incluse piccole zone umide; regione mediterranea oceanica, termotipo compreso tra termomediterraneo superiore e mesomediterraneo da subumido a secco superiore. Il clima è mesomediterraneo subumido.

ARTICOLAZIONE CATENALE: procedendo dal mare verso l'interno, la vegetazione naturale potenziale degli ambienti di spiaggia è rappresentata da un geosigmeto che si articola nelle seguenti serie:

- *Salsolo kali-Cakiletum maritimae*, comunità paucispecifica di terofite nitrofile e alotolleranti della fascia subpianeggiante prossima alla linea di riva;

- *Echinophoro spinosae-Elytrigietum juncea*, comunità di erbacee perenni delle dune embrionali e delle sabbie mobili, dominata da *Elytrigia juncea*;

- *Sporobolietum arenarii*, associazione floristicamente affine alla precedente, in genere presente su sabbie più mobili e fini, trattenute grazie alla fit-

ta rete di rizomi di *Sporobolus arenarius*;

- *Echinophoro spinosae-Ammophiletum*, comunità emicriptofitica delle dune mobili e semifisse, fisionomicamente caratterizzata da *Ammophila arenaria*;
- comunità camefitica del versante interno delle dune semifisse a *Crucianella maritima*;
- *Asparago acutifolii-Juniperetum macrocarpae*, macchia a dominanza di *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, sulle prime dune stabilizzate, con la subassociazione tipica e quella a ginepro fenicio *juniperetosum turbinatae*;
- macchia alta a *Phillyrea angustifolia* e *Rhamnus alaternus* delle dune consolidate riferibili all'ordine *Pistacio-Rhamnetalia*, ben rappresentata soprattutto nel settore settentrionale (Castel Volturno);
- l'area più interna compete a leccete ascrivibili al *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*, quest'ultima formazione è ben rappresentata nel settore costiero presso Cuma;
- canneti oligoalini: formazioni paucispecifiche a dominanza di *Phragmites australis* e scirpeti dello *Scirpo compacti-Junisetum subulati* e dello *Scirpetum compacto-littoralis*. In alcuni casi, soprattutto alla base dei versanti carbonatici (Saline, Cala del Cefalo), sono presenti delle interessanti formazioni igrofile di estensione molto limitata caratterizzate da *Vitex agnus-castus* e aggruppamenti ad *Alnus glutinosa*, oltre a piccoli nuclei di canneti ad *Arundo donax* e/o *Phragmites australis*;
- comunità alofile caratterizzate da *Arthrocnemum fruticosum*, *Aster tripolium*, *Salsola soda* e *Limonium serotinum* presso la foce del fiume Volturno. Rappresentano l'unico esempio, a quanto ci risulta, per la regione.

STADI DELLE SERIE: il *Salsolo kali-Cakiletum maritimae*, l'*Echinophoro spinosae-Elytrigetum juncea*, lo *Sporobolatum arenarii* e l'*Echinophoro spinosae-Ammophiletum* rappresentano cenosi che costituiscono nel loro insieme un microgeosigmeto, in quanto non prevedono tappe successionali, ma semmai deviazioni nitrofile. Pratelli terofitici seminitrofilo, ascrivibili al *Laguro ovati-Vulpion membranaceae*, e in particolare riferibili al *Sileno coloratae-Vulpium membranaceae*, costituiscono tappe dinamicamente collegate al crucianello e ai ginepreti dell'*Asparago-Juniperetum*. Localmente, a Cala del Cefalo, su dune a ridosso di un rilievo carbonatico, in serie con l'*Asparago-Juniperetum juniperetosum turbinatae*, troviamo iparrenieti affini all'*Hyparrhenietum hirtopubescentis*. Generalmente, sulle dune stabilizzate sono frequenti gli aspetti di degradazione della lecceta, quali le macchie del *Myrto communis-Pistacietum lentisci* e i pratelli terofitici della *Tuberarietea guttatae*. In contatto seriale sia con i ginepreti dell'*Asparago-Juniperetum*, sia con le macchie alte riferibili all'ordine *Pistacio-Rhamnetalia*, abbiamo anche formazioni a dominanza di ca-

mefite a *Helicbrysum stoechas*, *Rosmarinus officinalis* e *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*.

FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: pinete a *Pinus pinea*, *P. pinaster* e *P. halepensis*, eucalipteti.

[277] Geosigmeto sud-tirrenico alofilo casmofitico della vegetazione delle falesie e delle coste alte (*Crithmo-Limonion*, *Dianthion rupicola*, *Oleo-Ceratonion*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: Capri, costa meridionale della Penisola Sorrentina, Palinuro, Costa degli Infreschi. Il geosigmeto interessa settori costieri impostati su successioni di strati e banchi calcarei, a luoghi dolomitizzati e rare intercalazioni argillo-marnose; morfologie aspre, pendenze generalmente elevate; scarse coperture detritiche e assenza di profili di alterazione.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: mosaico catenale di vegetazione casmofitica, macchia mediterranea e lecceta. La presenza di frequenti incendi limita la copertura di vegetazione legnosa tipica degli stadi più maturi, prossimi alla vegetazione naturale potenziale.

ARTICOLAZIONE CATENALE

- Comunità alotolleranti delle rupi costiere a *Crithmum maritimum*, *Inula crithmoides*, *Limonium remotispiculum*, riferibili al *Crithmo-Limonietum remotispiculi*;
- comunità delle falesie, con *Dianthus rupicola*, *Primula palinuri*, *Centaurea cineraria* subsp. *cineraria*, riferibili al *Centaureo-Campanuletum fragilis*;
- comunità delle rupi costiere a *Euphorbia dendroides*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea* riferibili all'*Oleo-Euphorbietum dendroidis*;
- comunità ad *Ampelodesmos mauritanicus* intercalate con pratelli terofitici e formazioni a *Hyparrhenia hirta*;
- macchia a dominanza di *Juniperus phoenicea*, riferibile all'*Oleo-Juniperetum phoeniceae*;
- macchia a *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia* e *Myrtus communis* riferibile al *Myrto-Lentiscetum*;
- boschi a dominanza di *Quercus ilex* riferibili al *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis*;
- boschi costieri a dominanza di *Pinus halepensis* con *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Ampelodesmos mauritanicus* (*Pistacio lentisci-Pinetum halepensis*).

4. CONCLUSIONI

Nonostante la Campania vanti una lunga tradizione di studi floristici, non si può dire altrettanto per lo studio della vegetazione. Dal punto di vista fitosociologico la Campania è probabilmen-

te tra le regioni meno indagate e solo in questi ultimi anni alcuni settori sono stati oggetto di analisi approfondite, in parte stimulate dall'istituzione dei nuovi Parchi Nazionali (Cilento e Vesuvio). Ciononostante ampi settori della Campania interna, Irpinia, Avellinese, Beneventano, come anche le confinanti zone della regione Puglia (Daunia), sono state oggetto soltanto di sporadiche indagini floristico-vegetazionali.

Gli studi fin qui realizzati permettono comunque di delinearne i principali aspetti: il paesaggio vegetale della Campania è caratterizzato dal contatto tra due regioni bioclimatiche, la temperata e la mediterranea, carattere che la accomuna a tutto il settore tirrenico della penisola. Il contatto tra le due regioni favorisce la biodiversità a livello di specie e di cenosi, con contaminazioni di biocore di provenienza diversa; la diversità cenologica è inoltre enfatizzata dall'articolazione dei rilievi montuosi e collinari e dalla loro vicinanza alla costa, così come dagli elevati livelli di precipitazione e, soprattutto, dalla diffusa presenza di discontinue coperture di ceneri vulcaniche su rilievi carbonatici.

La regione presenta dunque un'elevata ricchezza floristica e cenologica, nonostante la mancanza di massicci montuosi superiori ai 2000 metri di quota (presenti in tutte le regioni confinanti) e la forte pressione antropica a cui è sottoposto il territorio. Quest'ultima ha prodotto alterazioni molto rilevanti soprattutto nelle aree pianeggianti con clima mediterraneo. La piana del Golfo di Napoli e la piana del casertano (*Campania felix*) sono state oggetto di una disordinata urbanizzazione che, in concomitanza con l'intensificazione dell'agricoltura, hanno cancellato la quasi totalità della vegetazione naturale.

Lungo le coste basse e sabbiose non è più riconoscibile, nella sua interezza, la toposequenza delle comunità vegetali psammofile. Una capacità di recupero della vegetazione naturale è, al contrario, ancora evidente in ampi settori del Sannio, dell'Irpinia e del Cilento, dove lembi (variamente estesi) di formazioni forestali a *Quercus cerris*, *Q. frainetto* e *Q. pubescens*, si rinvencono ancora con una certa frequenza e rappresentano importanti testimonianze della vegetazione naturale potenziale (*Echinopo siculi-Quercetum frainetto*, *Daphno-Quercetum cerridis*, *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*).

Meglio conservate appaiono le cenosi del piano montano (in particolare nel bioclima supratemperato): qui è possibile rinvenire le più estese e ben conservate formazioni forestali, prevalentemente faggete, ancora ricche di elementi mediterranei (*Anemone-Fagetum*) e cerrete, che, soprattutto sui Monti Picentini e nel Cilento interno, si esprimono al meglio della articolazione strutturale e della ricchezza floristica (*Aremonio agrimoniooidis-Quercetum cerridis*, *Thalictro aquilegifolii-Quercetum cerridis*).

Come la Toscana e il Lazio, la Campania si articola in due settori biogeografici (RIVAS-MARTÍNEZ *et al.* 2001): settore Appenninico (provincia Appennino-Balcanica) e settore Italiano occidentale (provincia Italo-Tirrenica). Rispetto alle altre due regioni sopra menzionate, in Campania l'affinità Balcanica è maggiormente evidente: *Carpinus orientalis* in Toscana è oggetto di segnalazioni floristiche; in Campania invece permea con la sua presenza numerose tipologie forestali, sempreverdi (leccete) e a caducifoglie (boschi misti, querceti di roverella, di cerro, di farnetto).

Anche i pascoli e le garighe montane, con elementi come *Globularia meridionalis*, evidenziano una netta affinità con la penisola balcanica. Lo evidenziano ancora di più la vegetazione casmofitica con l'endemismo anfiadriatico *Portenschlagiella ramosissima*.

Un elemento che invece caratterizza nettamente la Campania, differenziandola dai territori posti più a oriente nel bacino del Mediterraneo, è la specie a distribuzione mediterranea occidentale *Ampelodesmos mauritanicus*, particolarmente frequente negli stadi dinamici post-incendio legati alla serie del leccio e della roverella.

Le falesie del settore costiero meridionale contribuiscono, con una consistente percentuale di endemiche meridionali (*Limonium remotispiculum*, *Primula palinuri*, *Campanula fragilis* subsp. *fragilis*), ad accrescere il valore biogeografico della regione e a sottolinearne l'autonomia.