



PRESENTAZIONE

Alfonso ci svela e ci racconta l'esistenza della bellezza nascosta di un Dio che - nella natura – continuamente si manifesta e vive

Sandro Pedicini



INDICE

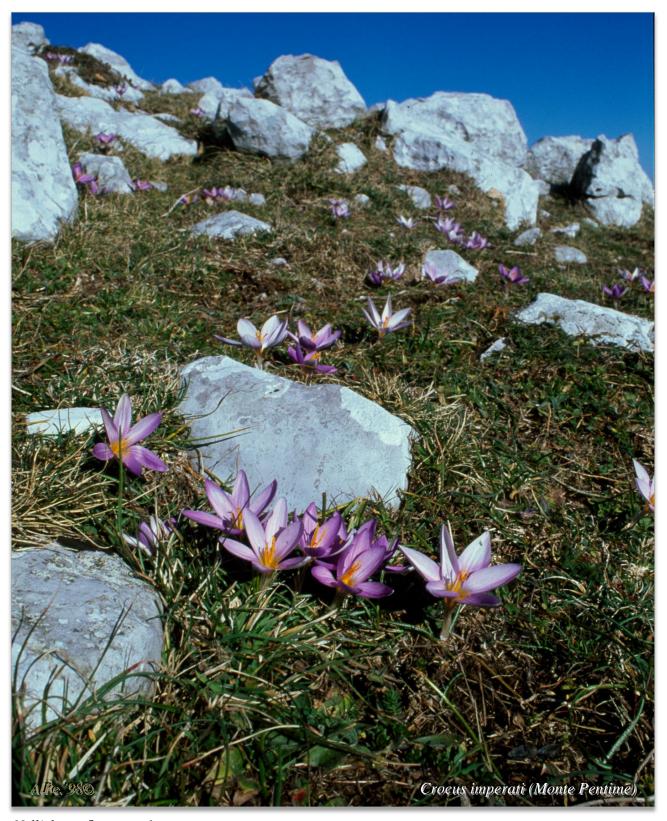
ELENCO FLORISTICO DELLE SPECIE OSSERVATE	I - X
COROTIPI	11
FORME BIOLOGICHE	16
L'AMBIENTE	19
UNITÀ FITOCLIMATICHE	20
SETTORE SUBMONTANO E COLLINARE	
Il piano collinare	20
l piano submontano	23
SETTORE MONTANO	
Fascia di contatto tra l'orizzonte submontano e quello montano	29
Faggete	34
FORMAZIONI PRATIVE E ARBUSTIVE	
FORMAZIONI PRATIVE E ARBUSTIVE Prati submontani	45
Prati montani	45
AMRIENTI RUPICOLI	52



Testi consultati

- 1) Pignatti S., 1982- Flora d'Italia. 3 voll. Edagricole. Bologna.
- 2) Pignatti S., 1998 boschi d'Italia sinecologia e biodiversità UTET. Torino.
- 4) Caputo G., 1968 Ricerche sulla vegetazione forestale del gruppo del Taburno-Camposauro. Delpinoa, n.s., 8-9: 93-134.
- 5) Guarino C, Napolitano F, 2006. Community habitats and biodiversity in the Taburno-Camposauro Regional Park. Woodland, rare species, endangered species and their conservation. Forest@ 3 (4): 527-541.
- 6) Blasi et al. 1988 in Pignatti: boschi d'Italia (1998).
- 7) Pasa, 1953; Ferrarini, 1967- in Tondi G. e Plini P., 1995 Prodromo della flora dei Monti della Laga.





Nell'elenco floristico che segue:

- in neretto le entità botaniche osservate nel decennio 1994-2004 sul territorio del Taburno- Camposauro (casi di dubbia attribuzione tassonomica sono contrassegnati dal simbolo "!");
- in grigio le specie non rilevate, dedotte dalla bibliografia e contrassegnate con indici:
- "1" sp.menzionata in "Guarino C, Napolitano F, 2006. Community habitats and biodiversity in the Taburno-Camposauro Regional Park. Woodland, rare species, endangered species and their conservation. Forest@ 3 (4): 527-541"; "2" sp. menzionata in "Caputo G., 1968 Ricerche sulla vegetazione forestale del gruppo del Taburno-Camposauro. Delpinoa, n.s., 8-9: 93-134".



ELENCO FLORISTICO DELLE SPECIE OSSERVATE SUL MASSICCIO DEL TABURNO- CAMPOSAURO

POLYPODIACEAE

Polypodium cambricum *L*.

subsp. serrulatum (Sch. exArcang.)Pichi Serm. 1

Polypodium interjectum Shivas

ADIANTACEAE

Adiantum capillus-veneris *L*.

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) kuhn

ASPLENIACEAE

Asplenium adiantum-nigrum L.

Asplenium onoptoris L. ²

Asplenium trichomanes L. subsp. quadrivalensD.E. Meyer

Ceterach officinarum DC.

Phyllitis scolopendrium (L.) Newman

ATHYRIACEAE

Cystopteris fragilis (L.) Bernh subsp. fragilis

ASPIDIACEAE

Dryopteris villarii (Bellardi) Woynar subsp. villarii

Dryopteris filix-mas (L.) Schott.

Polystichum aculeatum (L.) Roth

Polysticum setiferum (Forssk.) T. Moore ex Woynar. ¹

PINACEAE

Pinus nigra Arnold

Abies alba Miller

Larix decidua Miller 1

Picea excelsa (Lam.) Link

LAURACEAE

Laurus nobilis *L*.

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia pallida Willd. var. Pallida

Aristolochia rotunda L. ²

RANUNCULACEAE

Ranunculus monspeliacus L. subsp. monspeliacus

Ranunculus bulbosus L.

subsp. aleae (Willk) Rouy et Fouc.

Ranunculus ficaria L. subsp. ficaria

Ranunculus garganicus Ten.

Ranunculus lanuginosus L.

Ranunculus millefoliatus Vahl

Ranunculus umbrosus Ten. et Guss. 2

Helleborus foetidus L.

Nigella damascena L.

Delphinium fissum W. et k.

Anemone apennina L.

Anemone hortensis *L*.

Clematis flammula L.

Clematis vitalba L.

Thalictrum flavum *L*.

PAPAVERACEAE

Papaver hybridum *L*.

Papaver dubium *L*.

Chelidonium majus L.

FUMARIACEAE

Fumaria agraria Lang.

Fumaria densiflora DC.

Fumaria officinalis *L. subsp.* officinalis

Corydalis solida (L.) Swartz

ULMACEAE

Ulmus glabra Hudson

Ulmus minor Miller

CANNABACEAE

Humulus lupulus L. 1

FAGACEAE

Fagus sylvatica *L*.

Castanea sativa Miller

Quercus cerris L.

Quercus ilex *L*.

Quercus pubescens Willd.

BETULACEAE

Betula pendula Roth

Alnus cordata (Loisel.) Desf.

Carpinus betulus L. ²

Carpinus orientalis Miller

Ostrya carpinifolia Scop.

Corylus avellana L.

CHENOPODIACEAE

Chenopodium album L. subsp. album

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria serpyllifolia L. 2

Moehringia muscosa *L*.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. susp. trinervia ²

Minuartia verna (L.) Hiern. subsp. verna

Stellaria holostea *L.* ¹



Segue CARYOPHYLLACEAE

Stellaria media (L.) Vill. subsp. media

Stellaria nemorum L. var. gloghidisperma Murb.²

Cerastium ligusticum *Viv.*Cerastium tomentosum *L.*Sagina subulata (*Swartz*) *Presl*

Herniaria glabra L.

Silene alba (Miller) Krause

Silene armeria L.

Silene conica L. subsp. conica

Silene gallica L.

Silene italica (L.) Pers. subsp. nemoralis (W.et K.) Nyman

Silene nutans L. Silene otites (L) Wibel Silene pendula L. Silene viridiflora L.

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. commutata (Guss.) Hayek

Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ballet Heywood

Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. gasparinii (Guss.) Pign.

Dianthus armeria *L*. Dianthus barbatus *L*.

Dianthus carthusianorum L. subsp. tenorei (Laicata) Pign.

Dianthus deltoides *L*.
Dianthus sylvestris *Wulfen*

subsp. garganicus (Grande) Pign.

Dianthus sylvestris Wulfen subsp. sylvestris

POLYGONACEAE

Polygonum arenastrum Bureau var. arenastrum

Polygonum arenastrum Bureau var. minimum Murith

Bilderdykia dumetorumn Dumort.

Rumex acetosella L. Rumex acetosa L.

Rumex amplessicaulis *Lapeir* Rumex nebroides *Campd*. ¹

PLUMBAGINACEAE

Armeria macropoda Boss. 2

Armeria canescens (Host) Boiss. subsp. canescens

CLUSIACEAE (GUTTIFERAE)

Hypericum montanum *L.* (!) Hypericum perfoliatum *L.* Hypericum perforatum *L.*

Hypericum richeri Vill. subsp. richeri (!)

TILIACEAE

Tilia x vulgaris *Hayne* Tilia plathyphyllos *Scop*.

MALVACEAE

Malva sylvestris L.

Lavatera thuringiaca L. subsp. ambigua (DC.) Nyman

Althaea irsuta L.

ERICACEAE

Arbutus unedo L.

CISTACEAE

Cistus incanus L.

Cistus salvifolius L.

Helianthemum canum (L.) Baumg. subsp. canum

Helianthemum nummularium (*L.*) *Miller subsp.* obscurum (*Celak.*) *Holub* Fumana procumbens (*Dunal*) *G. et G.* ²

VIOLACEAE

Viola aethnensis Parl. subsp. splendida (W.Becker)Merxm.

Viola alba Besser subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker

Viola odorata *L*.

Viola pseudogracilis Strobl. subsp. pseudogracilis

Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau

Viola riviniana *Rchb*. Viola suavis *Bieb*. ¹

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq.

SALICACEAE

Salix caprea L.

BRASSICACEAE

Diplotaxis muralis (L.) DC.

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande

Erysimum pseudorhaeticum Polatschek

Hesperis laciniata *All*. Narsturtium officinale *R. Br.*

Cardamine bulbifera (L.) Crantz

Cardamine chelidonia L.

Cardamine enneaphillos (L.) Crantz

Cardamine graeca L. Cardamine hirsuta L. Arabis collina *Ten*.

Arabis hirsuta (L.) Scop. ²

Arabis rosea *DC*. Arabis turrita *L*.

Arabis verna (L.) R. Br.

Lunaria annua L. sbsp. pachyrhiza (Borbas) Hayek

Alyssum alissoides (*L*.) *L*. Alyssum diffusum *Ten*.

Erophila verna (L.) Chevall. subsp. verna

Capsella bursa-pastoris (*L.*) *L.* Hornungia petrea (*L.*) *Rchb.* Thlapsi praecox *Wulfen*

Thlapsi perfoliatum L. subsp. perfoliatum

Aethionema saxatile (L.) R. Br.

Iberis umbellata *L*.

Biscutella levigataa L. subsp. levigata var. laevigata

RESEDACEAE

Reseda luteola L.



PRIMULACEAE

Primula vulgaris *Hudson* Cyclamen ederifolium *Aiton* Cyclamen repandum *S. et S.*

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby

Anagallis arvensis L.

CRASSULACEAE

Sempervivum tectorum *L*.

Sedum acre *L*.
Sedum album *L*.
Sedum cepaea *L*.

Sedum dasyphyllum L. var. glanduliferum (Guss.) Moris

Sedum rupestre *L. sbsp.* rupestre Sedum tenuifolium (*S.et S.*) *Strobl.*

Sedum rubens L.

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga bulbifera *L*.
Saxifraga granulata *L*.
Saxifraga lingulata *Bellardi*

Saxifraga paniculata *Miller susp.* stabiana (*Ten.*) *Pign.* ²

Saxifraga rotundifolia *L.* Saxifraga tridactylites *L.*

ROSACEAE

Rosa agrestis Savi 1

Rosa andegavensis *Bast.* ¹ Rosa arvensis *Hudson*

Rosa canina L.

Rosa pimpinellifolia L. Rosa sempervirens L. ¹ Rubus Canescens Dc. Rubus hirtus W. et K. ² Rubus idaeus L. ² Rubus ulmifolius L.

Filipependula vulgaris Moench

Agrimonia eupatoria L.

Aremonia agrimononioides *L. DC.* ² Sanguisorba minor *Scop. subsp.*

Geum urbanum L.

Potentilla detommasii *Ten*. Potentilla micrantha *Ramond*

Potentilla reptans *L*. Fragaria vesca *L*.

Pyrus amygdaliformis *Vill*. Pyrus communis *L*.

Malus domestica *Borkh*Sorbus aria (*L.*) *Crantz*Sorbus domestica *L.*

Sorbus graeca (Spach) Kotschy Sorbus torminalis (L.) Crantz Mespilus germanica L.

Crataegus monogyna *Jacq subsp.* monogyna

Prunus avium *L.* ¹ Prunus cerasus *L*.

Prunus spinosa L.

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

Cytisus scoparius (L.) Link

Cytisus sessifolius *L*.
Cytisus villosus *Pourret*

Genista tinctoria L. subsp. tinctoria

Spartium junceum L.

Laburnum anagyroides Medicus

Robinia pseudoacacia *L*.

Galega officinanalis *L*.

Colutea arborescens *L*.

Astragalus depressus *L*.

Astragalus glycyphyllos *L*.

Astragalus hamosus *L*.

Astragalus monspessulanus L. subsp. monspessulanus

Astragalus sesameus *L*.
Psoralea bitumosa *L*.
Lathyrus aphaca *L*.
Lathyrus cicera *L*.
Lathyrus clymenum *L*.
Lathyrus incospicuus *L*.
Lathyrus pratensis *L*.
Lathyrus setifolius *L*.
Lathyrus sylvestris *L*.
Lathyrus sphaericus *Rtz*.

Lathyrus venetus (Miller) Wolhlf. Lathyrus vernus (L.) Bernh ¹ Vicia bithynica (L.) L.

Vicia cracca L.

Vicia grandiflora Scop. 1

Vicia hybrida L. Vicia narbonensis L. ¹ Vicia sativa L. subsp. sativa Vicia tenuifolia Roth

Pisum sativum L. subsp. elatius (Bieb.) Asch. et Gr.

Ononis alopecuroides L. Ononis breviflora DC. Ononis pusilla L.

Ononis spinosa L. subsp. spinosa

Melilotus altissima *Thuill*Melilotus neapolitana *Ten*.
Melilotus sulcata *Desf*.
Medicago aculeata *Willd*.
Medicago arabica (*L*.) *Hudson*Medicago hispida *Gaether*

Medicago lupulina L. var. cupaniana (Guss.) Boiss.

Medicago minima (*L.*) *Bartal*Medicago orbicularis (*L.*) *Bartal*Medicago sativa *L. subsp.* sativa
Trigonella corniculata (*L.*) *L.*

Trifolium angustifolium L. subsp. angustifolium

Trifolium arvense *L*.

Trifolium fragiferum L. subsp. bonanni (Presl.) Sjàk

Trifolium ochroleucum Hudson

Trifolium pratense L.



segue FABACEAE

Trifolium repens *L. subsp.* repens Trifolium scrabum *L. subsp.* scabrum

Trifolium stellatum L. ²

Trifolium striatum L.

Trifolium subterraneum L.

Dorycnium hirsutum (L.) Ser. ²

Dorycnium pentaphillum Scop.

subsp. erbaceum (Vill.) Rouy

Anthyllis vulneraria L. s.l.

Lotus corniculatus L.

Lotus ornithopodioides L.

Lotus tenuis W. et K.

Coronilla emerus L. subsp. emerus

Coronilla scorpioides (L.) Kock

Scorpiurus muricatus *L*.

Hippocrepis comosa L. ²

Hippocrepis glauca Ten.

Hippocrepis unisiliquosa L.

Onobrychis alba (W. et K.) Desv.

susp. laconica (Orph.) Hayek²

Onobrychis arenaria (Kit.) DC. subsp. Arenaria (!)

Onobrychis caput-galli (L.) Lam.

Onobrychis vicifolia Scop.

THYMELAEACEAE

Daphne laureola L.

MYRTACEAE

Myrtus communis L. ¹

ONAGRACEAE

Circaea lutetiana L.

Epilobium montanum L.

CORNACEAE

Cornus mas L.

Cornus sanguinea L.

SANTALACEAE

Thesium divaricatum Jan

LORANTHACEAE

Loranthus europaeus Jacq.

VISCACEAE

Viscum album *L. subsp.* album

CELESTRACEAE

Euonimus europaeus L.

AQUIFOLIACEAE

Ilex aquifolium L.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia amygdaloides L. subsp. amygdaloides

Euphorbia characias L.

Euphorbia exigua L.

Euphorbia helioscopia L.

Euphorbia myrsinites *L*.

Euphorbia nicaeensis All.

Mercurialis perennis L. ²

RHAMNACEAE

Rhamnus saxsatilis Jacq. subsp. infectorius (L.) P. Fourn.

LINACEAE

Linum bienne Miller

Linum tenuifolium *L*.

Linum tryginum L.

Linum strictum L. subsp. corimbulosum (Rchb.) Rouy

Linum strictum L. subsp. strictum

POLYGALACEAE

Poligala major Jaq.

Poligala vulgaris L.

ACERACEAE

Acer campestre *L*.

Acer lobelii Ten.

Acer monspessulanum L. ²

Acer neapolitanum Ten.

Acer obtusatum W. et K.

ANACARDIACEAE

Pistacia lentiscus L.

Pistacia therebintus L.

ZIGOPHILLACEAE

Tribulus terrestris L.

GERANIACEAE

Geranium columbinum L.

Geranium lucidum L.

Geranium purpureum Vill.

Geranium robertianum L.

Geranium rotundifolium L.

Geranium sanguineum L.

Geranium versicolor L.

Herodium acaule (L.) Becherer et Th.

Herodium cicutarium (L.) L'Her.

Herodium malacoides (L.) L'Her.

ARALIACEAE

Hedera helix L.

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

Bupleurum baldense *Turra subsp.* baldense

Bupleurum praealtum *L*.

Trinia glauca (L.) Dumort. 2

Bunium petraeum Ten.

Pinpinella tragium Vill.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. ²

Chaerophillum aureum L.



segue APIACEAE

Chaerophillum temulum *L*.

Torilis japonica (Houtt.) DC.

Orlaya Kochii Heywood ¹

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.

Daucus carota L. subsp. carota

Daucus carota L. subsp. maximus (Desf.) Ball.

Smyrnium perfoliatum *L*. ¹

Cachrys ferulacea (L.) Calestani

Seseli viarum Calest.

Oenanthe pimpinelloides L. ¹

Foeniculum vulgare Miller subsp. piperitum (Ucria) Coutinho

Cnidium silaifolium (Jaq.) Simonkai

Ferula communis *L*.

Laserpitium garganicum (Ten.) Bertol. subsp. garganicum

Laserpitium siler *L*. ²

Sanicula europaea L.

Eryngium amethystynum L.

Eryngium campestre L.

GENTIANACEAE

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp. perfoliata

Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea

APOCYNACEAE

Vinca minor *L*.

Vinca major L.

ASCLEPIADACEAE

Vincetoxicum hirundinaria Medicus subsp. hirundinaria

SOLANACEAE

Atropa belladonna *L*.

CONVOLVULACEAE

Convolvulus catabrica *L*.

Convolvulus arvensis *L*.

Convolvulus sylvatica (Kit.) Griseb.

 ${\bf CUSCUTACEAE}\ (CONVOLVULACEAE)$

Cuscuta planiflora Ten.

BORAGINACEAE

Heliotropium europaeum L.

Buglossoides arvensis (L.) Johnston

Buglossoides purpurocaerulea (L.) Johnston

Onosma echioides L.²

Cerinthe glabra Miller

Echinum italicum *L*.

Echinum vulgare L.

Pulmonaria vallarsae A. Kerner ¹

Pulmonaria saccharata Miller

Synphytum tuberosum *L. subsp.* nodosum (*Schur*) *Soò*

Symphytum bulbosum C. Schimper ¹

Anchusa cretica Miller

Myosotis ramosissima Rochel in Schultes

Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. elongata (Strobl) Grau

Cynoglosum officinale L.

VERBENACEAE

Verbena officinalis *L*.

LAMIACEAE (LABIATE)

Lamium bifidum Cyr.

Lamium flexuosum Ten.

Lamium garganicum L. subsp. laevigatum Arcang.

Lamium maculatum L.

Lamium purpureum *L*.

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber

Ajuga reptans L.

Teucrium chamaedrys L.

Teucrium flavum L.

Teucrium montanum *L*.

Teucrium siculum Rafin.

Scutellaria columne All. subsp. gussonei (Ten.) Rech.

Sideritis romana *L*.

Phlomis erba-venti *L*.

Galeopsis angustifolia Ehrh.

Stachys annua (L.) L.

Stachys officinalis (L.) Trevisan subsp. officinalis

Stachys recta L. subsp. subcrenata (Vis.) Briq.

Stachys sylvatica L.

Stachys tymphaea Hausskn.

Prunella laciniata (L.) L.

Prunella vulgaris *L*.

Melittis melissophyllum L. susp. melissophyllum ¹

Satureja montana L. subsp. montana

Acinos alpinus (L.) Moench

Calamintha nepetea (L.) Savi subsp. nepetea

Calamintha sylvatica Bromf. subsp. sylvatica

Clinopodium vulgare L. subsp. vulgare

Micromeria graeca (L.) Bentham

Hyssopus officinalis L. subsp. aristatus (Godr.) Briq.

Origanum vulgare L.

Thymus longicaulis C. Presl. subsp. longicaulis 1

Thymus striatus Vahl

Thymus serpyllum *L. s.l.*

Mentha pulegium *L*.

Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens

Salvia glutinosa L.²

Salvia verbenaca L.

PLANTAGINACEAE

Plantago argentea Chaix 1

Plantago fuscescens Jordan

Plantago holosteum Scop.

Plantago major L. subsp. intermedia (Gord.) Lange

Plantago major L. subsp. major

Plantago psyllium L.

Plantago serraria L.

Plantago subulata *L*. ¹



OLEACEAE

Olea europaea L. var. europaea

Phillyrea latifolia *L*. Ligustrum vulgare L. Fraxinus ornus *L*.

SCROPHULARIACEAE

Scrophularia canina *L*. Scrophularia nodosa L. Scrophularia vernalis L. Scrophularia scopolii Hoppe ² Verbascum longifolium Ten. 1

Verbascum niveum Ten. subsp. garganicum (Ten.) Murb 1

Verbascum pulverulentum Vill.

Verbascum sinuatum L.

Verbascum thapsus L. subsp. thapsus

Chaenorhinum minus (L.) Lange subsp. minus

Linaria purpurea (L.) Miller

Cymbalaria muralis Gaertn., Mey. et Sch.

Cymbalaria pilosa (Jaq.) Bailey

Digitalis ferruginea L. Digitalis micrantha Roth Veronica arvensis L. Veronica beccabunga *L*. Veronica hederifolia *L*. Veronica montana *L*. ² Veronica officinalis L. Veronica orsiniana Ten.

Veronica serpyllifolia *L*.

Veronica urticifolia Jacq.

Veronica spicata L.

Eufrasia stricta D. Wolff Odontites rubra (Baumg) Opiz Parentucelia latifolia (L.) Caruel

Rhinantus minor L. 1

Rhinanthus wettsteinii (Sterneck) Soò

Lathraea squamaria L.

GLOBULARIACEAE

Globularia punctata Lapeyr. ¹

Globularia meridionalis (Podp.) O. Schwarz

Globularia punctata Lapeyr. ¹

OROBANCHACEAE

Orobanche gracilis Sm. 1 Orobanche hederae Duby 1 Orobanche variegata Wallr. 1

CAMPANULACEAE

Campanula fragilis Cyr. subsp. fragilis

Campanula glomerata *L*. Campanula persicifolia *L*. Campanula rapunculus L. Campanula trachelium *L*. Trachelium coeruleum L.

Edraiantus graminifolius (L.) DC.

RUBIACEAE

Rubia peregrina L. Sherardia arvensis L. Asperula aristata L. Asperula taurina L. Galium laevigatum L.

Galium odoratum (L.) Scop. ²

Galium lucidum All. Galium rotundifolium L. ² Cruciata laevipes Opiz

CAPRIFOLIACEAE

Sanbucus ebulus L. Sanbucus nigra L. Viburnum tinus L. Lonicera caprifolium L.

ADOXACEAE

Adoxa moscatellina L.

VALERIANACEAE

Valeriana officinalis L. 2 Valeriana tuberosa *L*. Valerianella carinata Loisel. Valerianella coronata (L.) DC. Valerianella eriocarpa Desv. Centranthus ruber (L.) DC.

DIPSACACEAE

Knautia Arvensis (L.) Coulter Knautia calicina (C. Presl.) Guss. 1 Scabiosa columbaria L. Scabiosa holoserica Bertol. Scabiosa uniseta Savi Dipsacus fullonum L.

ASTERACEAE (COMPOSITE)

Bellis perennis *L*. Bellis sylvestris Cyr. Conyza albida Willd.

Micropus erectus *L. subsp.* erectus ¹

Gnaphalium luteo-album *L*. Gnaphalium uliginosum L.

Helichrysum italicum (Roth) Don subsp. italicum

Inula montana L. 1 Inula conyza DC. Pallenis spinosa (L.) Cass.

Tussilago farfara *L*.

Adenostyles australis (Ten.) Nyman Adenostyles glrabra (Miller) DC. 1 Chrysanthemum segetum L.

Doronicum orientale Hoffm. Senecio apenninus Thausc

Senecio eraticus Bertol. subsp. eraticus

Senecio nemorensis L. subsp. stabianus (Laicata) Pign.

Senecio vulgare L.



segue ASTERACEAE

Cichorium intybus *L*.

Calendula arvensis L. subsp. arvensis

Anthemis arvensis L.

Anthemis montana L. subsp. montana

Anthemis tinctoria *L*.

Anthemis triumfetti *All*.

Achillea millefolium *L*.

Achillea collina *Becher*

Tanacetum parthenium (L.) Sch.- Bip.

Leucanthemum ceratophilloides (All.) Nyman subsp. tenuifolium (Guss.) Bazzichelli et Marchi

Eupatorium cannabinum L.

Carlina utzka Hacq.

Carlina vulgaris L.

Xeranthemum inapertum (L.) Miller ¹

Echinops ritro *L. subsp.* ritro Echinops siculus Strobl (!) Arctium minus (Hill) Bernh. (!) Cirsum tenoreanum Petrak

Ptilostemon strictus (Ten.) Greuter

Galactites tomentosa Moench

Onopordum acanthium *L. susp.* acanthium ¹

Onopordum illiricum *L*.

Silybum marianum (L.) Gaertner ¹

Centaurea jacea L.

Centaurea pratensis *Thuill*. Centaurea solstitialis *L*.

Centaurea triumfetti All. subsp. variegata (lam.) Dostàl

Centaurea bracteata *Scop*. Centaurea calcitrapa *L*.

Centaurea deusta Ten. subsp. deusta

Crupina vulgaris *Cass*. Scolimus hispanicus *L*. Hyoseris scabra *L*.

Rhagadiolus stellatus (L.) Willd.

Hypochoeris radicata L.

Urospermum delecampii (L.) Schmidt

Leotodon hirsutus *L.* ¹ Leontodon hispidus *L.* ²

Leontodon villarsii (Willd.) Loisel.

Picris echioides L. Picris hieracioides L. Tragopogon porrifolius L.

subsp. australis (Jordan) Br.-Bl.

Tragopogon porrifolius *L. subsp.* porrifolius Tragopogon pratensis *L. subsp.* pratensis

Reicardia picroides (L.) Roth

Sonchus arvensis *L. subsp.* Arvensis (!)

Sonchus oleraceus *L*. Lactuga perennis *L*.

Lactuga viminea (L.) Presl

subsp.chondrilliflora (Boreau) Bonnier (!)

Mycelis muralis (*L.*) *Dumort*. Taraxacum laevigatum (*Willd.*) *DC*. Taraxacum officinale *Weber*

Chondrilla juncea L.

Lapsana communis L.

Crepis lacera Ten.

Crepis leontondoides All.

Hieracium florentinum All. 1

Hieracium sylvaticum (L.) L.

Hieracium pilosella L.

Hieracium pilosella L. x H.hypeuryum N.P.

Hieracium virgaurea Cosson

SMILACACEAE

Smilax asperaL.

CONVALLARIACEAE (LILIACEAE)

Polygonatum multiflorum (L.) All. Polygonatum odoratum (Miller) Druce

ASPARAGEAE (LILIACEAE)

Asparagus acutifolius L.

RUSCACEAE (LILIACEAE)

Ruscus aculeatus L.

ASPHODELACEAE (LILIACEAE)

Asphodelus albus Miller

Asphodelus microcarpus Salzm et Viv.

Asphodeline lutea (L.) Rchb.

ANTHERICACEAE (LILIACEAE)

Anthericum liliago L.

HYACINTHACEAE (LILIACEAE)

Muscari botridiotes (L.) Miller

Leopoldia comosa *L*. Scilla autumnalis *L*. Scilla bifolia *L*.

Ornithogalum excapum Ten. subsp. excapum

Ornithogalum gussonei *Ten.* ¹ Ornithogalum pirenaicum *L.* Ornithogalum pyramidale *L.*

ALLIACEAE (LILIACEAE)

Allium amethystinum *Tausch* Allium pallens *L. subsp.* pallens

Allium saxsatile *Bieb*.
Allium roseum *L*.
Alliumsphaerocefalon *L*.

Allium tenuiflorum *Ten*.

Allium triquetrum L.

Allium ursinum L. subsp. ucrainicum Kleopow

AMARYLLIDACEAE

Narcissus poeticus L.

Narcissus tazzetta L. subsp. tazzetta

Galanthus nivalis L.

Sternbergia lutea (L.) Ker-Gawl



MELANTHIACEAE (LILIACEAE)

Veratrum nigrum *L*.

COLCHICACEAE (LILIACEAE)

Colchicum lusitanum Brot.

LILIACEAE

Lilium bulbiferum L. subsp. croceum (Chaix) Baker

Lilium martagon L.

Gagea busambarensis (Tineo) Parl.

IRIDACEAE

Iris florentina L.

Iris germanica L.

Hermodactylus tuberosus (L.) Salisb

Gladiolus bizantinus Miller

Romulea bulbocodium (L.) Seb. Et Mauri

Romulea columnae Seb. et Mauri

Crocus biflorus Miller

Crocus imperati Ten.

Crocus napolitanus Mord. et Loisel.

ORCHIDACEAE

Orchis coriophora L. var. fragans (Pollini) Boiss.

Orchis italica *Poiret* Orchis mascula *L*. Orchis morio *L*.

Orchis papilionacea L. subsp. papilionacea

Orchis pauciflora *Ten*. Orchis provincialis *Balb*. Orchis purpurea *Hudson* Orchis tridentata *Scop*. Orchis simia *Lam*. ¹ Orchis ustulata *L*.

Orchis x colemanii Cortesi 1

Dactylorhiza maculata L. subsp. saccifera (Brongn.) Soò)

Dactylorhiza sambucina (L.) Soò

Ophrys apifera Hudson

Ophrys arachnitiformis Gren. et Phil.

Ophrys bombyliflora *Link*

Ophrys fuciflora (Crantz) Moench subsp. fuciflora

Ophrys holoserica (Burm. fil.) W. Greuter

Ophrys lutea Cov.

Ophrys tenthredinifera *Willd*. Ophrys fusca *Link subsp*. fusca

Ophris sphegodes *Miller subsp.* sphegodes ¹

Serapias.parviflora Parl.

Aceras antropophorum (L.) R. Br.

Himantoglossum hircinum (*L.*) *L. C. Rich.* Anacamptis piramidalis (*L.*) *L. C. Rich.* Platanthera chlorantha (*Custer*) *Rchb.*

Listera ovata (L.) R. Br.

Neottia nidus-avis (L.) L.C. Rich. ² Epipactis helleborine (L.) Crantz

Epipactis leptochila Godfr.

Cephalanthera damasonium (Miller) Druce ² Cephalantera longifolia (Hudson) fritsch Cephalantera rubra (L.) L. C. Rich. Limodorum abortivum (L.) Swartz Spiranthes spiralis (L.) Koch

ARACEAE

Arum italicum *L*. Arum maculatum *L*.

Biarum tenuifolium (*L.*) *Schott*.

JUNCACEAE

Luzula forsteri (*Sm.*) *DC*. Luzula multiflora (*Ehrh.*) *Lej*.

Luzula sibieri *Tausch subsp.* sicula (*Parl.*) *Pign.* Luzula sylvatica (*Hudson*) *Gaudin subsp.* sylvatica ¹

CYPERACEAE

Holoschoenus australis (*L.*) *Rchb*. Carex cariophyllea *Lattour* (!) Carex flacca *Schreber* (!)

POACEAE (GRAMINACEAE)

Poa bulbosa L.

Poa carniolica Hlandnik et Graf

Poa nemoralis *L.* ²
Poa pratensis *L.*Poa sylvicola *Guss.*Poa trivialis *L.* ²
Festuca altissima *All.* ²

Festuca circummediterranea Patzke

Festuca drymeia *M. et K.* Festuca fenas *Lang*. Festuca heterophylla *Lam*.

Festuca janiperti (St.-Yves.) Mgf.-Dbg.

subsp. campana (Terr.)

Festuca paniculata (*L.*) *Sch. et Tn.* Festuca robustifolia *Mgf.-Dbg.* ² Lolium multiflorum *Lam.* ¹

Lolium perenne *L*.

Vulpia ciliata (Dandh.) Link Vulpia geniculata (L.) Link Vulpia myuros (L.) Gmelin Vulpia sicula (Presl) Link

Catapodium rigidum (L.) Hubbard

Dactylis glomerata *L*.
Dactylis hispanica *Roth*Cynosorus cristatus *L*.
Cynosorus echinatus *L*.
Brizamaxima *L*.
Briza media *L*.

Sesleria cylindrica (*Balbis*) *DC*. Sesleria tenuifolia *Schrader* Bromus erectus *Hudson* Bromus hordeaceus *L*. Bromus molliformis *Lloyd*

Bromus sterilis L. Bromus racemosus L. 2

Brachypodium pinnatum (*L.*) *Beauv.* ² Brachypodium sylvaticum (*Hudson*) *Beauv.* Aegilops geniculata *Roth subsp.* geniculata

Dasypyrum villosum (*L.*) *Borbàs* Hordelymus europaeus (*L.*) *Harz* ²

Psilurus incurvus (Gouan) Schinz et Thell. 1

Avena barbata Potter

Avena versicolor (Vill.) Laiz. ²



Segue POACEAE

Avenula praetuniana (Parl.) Pign.

Koeleria Piramidata (Lam.) Domin

Koeleria splendens Presl

Calamagrostis epigejos (L.) Roth

Phleum alpinum L.

Phleum ambiguum Ten.

Phleum pratense L.

Holcus lanatus L.

Anthoxanthum aristatum Boiss

Anthoxanthum. odoratum L.

Melica transilvanica Schur

Melica uniflora Retz.

Melica ciliata L.

Stipa pulcherrima Koch

Piptaterum miliaceum (L.) Cosson subsp. miliaceum ¹

Milium effusum L.²

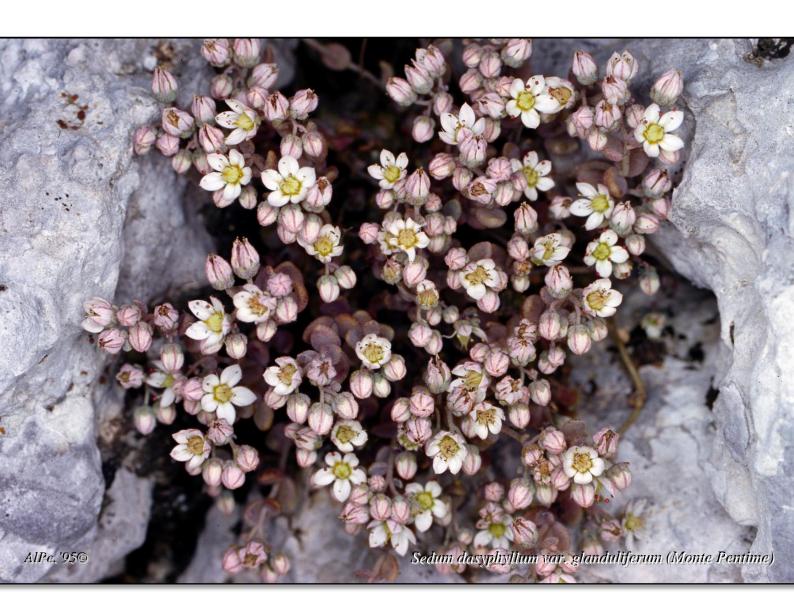
Ampelodesmos mauritanicus (Poiret) Dur.et Sch.

Setaria verticellata (L.) Beauv.

Andropogon iscaemon L.

Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees



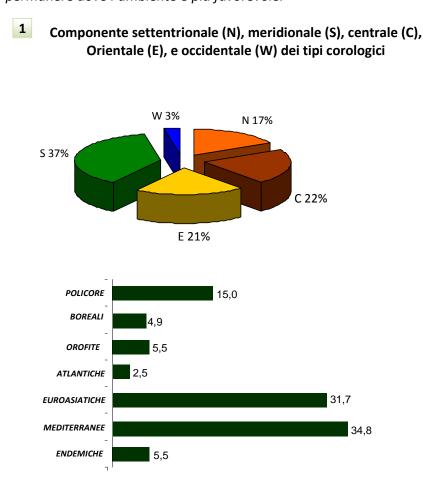




Corotipi

Nel continente Eurasiatico gli areali delle specie vegetali, detti tipi corologici o corotipi, sono inclusi in sette gruppi principali (tab.1), ciascuno afferente a una regione geografica di ampiezza variabile i cui limiti meridionali e settentrionali dipendono dalle temperatue mentre quelli orientali, più distanti dall'oceano e quelli occidentali, più prossimi all'oceano, sono condizionati dall'umidità.

I corotipi forniscono informazioni sull'adattamento alle condizioni climatiche e sulla storia biogeografica della specie che, in seguito a cambiamenti climatici, è in grado di "migrare", diffondersi e permanere dove l'ambiente è più favorevole.



%
5,53
34,79
10,33
19,94
4,51
31,73
6,40
6,70
5,09
3,20
3,20
(3.78)
3,35
2,47
5,53
2,62
0,15
1,31
0,15
1,31
4,95
2,91
2,04
14,99

1

In *fig.1* sono riportate le percentuali del contingente settentrionale (eurasiatiche, europee, boreali), meridionale (principalmente mediterranee), occidentale (principalmente atlantiche), orientale (SE-Europee, Europee-caucasiche, S-Siberiane) e centrale (endemiche, paleotemperate, orofite S-Eurapee e montane mediterranee) della flora osservata sul Taburno-Camposauro.

Le dimensioni dei diversi contingenti evidenziano la netta prevalenza della componente meridionale (specie con areale a gravitazione mediterranea) ben equilibrata da quella continentale e nordica (che insieme costituiscono quasi il 40% della flora), un'esigua componente occidentale e un evidente influsso orientale. La flora del Taburno-Camposauro ha un'impronta chiaramente mediterranea; circa il 35% delle specie osservate sono **mediterranee**, indicatrici d'inverni miti e clima caldo.

Le eurimediterranee sono distribuite nelle regioni dell'Europa centro-meridionale (area della vite), mentre le stenomediterranee sono distribuite lungo i litorali o in ambienti anche più interni ma con aspetti climatici simili (area dell'ulivo). Quest'ultime, che rappresentano circa il 10% della flora del massiccio, vegetano in ambienti caratterizzati da un più accentuato periodo di siccità estiva (clima mediterraneo).



Comuni nei prati aridi e assolati, soprattutto sul piano collinare e pedemontano, le specie mediterranee tendono a rarefarsi con l'aumentare dell'altitudine e con esposizioni meno favorevoli. Le erbacee del prato hanno trovato maggiore diffusione in ambienti creati dall'uomo come macchie (diverse orchidee del genere *Orchis* e *Ophrys*), pascoli e incolti aridi (ad esempio specie del genere *Linum, Festuca, Tragopogon* e numerose leguminose dei generi *Anthyllis, Lotus, Medicaco, Melilotus, Trigonella, Latirus, Vicia*), selve e boscaglie (*Rubia peregrina, Rosa sempervirens* e altri arbusti della lecceta mediterranea). Alcune sono state introdotte con la coltivazione (ad es. *Centranthus ruber*) o come infestanti con le colture di cereali.

Significativa è anche la componente **Eurasiatica** (31.73%) che include specie dell'Europa e dell'Asia tipiche di regioni più fredde di quelle mediterranee. Si tratta di specie continentali il cui areale è compreso in una vasta regione che si estende dall'Europa centrosettentrionale alla Siberia ed anche oltre fino all'estremo oriente. Sono prevalentemente legate all'ambiente boschivo o ad ambienti aridi continentali delle steppe a graminacee dove si sono diffuse in epoca storica con la conversione dei boschi a pascoli soprattutto nelle zone collinari e montane. Interessanti, in tal senso, sono le entità balcanico-illiriche (Cardamine chelidonia, Cardamine enneaphillos, Geranium versicolor, Ostrya carpinifolia, Asphodeline lutea, Koeleria splendens, Quecus cerris), pontiche e subpontiche (Carpinus orientalis, Fraxinus ornus, Lavatera thuringiaca ambigua, Cardamine bulbifera, Lathyrus venetus, Trifolium ochroleucum, Doricnium pentaphillum, Cornus mas, Rhamnus saxsatilis, Linum tenuifolium, Acer campestre, Bupleurum praealtum, Fraxinus ornus, Melica transilvanica). Negli Appennini centromeridionali gran parte di queste specie costituiscono quella componente floristica orientale originata da correnti balcaniche che, 5 milioni d'anni fa, hanno invaso i rilievi nel corso della loro formazione; in questo periodo, probabilmente, le coste adriatiche meridionali erano collegate dalla terraferma con la Penisola Balcanica in corrispondenza della Puglia (catena greco- appenninica)ⁱ.

Le endemiche, le orofite e le boreali sono categorie tipicamente altimontane la cui diffusione è strettamente correlata all'altitudine. Se si considerano le modeste quote delle vette più elevate del Monte Taburno (1394 m), del Monte Camposauro (1390) e del Monte Pentime (1168 m) e quindi la limitata estensione del territorio montano, questi corotipi, con frequenze comprese tra il 5 e il 6%, sono da ritenersi discretamente rappresentati sul massiccio.

Il gruppo delle **endemiche** è costituito da specie che restano circoscritte in aree geografiche di limitata estensione. L'endemismo appenninico è stato favorito dai processi orogenetici che hanno origine nel Pliocene con l'emersione di un sistema insulare in un mare poco profondo e caldo (clima tropicale). È probabile che, già in questa prima fase, si siano differenziate specie autoctone per isolamento geografico e che il processo di speciazione sia proseguito anche durante la completa formazione della catena appenninica. In questo corotipo sono incluse le sub endemiche, ossia quelle specie che hanno un loro areale anche al di fuori della Penisola (es. *Cardamine chelidonia*). Ciò può essere spiegato, come sopra accennato, con il flusso migratorio proveniente dalla Penisola Balcanica e da un apporto occidentale, poco significativo, attraverso le Alpi Marittime e la Liguria o più direttamente da terre emerse che all'inizio del Terziario erano collegate alle coste settentrionali e meridionali del mediterraneo occidentale. Esempi di endemismo occidentale del nostro massiccio sono *Alnus cordata e Acer lobelii*.

Tra le endemiche osservate sul Taburno-Camposauro, sono largamente diffuse sul territorio nazionale Cardamine chelidonia, Pulmonaria saccharata, Teucrium siculum, Plantago fuscescens, Cirsum tenoreanum, Centaurea deusta, Crepis lacera, Avenula praetuniana, Phleum ambiguum, Digitalis micrantha, Linaria purpurea. Endemiche a distribuzione molto contenuta, ma con areale più esteso nell'Appennino centrale, sono rappresentate da Acer neapolitanum, Seseli viarum, Alnus cordata, Erysimum pseudorhaeticum, Bunium petraeum, Edraiantus graminifolius, Cerastium tomentosum e Arabis rosea. Particolarmente interessanti sono quelle a più limitata distribuzione regionale come Festuca janiperti campana, segnalata solo per Campania e Puglia, Gagea busambarensis, nota in Calabria e sulle isole, Crocus imperati, Leucanthemum ceratophilloides tenuifolium, Viola pseudogracilis, Viola



aethnensis splendida, Cymbalaria pilosa, Rhinanthus wettsteinii, Campanula fragilis e Acer lobelii, esclusive di alcune aree dell'Appennino centro meridionale comprese tra il Lazio e la Calabria.

L'elemento **orofitico**, costituito da una flora erbacea d'origine mediterranea che si è differenziata in ambiente montano, è distribuito in areali frammentati delle catene sudeuropee, dai Pirenei ai Balcani. Alcuni esempi di orofite rinvenute sul Taburno—Camposauro sono: *Dryopteris villarii, Biscutella laevigata, Sempervivum tectorum, Saxifraga rotundifolia, Teucrium montanum, Acinos alpinus, Veronica orsiniana, Asperula taurina, Galium laevigatum, Anthemis montana, Carlina utzka, Narcissus poeticus, Lilium bulbiferum, Luzula sibieri, Phleum alpinum* e, tra quelle con areale gravitante verso la Penisola Balcanica, *Armeria canescens, Thlapsi praecox, Saxifraga lingulata, Cerinthe glabra, Scabiosa holoserica, Doronicum orientale.*





Non vi sono sufficienti evidenze (come invece accade per alcune boreali alpine) che possano giustificare la diffusione delle specie **boreali** sull'Appennino meridionale durante le glaciazioni e la loro permanenza nel periodo del successivo riscaldamento. Pertanto, la presenza della Betulla (*Betula pendula*) sul nostro gruppo montuoso può solo essere interpretata, in questo senso, come elemento relitto.

Tra le specie segnalate sul massiccio si ricordano le **eurosiberiane** che, oltre a *Betulla pendula*, comprendono: *Bilderdykia dumetorumn, Viola reichenbachiana, Gnaphalium uliginosum, Achillea millefolium, Tragopogon pratensis, Hieracium sylvaticum, Platanthera chlorantha, Stachys sylvatica,* e le circumboreali *Poa pratensis, Polygonatum odoratum, Holcus lanatus, Prunella vulgaris, Geum urbanum, Phyllitis scolopendrium, Erophila verna, Clinopodium vulgare e Circaea lutetiana.*

Le **atlantiche** sono distribuite lungo le coste e, più in generale, nelle regioni nordoccidentali d'Europa caratterizzate da clima oceanico con estate fresca ed elevata umidità in tutte le stagioni.

In genere le specie osservate sul Taburno-Camposauro, hanno debole carattere di oceanicità (subatlantiche), alcune vivono nei luoghi acquitrinosi come *Sagina subulata*, altre, come *Ilex aquifolium*, *Helleborus foetidus*, *Daphne Laureola*, *Hedera helix*, *Sedum cepaea* sono specie nemorali. Appartengono a questo corotipo anche alcune specie prative come *Diplotaxis muralis*, *Rosa arvensis*, *Saxifraga granulata*, *Linum bienne*, *Himantoglossum hircinum*.

Le specie ad ampia distribuzione o **policore** sono diffuse in tutto il mondo (cosmopolite) in quanto legate a particolari condizioni ecologiche che si ripetono in diverse zone della terra (es. spiagge, corsi d'acqua, paludi).

Qui possono essere riferite alcune felci della fascia tropicale e subtropicale (*Polypodium interjectum, Adiantum capillus-veneris, Asplenium adiantum-nigrum, Cystopteris fragilis*), che vivono nel nostro ambiente su rocce o pareti rocciose umide in ambiente boschivo. Un gruppo importante è rappresentato da cosmopolite diffuse dall'uomo con le storiche migrazioni legate all'attività agricola e silvo-pastorale.

Alcune archeofite, come le infestanti *Papaver hybridum* e *Papaver dubium*, introdotte in tempi remoti con le colture di cereali, si ritrovano oggi nei prati aridi sassosi, altre, dette sinantropiche, sono diffuse in ambienti alterati dalle attività umane come quelle che vivono lungo le vie, nei pressi d'abitazioni rurali o vicino ai cumuli d'immondizie (*Cichorium intybus, Urtica dioica, Malva sylvestris, Senecio vulgare*), ai margini dei sentieri o nei campi calpestati (*Polygonum arenastrum*), sui muri o vecchie costruzioni abbandonate (*Geranium robertianum, Fumaria densiflora, Chenopodium album*), negli incolti (*Rumex acetosella, Cardamine irsuta, Capsella bursa-pastoris, Anagallis arvensis, Pisum sativum, Bromus hordeaceus, Briza media, Briza maxima, Dactylis glomerata).*

Nel complesso della flora del Taburno-Camposauro, le policore sono rappresentate da un percentuale abbastanza elevata. Ciò può essere messo in relazione con l'utilizzazione secolare di vaste zone del piano basale per la coltivazione dell'olivo, dei cereali e foraggi (quest'ultime, oggi, completamente abbandonate). Le coltivazioni di cereali e patate erano praticate anche sul piano montano in piccoli appezzamenti, spesso terrazzati, di numerose località. Ne sono testimoni numerosi toponimi che indicano con "Orto" luoghi di antiche coltivazioni. Insieme ai papaveri prima menzionati, altre infestanti di origine mediterranea (Valerianella eriocarpa, Valerianella coronata, Gladiolus bizantinus, Coronilla scorpioides) si comportano come piante effimere, rarefatte su vaste aree prative; probabilmente testimoniano il lento processo di rinaturalizzazione o, forse, permangono per gli effetti del pascolo.

Sul piano montano è ancora attivo lo sfruttamento, spesso incontrollato, dei boschi e dei pascoli. Anche le più recenti strutture stradali, i parcheggi, le aree di sosta per uso turistico, le infrastrutture dell'ENEL e i ripetitori televisivi, rappresentano siti di questa flora banale ubiquitaria che s'insedia soprattutto nelle aree scoperte prative ma che, restando strettamente vincolata in questi ambienti, tende a non espandersi nella vegetazione naturale.



Alcune specie della flora del Taburno-Camposauro, soprattutto tra le endemiche e orofite menzionate, sono rare o rarissime sul territorio nazionale e, talora, non sono segnalate per la Campania, altre, pur comuni in Italia, sono localmente sporadiche.

Nei siti dove sono state osservate, appaiono confinate in aree circoscritte (per esempio su limitate superfici in prossimità delle vette). Nel corso delle escursioni più volte ho avuto l'impressione che si tratti di entità relegate a particolari condizioni ecologiche poco frequenti sul nostro territorio o che vivono in ambienti "di sostituzione" simili a quelli che ricorrono nelle aree elettive della specie. Va tuttavia precisato, ed è spiacevole ammetterlo, che il binomio attribuito ad alcune entità molto rare, almeno sul territorio del massiccio, resta incerto e la loro presenza sul massiccio andrebbe ulteriormente accertata. In qualche caso la determinazione tassonomica della specieⁱⁱ è stata condotta sulla base del ritrovamento di un singolo individuo. Possibili errori d'identificazione sono dovuti, a volte, al deterioramento del materiale e, più spesso, alla complessità di caratteri critici di difficile interpretazione (es. piante del genere Ophrys, Viola, Campanula e Iris solo per citarne alcune) per i quali sarebbe stata opportuna una consulenza specialistica più volte ricercata ma senza successo.





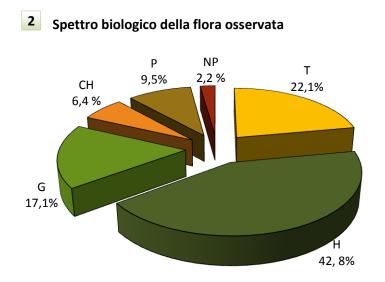
Forme biologiche

Le diverse modalità d'adattamento delle piante per superare la stagione avversa del periodo freddo invernale, consentono di raggruppare le entità di una flora in singole categorie.

Le terofite (T) sono erbe annuali che superano l'inverno sotto forma di seme.

Le erbe perenni emicriptofite (H) superano il periodo freddo proteggendo le gemme avvolte da foglie a livello del suolo mentre, le geofite (G), sono provviste di gemme sotterranee (bulbose, tuberose, rizomatose).

Tra le legnose, le camefite (Ch) sono cespugli nani con gemme distanziate dal suolo a non più di 30 cm e protette in genere da residui disseccati di foglie o rami. Le arbustive e arboree, con gemme racchiuse in "perule" dure e coriacee a più di 30 cm dal suolo, rappresentano le fanerofite (P); si distinguono per la taglia ridotta le nanofanerofite (NP) rappresentate sulle nostre montagne da diverse specie del genere Rosa e da poche altre.



2 Forme biologiche	%
Terofite (T)	22,07
Emicriptofite (H)	42,81
Geofite (G)	17,04
Camefite (Ch)	6,37
Fanerofite (P)	9,48
Nano-fanerofite (NP)	2,22

Lo *spettro biologico* riportato in *fig.2* e in *tab.2* non si discosta sostanzialmente da quelli di altre flore rilevate sull'Appennino centromeridionale.

Si rileva una forte incidenza delle emicriptofite che sono più adattate all'ambiente montano (normalmente la loro frequenza tende ad aumentare con l'altitudine ma anche con la latitudine).

Elevata è anche la percentuale delle **terofite** che evidenziano una chiara impronta mediterranea nonostante la posizione geografica del massiccio in una zona interna. La diffusione di questo contingente è da correlarsi a fattori di esposizione e di aridità presenti in prati insediati su suoli poco evoluti (rendzina), costituiti da un sottile strato di terreno umico poco coerente. Ambienti siccitosi sono abbastanza comuni grazie alla morfologia dei rilievi, che presentano pareti rocciose esposte a Sud e un ampio piano basale con suoli ricchi di ghiaie. L'inaridimento di queste aree, più vulnerabili alla pressione antropica, è stato favorito dal disboscamento e da continui incendi. Le terofite sono, infatti, molto competitive in climi caratterizzati da periodi d'intensa siccità. Ciò è dimostrato anche dalla particolare distribuzione sul territorio nazionale con frequenze che tendono ad aumentare da Nord verso Sud della Penisola raggiungendo valori massimi nelle isole e sulle coste più meridionali.

Il valore percentuale delle **emicriptofite** (42.81%) è relativamente basso rispetto a quelli esistenti in letteratura per i comprensori centroappenninici, mentre sono mediamente elevati i valori delle terofite (22.07%). Ne consegue che il nostro massiccio mostra una debole impronta montano-continentale con un considerevole influsso mediterraneo. Se la distribuzione delle emicriptofite e delle terofite appare regolata da fattori climatici, quella delle **geofite** va ricollegata alla zona montana e collinare (fascia delle faggete e dei boschi misti caducifogli) dove sono più frequenti.



L'assenza di fasce di vegetazione superiori (altomontana) spiega il valore percentuale elevato (17.04%) di bulbose e rizomatose sui rilievi del massiccio. Il numero di geofite osservate è equamente ripartito tra ambiente forestale (35) e prativo (34). Le rizomatose come quelle dei generi Asperula, Adoxa, Anemone, Aristolochia, Lathyrus, Doronicum, Polygonatum, Cardamine, Arum, Orchis e diverse "felci" del genere Pteridium, Dryopteris e Polystichum sono abbastanza frequenti nel sottobosco. Ai margini dei boschi e negli ambienti più aperti dei cespuglieti, degli incolti e soprattutto dei prati, sono presenti quasi esclusivamente bulbose del genere Asphodelus, Ornithogalum, Allium, Narcissus, Crocus, ecc. Diverse orchidi ("orchidee" del genere Orchis) e ofridi ("orchidee" del genere Ophrys) sono localizzate in aree sub-montane (600-800 m s.l.m.) nella vegetazione discontinua degli incolti, nei cespuglieti e suffruticeti, ossia in ambienti che rappresentano fasi di degradazione del bosco.

La distribuzione delle **camefite** e **fanerofite** (nanofanerofite incluse) non è correlata a particolari condizioni climatiche. Esempi di camefite sui nostri rilievi sono le suffruticose dei prati steppici (*Helichrysum italicum, Satureja montana, Helianthemum canum, Thesium divaricatum*) e dei boschi (*Euphorbia amygdaloides Helleborus foetidus*), le succulente (*Sempervivum* sp. pl. e *Sedum* sp. pl.), le reptanti di ambienti rocciosi (*Euphorbia myrsinites, Thymus striatus, Globularia meridionalis*) o dei boschi umidi (*Vinca minor*), le pulvinate (*Saxifraga lingulata*) e le fruticose (*Teucrium flavum e Genista tintoria*).











L'ambiente

Il Taburno-Camposauro, delimitato a Nord dalla Valle del Calore e a Sud dalla Valle Caudina è, dal punto di vista orografico, un massiccio isolato dell'Appennino Campano.

Le maggiori elevazioni sono raggiunte dai Monti Taburno (1394 m) e Camposauro (1390 m): i principali rilievi dei due sottogruppi omonimi separati dalla depressione tettonica della "Piana di Prata".

Il massiccio, costituito da rocce sedimentarie di natura calcarea e calcarea-dolomitica, si origina con gli eventi tettonici che hanno prodotto la formazione del sistema appenninico. L'emersione delle piattaforme carbonatiche inizia nel Miocene (circa 30 milioni di anni fa) e si completa nel Pliocene (circa 1 milione di anni or sono).

Sul Monte Taburno affiorano le rocce più antiche del Triassico (200 milioni di anni) e del Giurassico (140 milioni di anni) mentre, sul Camposauro, si trovano i calcari più recenti del Cretaceo (circa 100 milioni di anni). Di particolare interesse sono i fossili guida del Triassico come lamellibranchi a forma di cuore (Megalondontidi) e quelli del cretaceo rappresentati da coralli, gasteropodi, rudiste e lamellibranchi che vivevano in acque calde e poco profonde degli ambienti lagunari e di scogliera.

Frequenti sono i fenomeni carsici dovuti alla dissoluzione dei calcari per opera delle acque meteoriche. La forma carsica più diffusa è la dolina, depressione generalmente imbutiforme di piccole dimensioni (da pochi ad alcune decine di metri di diametro), che presentano al fondo una cavità (inghiottitoio) in cui si riversano le acque raccolte dalla dolina stessa. Spesso l'inghiottitoio è occluso da detriti per cause naturali o per intervento dell'uomo. Di notevole importanza sotto il profilo idrogeologico sono le depressioni di origine tettonica profondamente modellate dal carsismo (conche carsiche). La depressione del "Campo", situata alla base della vetta del Camposauro, quelle di "Campo Cepino" e "Campo di Trellica", incassate tra le vette del Taburno, costituiscono conche chiuse mentre, sul lato settentrionale di quest'ultimo rilievo, la depressione di "Piano Melaino" si presenta aperta su due lati. In questi "Campi" sono presenti inghiottitoi e piccole doline a piatto che convogliano le acque meteoriche nel reticolo ipogeo. Il fondo è costituito da materiali eluviali e piroclastici provenienti dai Vulcani flegrei, dal Vesuvio e verosimilmente da quelli di Roccamonfina.

Stessa origine hanno i banchi di tufi litoidi frequenti nelle aree periferiche occidentali e gli strati più sottili di tufi terrosi che hanno contribuito un po' ovunque alla formazione di terreni misti di matrice calcarea e piroclastica.

Ai margini, i versanti esposti a Sud si presentano ripidi, a tratti con costoni e rupi. Le notevoli pendenze hanno favorito lo sviluppo di depositi di brecce cadute a valle grossolanamente stratificati e cementati. Le fasce detritiche sono meno estese lungo i versanti settentrionali caratterizzati da vallecole e dossi a più lieve declivio.

La base del massiccio è circondata da argille e arenarie delle colline lievemente ondulate che contrastano con la morfologia aspra dei rilievi.

Il nucleo interno del massiccio è privo di idrografia superficiale poiché le strutture legate ai fenomeni carsici e le numerose fessure presenti nella roccia carbonatica smaltiscono rapidamente le acque meteoriche nel sottosuolo.

I corsi d'acqua di limitata portata si trovano più a valle: il torrente *Corvo* e lo *Jenga di Prata* si riversano nel fiume *Calore* che, sul lato settentrionale del *Camposauro*, nel tratto compreso tra le stazioni ferroviarie di *Ponte* e *Solopaca*, riceve un apporto ipogeo ben più consistente (circa 2000 litri/secondo). A Nord-Ovest del *Taburno*, il *Calore* sfocia nel *Volturno*, in questo fiume confluiscono direttamente i corsi d'acqua dei versanti occidentali del massiccio (*Maltempo*, *Vallone del Ferro*, *Migliara*) e, dopo aver attraversato il territorio di *S. Agata*, il torrente *Isclero* la cui principale sorgente, che viene a luce alle falde del *Taburno*, è stata utilizzata dal 1762 per l'alimentazione idrica del *parco reale* di *Caserta*.



Unità fitoclimatiche

Sul Taburno-Camposauro si distinguono due fasce altitudinali: la <u>fascia collinare</u> fino a 600 m e la <u>fascia montana</u> il cui limite coincide con quello superiore del bosco.

Una suddivisione di maggiore dettaglio è possibile se si fa riferimento alle *unità fitoclimatiche* della Campaniaⁱⁱⁱ in base alle quali si distinguono:

un <u>settore submontano e collinare</u> con precipitazioni non molto abbondanti (900- 1000 mm annui di pioggia) e temperature massime inferiori a 10°C per ben 5 mesi dell'anno. Le temperature minime mensili non sono mai inferiori a 0°C. Si hanno querceti misti a *Quercus pubescens, Colutea Arborescens e Acer campestre*;

un <u>settore montano</u> con precipitazioni molto abbondanti e temperature minime mensili che scendono sotto 0°C. Anche se mancano dati pluviometrici, per la zona montana si stimano circa 2000 mm di pioggia annui. Il Camposauro dovrebbe ricevere le correnti umide da ovest parzialmente smunte dai rilievi del Taburno e pertanto un minore apporto di acque meteoriche^{iv}. Del settore montano s'individuano due fasce omogenee:

la <u>fascia di contatto tra l'orizzonte submontano</u> con potenzialità per un bosco misto mesofilo tra cui, oltre a *Quercus cerris, Acer lobelii, Ostrya carpinifolia* è da segnalare la presenza di *Alnus cordata* (molti ambiti di pertinenza di questa formazione sono oggi occupati da castagneti);

la <u>fascia montana</u> caratterizzata da temperature molto più basse della precedente che determinano una vegetazione forestale ben rappresentata dalla faggeta. Oltre a *Fagus sylvatica*, sono elementi della fascia montana *Acer neapolitanum*, *Acer obtusatum*, *Ilex aquifolium* e *Betulla pendula*.

Sul massiccio del Taburno-Camposauro, la faggeta presenta un limite inferiore che oscilla tra i 900-1000 m s.l.m. e un limite superiore pari all'altezza delle vette stesse; decisamente più basse del limite degli alberi che, sugli Appennini, si trova tra i 1700 e i 1900 m s.l.m.; manca quindi la <u>fascia altimontana</u>, normalmente occupata da prati-pascolo a graminacee (Sesleria e Festuca sp.pl.).

Settore submontano e collinare

Il piano collinare

La vegetazione potenziale di questo settore è il querceto a roverella (Quercus pubescens) costituito principalmente da specie di clima submediterraneo con caratteri di continentalità piuttosto evidenti; la roverella non si spinge verso occidente ed è sporadica nelle isole dove, per la vicinanza del mare, divengono più importanti i fattori climatici di tipo oceanico (elevata umidità).

Gli alberi di quercia, presenti nell'area del massiccio, sono attribuiti normalmente a *Quercus pubescens*. Va tuttavia rilevata l'ampia variabilità morfologica, tra popolazioni o tra individui, che rende difficoltoso un inconfutabile accertamento della specie. Il problema tassonomico riguarda diverse querce decidue che tra l'altro sono facilmente ibridabili.

Sulle arenarie della bassa collina e delle valli, doveva essere presente nella foresta planizaria, Quercus Virgiliana una specie affine alla roverella ma con foglie più larghe e dimensioni maggiori. Un esemplare monumentale, che ancora qualche anno fa si trovava nei pressi della valle dello Jenca, è disseccato dopo essere stato più volte colpito dai fulmini. La quercia di Virgilio era ben conosciuta come entità distinta dalla roverella, infatti se ne utilizzavano soprattutto le ghiande per l'alimentazione dei suini ma non la legna da ardere ritenuta più scadente di quella della roverella. L'appellativo, ricordato dagli anziani contadini, di "quercia castagnara" o "accastagnata" è lo stesso in uso nelle aree dove Quercus virgiliana è relativamente diffusa (valle del Sangro) ed è riconducibile alla similitudine con il castagno che notoriamente non produce legna adatta al camino. L'eliminazione di alberi isolati, ultimi rappresentanti delle formazioni forestali planiziarie della valle dello Jenga, è iniziata negli anni settanta con la meccanizzazione e specializzazione colturale. Tuttavia, individui superstiti della quercia di Virgilio potrebbero essere ancora presenti sul territorio.



A quote inferiori ai 500 m, l'agricoltura occupa la quasi totalità del territorio collinare: nel settore Nord orientale e settentrionale del Camposauro la vegetazione di sostituzione è costituita dal vigneto che, in seguito all'istituzione delle aree a denominazione di origine controllata, si è così rapidamente diffusa da costituire il principale elemento paesistico. Com'è noto anche per altre aree della Penisola, le produzioni di uva di buona qualità si ottengono proprio in corrispondenza dell'optimum ecologico della roverella.

Procedendo verso Sud-Est, ai vigneti sempre più rarefatti, si sostituiscono seminativi di cereali e foraggere. In questo settore si concentra la tradizionale produzione di ciliegie coltivate anche alle quote superiori delle aree pedemontane del massiccio.

A Sud e a Ovest del Taburno le coltivazioni arboree tradizionali sono rappresentate da frutteti di mela *Annurca*, distribuiti in aree limitate del piano collinare e, soprattutto, da oliveti che occupano una superficie molto estesa anche alla base dei rilievi.

Tra i 500 e i 600 m, oliveti secolari tendono a localizzarsi un po' ovunque sui terreni marginali della fascia pedemontana quasi a formare un anello basale che circonda il gruppo montuoso. La presenza, nel settore occidentale, di alcuni alberi "monumentali" per la loro straordinaria grandezza (varità Ranzana), indica che l'olivo era diffuso in epoche remote. Probabilmente fu introdotto da popolazioni sannite; è noto, infatti, che nel II sec. a.C. i Romani ritiravano olio dal Sannio. Di notevole interesse storico sono le citazioni inerenti al Monte Taburno di Virgilio (2° libro delle Georgiche e 12° libro dell'Eneide), Plinio (15° libro della Hystoria naturalis), Orazio (nei "Carmina"), Catone (in De Agricoltura), Columella (in "De rustica") e altri che hanno descritto il Taburno come monte ricco di foreste e di olivi di cui esaltano la bontà delle olive e dell'olio.

Con più di 20 varietà, il Taburno-Camposauro rappresenta oggi il più ricco centro di conservazione del patrimonio varietale provinciale. Che la coltura abbia storicamente occupato lo spazio ecologico del querceto, è evidente anche per la naturale convivenza tra l'olivo e la roverella e, dove migliorano le condizioni edafiche, per l'espansione della boscaglia a contatto con oliveti abbandonati.

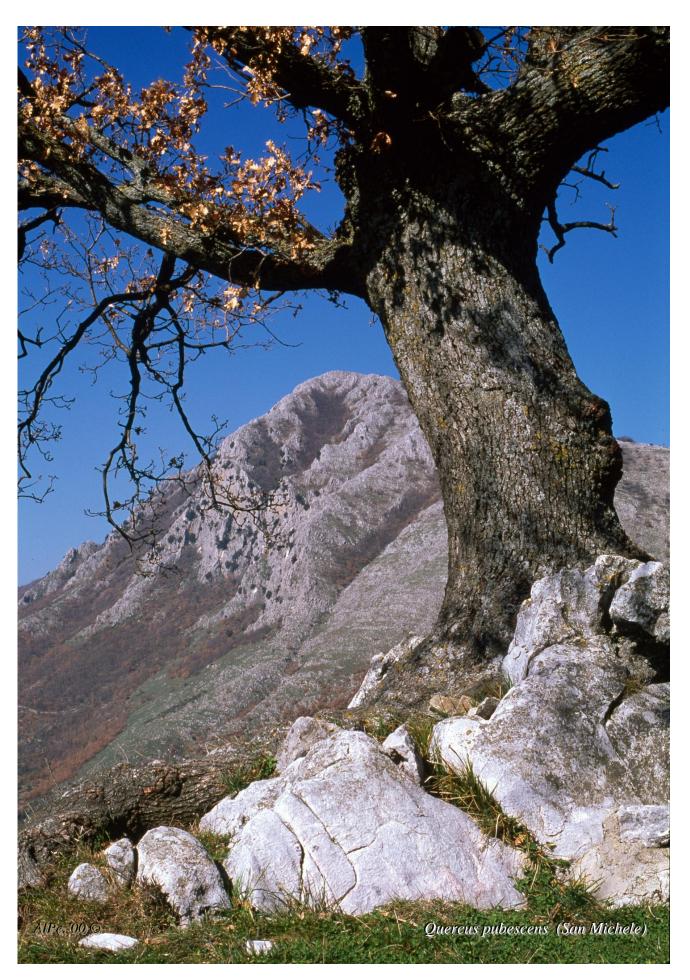
Sulle colline che circondano il massiccio, l'azione antropica, evidente nelle caotiche spinte urbanizzative e nelle trasformazioni agricole di tipo intensivo o specialistico, ha determinato la contrazione della superficie forestale, la diffusione di alberi esotici, la scomparsa di un numero rilevante di varietà coltivate e talora di specie arboree spontanee.

La roverella è ora presente, insieme all'olmo minore (*Ulmus minor*) e all'acero campestre (*Acer campestre*), come albero isolato o interrompe la continuità delle superfici coltivate formando piccoli boschi su terreni non idonei alla coltivazione. Dei querceti del piano collinare ne restano, quindi, frammenti di estensione troppo limitata per poterne individuare i caratteri delle originarie associazioni forestali. Alcune sempreverdi del mantello, come *Smilax aspera, Rosa sempervires e Tamus comunis,* sono elementi termofili che costituiscono un evidente legame con la vegetazione mediterranea della lecceta (boschi con dominanza di *Quercus ilex* sono presenti nei territori della Valle Telesina compresa tra le propaggini del Matese e i rilievi del Camposauro).

Gli alberi esotici più comuni sono rappresentati dall'ailanto (*Aliantus altissima*) originario della Cina e dalla robinia (*Robinia pseudacacia*) originaria dell'America settentrionale. Ambedue si propagano tramite polloni radicali che invadono terreni smossi o di scarico. Tuttavia, mentre l'ailanto resta confinato in prossimità degli abitati e delle opere infrastrutturali, la robinia si comporta come vera e propria infestante: negli impluvi, dove si conservano le formazioni a roverella più estese, in seguito al taglio degli alberi e ai lavori di sistemazione degli argini, forma selve spinose povere di flora nemorale che sostituiscono rapidamente il bosco originario. Il problema della diffusione della robinia, che sta assumendo dimensioni importanti in rapporto al degrado della vegetazione forestale e alla banalizzazione del paesaggio, può essere contenuto attraverso una corretta gestione del territorio.

Con l'affermazione dei vigneti specializzati è scomparso un elevato numero di varietà da frutto nel passato ampiamente coltivate, in un contesto di agricoltura promiscua. La quasi totalità dei vitigni tradizionali è stata eliminata con l'istituzione delle aree "doc" che ne hanno esclusa la coltivazione.







Per quanto riguarda le specie arboree spontanee a rischio di estinzione locale, si cita come esempio *Celtis australis*. Indigeno delle aree mediterranee è stato segnalato (Guarino C., Napolitano F, 2006) sul Monte Taburno in un'area rurale in prossimità del margine inferiore dei castagneti. Ancora qualche decennio fa era localmente distribuito su affioramenti rocciosi delle propaggini Nord-orientali del Camposauro dove vegetava in forma arborea su terreni rocciosi o più spesso come arbusto fra le crepe dei calcari.

Le popolazioni di quest'area hanno attribuito all'albero il nome "sausaraco". Probabilmente da un'estensione del significato della radice "salsa", dallo spagnolo "zarza" (arbusto spinoso) e da bozzarago, termine con cui è indicata "Celtis australis" nelle regioni dell'Italia centrale, deriva "Salsabraco". Con questo nome, ulteriormente corrotto nel dialetto locale in "sausaraco", è intitolata un'antica strada dedicata all'albero.

Il piano submontano

Un elemento ricorrente nel paesaggio submontano del massiccio è costituito da boscaglie che, sui versanti esposti a Sud e a Ovest, appaiono frammentate, spesso confinate nei solchi d'incisione e nelle vallecole che si alternano a dossi erosi e privi di vegetazione arborea. La boscaglia ricopre con maggiore continuità i pendii meno ripidi dei versanti settentrionali, dove si estende dal piano collinare.

I suoli si sono formati sulla fascia detritica di calcari provenienti dai pendii più ripidi o da processi di erosione *in situ*. Il terreno, quindi, è molto superficiale (30-50 cm), ricco di scheletro e poggia direttamente su rocce fratturate. Sui versanti meridionali s'incontrano brecce in parte cementificate e, in superficie, i clasti dei conoidi di deiezione. La formazione di suoli più profondi (terre brune) è ostacolata da una ridotta piovosità estiva che, unitamente alla permeabilità dei calcari e alle temperature elevate, comporta un periodo d'accentuata aridità (clima submediterraneo).

In quest'ambito territoriale s'inserisce la **roverella** (*Quercus pubescens*); specie calciofila che ha bisogno per la crescita di un breve periodo di aridità e per questo predilige terreni calcarei in genere ben drenati. Nei settori meridionali, aridi, assolati ed erosi, la roverella forma popolamenti diradati di alberi esili e di taglia ridotta con un fondo di specie che si ritrovano negli ambienti xerici circostanti.

Si tratta di stadi degradati di quercete che, per la vicinanza degli antichi centri d'insediamento, sono state a lungo manomesse e rimaneggiate dall'uomo. In limitati settori di versanti esposti a Sud-Ovest, sono state individuate interessanti formazioni termofile a roverella e orniello ricche d'elementi mediterranei (Guarino C, Napolitano F, 2006). Soprattutto sui rilievi del Camposauro si rinvengono anche formazioni a roverella e cerro.

In altri ambienti, nel bosco misto della fascia submontana, la presenza di Quercus pubescens nello strato arboreo è spesso subordinata a quella di altre specie come Ostrya carpinifolia, Acer obtusatum, Carpinus orientalis, Carpinus betulus, Fraxinus Ornus, Castanea sativa che, in condizione di maggiore naturalità, compaiono disgiunte in formazioni forestali con diverso significato ecologico. Meno frequenti, nel bosco misto di latifoglie, sono: Colutea arborescens, Acer monspessulanum, Sorbus domestica, localizzate nelle formazioni con roverella dei bassi versanti e Laburnum anagiroides, Sorbus greca, Sorbus aria, presenti nei boschi xerofili delle quote superiori, Prunus avium e Malus sp. pl. che crescono anche nella foresta mesofila su terreno subacido, più umido e ricco d'elementi nutritivi.

La flora nemorale delle formazioni a roverella è costituita da specie dei querceti tipiche della boscaglia aperta e luminosa (Anemone hortensis, Aristolochia pallida, Bilderdykia dumetorumn, Buglossoides purpurocaerulea, Campanula rapunculus, Echinops siculus, Hypericum perfoliatum, Orchis provincialis, Orchis tridentata, Origanum vulgare, Ptilostemon strictus, Scutellaria columne, Viola alba dehnhardtii e gli arbusti Crataegus monogyna, Cytisus sessifolius, Prunus spinosa, Rosa arvensis, Rosa canina, Rubus Canescens) e da un contingente importante d'erbe e arbusti della lecceta (Clinopodium vulgare, Cyclamen repandum, Teucrium siculum, Teucrium flavum, Asparagus acutifolius, Ruscus aculeatus, Cistus salvifolius, Clematis flammula, Smilax aspera, Phillyrea latifolia, Pistacia terebinthus e Cistus incanus) che, nella fascia submontana, sono diffuse anche in ambienti aperti. Diverse specie arbustive sopra menzionate crescono anche ai margini dei boschi e costituiscono interessanti



bioindicatori dello stato di degrado o d'evoluzione delle diverse formazioni forestali.

Nelle aree più termo-xeriche e degradate, la boscaglia a roverella e cerro è delimitata, in prossimità dei coltivi, da fitti cespuglieti di *Cytisus sessifolius, Cytisus villosus e Spartim junceum*. La presenza di queste "ginestre" eliofile indica che la dinamica d'espansione del bosco è disturbata dalle stesse pratiche agricole o, più frequentemente, da incendi ciclici favoriti dall'elevata infiammabilità di queste essenze.

Pteridium aquilinum, una felce debolmente acidofila diffusa anche sul piano montano, forma densi popolamenti in aree marginali e nelle radure dei boschi dove il suolo, asfittico e compatto, non consente la crescita di alberi e arbusti.

La diminuita pressione del pascolo e l'abbandono delle pratiche agricole favoriscono la formazione d'arbusteti spinescenti (*Rubus ulmifolius, Rosa canina, Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*) che costituiscono il piede d'avanzamento del bosco.

Alla base dei versanti esposti a Est e a Nord-Est dove si attenuano le condizioni d'aridità e il suolo è più profondo, la composizione floristica, si arricchisce di altre specie (*Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Acer campestre, Ulmus minor, Lonicera caprifolium, Coronilla emerus, Hedera helix, Clematis vitalba*) che si ricollegano alla vegetazione del piano collinare.





Sono arbusteti associati a fenomeni d'espansione dei boschi o rappresentano fasi che precedono la loro formazione. Nelle aree agricole recentemente abbandonate, in una sorta di selva in evoluzione, a tratti impenetrabile, la roverella s'insedia sui ripiani dei terrazzamenti tra gruppi di castagni e alberi vetusti di melo, di pero e d'olivo invasi dall'edera, dalla vitalba o dal vischio.

La presenza di diverse specie arbustive, più frequenti sul piano collinare, e arboree, come il raro olmo montano (*Ulmus glabra*) osservato in prossimità di una stazione di querceto in espansione, indica l'evoluzione verso boschi di roverella di tipo mesofilo. Le potenzialità per il querceto mesofilo sono limitate ai depositi argillosi o più raramente agli affioramenti di marne e arenarie presenti in poche aree pedemontane.

Se si escludono i popolamenti eccessivamente degradati del piano basale, i querceti a roverella (senso stretto) occupano una superficie relativamente limitata; l'albero della boscaglia più comune e spesso dominante è il **carpino nero** (*Ostrya carpinifolia*). La diffusione di questa specie, dotata di un elevato potenziale riproduttivo, è stata favorita dalle ceduazioni che ne stimolano l'emissione dei polloni. Il carpino nero è anche la specie arborea a più ampia valenza ecologica per cui è in grado di affermarsi in ambienti diversi per condizioni edafiche e climatiche. Tuttavia, sebbene preferisca suoli profondi con discreta disponibilità d'acqua, esige substrati porosi e ben drenati. Per questo, è ampiamente diffuso sul massiccio carbonatico, mentre si arresta sui terreni argillosi del piano collinare.

Sul territorio del Taburno-Camposauro caratterizzato da un limitato periodo di aridità estiva, il carpino nero si adatta anche a suoli degradati e superficiali formando raggruppamenti pressoché monofitici sui detriti calcarei, sui dossi dei versanti settentrionali e sui pendii ventosi e soleggiati dei versanti meridionali. Consorzi pionieri a carpino nero, leccio e orniello si osservano su costoni e ripidi versanti in alcuni settori dei quadranti occidentali del massiccio. La sua attitudine a colonizzare gli ambienti più inospiti è dovuta a particolari adattamenti, quale la ridotta traspirazione fogliare anche se il massimo sviluppo della forma arborea lo si osserva nei valloni e nelle forre.

In effetti, la capacità di contenere le perdite d'acqua costituisce un vantaggio non trascurabile in ambienti che, come le forre, sono caratterizzati da suoli secchi e percorsi da correnti umide. Riferendosi ai territori degli Appennini è stato ipotizzato (Pignatti S., 1998) che, in condizioni naturali, il carpino nero doveva occupare questi habitat marginali (caratterizzati da terreni secchi e correnti umide), in un contesto più ampio di querceto misto a roverella. Quest'antica vegetazione è stata gradualmente distrutta con la ceduazione ripetuta per ricavare legna da ardere e, talora, con l'incendio. La conseguente regressione della vegetazione arborea ha creato nuovi ambienti steppici, dove Ostrya carpinifolia ha potuto espandersi e raggiungere la frequenza attuale. Laddove i suoli sono meno degradati, il processo è reversibile e pertanto, le boscaglie a carpino nero, rappresentano stadi di transizione dei querceti a roverella. L'evoluzione verso querceti stabili (climax) è attualmente impedita dalle ceduazioni e dal pascolo mentre la conversione del ceduo verso l'alto fusto, in generale, è accompagnata da un aumento delle querce.

L'ipotesi di espansione del carpino nero, in epoca storica è anche confortata dall'assenza di specie nemorali caratteristiche dell'ostrieto; in queste formazioni seminaturali, che si sono affermate in tempi molto recenti (qualche millennio), non si è potuta differenziare una flora specifica che resta fondamentalmente costituita dagli stessi elementi dei querceti. Tuttavia diverse specie, osservate soprattutto nei boschi a dominanza di carpino dei versanti settentrionali, sono differenziali (Laburnum anagiroides, Orchis maculata saccifera, Lilium bulbiferum croceum, Ostrya carpinifolia) o frequenti negli ostryeti dell'Appennino come Clinopodium vulgare, Festuca heterophylla, Melica uniflora, Epipactis helleborine, Lathyrus venetus, Limodorum abortivum, Cnidium silaifolium e Fraxinus ornus.

La flora dei boschi submontani (tab.3) è ricca di specie **mediterranee** (Asparagus acutifolius, Arum italicum, Teucrium flavum, Aristolochia pallida, Limodorum abortivum, Orchis tridentata, Ornitogallum pirenaicum, Potentilla micranta, Viola alba dehnhardtii, Cyclamen repandum ecc.), **eurasiatiche** in senso lato (Crataegus monogina, Rosa canina, Sorbus aria, Epipactis heleborine, Hyperycum perforatum, Campanula rapunculus, Origanum vulgare, Polystichum aculeatum, Vicia tenuifolium) ed **europeo Sudorientali** (Arabis turrita, Anemone apennina, Ptilostemon strictus, Buglossoides purpureocaerulea,



Scutallaria columne, Laburnum anagiroides, Ostrya carpinifolia, Sorbus graeca, Quercus pubescens ecc.), incluse le specie balcanico-illiriche, pontiche o subpontiche con areale esteso verso i territori intorno al Mar Nero (Colutea arborescens, Fraxinus ornus, Carpinus orientalis, Latyrus venetus, Acer campestre, Acer obtusatum, Bupleurum praealtum, Cornus mas, Lonicera caprifolium) che documentano ampiamente i rapporti con gli elementi floristici del dominio orientale. Come accennato per Ostrya carpinifolia, in seguito alle ceduazioni della foresta primigenia, queste specie si sono diffuse soprattutto negli ambienti forestali esposti a più forte impatto umano. Le entità menzionate, diffuse in aree geografiche a clima mediterraneo, submediterraneo o continentale arido, nel complesso costituiscono circa il 75% della flora nemorale osservata. Meno rappresentati, nella fascia submontana, sono gli elementi continentali a carattere mesofilo come le specie europeo-caucasiche (es. Prunus spinosa, Festuca heterophylla, Lathyrus sylvestris) e quelle centroeuropee (es. Coronilla emerus e Lilium bulbiferum presente con la sottospecie "croceum" esclusiva dell'Appennino centro meridionale) mentre è trascurabile il numero delle specie, europee occidentali (Cytisus sessifolius e, tra le orofite la rara Rumex amplessicaulis), atlantiche (Rosa arvensis e Sedum cepaea) e boreali (Clinopodium vulgare, Bilderdykia dumetorum, Hieracium sylvaticum, Polygonatum odoratum).





3 Fascia submontana

Bosco xerofilo e mesoxerofilo a impronta termofila

erbe

Anemone apennina Anemone hortensis Arabis turrita Aristolochia pallida Arum italicum Asplenium adiantum -nigrum Bilderdykia dumetorumn Buglossoides purpurocaerulea Bupleurum praealtum Calamintha sylvatica Campanula persicifolia Campanula rapunculus Campanula trachelium Cardamine graeca Centaurea jacea Centaurea triumfetti Cephalantera longifolia Cephalantera rubra Clinopodium vulgare Cnidium silaifolium Crepis leontondoides Cyclamen ederifolium Cyclamen repandum Echinops siculus Epipactis helleborine Festuca heterophylla Helleborus foetidus Hieracium sylvaticum Hypericum montanum

boschi di roverella, cerro e faggio cedui e prati aridi submontani boscaglie, cedui, pendii rupestri boscaglie aride (roverella e cerro) macchie, cedui, radure e siepi rocce muri boschi boschi, cespuglieti, incolti aridi boschi aridi, cedui, cespuglieti, boschi degradati, cedui boschi di latifoglie soprattutto castagneti cedui, boscaglie, ostrieti, cespuglieti boscaglie aride boschi submediterranei, cedui stazioni ombrose, pendii sassosi umidi cespuglieti, boscaglie aride. boscaglie, al margine dei boschi Cespuglieti e margini dei boschi boschi, faggete termofile (800-1000 m) boschi di latifoglie ostrieti selve, cespugli, radure (pref. suoli acidi) qerceti, castagneti faggeta termofila boschi caducifogli (querceto) boscaglie, cedui boschi di latifoglie (querceti, ostrieti) boschi di latifoglie (ostrieti) margini dei boschi, cedui boschi latifoglie queceti e faggete degradate

Hypericum perfoliatum Hypericum perforatum Inula conyza Lathyrus sylvestris Lathyrus venetus Lilium bulbiferum Limodorum abortivum Melica uniflora Orchis maculata Orchis provincialis Orchis purpurea Orchis tridentata Origanum vulgare Ornithogalum pirenaicum Polystichum aculeatum Potentilla micrantha Potentilla. micrantha Ptilostemon strictus Pulmonaria saccharata Rumex amplessicaulis Scutellaria columne Scutellaria columne Sedum cepaea Sedum tenuifolium Silene italica nemoralis Teucrium chamaedrys Teucrium flavum Teucrium siculum Vicia tenuifolia Viola alba dehnhardtii

boscaglie, siepi boscaglie, bordo dei boschi boschi di latifoglie, Incolti, siepi prati aridi siepi margini dei boschi boschi submediterranei ostryeti, querceti, cedui quercete, ostryeti, faggete termofile boschi termofili, querceti boschi di latifoglie, (ostrieti), cedui boscaglie, cespuglieti boschi xerofili, cespuglieti cespuglieti, boscaglie boscaglie rade, cespuglieti boscaglie, cespuglieti boscaglie boschi schiariti, cedui, cespuglieti boschi chiari di quercia, cedui cedui, selve quercete, boschi mesofili boschi e cedui boschi (querceti e castagneti) queceti e castagneti luoghi ombrosi, suolo ricco di nitrati rupi ghiaie boschi aridi schiarite dei boschi, cespuglieti prati aridi e quercete xerofile rupi e pendii sassosi (pref.calc.) querceti e castagneti, forre (acidf.) boschi chiari e cedui boschi chiari, radure, siepi

arbusti

Arbutus unedo Asparagus acutifolius Cistus incanus Cistus salvifolius Clematis flammula Clematis vitalba Cornus mas Cornus sanguinea Coronilla emerus Crataegus monogyna Cytisus sessifolius Laurus nobilis Phillyrea latifolia

Hypericum perfoliatum

pareti rocciose di forre boschi caducifogli, siepi. macchie e garighe leccete macchie garighe macchie, siepi boschi, macchie, siepi boschi di latifoglie, submedit. boschi di latifoglie submediterranei boschi e cespuglieti boschi xerofili degradati, cespuglieti boschi soprattutto quercia e castagni stazioni soleggiate e impluvi ombrosi pendii soleggiati, boschi termofili

boscaglie, siepi

Pistacia terebinthus Prunus spinosa Rosa arvensis Rosa canina Rosa sempervirens Rubia peregrina Rubus Canescens Ruscus aculeatus Smilax aspera Loranthus europaeus Spartium junceum Viburnum tinus. Ulmus minor

pendii aridi , rupi, boschi termofili boschi cedui cespuglieti boscaglie, cedui (acidof.) bosco degradato a quercie o faggio bosco submediterraneo termofilo boschi caducifogli, macchie, siepi boschi aridi cedui boschi caducifogli termofili querceto, siepi Emiparassita su quercia cespuglieti in stazioni soleggiate sottobosco nei compluvi (0-800 m) boschi mesofili submontani

alberi

Acer campestre Acer monspessulanum Acer obtusatum Carpinus orientalis Colutea arborescens Fraxinus ornus Laburnum anagyroides Malus sp. pl Mespilus germanica

boschi mesofili submontani, suolo ricco boschi termofili di latifoglie boschi a roverella, cerro e castagno boschi termofili, fino al piano montano pendii aridi, boscaglie submediterranee boscaglie degradate submediterranei margini dei boschi di latifglie boshi submediterranei (suoli subacidi) boschi di latifoglie

Ostrya carpinifolia Prunus avium Quercus cerris **Quercus ilex** Quercus pubescens Sorbus aria Sorbus domestica Sorbus graeca Ulmus glabra

consorzi di degradazione del bosco boschi su suolo subacido suoli con ristagni in profondità rupi, boscaglie pioniere boschi submediterranei, cespuglieti boschi di latifoglie boschi submediterranei boscaglie, rupi, pietraie boschi mesofili







Settore montano

Fascia di contatto tra l'orizzonte submontano e quello montano

In quest'ambito territoriale del massiccio, formazioni prative e arboree entrano in contatto con la faggeta a diverse quote in funzione dell'esposizione, delle pendenze e della natura dei suoli.

Le praterie, che si sono originate con l'esbosco e mantenute con il pascolo ovino, interrompono la continuità della foresta su terreni superficiali a minore pendenza. Nei prati rocciosi più assolati la roverella si comporta come pianta pioniera: alberi sparsi si osservano anche alle quote più elevate, e talora in forma d'arbusto prostrato sulle creste ventose.

Nei quadranti occidentali e Nord-occidentali, la boscaglia a carpino nero, leccio e orniello risale i versanti più ripidi fino a quote superiori al limite inferiore della faggeta (1000-1200 m). Il carpino nero "si ritrova[...], sempre in abito alto-arbustivo, su molti tratti, anche a notevole pendio, del versante esposto a sud, fino al limite submontano dove il faggio comincia a sostituirla" (Caputo G., 1968).

Sui versanti meno acclivi, esposti a Nord e a Est, dove le formazioni forestali si estendono con maggiore continuità, è ancora il carpino nero a segnare il limite superiore della fascia submontana; ma qui, la maggiore frequenza di erbe perenni come *Fragaria vesca, Luzula forsteri, Primula vulgaris, Viola reichenbachiana, Campanula persicifolia, Campanula trachelium, Doronicum orientale, Anemone apennina* e la presenza, nella componente arborea, di *Acer obtusatum, Carpinus betulus, Tilia platyphyllos, Sorbus torminalis* o più raramente di *Fagus sylvatica* e *Castanea sativa*, segnalano formazioni forestali a impronta mesofila.

In corrispondenza degli impluvi, la specie più competitiva è l'acero d'Ungheria (Acer obtusatum) che diviene quindi l'albero dominante. Le migliori formazioni con dominanza di Acer obtusatum sono localizzate in profonde insenature dove la ceduazione non interferisce in modo determinante sulla composizione floristica a causa delle difficoltà operative imposte dall'orografia accidentata. L'acero d'Ungheria risale lungo i canaloni fino alle quote più elevate dove la convivenza con il faggio è limitata alle aree che, per esposizione o natura del terreno sfavorevole (suoli superficiali brecciosi ma umidi), non permettono l'affermazione della faggeta. Viceversa, il faggio è in grado di estromettere qualsiasi altra specie arborea e l'acero d'Ungheria si comporta come "albero d'orlo" circondando la faggeta al margine del prato.

Sui versanti interni del massiccio, la foresta mesofila è rappresentata principalmente dal **cerro** (*Quercus cerris*). Il cerro si afferma in aree a minore pendenza o anche in piano dove il terreno è più umido, almeno negli strati profondi. Relativamente resistente al freddo, si differenzia dalla roverella poiché legato a climi con maggiore continentalità e a suoli argillosi acidoclini con falda provvista d'acqua anche in estate. Si può comportare anche da specie basifila sui terreni calcarei in associazione con la roverella nel settore submontano. Qui doveva occupare i terreni argillosi, ora coltivati, depositatesi alla base delle pendici. Sul nostro massiccio, l'area più idonea al cerro è rappresentata dalla valle tettonica che separa il gruppo del Camposauro da quello del Taburno dove le cerrete monospecifiche furono eliminate in seguito ad intensi disboscamenti per la messa a coltura dei terreni; ne restano solo alcuni esempi in aree molto limitate e degradate dal pascolo praticato nel sottobosco. Più estesi sono i boschi a cerro e acero (*Acer obtusatum*). Si tratta di interessanti formazioni meglio conservate e ricche di flora nemorale. Il cerro, che è presente anche a quote inferiori ai 700 m, nella valle tettonica entra in contatto con il limite inferiore della faggeta sul versante del Camposauro.

I boschi mesofili del massiccio mostrano un grado di naturalità relativamente elevato: infatti, se per la boscaglia xerofila sono marcati gli effetti dell'azione antropica, la flora dei boschi mesofili dipende essenzialmente da specifiche condizioni ecologiche. Tuttavia, in aree fornite di rete stradale, oltre al pascolo, subentrano fattori di disturbo che s'individuano nella presenza di scarichi abusivi, nel facile accesso ai mezzi motorizzati e nella frequentazione sovradimensionata dei raccoglitori di funghi.



In prossimità della valle tettonica e in alcuni settori dei versanti settentrionali e Nord orientali del Camposauro, i boschi a cerro sono spesso sostituiti da cedui di castagno (Castanea sativa) talora presenti, in formazioni meno estese, nella fascia della roverella. I castagneti occupano, dunque, ambienti così diversi che, con particolare riferimento alla dorsale appenninica, non è possibile metterli in relazione con particolari fattori ecologici, anche la flora nemorale non appare specificatamente legata ai castagneti: arbusti ed erbe s'insediano nel sottobosco in rapporto alla vegetazione degli ambienti circostanti, ai turni di ceduazione e a condizioni stazionali (clima, suolo, esposizione, pendenza). Per l'assenza di parametri ambientali comuni e di specie caratteristiche, i castagneti, più propriatamente definiti "selve di castagno", non sono considerati formazioni naturali piuttosto si trovano laddove sono stati introdotti dall'uomo.

Tuttavia, resti fossili e reperti pollinici del pleistocene (Paganelli e Miola, 1991), dimostrano che, in Italia, il castagno è specie indigena. In condizioni naturali, nell'Appennino centro-meridionale, doveva occupare aree molto ristrette nell'ambito delle cerrete e degli aspetti più mesofili dei querceti a roverella su terreni poveri a reazione acida o subacida. I profili pollinici rilevano la rapida espansione della "selva" solo in epoca romana. In questo periodo, la castagna era fonte alimentare di notevole importanza e l'albero fu introdotto anche sui terreni blandamente acidi o addirittura calcarei dei querceti a roverella.

Da diversi decenni, si assiste a una netta regressione dei castagneti conseguente alla diffusione di alcune malattie e allo scarso interesse per la produzione di castagne. Sul nostro massiccio, la superficie occupata da castagneti resta piuttosto stabile in quanto cedui utilizzati principalmente per la produzione di pali destinati a impianti viticoli. Solo nelle aree dove gli interventi silvocolturali sono antieconomici "il castagno sta ritornando al suo ruolo naturale di essenza subordinata". Potrebbero essere così interpretati vecchi alberi di castagno isolati, con chiome ridotte e in evidente stato di deperimento vegetativo, osservati su versanti acclivi di boschi misti a prevalenza di carpino nero e, insieme ad Acer obtusatum, in alcune faggete di limitata estensione oltre i 1000 metri d'altitudine.

Nelle foreste mesofile lo strato arbustivo è scarsamente sviluppato specialmente nei casi d'elevata copertura delle chiome. Gli arbusti non differiscono sostanzialmente da quelli del bosco xerofilo compresi alcuni elementi relativamente termofili come *Ruscus aculeatus* che è abbastanza comune nei luoghi ombreggiati meno esposti ai venti e con terreni ben drenati in superficie.

La distribuzione di questa specie mediterranea, appare condizionata più dal grado d'insolazione che dal gradiente termico altitudinale. La luce diretta, infatti, provoca ustioni alle foglie e, per questo motivo, può essere assente o sporadica nell'ambiente più caldo della boscaglia aperta, mentre forma cespuglieti continui e fitti, nei boschi mesofili e nella bassa faggeta con elevato grado di copertura.

Più significativa, nelle formazioni mesofile, è la presenza di *Coronilla emerus, Lonicera caprifolium, Corylus avellana, Cornus mas, Euonimus europaeus, Hedera helix, Clematis vitalba*, presenti anche nella fascia submontana, di *Euphorbia amygdaloides* e *Daphne laureola* più frequenti nelle faggete.

Ai margini del bosco crescono, in luoghi umidi, alti arbusti di *Salix caprea* e sui terreni friabili più asciutti *Laburnum anagiroides*. Ginestre acidofile, dei margini del bosco, sono *Genista tintoria*, un piccolo arbusto debolmente legato alla cerreta (specie d'orlo del mantello) e *Cytisus scoparsi* che sui terreni decalcificati in prossimità delle faggete e nelle depressioni carsiche, forma fitti cespuglieti su una coltre acida di materiale piroclastico.

Le specie osservate nelle formazioni forestali mesofile sono riportate nella *tab.4*. L'esame dei diversi gruppi biogeografici evidenzia, rispetto alla fascia submontana, la notevole contrazione della componente **mediterranea** presente con elementi meno termofili **montani** (*Geranium versicolor*, *Festuca drymeia*, *Sesleria cilindrica*) ed **eurimediterranei** (*Rubus ulmifolius*, *Luzula forsteri*, *Poa silvicola*, *Quercus cerris*, *Cyclamen ederifolium*), la riduzione della componente **europeo sud-orientale** (*Lunaria annua*, *Acer obtusatum*, *Synphytum tuberosum*, *Lonicera caprifolium*, *Cardamine bulbifera*, *Doronicum orientale ecc.*) e la netta prevalenza delle specie di ambiente temperato a carattere mesofilo, principalmente **europee-caucasiche** (*Ranunculus lanuginosus*, *Corylus avellana*, *Dianthus armeria*,



Tilia platyphyllos, Carpinus betulus, Primula vulgaris, Vinca minor, Ajuga reptans, Mycelis muralis ecc.), eurasiatiche (Salix caprea, Euonimus europaeus, Genista tintoria, Epilobium montanum, Neottia nidusavis, Veronica hederifolia, Polygonatum multiflorum, Brachypodium silvaticum, ecc.) e, secondariamente, europee (Viola riviniana, Coridalis solida, Euphorbia amygdaloides). L'elemento occidentale, rappresentato da specie atlantiche (Daphne Laureola ed Hedera helix), resta trascurabile; irrilevante è anche la presenza di quelle boreali (Geum urbanum, Clinopodium vulgare, Scrophularia nodosa, Viola reichenbachiana, Fragaria vesca, Stachys sylvatica, Platanthera chlorantha) comunque più rappresentate rispetto al piano submontano.

Fattori di rischio per alcune specie arboree

L'esbosco, come gli incendi, interferisce sulla diffusione delle specie sporadiche penalizzate da una diminuita capacità competitiva (es. **Tilia platyphyllos**) o da carenza di spazi ecologici adeguati (**Celtis australis**). La rarefazione degli alberi a ridotto potenziale riproduttivo, come **Ulmus glabra** (che contrariamente agli altri olmi, si riproduce solo per seme e non per polloni radicali), **Sorbus torminalis**, **Sorbus domestica e Mespilus germanica** (che si riproducono per disseminazione zoocora), può essere attribuita alle ceduazioni che hanno selezionato una flora arborea ad elevata capacità propagativa (orniello e carpino nero).





4

Boschi mesofili e faggete del settore montano

erbe

Adenostyles australis Adoxa moscatellina L. Ajuga reptans Alliaria petiolata Allium triquetrum Allium ursinum Anemone apennina Arum maculatum Asperula taurina Astragalus glycyphyllos Atropa belladonna Brachypodium sylvaticum Campanula trachelium Cardamine bulbifera Cardamine chelidonia Cardamine enneaphillos Chaerophillum aureum Clinopodium vulgare Corydalis solida Cyclamen ederifolium Dianthus armeria Doronicum orientale Dryopteris filix-mas Epilobium montanum Epipactis leptochila Festuca drymeia Festuca heterophylla Fragaria vesca Galanthus nivalis Galium levigatum Geranium robertianum Geranium versicolor Geum urbanum Lamium bifidum

arbusti

Corylus avellana
Crataegus monogyna
Daphne Laureola
Euonimus europaeus
Euphorbia amygdaloides
Genista tinctoria
Hedera helix
Ilex aquifolium

alberi

Acer lobelii Acer neapolitanum Acer obtusatum Alnus cordata Carpinus betulus stanea sativa

faggete, abetina, pietraie (1100-1900 m) soprattutto faggete e boscaglie umide boschi di latifoglie, prati stabili suoli umidi, ricchi di nitrati, radure faggeta luoghi umidi o ombrosi boschi latif., vallecole umide, suolo ricco boschi di quercia (roverella, cerro), faggio faggete, cedui, radure, siepi boschi mesofili (quercia, tiglio, faggio) boschi mesofili (soprattutto querceti) radure umide e schiarite delle faggete boschi di latifoglie (alneti, querceti, ecc.) boschi submedit., cedui, cespuglieti. faggete, castagneti boschi, soprattutto faggete soprattutto faggete faggeta, luoghi umidi-ombr. ricchi di nitrati boschi anche del piano submontano boschi, quote relativam. elevate, faggete boschi misti, castagneti, faggeta termofila boschi di latifoglie, soprattutto Castagneti boschi a carpino nero, rupi ombrose soprattutto faggete in ambienti umidi, schiarite, bordi sentieri soprattutto faggete faggete e altri boschi caducifogli boschi di latif. faggete, ostrieti, soprattutto nelle schiarite boschi montani umidi, vallecole umose boschi di latif., faggete ambienti ombrosi, muri, boschi boschi di latif., (castagneti, faggete) boschi di latifoglie (stazioni primarie) boschi umidi, incolti

sottobosco delle foreste di latifoglie cespuglieti, boschi xerofili degradati terreni subacidi (castagn., cerreta, faggio) soprattutto querceti e castagneti, siepi boschi di latifoglie soprattutto faggete cerrete, castagneti (pref. acidofila) boschi submediterranei (querc., castagn.) faggete

faggete soprattutto faggete boschi di latifoglie (cerro, castagno) boschi montani (querc., castagn., faggio) boschi mesofili generalmente su terreno acido Lilium martagon Listera ovata Lunaria annua Luzula forsteri Luzula sibieri sicula Mycelis muralis Myosotis sylvatica Neottia nidus-avis Orchis mascula Platanthera chlorantha Poa sylvicola Polygonatum multiflorum Primula vulgaris Pteridium aquilinum Pulmonaria saccharata Ranunculus ficaria Ranunculus lanuginosus Sanbucus ebulus Sanicula europaea Saxifraga rotundifolia Scilla bifolia Scrophularia nodosa Scrophularia vernalis Senecio nemorensis Sesleria cylindrica Stachys sylvatica Stellaria nemorum Synphytum tuberosum Veronica officinalis Veronica urticifolia Veronica. hederifolia Vinca minor Viola reichenbachiana Viola riviniana

Ligustrum vulgare Lonicera caprifolium Rosa arvensis Rosa canina Rubus ulmifolius Sanbucus ebulus Sanbucus nigra

Fagus sylvatica Quercus cerris Salix caprea Sorbus torminalis Tilia platyphyllos Ostrya carpinifolia radure delle faggete orlo dei cespuglieti, boschi latifoglie forre, rupi umide e ombrose cerrete ostrieti, raram. faggete boschi di latifoglie stazioni fresche dei boschi, faggete consorzi di erbe nitrofile delle radure faggete boschi, macchie e cespuglieti boschi, arbusteti boschi a contatto con la faggeta boschi densi montani, faggete faggete, querceti e ostyeti boschi, radure quercete, cerrete, faggete boschi di latif., siepi, luoghi umidi radure delle faggete e cerrete bordo vie e radure della faggeta faggete boschi densi, faggeta boschi di latifoglie e faggete boschi umidi, forre boschi umidi di latifoglie boschi umidi, forre faggete, prati montani radure e schiarite su terreno umido radure ricche di materia organica ostrieti, castagneti cedui, radure, su terreni acidi suoli umidi sassosi, faggete boschi montani su suoli debol.acidi faggeta, cerreta, ostrveti faggete, più raramente castagneti

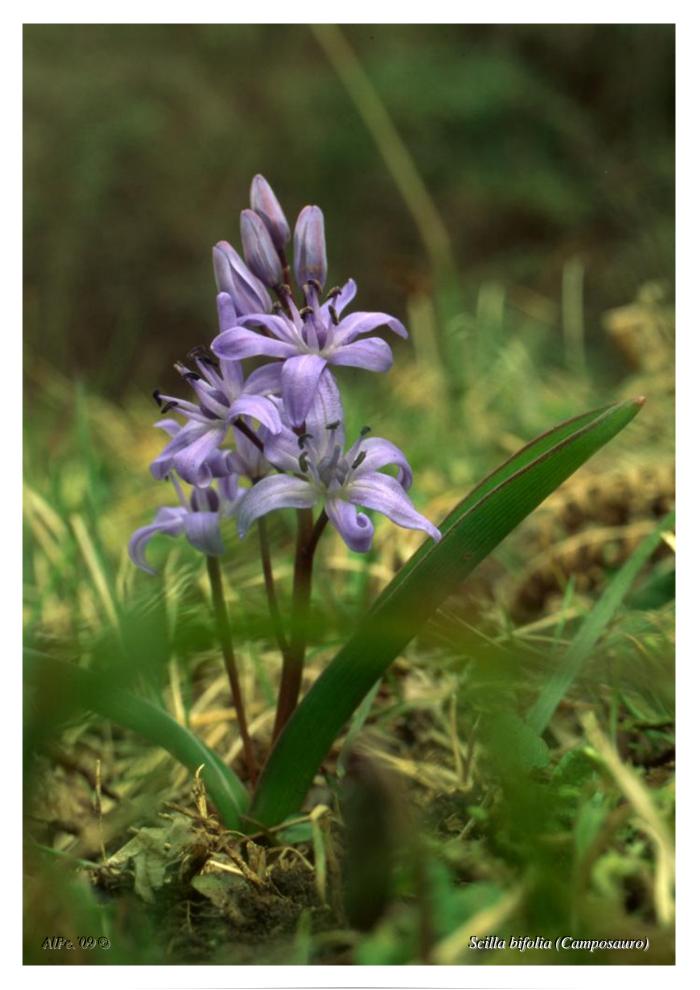
margini dei boschi, cespuglieti querceti, castagn., boscaglie, siepi boscaglie, cedui (acidofila) boscaglie degradate (querce, faggio) siepi, cedui ambienti degradati della faggeta boschi umidi, schiarite, cedui, siepi

castagneti, cerrete, faggete,

Boschi mesofile, faggete cerreta, boschi misti con acero boschi umidi boschi misti di latifoglie boschi umidi e forre impluvi umidi, forre









Faggete

Il faggio è l'albero che meglio rappresenta le condizioni ambientali della fascia montana del massiccio. In particolare, l'estensione di questa foresta (che localmente si osserva anche a 800 m di quota) e la presenza del faggio in settori esposti a Sud su terreni rocciosi o su rupi in forma arbustiva, suggerisce che questa specie, estremamente competitiva, trova, sui nostri rilievi, buone condizioni edafiche e climatiche. Le foreste, in genere, sono costituite da individui con forte vigore vegetativo che raggiungono altezze di decine di metri. Solo a pochi metri dalle creste, gli alberi si presentano diradati, di taglia ridotta, con tronco contorto e crescita a bandiera o ancora, nei limitati lembi di prato, come cespugli isolati. Le difficoltà di crescita e di attecchimento non sono dovute a sopraggiunti limiti altitudinali (come già accennato, sugli Appennini, il faggio raggiunge quote ampiamente superiori alle altezze dei nostri rilievi) ma a fenomeni di vetta quali la ventosità e l'aridità dei suoli rocciosi che provocano il disseccamento della chioma per rapida disidratazione o impediscono l'attecchimento dei germinelli. Queste condizioni sono dunque esiziali per il faggio che trova il suo optimum in ambiente fresco e umido con temperature medie annue di 9-11°C ed escursioni termiche abbastanza contenute: quindi in un clima di tipo oceanico.

Un fattore limitante l'affermazione della faggeta è rappresentato certamente dalla scarsa piovosità, tuttavia, la netta diminuzione delle precipitazioni tra luglio e agosto ha breve durata e, in genere, non comporta un marcato stress idrico grazie alle temperature relativamente basse del piano montano e a particolari caratteristiche dei suoli.

Va rilevato, al riguardo, che il faggio diviene competitivo e forma "foreste pure", su suoli umidi, profondi e fertili. Ambienti con tali caratteristiche sono ricorrenti in diverse località del Taburno-Camposauro là dove i depositi di materiali piroclastici, provenienti dai vulcani flegrei, hanno contribuito alla formazione di terre brune derivanti da tufi e calcari o esclusivamente da banchi di tufi molto profondi e alterati. Questi terreni permeano gran parte del massiccio e, dove la profondità è maggiore, contribuiscono a migliorare la disponibilità di acqua nei mesi estivi grazie ad una maggiore ritenzione idrica che contrasta l'azione idrovora dei calcari.

Le faggete producono un'elevata biomassa costituita da foglie e altri residui vegetali che si





accumulano in spessi strati di lettiera. Durante la stagione fredda, la decomposizione della sostanza organica è molto lenta e si forma un humus grezzo e acido. In estate, i processi fermentativi che producono humus e quelli di mineralizzazione che forniscono elementi nutritivi sono più rapidi; si ha, quindi, accumulo di humus dolce (*Mul*) che combinandosi con particelle minerali del suolo ne incrementa la fertilità.

Il germogliamento degli alberi, tardivo rispetto alle altre formazioni forestali, si manifesta nel mese di maggio. Fino all'ingiallimento e caduta delle foglie (settembre ottobre), il sottobosco resta completamente ombreggiato. Tuttavia, la ripresa vegetativa delle piante erbacee avviene in un periodo precedente e culmina con le fioriture a fine maggio prima che la copertura delle chiome si sia completamente chiusa. Queste specie fioriscono e si riproducono molto rapidamente perché devono utilizzare il breve periodo di luce disponibile. Per questo motivo sono provviste di organi sotterranei che accumulano sostanze di riserva nel corso del ciclo vegetativo. Si tratta quindi di geofite eliofile, bulbose e rizomatose, tra le quali ricorrono i generi *Corydalis, Scilla, Allium, Galanthus*. Da maggio fino a settembre la copertura delle chiome non permette una sufficiente penetrazione dei raggi quindi lo strato erbaceo, come quello cespuglioso, è costituito soprattutto da specie sciafile (che vivono in condizioni di scarsa luminosità); sono specie sciafile quelle dei generi *Mercurialis, Galium, Cardamine*.

Le felci del sottoforesta sono da considerare elementi accidentali essendo legate ad ambienti ombrosi ricchi di humus o a pareti rocciose stillicidiose di qualsiasi formazione forestale.

Lo strato arbustivo, spesso assente o a sviluppo contenuto, è costituito da specie del genere *Rubus* e da individui giovani dello stesso faggio o di altre specie arboree (*Ostrya, Carpinus, Acer, Sorbus*) che entrano in contatto con la faggeta. Interessante è anche la presenza dei sempreverdi come *Ilex aquifolium, Dafne laureola* ed *Hedera helix* che rappresentano elementi relitti di una vegetazione di conifere che nel Terziario era diffusa nel bacino mediterraneo. L'agrifoglio, testimone di questa vegetazione affermatesi in clima subtropicale, oggi trova le migliori condizioni ambientali nella fascia inferiore delle faggete meridionali (altra specie relitta di questa vegetazione è il tasso che però non è presente sui nostri rilievi, probabilmente per la sua più spiccata oceanicità e mesofilia).

Nelle foreste mature, in lieve declivio, la mancanza di arbusti ed erbe può essere attribuito, oltre che alla scarsa luminosità, alla spessa coltre di foglie che impedisce l'impianto dei germinelli.









Per questo, tra le erbe perenni, prevalgono le rizomatose che riescono con la crescita del rizoma a penetrare lo spesso strato della lettiera ed esplorare quello sottostante più decomposto. Un caso particolare di adattamento a quest'ambiente è rappresentato da *Neottia nidus-avis*, un'orchidea priva di clorofilla che si nutre della sostanza organica e di miceli fungini presenti nel terriccio della lettiera. Un ulteriore impoverimento della vegetazione del sottobosco è dovuto al brucamento e calpestio dei bovini che si concentrano all'interno della foresta soprattutto nei mesi estivi.

Nelle faggete monospecifiche (costituite solo da alberi di faggio), localizzate sui versanti più freschi e con pendenze limitate, è presente anche *Acer lobelii* e *Acer neapolitanum*. Queste due endemiche dell'Appennino meridionale, nel nostro ambiente, subiscono la forte competizione del faggio per cui compaiono sporadicamente nei pressi di aree più aperte come alberi isolati.

Sui versanti più ripidi, su quelli esposti a mezzogiorno e alle quote inferiori, le condizioni edafiche e climatiche appaiono meno favorevoli: la faggeta tende a diradarsi, diviene più luminosa, compaiono specie arboree della fascia inferiore e nello strato erbaceo e arbustivo si diffondono quelle del pascolo e dei prati circostanti. Sono questi aspetti termofili e di degradazione della faggeta che, per composizione floristica e condizioni ecologiche, si ricollega al bosco misto delle fasce inferiori. Va tuttavia precisato che sui versanti esposti a Nord e nei compluvi delle quote più basse, dove è maggiore profondità dei suoli e l'accumulo di lettiera, sono frequenti consorzi di faggio e carpino nero che conservano una flora ricca di specie "fagetali" (così definite perché legate alle faggete europee).

Tra le specie della flora fagetale osservata sul massiccio del Taburno-Camposauro si segnalano le centroeuropee: Adoxa moschatellina, Allium ursinum, Arum maculatum, Mercurialis perennis, Mycelis muralis, Neottia nidus-avis, Sanicula europea, Viola reichenbachiana e naturalmente Fagus sylvatica; le subatlantiche con le citate Dafne laureola e Ilex aquifolium; le eurasiatiche: Cardamine bulbifera (pontica-centroeurp), Lilium martagon, quelle dell'europa sud orientale: Acer pseudoplatanus, Cephalantera longifolia, Luzula sieberi sicula, Ranunculus lanuginosus, le europee: Epilobium montanum, Geranium robertianum, Listera ovata e Platanthera clorantha; le orofite centroeuropee: Abies alba, Saxifraga rotundifolia, Veronica urticifolia; le mediterraneo-montane: Cardamine chelidonia, Doronicum orientale, Geranium versicolor, Lamium flexuosum, Lamium garganicum.

Molte di queste specie, non esclusive della faggeta, sono sporadiche nelle foreste monospecifiche. Sul massiccio si rinvengono localmente, sui versanti esposti a Nord nella fascia di contatto con il carpino nero, in boschi dove insieme al faggio convivono altre specie arboree come *Acer obtusatum*, *Sorbus aria*, *Tilia platiphillos*, (*Tilia x vulgaris*). Altre si osservano, a quote poco più elevate, in faggete pure di limitata estensione, negli spazi più aperti degli ambienti di transizione rappresentati da prati e cespuglieti o nelle depressioni carsiche, spesso invase da *Pteridium aquilinum*. Questi ambienti ecotonali conservano entità localmente poco frequenti come *Listera ovata*, *Lamium garganicum subsp. laevigatum e Veronica urticifolia* quest'ultima, rara nell'Appennino settentrionale, nel meridione è segnalata solo per il salernitano. Il significato ecologico e biogeografico della flora fagetale del massiccio meriterebbe, comunque, un approfondimento.

Diversi autori concordano sulla peculiarità delle faggete meridionali che si distinguerebbero da quelle settentrionali (e centroeuropee) per una maggiore ricchezza e diversa composizione floristica con presenza di specie Sud europee, indicatrici di temperature più elevate, e specie appartenenti alla fascia colchica, caratteristiche della "faggeta ad agrifoglio". La faggeta ad agrifoglio (Aquifolium-Fagetum) è presente sia sui rilievi del Taburno sia su quelli del Camposauro ma è su questi ultimi rilievi che l'agrifoglio trova le migliori condizioni di crescita e si sviluppa anche in forma arborea.

Specie differenziali delle faggete dell'Appennino meridionale, oltre a quelle citate (Lamium flexuosum, Geranium versicolor, Doronicum orientale, Ranunculus lanuginosus, Luzula sieberi sicula), sono Festuca dryimeia, Cyclamen hederifolium, Anemone apennina. Ricorrono in quest'ambiente anche Cardamine bulbifera, Cardamine enneaphillos e le specie guida dell'Aquifolium-Fagetum (Gentile 69) che, oltre a Dafne laureola, includono Potentilla micrantha, Euphorbia amygdaloides, Melica uniflora, Vinca minor, Ajuga reptans e Lathyrus venetus.



Sul Taburno-Camposauro queste specie, diffuse anche nei boschi misti di caducifoglie in contatto con il faggio, trovano il loro optimum ecologico nelle basse faggete.

Le differenze floristiche tra Appennino centro settentrionale e centro meridionale sono una conseguenza delle ultime glaciazioni durante le quali il faggio e altre specie della faggeta erano accantonati in "aree rifugio" dell'Europa meridionale, sulle coste del Sud Italia, in Calabria, Sicilia, Penisola Iberica e Balcani. Qui le faggete si sono evolute indipendentemente da quelle situate in altre stazioni. Ancora oggi, in queste aree, la faggeta è ricca di specie a distribuzione meridionale (sudeuropee), rare e talora endemiche.





Durante il periodo del postglaciale, si è avuta una rapida espansione del faggio dalla Penisola Iberica alle Alpi e Appennino centro-settentrionale attraverso il Piemonte e la Liguria e, in una fase successiva, verso l'Europa centrale. L'affermazione della faggeta nell'Appennino centromeridionale fa seguito all'espansione delle stazioni rifugio della Calabria e Sicilia. Le correnti di ripopolamento sono confluite in Abruzzo che rappresenta l'area limite tra i due domini. Le faggete settentrionali, soprattutto dell'Europa centrale, affermatesi appena 4000 anni fa, si distinguono anche per ridotta biodiversità. La flora "fagetale" delle stazioni rifugio meridionali, quindi, non ha seguito il faggio nella sua espansione verso Nord a causa delle basse temperature. Il faggio invece ha trovato le migliori condizioni ecologiche proprio in Europa centrale, dove si mostra molto competitivo e in grado di formare foreste chiuse che creano ambienti poco ospitali e selettivi per la vegetazione nemorale.





Ed è per questi motivi che le faggete centroeuropee (optimum ecologico per il faggio), sono al minimo della diversità biologica.

Le glaciazioni costituiscono eventi geologici recenti e di durata limitata. Seppure questo periodo possa essere ritenuto compatibile con l'evoluzione e consolidamento di una particolare flora fagetale, è da ritenersi troppo breve per consentire fenomeni di differenziazione di nuove specie (speciazione) in condizioni d'isolamento geografico. Ciò spiega la scarsa presenza di endemiche nelle faggete meridionali (l'unico endemismo "sottospecifico" diffuso su tutto l'Appennino centro meridionale è rappresentato da Luzula sibieri sicula).

Sul massiccio, la possibile presenza di altri tipi di faggete resta un problema aperto. Un'ulteriore indagine andrebbe condotta per altitudini superiori ai 1200 m, dove l'agrifoglio è assente o la sua distribuzione rarefatta.

"Qui la presenza in massa di Stellaria nemorum, Asperula odorata e la comparsa, inoltre, di Elymus europaeus ci avvertono che siamo in uno degli aspetti meno tipici dell'Aquifolium-Fagetum prossimo ormai alle forme di passaggio verso la faggeta superioe, più ricca di specie centro-europee e prive di llex aquifolium. La modesta elevazione del gruppo Taburno-Camposauro non permette il pieno affermarsi di questa cenosi" (Caputo 1966-67).

L'autore si riferisce, in particolare, alla "faggeta a campanula" (Asyneumati-Fagetum, Gentile 1964) tuttavia Pignatti (Boschi d'Italia sinecologia e biodiversità), in una nota critica sui rilievi floristici eseguiti da Caputo in alcune stazioni delle faggete del Taburno, ipotizza la presenza della "faggeta interna appenninica" (Polystico-Fagetum).

Nella faggeta del versante esposto a Nord del M. Taburno, tra i 1000 e i 1300 m s.l.m., è diffuso l'abete bianco (Abies alba). Sugli Appennini l'abete bianco si ritrova in formazioni naturali nella fascia bassa della faggeta, dove sono più esasperati i caratteri di oceanicità del clima. È stata ipotizzata anche una var. appenninica più termofila ed eliofila rispetto al tipo settentrionale che viceversa si osserva a quote superiori. Anche nel nostro caso Abies alba è localizzato nella bassa faggeta in condizioni edafiche e termo-idrometriche adeguate per la specie mentre, la parte alta della foresta, è occupata solo da faggi. Tuttavia, testimonianze storiche dimostrerebbero che l'abete bianco fu introdotto la prima volta intorno al 1846 per ordine della casa regnante di Borbone al fine di proteggere le sorgenti del Fizzo. L'opera di coniferamento è continuata dall'inizio del novecento, quando quest'area fu inclusa nella foresta demaniale, fino ai primi anni sessanta. Oltre all'abete bianco, nella foresta demaniale sono stati introdotti, a scopo sperimentale, anche alcuni esemplari di larice e abete rosso.

In questa stazione, dove filtra una maggiore quantità di luce, si osserva il **giglio martagone** (*Lilium martagon*), una bulbosa eurasiatica comune dalle Alpi all'Appennino centrale dove cresce anche nei cedui, nella boscaglia e nei prati. Sul Taburno sembra invece esclusiva della foresta demaniale che ne rappresenta anche il limite meridionale di diffusione sul territorio nazionale.

Sul gruppo del Camposauro, alla sommità di un versante esposto a Nord, si trova la **betulla** (Betulla pendula) costituita da una popolazione di pochi individui più concentrati in una zona scoscesa tra la foresta e il prato. Questa specie, abbastanza comune in Italia settentrionale, è assente nella gran parte della Penisola. È possibile, anche per questo piccolo nucleo di betulle, ipotizzare una condizione relitta di una vegetazione diffusa in epoche più fredde (glaciazioni?) e regredita in seguito a cambiamenti climatici. Altre stazioni di betulle sono note nella Penisola Sorrentina e sul Vesuvio e ancora in Abruzzo sul Monte Velino. Sebbene non vi siano evidenze storiche che dimostrino l'introduzione della betulla in queste località, resta incerto il suo indigenato.

Nella fascia della faggeta si segnala infine anche la presenza dell'**ontano napoletano** (*Alnus cordata*) che spesso si ritrova, insieme al faggio, in luoghi umidi o con ristagni d'acqua. Questa specie arborea, endemica dell'Appennino meridionale, forma piccoli popolamenti ovunque sia presente elevata umidità edafica. L'ontano è presente nella fascia di transizione tra la faggeta e il bosco misto di latifoglie su pendii umidi e ancora, dalle quote inferiori del piano collinare alla valle, lungo i corsi d'acqua. Può insediarsi anche su terreni superficiali, poco evoluti, comportandosi come pioniera ma, sul massiccio del Taburno-Camposauro, non forma mai una vegetazione con caratteri peculiari del bosco monospecifico.







Formazioni prative e arbustive

Prati submontani

L'eliminazione della vegetazione arborea originaria seguita dall'abbandono dei coltivi, ha prodotto erosione e impoverimento del suolo. La siccità prolungata, conseguente ai processi d'inaridimento che hanno coinvolto aree molto estese del piano basale, diviene fattore limitante per lo sviluppo di formazioni forestali; nella fascia detritica submontana è presente la sola roverella in popolamenti diradati d'alberi esili che emergono da una sorta di gariga d'arbusti xerofili e, dove le condizioni climatiche assumono i caratteri più critici di mediterraneità, la roverella è del tutto assente almeno nella sua forma arborea. Qui è sostituita da formazioni simili a garighe, di suffrutici (*Helichrysum italicum, Helianthemum nummularium, Doricnium pentaphillum erbaceum*), piccoli arbusti (*Spartium Junceum, Cistus incanus, Euphorbia characias* e *Clematis flammula*^{vi}) ed erbe perenni rappresentate soprattutto da *Ampelodesmos mauritanica*.

Quest'ultima graminacea diviene dominante e forma praterie di tipo steppico sugli affioramenti rocciosi carbonatici o sulle arenarie dei siti assolati e protetti dai venti settentrionali. La prateria ad ampelodesma si origina e tende a permanere in aree colpite da frequenti incendi che favoriscono la propagazione di poche altre specie (Asphodelus microcarpus) in dense popolazioni molto competitive.

In alcuni settori di queste formazioni termofile, sono presenti piccoli alberi, isolati e sporadici, di pero mandorlino (*Pyrus amygdaloydes*) e il raro *Rhamnus saxsatilis infectorius*, arbusto spinoso dei macereti e dei prati aridi che, come *Pyrus amygdaliformis*, è un buon indicatore d'ambienti xerici. Anche la flora erbacea è molto ricca d'entità dei litorali (ad es. *Plantago serraria*) e, soprattutto, della gariga; il gruppo più consistente è quello delle terofite (*Asterolinon linum-stellatum*, *Astragalus sesameus*, *Scorpiurus muricatus*, *Linum tryginum*, *Linum strictum corimbulosum*, *Convolvulus catabrica*, *Sherardia arvensis*, *Crupina vulgaris*, *Pallenis spinosa*) che rilevano il carattere mediterraneo di questo particolare ambiente.

Le praterie, riferibili alla classe Thero-Brachypodietea, rappresentano l'ultimo stadio di degrado della vegetazione. Oltre alle summenzionate terofite, sono tipiche di queste fitocenosi diverse graminacee (Brachypodium sp. pl., Cynosurus cristatus, Dasypyrum villosum, Stipa sp. pl., Vulpia sp. pl., Lolium perenne), leguminose (Scorpiurus muricatus, Coronilla scorpioides, Trifolium scabrum, Trifolium repens, Trifolium stellatum, Medicago sp.pl.) e altre specie, quali Reichardia picroides, Anemone hortensis, Ferula communis, Sideris romana, Arenaria serpyllifolia, Petrorhagia prolifera, Plantago psyllium, Hypericum perforatum. Rappresentano le praterie a terofite anche le specie degli Ononido-Rosmarinetea (Ononis pusilla, Fumana procumbens, Thesium divaricatum, Crupina vulgaris, Erodium cicutarium, Linum strictum, Euphorbia exigua, Dactylis glomerata). La conservazione di questo ambiente, ad elevata biodiversità vegetale e animale (insetti, rettili, uccelli e piccoli mammiferi), resta vincolata alla permanenza del pascolo che lo ha storicamente prodotto.

Sugli affioramenti marnosi, dove sono frequenti popolamenti monospecifici di *Spartium Junceum*, il terreno, arido in estate ma che in primavera può presentare ristagni o mantenersi umido per brevi periodi, ospita, oltre alle specie xerofile (*Astragalus monspessulanus*, *Phlomis erba-venti* e *Ononis spinosa*) erbe tendenzialmente igrofile (*Melilotus altissima*, *Poligala vulgaris*, *Tussilago fanfara*, *Senecio eraticus*).

Le aree di transizione, con aspetti ecologici intermedi tra i due estremi del bosco e dei prati aridi, sono contraddistinte da vegetazione discontinua, ancora a impronta xerofila, costituita dagli stessi suffrutici e arbusti dei prati aridi cui si aggiungono cespugli isolati di *Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Rosa canina, Rubus incanus* e altri elementi che crescono in prossimità delle boscaglie e dei cespuglieti (es. *Lathyrus clymenum, Vicia hybrida, Asparagus acutifolius, Muscari botridiotes, Anemone hortensis*). Si tratta, in genere, di ambienti mesici ad elevata diversità floristica, con un discreto numero



di orchidee (Ophrys bombyliflora, Ophrys fuciflora, Ophrys lutea, Ophrys tenthredinifera, Ophrys fusca, Ophrys holoserica parvimaculata, Ophrys arachnitiformis, Orchis pauciflora, Orchis tridentata) e specie rare (Hermodactylus tuberosus, Biarum tenuifolium).

Come si può osservare dalla *tab.5*, in quest'ambito territoriale notevole è la diffusione di quella flora sinantropica tipica degli incolti, delle aree ruderali e dei bordi delle strade la cui incidenza tende ad aumentare con la vicinanza ai centri abitati e con l'intensificarsi delle vie di comunicazione.

Costituiscono una possibile minaccia per l'integrità della flora spontanea le strade aperte al transito veicolare o pedonale che, oltre a favorire il compattamento e l' erosione idrica del suolo, moltiplicano le probabilità d'incendio: la principale causa di degrado delle formazioni prative dei bassi versanti. In alcuni settori l'abbandono del pascolo ovino e quindi la regressione di ambienti di transizione (pratelli contornati da arbusti) è da correlare alla rarefazione o al rischio di estinzione locale di alcune orchidee come la rarissima Ophrys arachnitiformis.

5 Specie frequenti nelle formazioni prative e arbustive della fascia submontana

arbusti e suffrutici

Clematis flammula Cistus incanus Helianthemum nummularium Pyrus amygdaliformis Prunus spinosa siepi, (macchie, leccete, garighe) prati aridi, macchie, garighe prati aridi sabbie rupi (calc.) cedui cespglieti (garighe) boschi cedui cespuglieti siepi muretti Ononis spinosa spinosa Euphorbia characias Helichrysum italicum Asparagus acutifolius Spartium junceum L. prati aridi pascoli incolti cespuglieti (macchie, garighe) prati aridi, ghiaie, (garighe) siepi, boschi (macchie, leccete) cespuglieti in stazioni soleggiate

erbe perenni

Anemone hortensis Arabis rosea Astragalus monspessulanus Medicago sativa Doricnium pentaphillum Onobrychis vicifolia Poligala vulgaris Foeniculum vulgare Phlomis erba-venti Plantago serraria Scrophularia canina Scabiosa holoserica Tussilago farfara Urospermum delecampii Leontodon villarsii Chondrilla juncea Asphodelus microcarpus Asphodeline lutea Muscari botridiotes Leopoldia comosa

prati aridi, cedui, boschi chiari pascoli, rupi calc., muretti pendii aridi, pascoli, su suoli pesanti incolti, campi, prati aridi prati aridi (acidof.) prati e pascoli pascoli, prati umidi, cespugli. (acidof.) incolti aridi, coltivi pascoli aridi, su terreni marnosi incolti aridi, (soprat.to litorali) ghiaie, pietraie pradi aridi, pendii stepposi, pietraie incolti, su marne e argille umide prati aridi, incolti, lungo le vie incolti, bordi di vie, pendii aridi incolti e prati aridi incolti aridi, pascoli (garighe) pendii aridi e sassosi prati e pascoli, margini dei boschi campi, incolti aridi.

Iris florentina Hermodactylus tuberosus Crocus biflorus Orchis italica Orchis pauciflora Orchis tridentata Ophrys bombyliflora Ophrys fuciflora Ophrys lutea Ophrys tenthredinifera Ophrys fusca fusca Himantoglossum hircinum Anacamptis piramidalis Biarum tenuifolium Carex cariophyllea Carex flacca Briza media Melica transilvanica Ampelodesmos mauritanicus Andropogon iscaemon

pendii aridi. incolti, siepi pascoli aridi, prati prati aridi (macchie) cespuglieti e prati aridi prati aridi, cespuglieti, boscaglie prati cespugliati, incolti (garighe) prati aridi (garighe) prati, incolti (macchie garighe) incolti (macchie, garighe) incolti, (macchie garighe) cespugli, prati aridi (macchie) prati aridi e umidi radure, pascoli, siepi prati aridi (calc. e silice) prati, boschi, (sorgenti) incolti pascoli e pendii aridi pendii argillosi pendii aridi

erbe annuali e bienni

Niaella damascena Chenopodium album album Cerastium ligusticum Arabis verna Anagallis arvensis Astragalus sesameus Lathvrus cicera Lathyrus clymenum Vicia hybrida Ononis breviflora Medicaao hispida Onobrychis caput-galli Lotus ornithopodioides Coronilla scorpioides Hippocrepis unisiliquosa Euphorbia exigua Linum strictum strictum Linum stric.corimbulosum Cuscuta planiflora

campi, incolti aridi incolti, ruderi, infestante le colture incolti, pascoli aridi, ruderi, infestante incolti aridi, pascoli, cespuglieti e rupi incolti, campi, orti (garighe) pascoli aridi, (garighe) incolti aridi campi pascoli, campi (macchie) Incolti, siepi, anche nei campi pascoli aridi incolti aridi, campi incolti aridi (macchie) Incolti, pascoli incolti aridi, anche ruderale/ infest.te incolti (macchie) incolti, campi, acidfila (macchie) prati steppici (macchie e garighe) prati steppici (macchie e garighe) parassita di erbe e suffrutici

Heliotropium europaeum Galeopsis angustifolia Stachys annua Plantago psyllium Valerianella eriocarpa Hyoseris scabra Picris echioides Setaria verticellata Eragrostis pectinacea bienni Calendula arvensis Lactuga viminea Senecio eraticus Pallenis spinosa Picris hieracioides Daucus carota

Melilotus altissima

Tragopogon porrifolius

Trag. porrif. australis

campi, orti, macerie, incolti pietraie, incolti aridi, campi campi orti, vigne (pref. calc.) incolti aridi, pascoli incolti, pascoli, garighe incolti aridi, spesso sui litorali pascoli aridi, siepi, bordi vie Infestante, ambienti caldi umidi incolti calpestati

prati aridi, bordo delle vie pendii aridi e sassosi, incolti lungo le strade, muri umidi incolti, pascoli aridi, lungo le vie incolti, lungo le vie incolti, lungo le vie, prati aridi incolti umidi prati aridi, bordi di campi e vie prati aridi, bordi di campi e vie





La distribuzione di Ononis spinosa sul territorio nazionale è accertata dall'Italia settentrionale all'Abruzzo. Sul nostro territorio, questo suffrutice spinoso, doveva essere più comune nel passato; gli anziani agricoltori lo ricordano per la sua capacità di arrestare l'aratro trainato dai buoi e per questo motivo fu appellato "cessa'uoi".



Prati montani

Oltre gli 800 m di altitudine, il suolo sciolto e a scarsa ritenzione idrica, è costituito da uno strato umifero di modesto spessore che varia da pochi centimetri sulle superfici inclinate (pendii scoscesi, dossi e crinali) ai 35–50 *cm* nelle zone meno acclivi (pianori di vetta, depressioni carsiche).

La roccia madre cede ioni di calcio e magnesio ma non contribuisce all'arricchimento minerale (argilla, ossidi di ferro etc.) del suolo. La scarsa disponibilità di acqua e di nutritivi, il cui assorbimento è ostacolato dall'elevata concentrazione di calcio, limita lo sviluppo della vegetazione arborea mentre favorisce quello di specie erbacee e arbustive xerofile e calcicole.

I prati montani derivano dalla distruzione della faggeta e sono pertanto formazioni secondarie seminaturali mantenute in questo stadio dal pascolo; l'abbandono evidenzia una rapida trasformazione verso stadi dinamici arbustivi.

Il pascolo ovino è praticato in primavera e in autunno e s'interrompe durante l'estate con il disseccamento della vegetazione; mentre quello più intenso e incontrollato dei bovini permane anche in estate. Notevoli, soprattutto in questo caso, sono gli effetti negativi dovuti allo scalzo meccanico del cotico erboso, al calpestio e al sentieramento delle superfici più inclinate (dove il bestiame transita seguendo le linee di livello) che a volte innesca processi di erosione e smottamento. Gli effetti di un eccessivo carico di bestiame sono evidenti nelle aree di sosta e di abbeveraggio, dove si concentrano specie sinantropiche (diffuse anche per la presenza delle strade di accesso), acidofile, nitrofile, alofite (tutte favorite dall'accumulo di deiezioni su terreni costipati), quelle poco gradite agli animali (ad es. erbe spinescenti) e degli incolti calpestati. Nella tab.6 è riportato un esempio concreto di flora di luoghi disturbati dal pascolo, da autoveicoli e visitatori.

6 Prati montani

Flora osservata in un sito a elevato impatto antropico - 900 m s.l.m.

Silene conica	prati aridi, sabbia	Verbena officinalis	lungo le vie, incolti calpestati
Silene gallica	incolti campi, pascoli	Sideritis romana	ascoli aridi, garighe e macchie
Polygonum arenastrum	incolti calpestati	Salvia verbenaca	incolti aridi, pascoli
Rumex acetosella	incolti aridi e sbbiosi (acid.)	Verbascum pulverulentum	incolti, pascoli aridi
Malva sylvestris	luoghi calpestati, immondizie	Verbascum sinuatum	incolti sabbiosi, lungo le vie
Lavatera thuringiaca	Incolti, vigne, siepi	Verbascum thapsus	incolti aridi, ruderi
Diplotaxis muralis	incolti, ruderi bordi di vie	Valerianella carinata	campi di cereali, incolti, ortaglie
Erophila verna	incolti aridi (acid.)	Valerianella coronata	incolti, infestante i campi di cereali
Capsella bursa-pastoris	incolti	Knautia Arvensis	pascoli aridi, incolti, boscaglie
Potentilla reptans	fanghi umidi incolti ruderi	Cichorium intybus	lungo le vie, incolti, rudereti
Lathyrus incospicuus	incolti aridi, campi	Carlina vulgaris	cedui, pascoli aridi, incolti, sentieri
Medicago arabica	incolti erbosi, ruderi, campi.	Onopordum illiricum	incolti, macerie prossime alle stalle
Medicago lupulina	pascoli aridi	Centaurea pratensis	prati stabili, incolti, siepi
Trigonella corniculata	campi, pascoli ed incolti aridi	Centaurea solstitialis	incolti, vigne, lungo le vie
Trifolium fragiferum	pascoli umidi e subalofili	Scolimus hispanicus	incolti aridi e sabbiosi
Euphorbia helioscopia	incolti, pascoli aridi	Taraxacum laevigatum	ambienti aridi antropizzati
Eryngium amethystynum	pascoli aridi (calc.)	Crepis biennis	prati grassi falciati e concimati
Eryngium campestre	pascoli aridi	Sonchus oleraceus	colture concimate, bordi delle vie
Buglossoides arvensis	Incolti, pascoli aridi, garighe	Lolium perenne	luoghi erbosi calpestati
Echinum italicum	incolti e pascoli aridi	Phleum pratense	prati stabili (falciati e concimati)

Dall'orizzonte submontano, procedendo verso le quote più elevate, la composizione floristica del prato tende a differenziarsi da quelle delle quote inferiori per l'impoverimento delle specie submediterranee e un maggior numero di quelle più francamente montane.



Scompare quindi la gran parte delle erbe annuali, sostituite per lo più da emicriptofite scapose e rosulate; vanno rarefacendosi gli elementi dei Thero-Brachypodietea e degli Ononido-Rosmarinetea (che tuttavia persistono anche in prossimità delle vette sui versanti più assolati) mentre aumentano gli elementi che si ricollegano ai Festuco-Brometea (*Brachypodium pinnatum, Bromus erectus, Hippocrepis comosa, Teucrium montanum, Galium lucidum, Teucrium chamaedrys, Trinia glauca, Carex flacca, Thymus serphyllum, Briza media, Stachys recta, Thalictrum minus, Fumana procumbens, Koeleria pyramidata, Sanguisorba minor etc.*). Queste praterie termoxerofile che s'insediano su pendii erosi, ricchi di ghiaie o rocce affioranti, sono contraddistinte da elevata diversità floristica (*tab.7*).





7 Prati montani

Specie frequenti nei prati aridi a quote comprese tra 800-1000 metri

Ranunculus monspeliacus Ranunculus millefoliatus Papaver hybridum

Papaver dubium Minuartia verna

Herniaria glabra Silene armeria Silene otites

Silene vulgaris commutata

Petrorhagia prolifera

Polygonum arenastrum Helianthemum canum Alyssum alissoides

Biscutella laevigata Saxifraga bulbifera Saxifraga granulata

Saxifraga tridactylites Filipependula vulgaris

Agrimonia eupatoria

Lathyrus aphaca Vicia bithynica

Vicia cracca Melilotus neapolitana

Melilotus sulcata Medicago aculeata Medicago minima Trifolium subterraneum

Anthyllis vulneraria Lotus corniculatus

Lotus tenuis

Hippocrepis glauca

Thesium divaricatum

Euphorbia myrsinites

Linum bienne Tribulus terrestris

Geranium columbinum Herodium acaule

Herodium cicutarium Cachrys ferulacea Seseli viarum

Ferula communis Convolvulus catabrica

Echinum vulgare
Anchusa cretica
Myosotis ramosissima
Lamium purpureum
Ajuga chamaepitys
Ajuga reptans
Teucrium chamaedrys

pendii erbosi umidi, greti pascoli sassosi aridi

infestante le colture di cereali infestante le colture di cereali

stazioni aride calc. incolti sabbiosi ruderi incolti aridi (silice)

prati aridi, siepi e boschi chiari

prati aridi, anche ruderale incolti calpestati prati aridi e rupi calc. prati aridi sassosi

incolti prati ghiaia

prati soleggiati, pascoli, rupi pratelli, pendii pietrosi pascoli aridi e rupestri

terreno smosso o in erosione, sabbie prati aridi brometi (pref. calc.)

prati aridi incolti

infest. campi di cereali, incolti incolti pascoli siepi, campi

prati ruderi incolti aridi sabbiosi campi oliveti incolti aridi incolti aridi orti campi prati aridi e steppici incolti aridi (silice)

prati aridi pascoli aridi

prati umidi soprattutto salmastri

prati aridi

prati aridi garighe

pietraie pendii sassosi rocce

prati aridi incolti sabbiosi

incolti pascoli lungo le vie incolti, pascoli aridi sinantropico pascoli aridi (calc.)

incolti ruderi vie garighe, incolti, pascoli aridi. prati aridi garighe (pref. calc.)

incolti e pascoli aridi incolti, pascoli aridi suoli acidi sabbiosi campi, orti, vigneti, ruderi prati aridi pascoli incolti boschi di latif. prati stabili prati aridi, margini dei boschi Stachys officinalis Prunella laciniata Prunella vulgaris

Satureja montana

Acinos alpinus

Calamintha nepetea

Plantago fuscescens

Veronica orsiniana prati aridi montani e subalpini

prati aridi, pascoli

prati aridi steppici

prati aridi e soleggiati.

prati aridi, incolti, muri

pascoli aridi sassosi

prati, pascoli, siepi, boscaglie

pascoli, suoli ciottolosi (calc.)

 Eufrasia stricta
 prati aridi (calc.)

 Parentucelia latifolia
 pascoli aridi, incolti

 Valeriana tuberosa
 pascoli, prati aridi (calc.)

 Scabiosa columbaria
 prati, pascoli aridi, siepi

 Carlina utzka
 prati aridi, pascoli

 Bellis perennis
 luoghi calpestati, sinantropica

 Bellis sylvestris
 incolti, pascoli, oliveti

 Cirsum tenoreanum
 pascoli, incolti, lungo le vie

Centaurea deusta prati aridi, incolti

 Crupina vulgaris
 prati aridi, garighe, pascoli.

 Hypochoeris radicata
 sabbie, prati aridi, incolti

 Crepis lacera
 pascoli aridi e sassosi, incolti

 Hieracium pilosella
 prati aridi, pendii sassosi

 Scilla autumnalis
 garighe e prati aridi

 Ornithogalum excapum
 pascoli aridi

 Allium amethystinum
 incolti aridi, campi

Allium amethystinum incolti aridi, campi
Allium pallens ambienti aridi, vigneti
Allium saxsatile pendii calc., macereti
Allium tenuiflorum pendii aridi, incolti

Narcissus tazzetta prati

Sternbergia lutea prati aridi, boscaglie.

 Orchis coriophora
 pinete, cespuglieti, prati umidi

 Orchis morio
 prati aridi cespuglieti

 Orchis sambucina
 prati aridi, radure.

 Aceras antropophorum
 macchie, prati aridi, (calc.)

 Serapias.parviflora
 prati umidi

 Spiranthes spiralis
 prati aridi (pinete)

 Poa bulbosa
 prati aridi, incolti

 Festuca heterophylla
 boschi di latif. e conifere

 Vulpia myuros
 pascoli aridi, garighe

Catapodium rigidum prati aridi, bordi di vie, sabbie

Bromus erectus prati aridi

Bromus sterilisincolti, terreni abbandonatiAegilops geniculatapascoli aridi, radure, ruderi

Avena barbata prati, incolti, siepi.

 Koeleria Piramidata
 pascoli aridi e pendii sassosi

 Calamagrostis epigejos
 sabbie umide, radure, boscaglie

 Holcus lanatus
 prati stabili umidi e palustri

 Anthoxanthum odoratum
 prati stabili e boschi di latif.

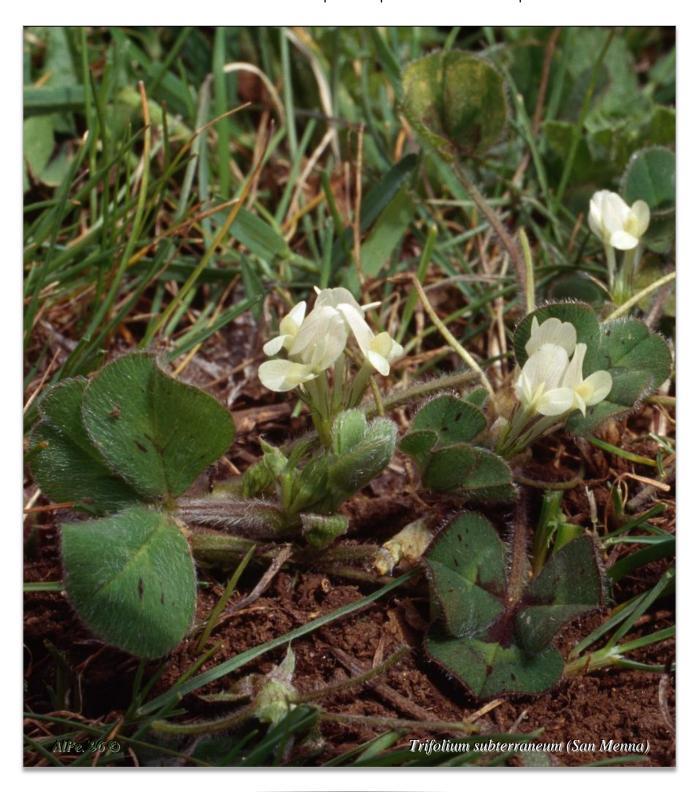
Melica transilvanicapascoli e pendii aridiKoeleria splendensprati aridi, garighe



La ricchezza floristica, esaltata dalla variabilità pedoclimatica e dalla stessa irregolarità della superficie, con cambiamenti repentini di esposizione, pendenza e substrato, è particolarmente evidente ai margini dei boschi e in prossimità degli arbusteti (cespugli isolati di rosa canina, prugnolo, biancospino e macchie arbustive di roverella) che conferiscono ai prati una tipica struttura a mosaico.

Importanti, sotto il profilo della tutela e conservazione degli habitat, sono talune zone di difficile accesso per gli animali al pascolo e poco soggette a fattori di disturbo antropico, dove si rinvengono entità esclusive e, talora, molto rare nella Penisola.

Si tratta spesso di ecotoni (aree di transizione tra diverse cenosi) localizzati in prossimità delle vette, sui versanti settentrionali e occidentali. Alcune specie di questi ambienti sono riportate in *tab.8*.





8

Prati montani

Specie della flora erbacea culminale e degli ambienti a minore impatto antropico prossimi alle vette

elphinium fissum Armeria canescens Hypericum richeri Viola aethnensis Viola pseudogracilis Alyssum diffusum Thlapsi praecox Rosa pimpinellifolia Potentilla detommasii Astragalus depressus Lathyrus pratensis Trifolium angustifolium Trifolium arvense Onobrychis arenaria Euphorbia nicaeensis Linum tenuifolium Poligala major **Bupleurum Baldense** Bunium petraeum Daucus carota maximus Cerinthe glabra Thymus striatus Plantago holosteum Veronica serpyllifolia Veronica spicata Rhinanthus wettsteinii Campanula glomerata Anthemis montana Anthemis triumfetti

prati montani aridi, cedui prati e pascoli (pref. calc.) erbe ai margini dei boschi pascoli sassosi, rupi, cespugli prati pietrosi e rupestri, rupi prati aridi subalp. pascoli aridi collinari e montani rupi creste prati aridi pascoli montani prati siepi cespuglieti ambienti aridi della zona medit. incolti aridi (silice) prati aridi (area submedit) prati aridi prati aridi (calc.) prati aridi (marne e argille, calc.) pascoli aridi, garighe, macchie prati e pascoli montani (calc.) incolti alte erbe dei margini boschivi pendii aridi, rupi, pietraie prati aridi su calc. (0-1300m) luoghi subumidi: prati, alte erbe valli aride, ambiente steppico pascoli d'altitudine prati aridi, boscaglie prati aridi sassosi (pref.calc.) pendii aridi marnosi, (pref.silice) Achillea collina Leucanthemum ceratophilloides Tragopogon pratensis Asphodelus albus Veratrum nigrum Colchicum lusitanum Gagea busambarensis Gladiolus bizantinus Romulea bulbocodium Romulea columnae Crocus imperati Crocus napolitanus Poa carniolica Poa pratensis Festuca circummediterranea Festuca fenas Festuca janiperti Vulpia ciliata Vulpia sicula Cynosorus cristatus Cynosorus echinatus Sesleria juncifolia Host * Bromus hordeaceus **Bromus molliformis** Avenula praetuniana Phleum alpinum Phleum ambiguum Anthoxanthum aristatum * (S. tenuifolia Schrader)

prati aridi prati sassosi e ghiaioni prati, incolti. prati, pascoli montani Boshi cedui, radure pascoli aridi, prati falciati prati aridi e rocciosi campi di cereali prati aridi, boscaglie pascoli, cespugliti radure pascoli aridi, boscaglie pascoli montani, boschi pendii aridi prati, pendii erbosi pascoli aridi suoli argillosi aridi all'interno pascoli aridi garighe, incolti, bordi di vie radure, pascoli montani prati falciati e concimati pascoli aridi, radure, macchie pascoli di altitudine, creste prati siepi, terreni abbandonati incolti aridi pascoli montani pascoli (alpini) pascoli aridi incolti erbosi



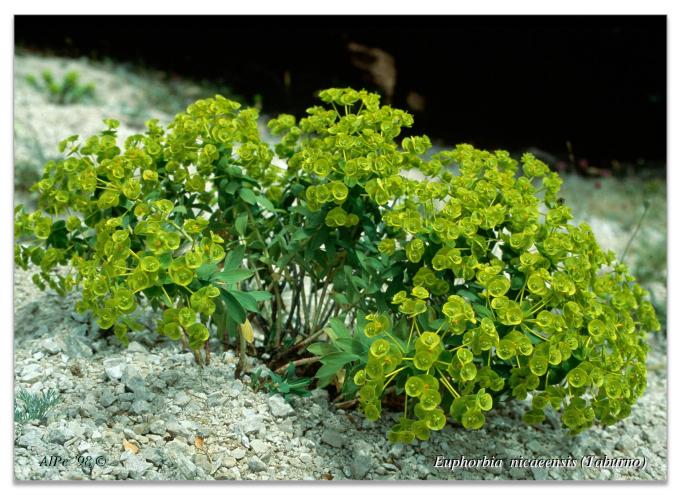


Tra le entità più interessanti, *Rhinanthus wettsteinii* e *Delphinium fissum* sono state osservate nella vegetazione di erbe alte. La prima è segnalata nei pascoli d'altitudine tra 1300 e i 2004 m s.l.m. e ciò, probabilmente, non consente una più ampia diffusione sul territorio del nostro massiccio, la seconda, anch'essa sporadica sui nostri rilievi, è localizzata esclusivamente nei prati steppici in prossimità dei boschi.

Ai margini della faggeta sulle vette più elevate è stata individuata *Cerinthe glabra*, altro esempio di specie di ambienti subalpini la cui presenza sul massiccio andrebbe ulteriormente verificata. Nei pascoli, sempre in prossimità dei boschi e cespuglieti, sono localizzati siti di *Veronica spicata*, specie dell'ambiente steppico e delle valli aride di regioni alpine da ritenersi rarissima sui nostri rilievi dove trova le migliori condizioni ecologiche in luoghi relativamente freschi a insolazione ridotta. Un unico individuo di *Veronica orsiniana*, rara orofita dei prati aridi montani e subalpini, è stato trovato a circa 850 m di altitudine in un sito profondamente alterato dagli incendi, dal pascolo e da interventi di riforestazione.

Sui ripidi pendii esposti a settentrione, fitti popolamenti di *Rosa pimpinellifolia* sono presenti in pochissime stazioni del settore montano. Negli stessi ambienti tra cespugli e pratelli convivono *Viola aethnensis* e *Viola pseudogracilis*, entità a distribuzione regionale limitata ma comuni nel settore montano del massiccio.

Altre entità rare, talora non segnalate in Campania, sono discretamente diffuse nelle praterie di vetta come ad esempio *Armeria canescens, Vulpia sicula* e *Sesleria juncifolia*. Quest'ultima è confinata sulle creste dove cresce in cespugli isolati, densi e tenaci, su brevi tratti rocciosi perennemente battuti dai venti. Tra le bulbose che occupano un più ampio range altitudinale, *Crocus imperati* appare vincolata ai substrati rocciosi dei pascoli aridi dei versanti meridionali; si ritrova anche sulle rupi e, più raramente, alle quote inferiori in prossimità dei boschi chiari. In ambienti simili cresce *Sternbergia lutea*, osservata anche nelle boscaglie dei lembi calcarei che affiorano nella valle fluviale.





La rarissima *Gagea busambarensis*, nelle stazioni del gruppo del Camposauro dove è stata individuata, è ampiamente diffusa dalla vetta ai prati submontani.

Nelle depressioni carsiche, localizzate nella fascia della faggeta a quote superiori ai 1000 m, l'accumulo di materiale piroclastico determina impermeabilizzazione del fondo e quindi idromorfismo stagionale con parziali allagamenti nella stagione delle piogge e ridotta disponibilità di acqua in quella asciutta. Nei pianori il pascolo equino e bovino è molto intenso e le conseguenze del calpestamento sono visibili in ampie zone prive di vegetazione soprattutto laddove affiorano in superficie i depositi sabbiosi di origine vulcanica. Un altro fattore di disturbo è rappresentato dalla presenza di strade, parcheggi e strutture ricettive che incoraggiano la permanenza di visitatori e autoveicoli in queste aree vulnerabili anche sotto il profilo idrogeologico.

La diversità floristica di queste praterie è condizionata da un maggiore impatto antropico. Ciononostante, oltre alle più comuni specie nitrofile dei prati umidi e calpestati (Loliumperenne, Holcus lanatus, Rumex acetosa, Ranunculus bulbosus, Anthoxanthum odoratum, Poa trivialis, Bromus hordeaceus e, in consorzi monospecifici, Pteridium aquilinum) sono presenti entità che sul massiccio non si rinvengono in altri ambienti. Rappresentano una flora pressoché esclusiva delle depressioni carsiche Valeriana officinalis, Achillea millefolium e altre specie osservate sulle sabbie soggette a immersioni stagionali (Gnaphalium luteo-album, Gnaphalium uliginosum, Sagina subulata e Mentha pulegium) o al bordo delle strade (Cynoglosum officinale e Chaenorhinum minus).





Ambienti rupicoli

Nel territorio del massiccio le rupi sono rappresentate da pareti rocciose carbonatiche che si sviluppano in direzione E-W e appaiono dislocate su piani paralleli che si susseguono dal margine meridionale a quello Nord-orientale del comprensorio montuoso. La loro formazione e la loro distribuzione sono conseguenza diretta delle spinte di compressione che hanno prodotto l'emersione della piattaforma carbonatica *Campano-lucana* del Taburno e quella della piattaforma *Abruzzese-Campana* del Camposauro.

Nei quadranti meridionali, le rupi costituiscono uno degli aspetti geomorfologici e paesaggistici più appariscenti: nella valle tettonica che separa i due gruppi montuosi, imponenti pareti rocciose delimitano il margine meridionale del Camposauro; sui versanti esposti a Sud del *Monte Taburno* e del *Monte Pentime*, s'innalzano con inclinazione verticale o subverticale, dalla falda detritica basale alla vetta, superando, in alcuni casi, i 300 m di dislivello.

Nei quadranti settentrionali, l'ambiente rupicolo è relegato a blocchi calcarei che affiorano alla sommità dei rilievi o a pareti di dimensioni ridotte, messe a nudo da processi erosivi di superficie, nelle vallecole, nelle insenature e nei canaloni. Rupi più estese e con inclinazione verticale si osservano raramente in corrispondenza di profonde incisioni o di vere e proprie forre di origine tettonica.

La rupe certamente costituisce uno degli ambienti meno favorevoli alla vita vegetale. L'adattamento ai substrati rocciosi non è comunque condizione sufficiente alla loro colonizzazione se la parete non offre appigli per la crescita della radice. La matrice litologica del massiccio è di tipo calcareo o calcareo dolomitico, pertanto la roccia presenta un elevato grado di fratturazione interna e una profonda alterazione superficiale generata dallo scorrimento delle acque meteoriche, dalle escursioni termiche giornaliere e dai cicli di gelo e disgelo.

Le rupi presentano, quindi, sporgenze (cenge e balze), crepe e fessure necessarie all'ancoramento della radice. Soprattutto sulle superfici più compatte delle pareti esposte a Sud, che sono anche quelle più intensamente assolate e battute dai venti, la perdita di acqua, per evaporazione e traspirazione, diviene fattore critico per la sopravvivenza dei vegetali ed è in queste particolari condizioni che si raggiunge il minimo in quanto a copertura vegetale e biodiversità floristica. Questi ambienti, poveri di nutrienti e di acqua disponibile, sono colonizzati esclusivamente da arbusti di leccio (*Quercus ilex*).

L'adattamento del leccio alle condizioni più critiche per la sopravvivenza dei vegetali è dovuto a caratteri ecofisiologici che hanno conferito alla specie un'elevata efficienza d'uso dei pochi elementi nutritivi che sono trattenuti nella chioma sempreverde e di apporti idrici occasionali (es. piogge estive), mediante il controllo delle aperture stomatiche. Anche l'efficienza del trasporto idrico è molto elevata per la conformazione anatomica dei vasi conduttori che sono di diametro molto ridotto. Secondariamente, contribuiscono a un più equilibrato bilancio idrico e nutrizionale la sclerofillia (che si evidenzia nelle foglie spesse e coriacee atte a ridurre la traspirazione) e l'habitus arbustivo (che presenta una chioma compatta di piccole foglie erette e un apparato radicale sorprendentemente sviluppato nella roccia fratturata).

Pochi individui di altre sclerofille, come *Pistacia therebintus* e *Phillirea latifoglia*, possono crescere alla base delle pareti ma la loro presenza è occasionale in ambiente rupicolo, più frequentemente si osservano sui pendii assolati detritici o rocciosi.

Ad eccezione di alcune felci del genere *Asplenium*, *Cystopteris e Ceterach* e di poche altre angiosperme, nel territorio del massiccio non sono presenti entità esclusive delle pareti rocciose (casmofite); *Saxifraga lingulata*, un'orofita dei versanti settentrionali e la rara endemica *Campanula fragilis*, sono probabilmente le uniche angiosperme autenticamente casmofite.

Altre rupicole a elevato grado di specializzazione appartengono ai generi *Sedum* e *Sempervivum*; il loro adattamento a substrati estremi, per condizioni edafiche e idriche, è evidente nella "carnosità" delle foglie a volte rivestite da uno spesso strato ceroso. Le specie del genere *Sedum*, tra cui *S. album*, *S. dasyfyllum glanduliferum*, *S. rupestre*, *S. rubens*, sono quelle più rappresentate.









Diversamente dalle camefite, i "Sedum" non si ancorano direttamente alla roccia: il loro apparato radicale, costituito da un groviglio di sottili filamenti, può svilupparsi solo su substrati di sabbia fine e limo derivati dalla disgregazione dei calcari.

Le specie del genere *Sempervivum* formano cespi di rosette nelle fessure delle rocce. La disposizione delle foglie carnose, erette e sovrapposte, rappresentano un'efficiente difesa da stress termici o da eccesso di luce, ma per i semprevivi, il cui nome allude alla longevità della pianta anche su substrati pressoché "sterili", la possibilità di sopravvivenza è dovuta al fenomeno del riciclo degli elementi nutritivi: le rosette appressate sono in grado di trattenere le foglie esterne secche che, trasformate in sostanza organica decomposta, contribuiscono alla formazione del terriccio nella cavità della roccia. Sui nostri rilievi i semprevivi sono rappresentati dall'unica specie *Sempervivum tectorum*, probabilmente presente solo in un sito, in prossimità della prateria di vetta.

Le erbe perenni menzionate costituiscono un gruppo molto limitato di entità più francamente rupicole. Tuttavia, le rupi del massiccio carbonatico sono associate a un'elevata biodiversità.

In effetti, la flora delle pareti rocciose annovera molte specie relativamente più esigenti di elementi nutritivi e di acqua. Queste piante, dette comofite, sono le stesse dei pendii pietrosi e delle creste ma riescono a colonizzare i ripiani orizzontali delle cenge o delle balze, dove tra i detriti si accumula un sottile strato di terra fine. Anche tra queste entità si ritrovano elementi interessanti per la loro rarità o per il loro particolare significato fitogeografico. Specie endemiche, osservate in ambienti rupestri assolati, sono *Linaria purpurea*, *Edraiantus graminifolius*.

Linaria purpurea si ritrova più spesso su pietraie a volte prodotte da scarichi di materiali di risulta nei siti prossimi a impianti infrastrutturali (tralicci, aree di sosta ecc.). Una nota particolarmente interessante va riferita per *Edraiantus graminifolius* i cui habitat, descritti in letteratura, ricadono nella fascia altimontana (tra i 1600 e 2300 m s.l.m.). Sul territorio del massiccio, le osservazioni di questa specie sono state condotte su pareti di piccole rupi o su rocce affioranti dei prati aridi, in località situate tra gli 850 e i 950 m d'altitudine.



Tra le altre comofite, si segnalano *Reicardia picroides* presente anche su rupi marittime, *Lactuga perennis*, rara sull'Appennino meridionale e le endemiche *Erysimum pseudorhaeticum*, *Arabis rosea*, *Laserpitium garganicum*, *Leucanthemum ceratophilloides tenuifolium* che ricorrono più frequentemente nella vegetazione dei pendii rupestri. Altre specie rupicole dei quadranti meridionali sono riportate in *tab.9*.

Benché la ridotta insolazione contribuisca a ridurre la traspirazione, per le piante delle pareti asciutte esposte a Nord, o che si localizzano all'interno dei boschi, permane il rischio di stress idrico nel periodo estivo. La vegetazione è quindi costituita da muschi, che possono tollerare un disseccamento anche abbastanza prolungato e da felci adattate alla siccità quali *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium trichomanes quadrivalens* e, soprattutto, *Ceterach officinarum*.

Le superfici delle rupi strapiombanti, che non sono percorse da acque di scorrimento superficiale e che si trovano in "ombra di pioggia", ospitano piante con densa pelosità sulla quale può condensarsi l'umidità atmosferica. Un Esempio di questo particolare adattamento, che assicura l'equilibrio del bilancio idrico, è rappresentato da *Cymbalaria pilosa*. Quest'ultima è specie rara ed endemica dell'Appennino meridionale, la sua diffusione sul massiccio è limitata a quote inferiori ai 600 m. Cresce sulle rupi di forra o, come *Cymbalaria muralis*, tra le pietre dei ruderi.

Le rocce stillicidiose, alla base delle pareti di forra, sono popolate da muschi ed epatiche talloidi che s'insediano sui depositi di consistenza tufacea formate dai carbonati (di calcio e magnesio) trasportati dalle acque che bagnano le rupi. Le felci, prettamente casmofite, sono qui sostituite da *Adiantum capillus-veneris* che è vincolata ad ambienti pedemontani, permanentemente umidi e relativamente caldi.

In corrispondenza delle forre o degli affioramenti che delimitano strette insenature, la variabilità microclimatica, conseguente ai gradienti d'intensità luminosa, temperatura, disponibilità di nutrienti e di acqua, è così elevata che la vegetazione appare molto caotica: in aree contigue sono riuniti elementi di diverso significato ecologico e fitogeografico. In una forra della fascia altitudinale inferiore, tra i 550 e 300 m, e con pareti perpendicolari disposte lungo la direzione N-S, tra le entità più interessanti sono state annotate Acer lobelii (della faggeta e più in generale della fascia montana), Laurus nobilis (delle stazioni soleggiate della zona dell'ulivo), Arbutus unedo (delle macchie e lecceta, tendenzialmente acidofila), Viburnum tinus (leccete e boschi sempreverdi), Dryopteris villarii (rarissima, su substrati pietrosi calcarei), Chelidonium majus (ruderale, sporadica sul massiccio).

Nei luoghi soleggiati dell'area collinare e submontana la diffusione dell'alloro è estremamente localizzata (puntiforme); si rinviene come arbusto in alcune boscaglie termofile a roverella. Contrariamente a quanto si possa credere, *Laurus nobilis* trova le migliori condizioni di crescita nelle forre, dove si sviluppa in forma arborea. Alberi di alloro, anche se di piccole dimensioni, sono stati osservati, inoltre, anche sul fondo di profondi impluvi. L'incidenza territoriale di questa specie è correlata a quella delle insenature umide e ombrose, piuttosto scarse sul massiccio, e solo secondariamente a stazioni soleggiate.

Arbusti di *Viburnum tinus* e *Arbutus unedo* non sono stati osservati in altri ambienti delle aree indagate. La distribuzione di *Dryopteris villarii*, di cui è stato trovato un solo individuo, andrebbe accertata in ambiti territoriali simili. È probabile che, nel comprensorio montuoso, queste entità siano esclusive della forra.

Da quanto esposto si comprende come le rupi e le forre, specialmente se localizzate sul piano collinare, assumono un valore conservativo di primaria importanza. Questi ambienti, poco manomessi dall'uomo, sono in grado di ospitare elementi di diverse formazioni vegetali, "proteggere" entità rare sul territorio^{vii}, offrire spazi ecologici adeguati alle specie assenti nell'intera area geografica del comprensorio. In quest'ultimo caso le forre e le pareti rocciose possono essere interpretate come habitat rifugio di specie, quali *Viburnum tinus e Arbutus unedo, Quercus ilex* e *Laurus nobilis*, che rappresentano probabilmente tracce di una vegetazione a sclerofille di epoche remote.

Per un quadro più completo delle specie degli ambienti rocciosi dei quadranti settentrionali, si rimanda alla tabella 9.



9 Specie degli ambienti rupestri e rocciosi non citate nei testi

Rup	Forre e rupi settentrionali	
Hesperis laciniata	Erysimum pseudorhaeticum	Polypodium interjectum
Pinpinella tragium	Arabis collina	Asplenium tricomanes
Teucrium flavum	Hornungia petrea	Phyllitis scolopendrium
Stachys recta subcrenata	Aethionema saxatile	Cystopteris fragilis
Micrometria graeca	Geranium purpureum	Viola pseudogracilis
Hyssopus officinalis	Globularia meridionalis	Arabis rosea
Centranthus ruber	Galium lucidum	Lunaria annua pachyrhiza
Reicardia picroides	Asphodeline lutea	Sedum tenuifolium
Lactuga viminea	Antericum liliago	Geranium lucidum
Petrorhagia saxifraga gasparini	Allium saxatile	Lamium garganicum laevigatum
	Allium sphaerocefalon	Scrofularia nodosa
Cerastium tomentosum	Dactilis hispanica	
Dianthus sylvestris garganicus	Melica ciliata	Arabis turrita
Dianthus sylvestris sylvestris	Stipa pulcherrima	Lamium flexuosum
Heliantemum canum canum	Festuca paniculata	Doronicum orientale
Heliantemum nummularium	Sesleria tenuifolia	Senecio nemorensis stabianus

In nero: specie di forra e rupicole preferenti. In grigio: specie di ambienti rocciosi secondariamente rupicole o di forra.





note

¹ Pasa, 1953; Ferrarini, 1967- in Tondi G. e Plini P., 1995 – Prodromo della flora dei Monti della Laga.

vii In prossimità dei dirupi dei versanti settentrionali del Camposauro, dove è impedito il transito ai bovini, sono state osservate popolazioni di Iris (taxon non identificato) e specie rare non rupicole, come ad esempio Polygonatum odoratum (Miller) Druce.



a cura di Alfonso Pedicini



ii Pignatti S., 1982- Flora d'Italia. 3 voll. Edagricole. Bologna.

iii Blasi et al. 1988 in Pignatti: boschi d'Italia (1998).

iv Caputo G (1968). Ricerche sulla vegetazione forestale del *Taburno-Camposauro*.

^v Rif. documentazione storica contenuta nella Platea (XVII e XVIII sec.) conservata presso il comune Torrecuso.

vi In questi ambienti *Clematis flammula* è specie rara e si comporta più spesso da emicriptofita.