

7. Conclusioni

Non è possibile trarre delle conclusioni per degli studi appena iniziati e per i quali è previsto uno sviluppo temporale di almeno tre anni.

In generale, sia sull'Appennino che sulle Alpi, è apparsa molto interessante l'influenza esercitata dalle correnti atmosferiche su temperatura ed umidità dell'aria.

Si è osservato, infatti, un andamento quasi speculare tra questi due fattori ambientali: in particolare, a livello del mare, si registrano alti valori di umidità e bassi valori di temperatura (presumibilmente a causa dell'influenza delle correnti marine); al contrario, nella zona interna collinare si registrano bassi valori di umidità ed elevati valori di temperatura, mentre alle quote più alte si osserva lo stesso fenomeno descritto a livello del mare (alta umidità e bassa temperatura, probabilmente a causa dei venti di quota che apportano vapore acqueo ed abbassano le temperature).

In territorio alpino si osserva che, nonostante la corrente atmosferica risulti uniforme su tutto il sistema dolomitico, nel sistema esterno i valori di umidità relativa si mostrano più elevati rispetto al sistema dolomitico interno.

Le Dolomiti esterne, quindi, presentano un clima suboceanico, che si è confermato, infatti, più umido, mentre quelle interne presentano un clima continentale più secco. Tale fenomeno è risultato evidente soprattutto a Passo Duran (clima suboceanico) e a Passo Falzarego (clima continentale).

Lo studio comparativo di ambienti lungo due gradienti, rispettivamente nella zona appenninica ed in quella alpina ha messo in evidenza come durante i mesi estivi le condizioni risultino largamente comparabili dalla costa alle catene montane.

Le differenze dovute all'altitudine vengono in parte temperate dagli scambi di masse atmosferiche in relazione alla formazione di brezze ed alla generale tendenza alla formazione di nubi.

La diversità fra le zone più fredde e quelle più calde sembra dunque consistere, soprattutto, nella durata del periodo vegetativo più che nei valori medi di luce, temperatura e umidità.

La copertura vegetale reagisce a queste condizioni assumendo struttura differenziata (sempreverde-caducifolia, latifolia-aghiifolia).

La biodiversità sembra concentrarsi negli ambienti apparentemente meno fertili e climaticamente favorevoli: essa appare, quindi, legata a condizioni di risorse scarse.

Riflessione finale

Nel paesaggio alpino, durante i nostri rilevamenti di campagna, ci siamo spesso imbattuti nelle testimonianze della prima guerra mondiale.

Non definitivamente occultate dal tempo, sono ancora presenti nei territori investigati le vistose ferite inferte a quelle montagne, più di ottant'anni fa, da una guerra insensata che ha visto combattere e morire migliaia di uomini, in nome di una diversità che niente aveva di biologico.

Il loro sacrificio ci aiuti oggi a superare altre barriere, e quelle stesse montagne, in nome della protezione dell'ambiente, vedano finalmente affratellati insieme studiosi di differenti paesi, nel comune desiderio di capire e di conoscere.



Fig. 7.1: Il Carbonin dal Monte Piana (BL).

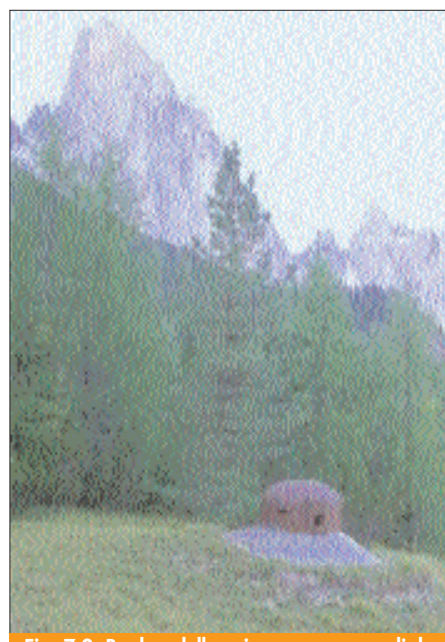


Fig. 7.2: Bunker della prima guerra mondiale (Passo Tre Croci - BL).



Fig. 7.3: Reticolati della prima guerra mondiale sul Monte Piana (BL).

Appendice A Rilievi fitosociologici

Rilievo N° 1

Località	Zannone
Data	11/07/97
Associazione	lecceta
Altitudine (m slm)	100
Inclinazione/esposizione	5° NW
strato A2/B1	
copertura (%)	95
altezza (m)	8
diametro (cm)	25
Quercus ilex	4.2
Erica arborea	3.2
Arbutus unedo	1.2
strato B2	
copertura (%)	60
altezza (m)	1-3
Myrtus communis	+
Pistacia lentiscus	1.1
Erica arborea	3.4
Arbutus unedo	+
Daphne sericea	+
Quercus ilex	+
Erica multiflora	+
strato C	
copertura (%)	<1
Ampelodesmos mauritanicus	+
Asplenium onopteris	+
Phillyrea latifolia	+
Daphne sericea pl.	+
Quercus ilex pl.	+
Smilax aspera pl.	+
strato D	
Smilax aspera	1
Rubia peregrina	+

Rilievo N° 2

Località	Zannone
Data	11/07/97
Associazione	lecceta (nuclei su pendio scosceso)
Altitudine (m slm)	100
Inclinazione/esposizione	40° NW
strato A	
copertura (%)	95
altezza (m)	10
diametro (cm)	20
Quercus ilex	5.2
Erica arborea	3.3
Strato B	
copertura (%)	10
Quercus ilex	1.1
Erica arborea	1.1
strato D	
Smilax aspera	1.1

Rilievo N° 3

Località	Zannone
Data	11/07/97
Associazione	macchia ad Erica
Altitudine (m slm)	100
Inclinazione/esposizione	50° NW
strato B2	
copertura (%)	80
altezza (m)	2.5
Myrtus communis	1.1
Pistacia lentiscus	1.1
Erica arborea	2.5
Arbutus unedo	1.1
Daphne sericea	1.1
Quercus ilex	1.1
Erica multiflora	+
strato C	
copertura (%)	5
Ampelodesmos mauritanicus	1.2
Phillyrea latifolia	+
Daphne sericea	+
Smilax aspera pl.	+
strato D	
Smilax aspera	1.1
Rubia peregrina	+

Rilievo N° 4

Località	Zannone
Data	11/07/97
Associazione	macchia ad Erica
Altitudine (m slm)	100
Inclinazione/esposizione	30° NW
strato B2	
altezza 2.5 m	
copertura (%)	90
Myrtus communis	+
Pistacia lentiscus	2.3
Erica arborea	5.5
Arbutus unedo	1.2
Daphne sericea	+
Quercus ilex	1.1
Erica multiflora	1.1
Phillyrea latifolia	+
Lavandula stoechas	+
strato C	
copertura (%)	5
Ampelodesmos mauritanicus	3.3
Phillyrea latifolia	+
Daphne sericea	+
Smilax aspera pl.	+
Brachypodium ramosum	1.2
Myrtus communis	+
Quercus ilex	+
Carex distachya	+

Rilievo N° 5

Località	Sperlonga
Data	8/7/97
Substrato	rupi calcaree
Altitudine (m slm)	35
Inclinazione/esposizione	90° NW
Superficie (m²)	16
Copertura (%)	10
Limonium speluncae	1.2
Crithmum maritimum	+
Helichrysum litoreum	+2
Daucus gongidium	+
Lotus cytoides	+

Rilievo N° 6

Località	Sperlonga
Data	8/07/97
Substrato	rupi calcaree
Altitudine (m slm)	35
Copertura (%)	70
Limonium speluncae	+2
Crithmum maritimum	+
Helichrysum litoreum	3.4
Daucus gongidium	+
Matthiola sinuata	1.1
Silene angustifolia	1.2
Sporobolus arenarius	+
Catapodium maritimum	+
Lotus cytoides	+

Rilievo N° 7

Località	Sperlonga
Data	8/07/97
Associazione	macchia a Juniperus phoenicea
Substrato	rupi calcaree
Altitudine (m slm)	50
Inclinazione/esposizione	40°S
Superficie (m2)	50
strato A	
copertura (%)	30
altezza (m)	4
diametro (cm)	15-25
Juniperus phoenicea	1.1
Pinus halepensis	1.1
strato B	
copertura (%)	70
altezza (m)	1-2
Juniperus phoenicea	3.3
Anthyllis barba-jovis	1.2
Pistacia lentiscus	3.3
Helichrysum litoreum	1.2
Pinus halepensis	1.2
Euphorbia dendroides	1.2
Phillyrea latifolia	+
strato C	
Ampelodesmos mauritanicus	1.2
Brachypodium ramosum	2.3
Dactylis hispanica	+
Lotus cytoides	+
Rubia peregrina	+
Daucus gongidium	+

Rilievo N° 8

Località	Cantalice (Rieti)
Data	29/06/97
Alleanza	Bromion su arenarie
Altitudine (m slm)	380
Inclinazione/esposizione	20°E
Superficie (m²)	9-apr-00
Copertura (%)	100
Altezza	max 50 cm, media 30 cm
strato B	
copertura %	3
Rosa canina	+
Rosa glauca	+
Crataegus monogyna	+
Juniperus oxycedrus	+
strato C	
copertura %	100
Brachypodium rupestre	4.5
Festuca arundinacea	+
Dactylis glomerata	+
Galega officinalis	+
Dorycnium herbaceum	2
Carex flacca	+
Medicago lupulina	+
Trifolium pratense	+
Coronilla varia	1
Lotus corniculatus	+
Anthemis tinctoria	+
Calamintha nepeta	+
Poa trivialis	+
Trifolium campestre	+
Cerastium arvense	+
Odontifolium rubra	+
Ranunculus bulbosus	+
Cruciata glabra	+
Clinopodium vulgare	+
Arabis collina	+
Campanula rapunculus	+
Prunella laciniata	+
Trifolium repens	+
Vicia angustifolia	+
Trifolium angustifolium	+
Ornithogalum pyramidale	+
Hypericum perforatum	+
Galium mollugo ssp. album	+

Rilievo N° 9

Località	Cantalice (Rieti)
Data	29/06/97
Associazione	Corno-Ligustretum
Altitudine (m slm)	380
Inclinazione/esposizione	15° E
Superficie (m²)	20m x 2 m
Cornus sanguinea	3.2
Ligustrum vulgare	1.1
Fraxinus ornus	1.1
Prunus spinosa	+
Buxus (coltivato)	+
Acer campestre	+
Quercus pubescens	+
Laurus nobilis	+
Ulmus campestris	+
Euonymus europaeus	+
Crataegus monogyna	1.1
Clematis vitalba	+
Lonicera etrusca	+
Rubus ulmifolius	1.2
Rosa gr. glauca	+
Vicia cracca	+
Brachypodium rupestre	1.2
Cruciata laevipes	+
Filipendula ulmaria	+
Clinopodium vulgare	+
Lapsana communis	1.1
Melissa romana	+
Cirsium arvense	+

Rilievo N° 10

Località	Terminillo Pian di Rosce (Rieti)
Data	29/06/97
Alleanza	Bromion su calcare
Altitudine (m slm)	1700
Superficie (m²)	100
Copertura (%)	95
Altezza (cm)	max 20, media 7-10
Bromus erectus	2.1
Phleum ambiguum	1.1
Avenula praetutiana	+
Koeleria splendens	+
Festuca circummediterranea	2.2
Asphodelus albus	1.2
Thymus longicaulis	2.2
Helianthemum alpinum	1.2
Teucrium chamaedrys	+
Galium lucidum	1.2
Knautia arvensis	+
Dianthus sylvestris	+
Leontodon hirtus	+
Sanguisorba minor	+
Carex caryophylla	+
Sedum acre	+
Eryngium amethystinum	1.1
Globularia vulgaris	+
Trifolium montanum	+
Trifolium medium	+
Valeriana sp.	+
Centaurea ambigua	+
Hypericum perforatum	+
Orobancha sp.	+
Plantago sp.	+
Hieracium pilosella	+
Hieracium sabinum	+
Inula montana	+
Lotus corniculatus	+
Anthyllis gr. vulneraria	+
Potentilla heptaphylla	+
Sesleria varia	+
Linum catharticum	+
Campanula bononiensis	+
Orchis morio	+
Petrorhagia prolifera	+
Medicago lupulina	+
Bupleurum odontites	+
Asperula cynanchica	+
Trifolium campestre	+
Arabis collina	+

Rilievo N° 11

Località	Terminillo Pian di Rosce (Rieti)
Data	29/06/97
Associazione	Cephalanthero-Fagetum
Substrato	calcareo
Altitudine (m slm)	1400
Inclinazione/esposizione	10° S
Superficie (m²)	100
strato A	
copertura (%)	90
altezza (m)	15
Fagus sylvatica	5.2
Acer obtusatum	1.1
strato B	
copertura (%)	5
altezza (m)	1-2
Fagus sylvatica	1.1
Acer obtusatum	+
Rubus tomentosus	+
Rosa glauca	+
strato C	
copertura (%)	1
Ranunculus lanuginosus	+
Pulmonaria sp.	+
Cephalanthera longifolia	+
Melica uniflora	+
Brachypodium sylvaticum	+
Anemone ranunculoides	+
Platanthera chlorantha	+
Polygonatum multiflorum	+
Lilium martagon	+
Symphytum tuberosum	+
Neottia nidus-avis	+
Poa nemoralis	+
Luzula sieberi	+
Thalictrum aquilegifolium	+
Ajuga reptans	+
Viola reichenbachiana	+

Rilievo N° 12

Località	Terminillo Sella Leonessa
Data	29/06/97
Associazione	Seslerietum tenuifoliae
Substrato	pietre calcaree affioranti
Altitudine (m slm)	1700
Inclinazione/esposizione	5°NW
Copertura (%)	70
Altezza	max 10 cm, media 5 cm
Sesleria tenuifolia	2.3
Carex kitaibeliana	2.3
Anthyllis pulchella	1
Anthyllis montana	+
Festuca circummediterranea	+
Avenula praetutiana	+
Thymus kernerii	+
Helianthemum canum	+
Helianthemum alpestre	1
Polygala angelisii	+
Asperula cynanchica	+
Pulsatilla millefoliata	+
Plantago montana	+
Globularia meridionalis	1
Trinia dalechampii	+
Biscutella laevigata	+
Poa alpina	+
Minuartia verna	+
Cerastium arvense	+
Gentiana verna	+
Alchemilla hoppeana	+
Linum alpinum	+
Coeloglossum viride	+
Potentilla crantzii	+
Lotus alpinus	+
Cynoglossum majellense	+
Viola eugeniae	+
Carduus carlinaefolius	+
Edreanthus gramineifolius	+
Hieracium villosum	+
Primula auricula	+

Rilievo N° 13

Località	Terminillo Sella Leonessa
Data	29/06/97
Associazione	Festucetum macratherei
Substrato	vallecola su substrato calcareo
Altitudine (m slm)	1700
Inclinazione/esposizione	0°
Copertura (%)	100
Altezza	max 20 cm, media 7-10 cm
Festuca macrathera	+2
Carex kitaibeliana	+
Poa alpina	2
Stachys alopecurus	1.2
Leontodon hispidus	2
Botrychium lunaria	+
Brachypodium genuense	1.3
Alchemilla cinerea	1.2
Hieracium gr. laevigatum	(+)
Thymus praecox	+
Ranunculus montanus	+
Phyteuma orbiculare	+
Crocus neapolitanus	+
Nardus stricta	+2
Rumex nebroides	+
Gentiana verna	+
Lotus corniculatus	+
Armeria majellensis	+
Anthoxanthum odoratum	+
Avenula praetutiana	+
Potentilla crantzii	+
Luzula spicata	+
Coeloglossum viride	+
Plantago montana	+
Phleum pratense	+
Hieracium bifidum	+

Rilievo N° 14

Località	Val Roveto (AQ)
Data	9/07/97
Substrato	calcareo
Altitudine (m slm)	900
Inclinazione/esposizione	20° NW
Superficie (m²)	150
strato A	
altezza 12 m	
copertura (%)	70
diametro 35 cm	
Quercus pubescens	2.1
Castanea sativa	2.2
Acer campestre	2.2
Ostrya carpinifolia	1.1
Acer obtusatum	+
strato B	
altezza 1-5 m	
copertura (%)	90
Cornus sanguinea	1.1
Cornus mas	2.2
Crataegus monogyna	+
Fraxinus ornus	1.1
Carpinus orientalis	2.3
Coronilla emerus	+
Cytisus sessilifolius	+
Rosa sp.	+
Euonymus europaeus	(+)
Prunus spinosa	(+)
strato C	
copertura (%)	30
Buglossoides purpureoacerulea	1.2
Brachypodium rupestre	2.3
Brachypodium sylvaticum	+2
Carex flacca	+
Primula vulgaris	+
Viola reichenbachiana	+
Luzula sieberi ssp. sicula	1.2
Hedera helix	+2
Campanula trachelium	+
Viola suavis	+
Helleborus foetidus	+
Arum maculatum	+
Solidago virga-aurea	+
Scutellaria columnae	(+)
Silene italica	(+)
strato D	
Clematis vitalba	1.1
Hedera helix	+

Rilievo N° 15

Località	Val Roveto (AQ)
Data	9/07/97
Associazione	Brometum a Satureja e Sideritis
Substrato	calcareo
Altitudine (m slm)	700
Inclinazione/esposizione	3° SE
Copertura (%)	60
Bromus erectus	2.2
Festuca centroappenninica	1.2
Dactylis glomerata	+
Poa bulbosa	+2
Orphantha lutea	+
Satureja montana	1.2
Hypericum perforatum	+
Sedum magellense	+
Sanguisorba minor	+
Sideritis sicula	2.2
Globularia vulgaris	+2
Asperula aristata	+
Prunus spinosa	+
Globularia meridionalis	1.3
Euphorbia myrsinites	+
Asperula purpurea	+
Artemisia alba	+2
Coronilla minima	+
Helianthemum canum	+2
Leontodon tuberosus	+
Cephalaria leucantha	+
Chamaecytisus spinescens	1.2
Helichrysum italicum	+
Eryngium amethystinum	+
Hieracium pilosella	+
Phleum ambiguum	+
Fumana procumbens	+
Limodorum abortivum	+
Dianthus sylvestris	+
Potentilla tabernaemontani	+
Orchis morio	+
Verbascum sp.	+
Thymus striatus	+2
Picris hieracioides	+
Inula montana	+2
Koeleria splendens	+

Rilievo N° 16

Località	Val Roveto (AQ)
Data	9/07/97
Associazione	Brometum a Carlina utzka
Substrato	calcareo
Altitudine (m slm)	1700
Inclinazione/esposizione	15° S
Superficie (m²)	25
Carex humilis	2.2
Carex macrolepis	+
Globularia meridionalis	3.4
Helianthemum canum	2.3
Helianthemum alpestre	+2
Potentilla rigoana	+
Amelanchier ovalis	+
Pimpinella tragium	+
Bromus erectus	+
Koeleria splendens	1.2
Asperula purpurea	1.2
Euphrasia italica	+
Hieracium pilosella	+
Carex caryophylla	+
Carlina utzka	+
Dianthus sylvestris	+
Brachypodium rupestre	1.2
Teucrium montanum	1.2
Trinia dalachampii	+
Thymus striatus	1.2
Centaurea cana	+
Chamaecytisus spinescens	+
Viola eugeniae	+
Potentilla cinerea	+
Lotus corniculatus	+
Astragalus depressus	+
Scabiosa vellutata	+
Jurinea mollis	+
Sesleria nitida	+
Draba longirostra	+
Sedum magellense	+
Juniperus hemisphaerica	+

Rilievo N° 17

Località	Frassené (BL)
Data	4/08/97
Associazione	Luzulo-Fagetum
Substrato	scisti; dosso arido e ben drenato
Altitudine (m slm)	1150
Superficie (m²)	500
strato A	
copertura (%)	85
Fagus sylvatica	5.2
strato B	
copertura (%)	3
Fagus sylvatica	1.1
Picea abies	+
strato C	
copertura (%)	6
Luzula albida	+2
Oxalis acetosella	+
Veronica officinalis	+
Anemone trifolia	1.1
Festuca heterophylla	+2
Polygonatum verticillatum	+
Prenanthes purpurea	+
Maianthemum bifolium	+
Athyrium filix-foemina	+
Streptopus amplexifolius	+
Neottia nidus-avis	+
Dryopteris dilatata	+
Epipactis helleborine	+
Vaccinium myrtillus	+
Hieracium sylvaticum	+
Lathyrus niger	+
Polypodium interjectum	+

Rilievo N° 18

Località	Frasséné (BL)
Data	4/08/97
Associazione	Adenostylo-Fagetum
Substrato	scisti
Altitudine (m slm)	1150
Superficie (m²)	250
strato A	
copertura (%)	90
Fagus sylvatica	5.1
Acer pseudoplatanus	1.1
strato B	
copertura (%)	3
Fagus sylvatica	1.1
Picea abies	+
Lonicera nigra	+
Daphne mezereum	+
strato C	
copertura (%)	70
Luzula albidula	+
Oxalis acetosella	2.3
Anemone trifolia	2.1
Polygonatum verticillatum	1.1
Prenanthes purpurea	1.1
Gymnocarpium dryopteris	1.2
Phyteuma ovatum	1.1
Aquilegia atrata	+
Calamagrostis sp.	1.2
Petasites albus	2.2
Phegopteris sp.	+2
Athyrium filix-foemina	+
Dryopteris filix-mas	1.2
Actaea spicata	+
Milium effusum	+
Geranium robertianum	+
Solidago virga-aurea	+
Veronica urticifolia	+
Streptopus amplexifolius	+
Lathyrus vernus	+
Ranunculus platanifolius	+
Neottia nidus-avis	+
Dryopteris dilatata	+
Vaccinium myrtillus	+
Convallaria majalis	+2
Sorbus aucuparia	+

Rilievo N° 19

Località	Passo Duran (BL)
Data	2/08/97
Associazione	Nardetum alpigenum
Altitudine (m slm)	1600
Inclinazione/esposizione	3°N
Superficie (m²)	100
Vallecola	
Nardus stricta	1.2
Festuca rubra commutata	1.2
Agrostis tenuis	+
Poa alpina	1.2
Carex montana	+
Calluna vulgaris	+
Soldanella alpina	+
Prunella vulgaris	+
Ranunculus montanus	1
Plantago media	1.2
Euphrasia picta	+
Carum carvi	+
Polygonum viviparum	1.1
Leontodon hispidus	1.1
Achillea millefolium	+
Trifolium repens	+
Trifolium pratense	+
Hypochoeris uniflora	+
Lotus alpinus	+
Potentilla aurea	+
Potentilla crantzii	+
Thymus polytrichus	+
Alchemilla colorata	1.1
Trollius europaeus	+
Coeloglossum viride	+
Cirsium acaule	+
Centaurea nigrescens	+
Pedicularis verticillata	+
Pinguicula alpina	+
Potentilla erecta	+
Campanula scheuchzeri	+
Carex caryophylla	+
Briza media	+
Carduus carlinefolius	+
Siglingia decumbens	+

Rilievo N° 20

Località	Passo Duran (BL)
Data	2/08/97
Associazione	Nardetum alpigenum
Altitudine (m slm)	1600
Inclinazione/esposizione	3°N
Superficie (m²)	100
	Dosso
Nardus stricta	4.3
Soldanella alpina	+
Euphrasia picta	+
Calluna vulgaris	+
Potentilla aurea	+
Potentilla crantzii	+
Plantago media	+
Carex pallescens	+
Sieglingia decumbens	+
Leontodon hispidus	+
Potentilla erecta	+
Homogyne alpina	1.1
Poa alpina	+
Polygonum viviparum	+
Geum montanum	+
Carex montana	1.2
Campanula barbata	+
Trollius europaeus	+
Gentiana kochiana	+
Arnica montana	1.1
Avenella flexuosa	+
Hieracium lactucella	+
Anthoxanthum alpinum	+
Trifolium repens	+
Cerastium holosteoides	+
Lotus corniculatus	+
Trifolium pratense	+
Alchemilla colorata	+
Ranunculus montanus	+
Carex caryophyllea	+
Avenula versicolor	+
Festuca rubra commutata	+
Agrostis tenuis	+
Sieglingia decumbens	+
Carex gr. sylvatica	+

Rilievo N° 21

Località	Passo Falzarego (BL)
Data	3/08/97
Associazione	Cariceum firmae
Substrato	dolomia sgretolante
Altitudine (m slm)	2150
Inclinazione/esposizione	15°N
Superficie (m²)	10
Copertura (%)	30
Carex firma	2.2
Saxifraga caesia	+3
Dryas octopetala	+2
Carex mucronata	+
Festuca pumila	+
Crepis kernerii	+
Minuartia cherlerioides	+
Sesleria sphaerocephala	+
Polygonum viviparum	+
Salix serpyllifolia	+
Arabis pumila	+
muschi	
Tortella tortuosa	+

Rilievo N° 22

Località	Passo Falzarego (BL)
Data	3/8/97
Associazione	Cetrario-Loiseleurietum
Substrato	calcare
Altitudine (m slm)	2150
Superficie (m²)	2
Loiseleuria procumbens	3.5
Vaccinium uliginosum	2.3
Vaccinium myrtillus	+
Polygonum viviparum	+
Homogyne discolor	+
Vaccinium vitis-idaea	+
Pinus mugo pl.	+
Luzula albida gr. rubella	+
Ligusticum mutellinoides	+
Cladonia rangiferina	2.5
Cetraria islandica	3.5
Polytrichum alpinum	2.5

Rilievo N° 23

Località	Passo Falzarego (BL)
Data	3/08/97
Associazione	Larici-Cembretum
Substrato	calcare
Altitudine (m slm)	2150
Inclinazione/esposizione	25°NE
Superficie (m²)	150
strato A	
copertura (%)	40
altezza (m)	9
diámetro (cm)	60
Pinus cembra	2.1
Larix decidua	1.1
strato B1	
altezza (m)	2
Pinus cembra	+
Pinus mugo	1.2
strato B2	
copertura (%)	80
altezza (cm)	30-50
Rhododendron ferrugineum	4.5
Vaccinium uliginosum	3.3
Juniperus nana	1.2
Arctostaphylos alpina	1.2
Vaccinium myrtillus	+2
Daphne striata	+2
Empetrum hermaphroditum	+
Vaccinium vitis-idaea	+
Lonicera caerulea	+
Salix waldsteiniana	+
strato C	
copertura (%)	10
Luzula sieberi	1.1
Dryas octopetala	+
Calamagrostis villosa	+
Soldanella alpina	+
Hieracium sylvaticum	+
Leontodon hispidus	+
Poa alpina	+
Carex ornithopodioides	+
muschi e licheni	
copertura	50%
Cladonia sylvatica	1.2
Cetraria islandica	1.2
Cladonia furcata	+
Hylocomium splendens	2.5
Rhytidiadelphus triquetrus	2.5
Dicranum scoparium	1.2

Rilievo N° 24

Località	Tires (Brie)
Data	5/09/97
Associazione	Xerobrometum
Substrato	Siliceo
Altitudine (m slm)	700
Inclinazione/esposizione	40° SE
Bromus erectus	
Pimpinella nigra	
Lotus corniculatus	
Asperula cynanchica	
Helianthemum nummularium	
Teucrium chamaedrys	
Peucedanum oreoselinum	
Vicia tenuifolia	
Thymus serpyllum	
Aster amellus	
Solidago virga-aurea	
Ononis viscosa	
Carex humilis	
Melica ciliata	
Fumana procumbens	
Onobrychis arenaria	
Salvia pratensis	
Astragalus gremlii	
Dactylis glomerata	
Campanula glomerata	
Dorycnium herbaceum	
Scabiosa gramuntia	

Rilievo N° 25

Località	Tires
Data	8/09/97
Associazione	Veronico-Piceetum
Substrato	Siliceo
Altitudine (m slm)	900
Inclinazione/esposizione	0-10°N
strato A	
copertura (%)	90
altezza (m)	22
diametro (cm)	65
Picea abies	5.1
strato B	
copertura (%)	15
Corylus avellana	1.1
Picea abies	+
Lonicera nigra	1.1
Sorbus aucuparia	+
Daphne mezereum	+
Berberis vulgaris	+
Rubus idaeus	+
strato C	
copertura (%)	50
Vaccinium myrtillus	2.2
Vaccinium vitis-idaea	+
Erica herbacea	+
Maianthemum bifolium	1.1
Homogyne alpina	1.1
Oxalis acetosella	+2
Hieracium sylvaticum	1.1
Solidago virga-aurea	+
Luzula albida	1.1
Calamagrostis villosa	+
Dactylorhiza maculata	+
Polypodium vulgare	+
Pteridium aquilinum	+
Cirsium erisithales	+
Melampyrum sylvaticum	+
Veronica urticifolia	+
Prenanthes purpurea	+
Orthilia secunda	+
Luzula sieberi	+
Carex montana	+
Anemone trifolia	+
Lathyrus vernus	+
Viola reichenbachiana	+
Hepatica nobilis	+
muschi e licheni	
copertura (%)	80
Hylocomium splendens	4.5
Rhytidiadelphus triquetrus	2.4
Mnium undulatum	+3
Peltigera aphotosa	+
Polytrichum juniperinum	+3
Plagiochilla asplenioides	1.3
Gymnocarpium dryopteris	+
Dicranum scoparium	+3

Rilievo N° 26

Località	Tires (Schönblick)
Data	8/09/97
Associazione	Deschampsio-Agrostietum
Substrato	siliceo
Inclinazione/esposizione	3°W
Superficie (m²)	100
Copertura (%)	100
Deschampsia caespitosa	3.3
Agrostis tenuis	1.2
Ononis spinosa	+2
Lolium perenne	1.1
Plantago lanceolata	+
Trifolium pratense	1.1
Leontodon autumnalis	1.1
Taraxacum officinalis	+
Achillea millefolium	+
Ranunculus acris	1.1
Carum carvi	+
Centaurea nigrescens	+
Plantago major	1.1
Trifolium repens	+
Trollius europaeus	+
Carduus nutans	+
Poa compressa	+
Prunella vulgaris	+
Juncus tenuis	+
Ranunculus repens	+
Galium verum	+
Cerastium holosteoides	+
Cichorium intybus	+
Lotus corniculatus	+
Leontodon hispidus	+

Rilievo N° 27

Località	Tires (Schönblick)
Data	8/9/97
Associazione	Arrhenatheretum elatioris
Substrato	siliceo
Altitudine (m slm)	1100
Inclinazione/esposizione	15°W
Copertura (%)	100
Arrhenatherum elatius	1.1
Trisetum flavescens	2.1
Deschampsia caespitosa	+
Lotus corniculatus	1.1
Trifolium pratense	2.1
Trifolium montanum	+
Trifolium repens	+
Pimpinella saxifraga	+
Daucus carota	+
Taraxacum officinale	1.1
Leontodon hispidus	1.1
Silene vulgaris	+
Salvia pratensis	+
Colchicum autumnale	+
Orobancha sp.	+
Campanula rotundifolia	+
Vicia sepium	+
Achillea millefolium	1.1
Filipendula vulgaris	+
Centaurea bracteata	+
Plantago major	+
Plantago media	+
Plantago lanceolata	+
Galium mollugo	1.1
Campanula glomerata	+
Medicago lupulina	+
Carum carvi	+
Geranium molle	+
Vicia sylvatica	+
Ranunculus acris	1.1
Dactylis glomerata	1.1
Pimpinella major	+

Rilievo N° 28

Località	Tires (Schönblick)
Data	8/9/97
Associazione	Erico-Pinetum sylvestris
Substrato	
Altitudine (m slm)	1100
strato A	
copertura (%)	40
altezza (m)	12-15
diametro (cm)	25-35
Pinus sylvestris	3.1
Picea abies	1.1
strato C	
Erica herbacea	+
Calamagrostis villosa	+
Pyrola sp.	+
Sesleria albicans	+
Carduus carlinaefolius	+
Pimpinella nigra	+
Berberis vulgaris	+
Brachypodium rupestre	
ssp. caespitosum	+
Hieracium bifidum	+
Bupleurum salicifolium	+
Crepis froelichiana	+
Pinus mugo	+
Juniperus communis	+
Amelanchier ovalis	+
Rhododendron hirsutum	+

Rilievo N° 29

Località	Tires (Pulver Turm)
Data	8/09/97
Associazione	Tunico-Koelerietum (prato arido steppico)
Substrato	granito
Inclinazione/esposizione	10°S-SE
Superficie (m²)	25
Copertura (%)	70
Petrorhagia saxifraga	1.2
Koeleria gracilis	2.2
Stipa pennata	2.2
Festuca valesiaca	1.2
Trifolium arvense	1.1
Centaurea paniculata	+
Allium montanum	2.3
Phleum ambiguum	+
Artemisia campestris	1.1
Sedum maximum	1.3
Pseudolysimachion barrelieri	+
Medicago falcata	+
Galium lucidum	1.2
Thymus sp.	1.2
Potentilla verna	+
Scabiosa gramuntia	+
Teucrium chamaedrys	+
Carex humilis	1.2
Thesium sp.	+
Stachys recta	+
Asperula purpurea	+
Sempervivum montanum	+
Dianthus sylvestris	+
Herniaria hirsuta	+
Hypericum perforatum	+
Cnidium silaifolium	+

Rilievo N° 30

Località	Tires (Passo Nigra)
Data	7/09/97
Associazione	Homogyno-Piceetum
Substrato	siliceo
Altitudine (m slm)	1650
Inclinazione/esposizione	10°N
strato A	
copertura (%)	90
altezza (m)	25-30
diametro (cm)	50
Picea abies	5.1
Sorbus aucuparia	r
strato B	
copertura (%)	1
Picea abies	+
Sorbus aucuparia	+
Lonicera nigra	+
strato C	
copertura (%)	30
Gymnocarpium dryopteris	+
Dryopteris austriaca	+
Dryopteris filix-mas	+
Calamagrostis villosa	1.2
Vaccinium myrtillus	+2
Vaccinium vitis-idaea	+
Oxalis acetosella	1.2
Homogyne alpina	+
Luzula sieberi	+
Corallorhiza trifida	+
Melampyrum sylvaticum	+
Maianthemum bifolium	+
Luzula luzulina	+
muschi e licheni	
Dicranum scoparium	1.3
Hylocomium splendens	3.5
Rhytidiadelphus triquetrus	3.5
Pleurozium schreberi	1.3
Polytrichum sp.	1.3
Cladonia sylvatica	+
Peltigera aphthosa	+
Cladonia pyxidata	+

Rilievo N° 31

Località	Tires (Coronelle)
Data	6/09/97
Associazione	Papaveretum rhaetici
Inclinazione/esposizione	40°
Copertura (%)	20
Altezza	5-35 cm
Papaver rhaeticum	1
Silene vulgaris ssp. glareosa	+
Saxifraga aizoides	+
Poa minor	+
Moehringia ciliata	+
Leontodon montanus	+

Rilievo N° 33

Località	Tires (Coronelle)
Data	6/09/97
Associazione	Caricetum firmae a Dryas
Inclinazione/esposizione	15°
Copertura (%)	40
Altezza	5-25 cm
Carex firma	2
Dryas octopetala	2
Saxifraga caesia	+
Sesleria sphaerocephala	+
Silene acaulis	+
Biscutella laevigata	+
Soldanella minima	+
Draba aizoides	+
Achillea atrata	+

Rilievo N° 32

Località	Tires (Coronelle)
Data	6/09/97
Associazione	Caricetum firmae
Inclinazione/esposizione	7°
Copertura (%)	70
Altezza	5-15 cm
Carex firma	3
Dryas octopetala	1
Achillea clavenae	+
Saxifraga caesia	+
Pedicularis rostrato-capitata	+
Athamanta cretensis	+
Euphrasia salisburgensis	+
Biscutella laevigata	+
Sesleria sphaerocephala	+
Sesleria albicans	+
Crepis jacquini	+
Soldanella minima	+
Polygonum viviparum	+
Tortella tortuosa	+

Rilievo N° 34

Località	Tires (Coronelle)
Data	6/09/97
Associazione	Seslerio-Caricetum sempervirentis
Inclinazione/esposizione	5°
Copertura (%)	97
Altezza (cm)	12-40
Sesleria albicans	3
Pedicularis verticillata	+
Selaginella selaginoides	+
Carex sempervirens	3
Bartsia alpina	+
Ranunculus montanus	+
Biscutella laevigata	+
Homogyne alpina	+
Anthyllis vulneraria ssp. alpestris	1
Festuca pumila	1
Leontodon hispidus	+
Salix waldsteiniana	+
Helianthemum oelandicum ssp. alpestre	+
Horminum pyrenaicum	+
Soldanella alpina	+
Achillea clavenae	+
Silene acaulis	+
Luzula sieberi	+
Hieracium bifidum	+
Tortella tortuosa	+

Rilievo N° 35

Località	Tires (Coronelle)
Data	6/09/97
Associazione	Salicetum retusae-reticulatae
Inclinazione/esposizione	0°
Copertura (%)	60-70
Altezza (cm)	7
Salix retusa	2
Salix reticulata	2
Helianthemum sp.	+
Polygonum viviparum	+
Saxifraga caesia	+
Soldanella sp.	+

Rilievo N° 36

Località	Gariga vecchia (M. Bondone)
Data	30/07/97
Associazione	Buglossoidi-Ostryetum
Substrato	macereto consolidato calcareo
Altitudine (m slm)	870
Inclinazione/esposizione	40° S-SE
Superficie (m²)	100
strato A1	
copertura (%)	15
altezza media (m)	10
diametro (cm)	15-20
Quercus pubescens	1.1
Fagus sylvatica	1.1
strato B1	
copertura (%)	80
altezza (m)	7-8
Ostrya carpinifolia	3.4
Fraxinus ornus	2.3
Sorbus aria	1.2
Fagus sylvatica	1.1
strato B2	
copertura (%)	20
altezza (m)	1-3
Amelanchier ovalis	+
Fraxinus ornus	1.1
Cornus mas	+
Lonicera xylosteum	+
Laburnum anagyroides	+
Cotinus coggygria	+
Viburnum lantana	+
Euonymus europaeus	+
Euonymus latifolius	+
Daphne mezereum	+
Prunus mahaleb	+
strato C	
copertura (%)	20
Fraxinus ornus pl.	+
Cyclamen purpurascens	+ 1
Neottia nidus-avis	+
Paeonia officinalis	+
Tamus communis	+
Viola reichenbachiana	+
Melittis melissophyllum	+
Carex digitata	1.2
Festuca heterophylla	1.2
Carex humilis	+
Salvia glutinosa	+
Hieracium sylvaticum	+
Polygala chamaebuxus	+
Solidago virga-aurea	+
Prunus mahaleb pl.	+
Euonymus europaeus pl.	+
Pteridium aquilinum	+
Phyteuma scheuchzeri	+
Viola mirabilis	+

Rilievo N° 37

Località	Gariga vecchia (M. Bondone)
Data	30/07/97
Associazione	Mesobrometum
Substrato	calcare
Altitudine (m slm)	870
Inclinazione/esposizione	15° SE
Superficie (m²)	100
Copertura (%)	100
Bromus erectus	4.4
Arrhenatherum elatius	1.1
Phleum michelii	+
Dactylis glomerata	+
Carex humilis	1.2
Laserpitium latifolium	+
Sanguisorba minor	+
Cytisus purpureus	+
Sedum rupestre	+
Salvia pratensis	1.2
Thymus pannonicus	1.2
Polygala forojulensis	1.1
Lotus corniculatus	+
Pimpinella nigra	+
Teucrium chamaedrys	1.2
Coronilla varia	1.2
Artemisia alba	1.2
Galium verum	+
Medicago lupulina	+
Clinopodium vulgare	+
Hypericum perforatum	+
Sedum hispanicum	+
Vicia cracca	+
Trifolium pratense	+
Anthyllis vulneraria carpatica	+
Dianthus carthusianorum	+
Viola suavis	+
Anthoxanthum odoratum	+
Silene italica	+
Melampyrum velebiticum	+
Centaurea scabiosa	+
Daucus carota	+
Fragaria viridis	+
Leucanthemum sp.	+
Verbascum nigrum	+

Rilievo N° 38

Località	Gariga vecchia (M. Bondone)
Data	30/7/97
Associazione	Luzulo-Fagetum
Substrato	morena silicea
Altitudine (m slm)	1120
Inclinazione/esposizione	20°NE
Superficie (m²)	100
strato A	
copertura (%)	80
altezza (m)	12
diametro (cm)	30
Fagus sylvatica	4.1
Sorbus aria	+
strato B	
copertura (%)	20
Fagus sylvatica	1.1
Laburnum alpinum	+
Fraxinus ornus	+
Lonicera alpigena	+
Lonicera xylosteum	+
Abies alba	+
Sorbus aucuparia	+
strato C	
copertura (%)	30
Luzula albida	1.3
Melampyrum sylvaticum	+
Veronica urticifolia	+
Pteridium aquilinum	+
Vaccinium myrtillus	+2
Maianthemum bifolium	+
Hepatica nobilis	+
Galium sylvaticum	+
Prenanthes purpurea	1.1
Dryopteris dilatata	+
Cyclamen purpurascens	+
Hieracium sylvaticum	+
Paris quadrifolia	+
Carex digitata	+
Tanacetum corymbosum	+
Acer pseudoplatanus pl.	+
Epipactis helleborine	+
Solidago virga-aurea	+

Rilievo N° 39

Località	Palù (M. Bondone)
Data	29/07/97
Associazione	Nardetum alpigenum
Altitudine (m slm)	1550
Inclinazione/esposizione	2° N
Superficie (m²)	50
Nardus stricta	4.4
Avenella flexuosa	1.1
Festuca rubra commutata	2.2
Agrostis tenuis	1.1
Luzula sudetica	+
Avenula versicolor	+
Molinia coerulea	+
Campanula scheuchzeri	+
Trifolium pratense	+
Trifolium alpinum	+
Trifolium montanum	+
Lotus corniculatus	+
Polygonum viviparum	+
Scabiosa sp.	+
Chaerophyllum hirsutum	+
Euphrasia alpina	+
Gentianella germanica	+
Phyteuma orbiculare	+
Hypochoeris uniflora	1.1
Leontodon hispidus	1.1
Alchemilla xanthochlora	+
Veronica chamaedrys	+
Leucanthemum ircutianum	+
Antennaria dioica	+
Geum montanum	+
Campanula barbata	+
Poa alpina	+
Gentiana kochiana	+
Briza media	+
Pulsatilla alpina	+
Viola canina	+
Potentilla erecta	+
Vaccinium gaultherioides	+
Achillea millefolium	+
Silene nutans	+
Biscutella laevigata	+
Rhinanthus sp.	+
Arnica montana	+
Anthoxanthum alpinum	+
Cerastium holosteoides	+
Ranunculus montanus	+
Genista tinctoria	+
Thesium alpinum	+
Phleum alpinum	+
Pedicularis recutita	+
Poa violacea	+
Stellaria graminea	+
Polygala vulgaris	+
Hieracium lactucella	+
Trifolium badium	+

Rilievo N° 40

Località	Cima M. Bondone
Data	31/07/97
Associazione	Sesleria-Caricetum semperv.
Substrato	calcare
Altitudine (m slm)	2080
Inclinazione/esposizione	35°SW
Superficie (m²)	100
Copertura (%)	90
Carex sempervirens	3.3
Ranunculus montanus	+
Sesleria albicans	2.2
Soldanella alpina	+
Festuca nigricans	1.2
Daphne striata	1.2
Erica herbacea	1.2
Helianthemum alpestre	+
Asperula aristata	+
Galium anisophyllum	+
Athamanta cretensis	+
Stachys alopecuroides	+
Scabiosa lucida	+
Dryas octopetala	1.3
Carduus defloratus	+
Festuca rubra var. fallax	+2
Juniperus nana	1.2
Anthyllis vulneraria ssp. alpestris	+
Biscutella	+
Phyteuma orbiculare	+
Polygala chamaebuxus	+
Valeriana montana	+
Campanula scheuchzeri	+
Carex humilis	1.2
Valeriana sp.	+
Gentiana verna	+
Polygonum viviparum	+
Pedicularis rostrata	+
Cladonia gr. pyxidata	+
Acinos alpinus	+
Globularia cordifolia	1.2
Carex ornithopoda	+
Parnassia palustris	+
Pulsatilla vernalis	+
Leontopodium alpinum	+
Aster bellidiastrium	+
Thymus polytrichus	+
Polygala alpestris	+
Lotus alpinus	+
Poa alpina	+
Pinus mugo	+
Potentilla crantzii	+
Carex ericetorum	+
Antennaria dioica	+
Hippocrepis comosa	+
Ranunculus oreophilus	+
Pulsatilla alpina	+
Helictotrichon parlatorei	+
Hieracium villosum	+
Helianthemum nummularium	+
ssp. ovatum	+
Botrychium lunaria	+
Genista radiata	+
Oxytropis montana	+
Scorzonera aristata	+
Pedicularis tuberosa	+
Gentiana nivalis	+
Gentiana utriculosa	+
Thesium alpinum	+
Minuartia verna	+
Plantago atrata	+
Euphrasia salisburgensis	+
Crepis foetida	+
Erigeron polymorphus	+
Achillea clavinae	+
Arenaria ciliata	+
Ranunculus oreophilus	+
Laserpitium krapfii	+
Cerastium arvense	+
Solidago virga-aurea ssp. alpestris	+

Rilievo N° 41

Località Lago di Toblino (TN)

Data	31/7/97
Associazione	Lecceta (ceduata)
Substrato	calcareo
Inclinazione/esposizione	30° SE
Superficie (m²)	100

strato A

copertura (%)	2
altezza (m)	5
diametro (cm)	7

<i>Quercus pubescens</i>	+
--------------------------	---

strato B1

copertura (%)	90
altezza (m)	4
diametro (cm)	7

<i>Quercus ilex</i>	5.3
<i>Fraxinus ornus</i>	1.1

strato B2

copertura (%)	10
altezza (m)	1-2

<i>Quercus ilex</i>	1.1
<i>Fraxinus ornus</i>	1.1
<i>Euonymus europaeus</i>	r
<i>Crataegus monogyna</i>	r
<i>Ligustrum vulgare</i>	r
<i>Pistacia terebinthus</i>	+

strato C

<i>Quercus ilex</i> pl.	+
<i>Celtis australis</i> pl.	r
<i>Carex digitata</i>	r
<i>Carex humilis</i>	+2
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	1.2
<i>Asplenium trichomanes</i>	1.2
<i>Polypodium vulgare</i>	+2
<i>Prunus mahaleb</i> pl.	r
<i>Ruscus aculeatus</i>	+

strato D

<i>Hedera helix</i>	+
<i>Tamus communis</i>	r

strato muscinale

<i>Metzgeria furcata</i>	+3
<i>Amblystegium serpens</i>	+3

Rilievo N° 42

Località Marocche di Dro (TN)

Data	31/7/97
Substrato	calcareo
Altitudine (m slm)	350
Inclinazione/esposizione	15° NE
Superficie (m²)	16

strato B1

copertura (%)	35
---------------	----

<i>Fraxinus ornus</i>	+
<i>Pinus nigra</i>	+1
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1.1
<i>Quercus pubescens</i>	+1

strato B2

copertura (%)	45
---------------	----

<i>Fraxinus ornus</i>	1.1
<i>Quercus pubescens</i>	1.1
<i>Pinus nigra</i>	1.1
<i>Juniperus communis</i>	2.1
<i>Cotinus coggygria</i>	1.2
<i>Amelanchier ovalis</i>	1.2
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1.2
<i>Daphne alpina</i>	r
<i>Rhamnus saxatilis</i>	+
<i>Frangula alnus</i>	+

strato C

copertura (%)	50
---------------	----

<i>Sesleria albicans</i>	3.3
<i>Carex humilis</i>	1.2
<i>Erica herbacea</i>	2.3
<i>Cyclamen purpurascens</i>	+
<i>Anthericum ramosum</i>	+
<i>Vincetoxicum hirsutifolium</i>	+
<i>Asperula cynanchica</i>	+
<i>Seseli goudotii</i>	+
<i>Scorzonera austriaca</i>	+
<i>Hieracium porrifolium</i>	+
<i>Biscutella laevigata</i>	+
<i>Potentilla hirta</i>	+
<i>Insula ensifolia</i>	+
<i>Crepis foetida</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Pinus nigra</i> pl.	+
<i>Fumana ericoides</i>	+
<i>Phyteuma orbiculare</i>	+
<i>Ostrya carpinifolia</i> pl.	+
<i>Quercus pubescens</i> pl.	+
<i>Fraxinus ornus</i> pl.	+
<i>Molinia altissima</i>	+
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+
<i>Gymnadenia odorata</i>	+
<i>Polygonatum officinalis</i>	+
<i>Clematis recta</i>	+
<i>Juniperus communis</i>	+2
<i>Primula auricula</i>	+
<i>Daphne alpina</i>	+

strato muscinale

<i>Tortella tortuosa</i>	2.2
<i>Ctenidium molluscum</i>	+
<i>Grimmia tergestina</i>	+
<i>Cladonia pyxidata</i>	+

Appendice B Rilievi microclimatici

Rilievo n° 1 - Località: Zannone - Data: 11/07/97 - Ore: 12:00 - Altitudine: 100 m s.l.m. - Esp/Incl: 5° NW
Vegetazione: 1) Oleo-Lentiscetum 2) Quercetum ilicis

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	175	57	58	1650	24	74	30
Misura 2	0	190	27	59	1659	24	75	30
Misura 3	0	239	28	62	1667	24	76	30
Valore medio	0	201	37	60	1658	24	75	30

Rilievo n° 2 - Località: Zannone - Data: 11/07/97 - Ore: 14:00 - Altitudine: 10 m s.l.m.
Vegetazione: 1) Crithmo-Limonietum 2) area ombreggiata al di sotto di formazioni rocciose

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	90	294	25	74	1474	26	68	143
Misura 2	160	309	24	75	1467	26	67	143
Misura 3	180	328	24	73	1390	25	67	139
Valore medio	143	310	24	74	1444	26	67	142

Rilievo n° 3 - Località: Sperlonga (Parco Nazionale del Circeo) - Stazione: Torre Capoverde
Data: 11/07/97 - Ore: 14:00 - Altitudine: 10 m s.l.m. - Esp/Incl: 80 S
Vegetazione: 1) veg. degradata a Euphorbia dendroides, Pistacia lentiscus, Ampelodesmos mauritanicus, etc.
2) gruppo di Pinus pinea

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	1	320	27	65	1646	27	61	180
Misura 2	2	269	27	62	1664	27	59	179
Misura 3	1	303	24	64	1673	26	51	200
Valore medio	1	297	26	64	1661	27	57	186

Rilievo n° 4 - Località: Sperlonga (Parco Nazionale del Circeo) - Stazione: Torre Capoverde
Data: 8/07/97 - Ore: 14:00 - Altitudine: 50 m s.l.m.
Vegetazione: 1) area in pieno sole al di fuori del bosco 2) Echinopo-Quercetum frainetto

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	74	27	58	1042	27	58	64
Misura 2	0	72	27	57	1051	26	58	58
Misura 3	0	77	26	58	1040	26	59	57
Valore medio	0	74	27	58	1044	26	58	60

Rilievo n° 5 - Località: Castelporziano - Stazione: Tellinari
Data: 20/06/97 - Ore: 12:00 - Esp/Incl: piano - Vegetazione: lecceta

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T (°C)	Rh (%)	PAR ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
VMisura 1	0	303	34	38	17
Misura 2	0	336	32	40	21
Misura 3	0	59	30	42	19
Valore medio	0	233	32	40	19

Rilievo n° 6 - Località: Castelporziano - Stazione: Figurone
Data: 24/06/97 - Ore: 12:00 - Vegetazione: cerreta

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T (°C)	Rh (%)	PAR ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	275	19	74	61
Misura 2	0	236	20	76	63
Misura 3	0	41	21	78	65
Valore medio	0	184	20	76	63

Rilievo n° 7 - Località: Castelporziano - Stazione: Tellinari
Data: 20/06/97 - Ore: 12:00 - Altitudine: 20 m s.l.m.
piano Vegetazione: prato stabile

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T (°C)	Rh (%)	PAR ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	391	30	38	1628
Misura 2	0	386	34	40	1629
Misura 3	0	387	32	42	1630
Valore medio	0	388	32	40	1629

Rilievo n° 8 - Località: Canale Monterano - Stazione: Fiume Bicione - Data: 24/08/97 - Ore: 12:00
Altitudine: 180 m s.l.m.
piano Vegetazione: 1) Osmundo-Alnetum 2) radura in prossimità del bosco

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	303	36	31	1261	23	63	24
Misura 2	0	336	33	36	1274	23	66	27
Misura 3	0	44	31	40	1266	23	68	70
Valore medio	0	228	33	36	1267	23	66	40

APPENDICE B RILIEVI MICROCLIMATICI

Rilievo n° 9 - Località: Canale Monterano - Stazione: La Bandita - Data: 24/08/97 - Ore: 14:00
Altitudine: 400 m s.l.m. - piano Vegetazione: 1) Centaureetum calcitrapae 2) Pruno-Ligustretum

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	1	130	28	29	1450	27	28	47
Misura 2	0	284	28	31	1460	27	27	47
Misura 3	0	231	28	27	1440	27	29	50
Valore medio	0	215	28	29	1450	27	28	48

Rilievo n° 10 - Località: Val Roveto - Stazione: Monte Alto
Data: 09/07/97 - Ore: 14:00 - Altitudine: 1700 m s.l.m.
Esp/Incl: 3° SE - Vegetazione: Brometum a Sideritis sicula

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T (°C)	Rh (%)	PAR ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	2	303	18	53	1990
Misura 2	0	305	25	38	1647
Misura 3	0	313	21	46	1740
Valore medio	1	307	21	46	1792

Rilievo n° 11 - Località: Val Roveto - Stazione: Campo Michele presso Forme - Data: 09/07/97
Ore: 16:00 - Altitudine: 700 m s.l.m. - Esp/Incl: 3° SE
Vegetazione: 1) Brometum a Satureja e Sideritis 2) cespuglieto di Rosa canina

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	8	179	28	37	820	25	39	250
Misura 2	3	173	24	42	730	24	41	250
Misura 3	2	159	24	41	797	24	41	300
Valore medio	4	170	25	40	782	24	40	267

Rilievo n° 12 - Località: Monte Terminillo - Stazione: Cantalice - Data: 29/06/97 - Ore: 11:00
Altitudine: 380 m s.l.m. - Esp/Incl: 20° E - Vegetazione: 1) Brometum 2) Corno-Ligustretum

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	124	27	48	1115	25	47	120
Misura 2	0	126	26	46	1120	25	45	107
Misura 3	0	129	25	44	1086	25	42	110
Valore medio	0	126	26	46	1107	25	45	112

Rilievo n° 13 - Località: Monte Terminillo - Stazione: Pian di Rosce - Data: 29/06/97 - Ore: 12:00
Altitudine: 1400 m s.l.m. - Esp/Incl: 10° E - Vegetazione: 1) Brometum 2) Cephalanthero-Fagetum

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	28	21	50	1436	21	51	9
Misura 2	0	19	21	51	1460	21	50	8
Misura 3	0	25	21	54	1408	21	54	9
Valore medio	0	24	21	52	1435	21	52	9

Rilievo n° 14 - Località: Monte Terminillo - Stazione: Sella Leonessa - Data: 29/06/97 - Ore: 14:00
Altitudine: 1700 m s.l.m. - Esp/Incl: 1) piano 2) 5° NW
Vegetazione: 1) Festucetum macratherei 2) Seslerietum tenuifolii

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	4	320	15	65	1200	19	58	1000
Misura 2	4	327	15	60	1100	18	57	978
Misura 3	3	330	17	63	1644	16	59	1400
Valore medio	4	326	16	63	1315	18	58	1126

Rilievo n° 15 - Località: Campo Imperatore
Data: 14/07/97 - Ore: 12:00 - Altitudine: 2000 m s.l.m.
Vegetazione: Seslerietum tenuifoliae

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T (°C)	Rh (%)	PAR ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	303	23	52	1235
Misura 2	0	336	25	54	1237
Misura 3	0	44	27	56	1239
Valore medio	0	228	25	54	1237

Rilievo n° 16 - Località: Campo Imperatore
Data: 14/07/97 - Ore: 14:00 - Altitudine: 2000 m s.l.m.
Vegetazione: Seslerietum tenuifoliae

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T (°C)	Rh (%)	PAR ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	300	18	56	2002
Misura 2	0	336	19	58	2004
Misura 3	0	300	20	60	2006
Valore medio	0	312	19	58	2004

Rilievo n° 17 - Località: Monte Bondone - Stazione: Garniga vecchia (Misure a 1,5 m dal suolo)
Data: 30/07/97 - Ore: 12:00 - Altitudine: 870 m s.l.m. - Esp/Incl: 1) 15° SE 2) 40° S-SE
Vegetazione: 1) Mesobrometum 2) Buglossoidi-Ostryetum

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	257	21	65	1460	16	67	50
Misura 2	0	280	20	67	1466	22	72	38
Misura 3	0	280	21	52	1478	22	66	40
Valore medio	0	272	21	61	1468	20	68	43

Rilievo n° 18 - Località: Monte Bondone - Stazione: Garniga vecchia (Misure a livello del suolo)
Data: 30/07/97 - Ore: 12:30 - Altitudine: 870 m s.l.m. - Esp/Incl: 1) 15° SE 2) 40° S-SE
Vegetazione: 1) Mesobrometum 2) Buglossoidi-Ostryetum

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	300	22	64	1490	22	66	39
Misura 2	0	265	33	53	1520	13	76	38
Valore medio	0	283	28	59	1505	18	71	39

Rilievo n° 19 - Località: Monte Bondone - Stazione: Palù - Data: 30/07/97 - Ore: 14:00
Altitudine: 1500 m s.l.m. - Esp/Incl: piano - Vegetazione: 1) Brometum 2) gruppo di Picea excelsa

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	40	21	60	1612	22	52	70
Misura 2	1	50	21	51	1644	21	55	63
Misura 3	1	44	22	59	1680	20	56	71
Valore medio	1	45	21	57	1645	21	54	68

Rilievo n° 20 - Località: Frassené (BL) - Data: 04/08/97 - Ore: 12:00
Altitudine: 1500 m s.l.m. - Vegetazione: 1) Epilobietum angustifolii 2) Luzulo-Fagetum

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	0	230	24	57	1190	22	65	7
Misura 2	0	294	23	60	1200	21	70	15
Misura 3	0	187	22	60	1198	20	73	15
Valore medio	0	237	23	59	1196	21	69	12

Rilievo n° 21 - Località: Passo Duran (BL) - Data: 02/08/97 - Ore: 12:00
 Altitudine: 1610 m s.l.m. - Esp/Incl: 3° N - Vegetazione: 1) Nardetum 2) Homogyno-Piceetum

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	1	325	14	69	1800	13	73	17
Misura 2	2	340	13	68	1840	13	74	15
Misura 3	2	340	15	71	1900	14	72	15
Valore medio	2	335	14	69	1846	13	73	16

Rilievo n° 22 - Località: Passo Duran (BL) - Data: 02/08/97 - Ore: 14:00
 Altitudine: 1610 m s.l.m. - Esp/Incl: 3° N - Vegetazione: 1) Nardetum 2) Homogyno-Piceetum

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	2	295	14	67	1881	14	76	18
Misura 2	2	300	14	68	1969	14	69	18
Misura 3	3	259	14	64	1820	13	71	15
Valore medio	2	285	14	66	1890	14	72	17

Rilievo n° 23 - Località: Passo Falzarego (BL) - Data: 03/08/97 - Ore: 14:00
 Altitudine: 2150 m s.l.m. - Esp/Incl: 15° N - Vegetazione: 1) Caricetum firmæ 2) esemplari di Pinus mugo

Misure	Vel. vento (m/s)	Dir. vento (deg)	T 1 (°C)	Rh 1 (%)	PAR 1 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)	T 2 (°C)	Rh 2 (%)	PAR 2 ($\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$)
Misura 1	3	340	16	44	1790	16	47	176
Misura 2	2	321	16	44	1780	16	44	155
Misura 3	2	320	16	44	1780	16	44	156
Valore medio	2	327	16	44	1783	16	45	162