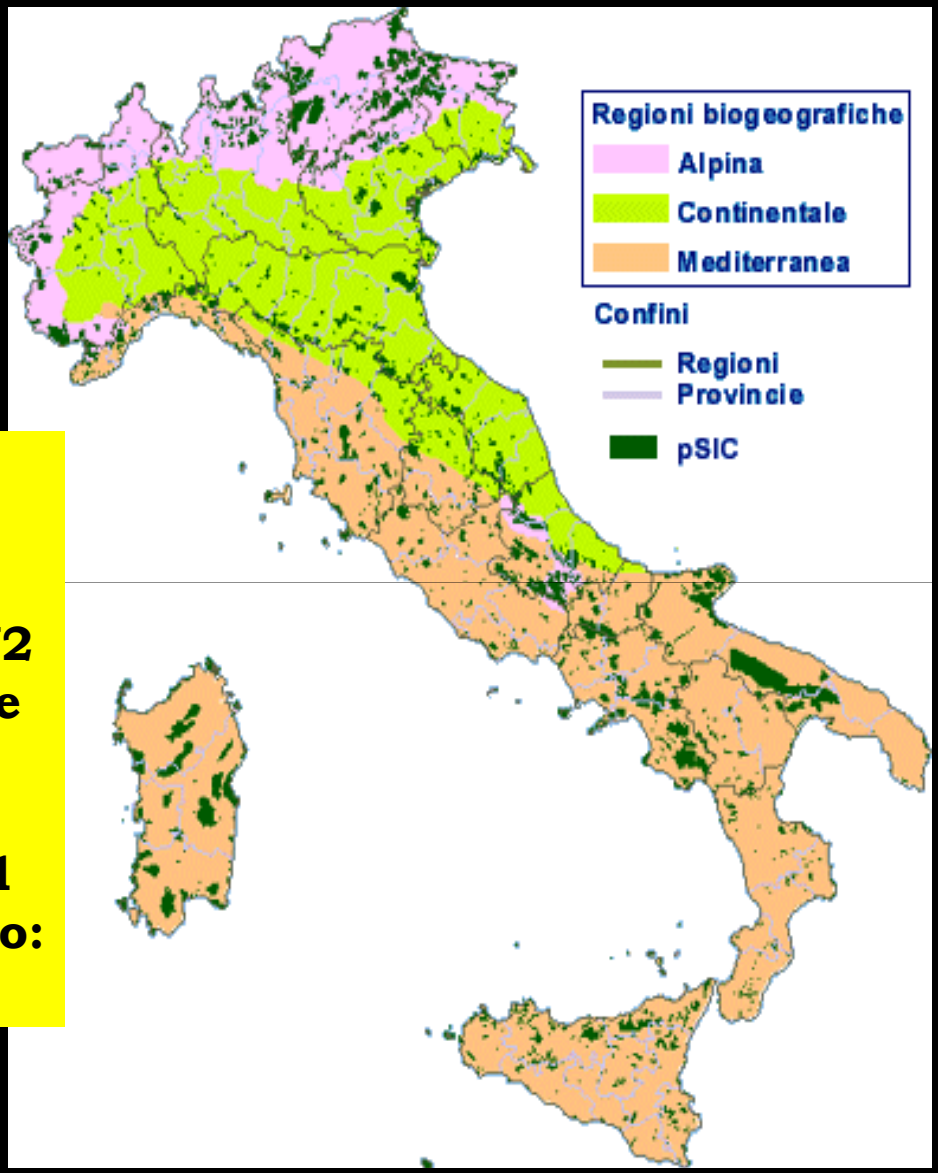
Gli ultimi habitat forestali riconosciuti dall'Unione Europea

Edoardo Biondi & Simona Casavecchia

Dipartimento di scienze ambientali e delle produzioni vegetali, Università Politecnica delle Marche (Ancona)

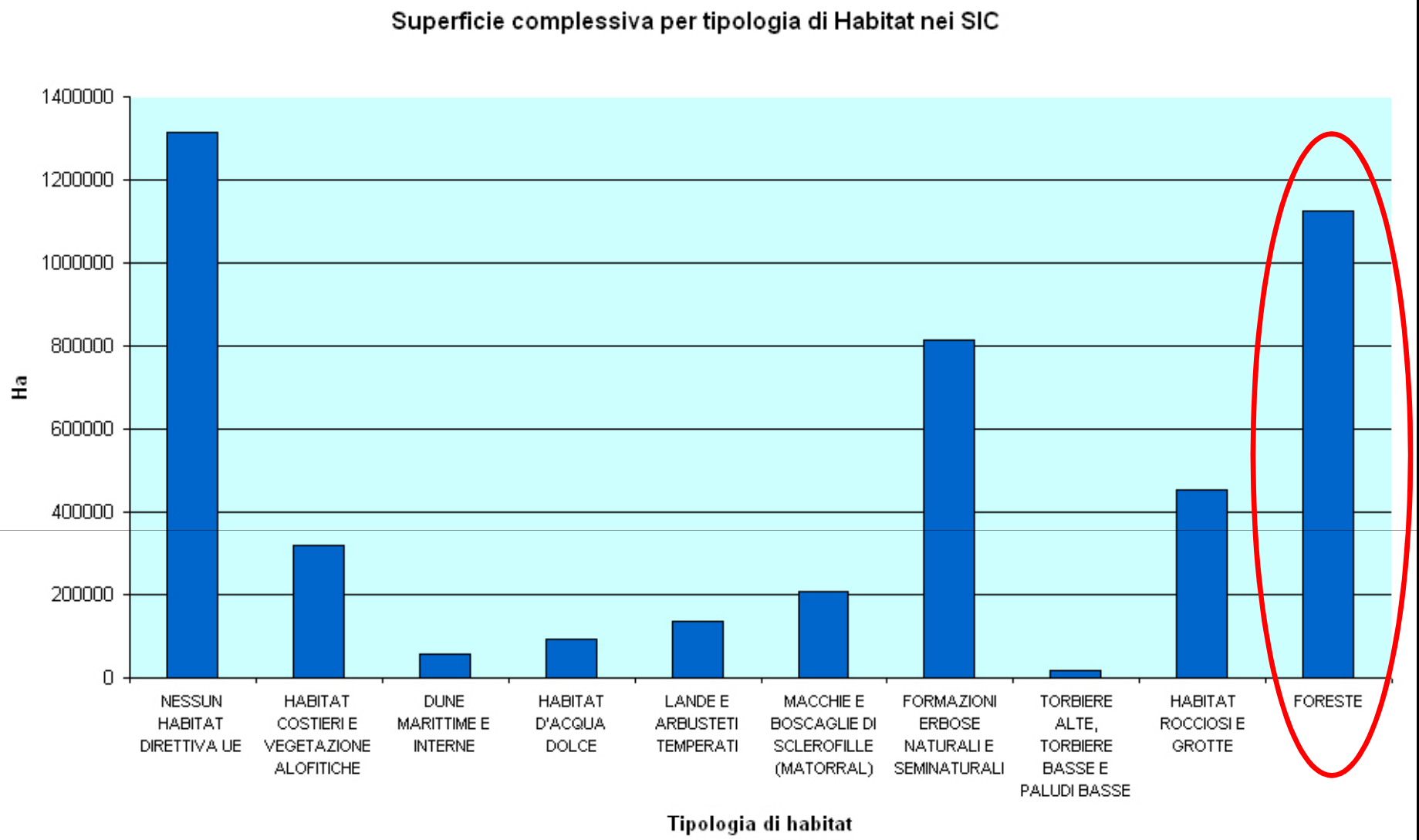
La Direttiva Habitat in Italia



SIC italiani

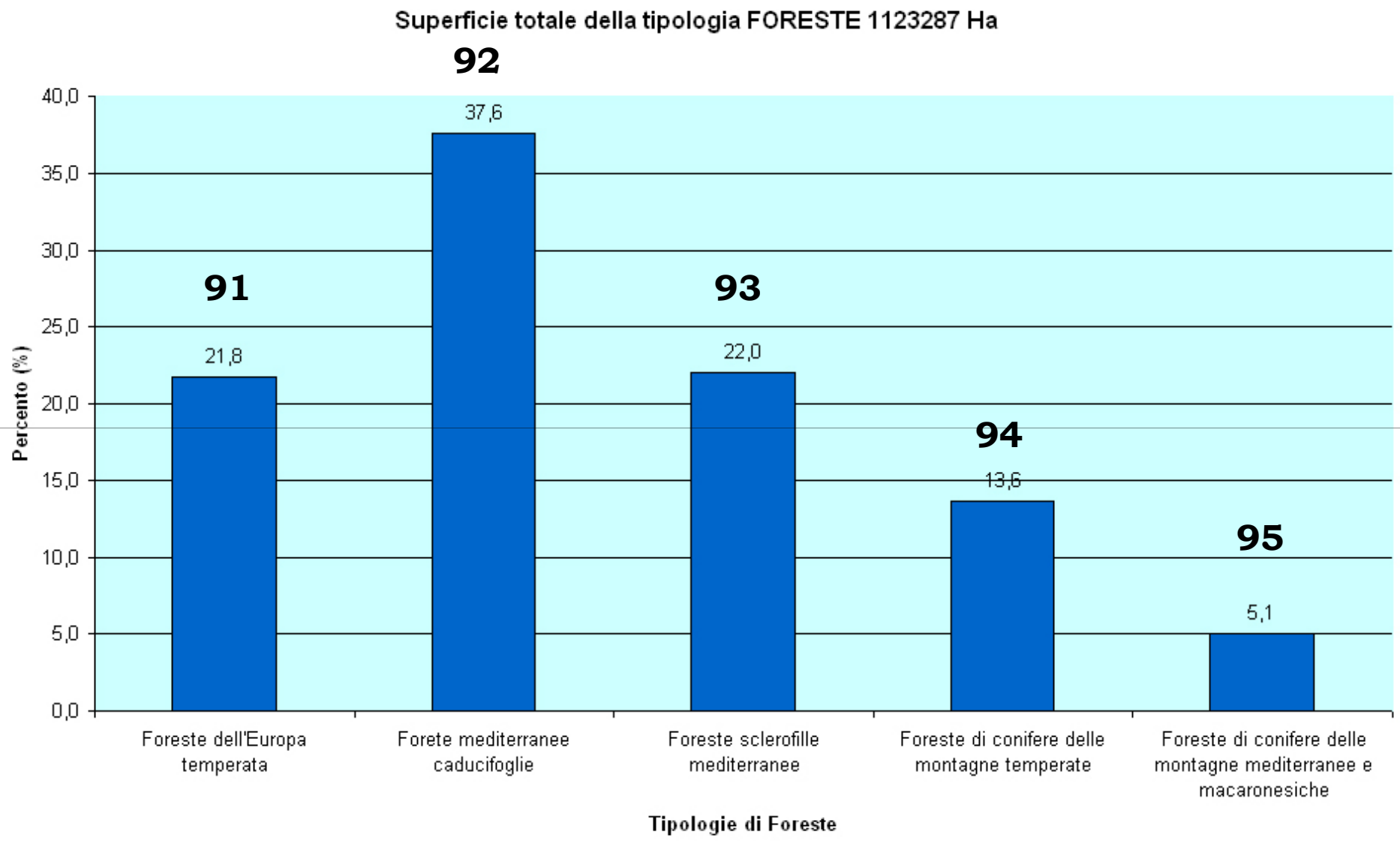
numero de siti individuati: 2972
superficie totale classificata: 4504960 ha
percentuale del territorio italiano: 15%

"NATURA 2000" in Italia: proposti 2.413 SIC a cui si uniscono 559 ZPS (Dir. 79/409/CEE)


Superficie complessiva per tipologia di Habitat nei SIC
Ha
1400000
1200000
1000000
800000
600000
400000
200000
0
NESSUN HABITAT DIRETTIVA UE
HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE
DUNE MARITTIME E INTERNE
HABITAT D'ACQUA DOLCE
LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI
MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)
FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI
TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE
HABITAT ROCCIOSI E GROTTE
FORESTE
Tipologia di habitat

Gli habitat forestali presenti nei SIC italiani attualmente ricoprono una superficie di 1123.287 ha suddivisa nelle seguenti categorie (fonte dati: Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare)

91. FORESTS OF TEMPERATE EUROPE (244.361,5 ha)
92. MEDITERRANEAN DECIDUOUS FORESTS (422.108,8 ha)
93. MEDITERRANEAN SCLEROPHYLLOUS FORESTS (247.406,1 ha)
94. TEMPERATE MOUNTAINOUS CONIFEROUS FORESTS (152.605,0 ha)
95. MEDITERRANEAN AND MACARONESIAN MOUNTAINOUS CONIFEROUS FORESTS (56.806,0 ha)


Superficie totale della tipologia FORESTE 1123287 Ha
92
91
93
94
95
40,0
35,0
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
Percento (%)
37,6
21,8
22,0
13,6
5,1
Foreste dell'Europa temperata
Forete mediterranee caducifoglie
Foreste sclerofille mediterranee
Foreste di conifere delle montagne temperate
Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche
Tipologie di Foreste

EUR 25 (annessione di: Cipro, Estonia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia e Ungheria):

91K0 Foreste illiriche di Fagus sylvatica (*Aremonio-Fagion*)
91L0 Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

EUR 27 (Annessione di: Bulgaria e Romania):

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

INTERPRETATION

MANUAL

OF

EUROPEAN UNION

HABITATS

EUR 27

July 2007

EUROPEAN COMMISSION
DG ENVIRONMENT
Nature and biodiversity

http://vnr.unipg.it:8080/habitat/index.jsp

Habitat Italia

00: Nuovi habitat
11: Acque marine e ambienti a marea
12: Scogliere marittime e spiagge ghiaiose
13: Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali
14: Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici
15: Steppe interne alofile e gipsofile
21: Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico
22: Dune marittime delle coste mediterranee
23: Dune dell'entroterra, antiche e decalcificate
31: Acque stagnanti
32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative
40: Lande e arbusteti temperati
51: Arbusteti submediterranei e temperati
52: Matorral arborescenti mediterranei
53: Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche
54: Phrygane
61: Formazioni erbose naturali
62: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
63: Boschi di sclerofille utilizzati come terreni di pascolo (dehesas)
64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte
65: Formazioni erbose mesofile
71: Torbiere acide di sfagni
72: Paludi basse calcaree
81: Ghiaioni
82: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica
83: Altri habitat rocciosi
91: Foreste dell'Europa temperata
9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum
9120 Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)
9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum
9140 Faggeti subalpini dell'Europa centrale con Acer e Rumex arifolius
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion
9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli
9170 Querceti di rovere del Galio-Carpinetum
9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur
91AA* Boschi orientali di quercia bianca
91B0 Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia
91D0* Torbiere boscate
91E0* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)
91H0* Boschi pannonici di Quercus pubescens
91K0 Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)
91L0 Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
92: Foreste mediterranee caducifoglie

mostra didascalie (in ogni campo)

91: Foreste dell'Europa temperata

91L0: Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)

Illyrian oak-hornbeam forests (Erythronio-Carpinion)

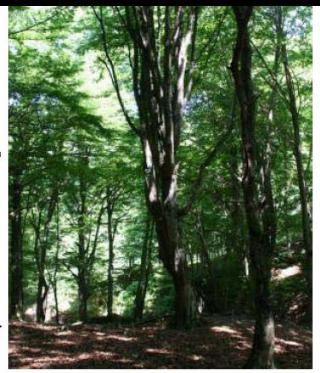
Codice CORINE Biotopes
41.2A Illyrian oak-hornbeam forests
41.2A1: Illyrian sessile oak-hornbeam forests
41.2A2: Illyrian pedunculate oak-hornbeam forests

Codice EUNIS
G1.A1A Foreste illiriche di *Quercus* sp. e *Carpinus betulus*
G1.A1C - Foreste di *Quercus* sp. e

HABITAT 91L0

Regione biogeografica di appartenenza
Continentale, **Alpina**, Mediterranea

Descrizione generale dell'habitat
Forests of *Quercus robur* or *Q. petraea*, sometimes *Q. cerris*, and *Carpinus betulus* on both calcareous and siliceous bedrocks, mostly on deep neutral to slightly acidic brown forest soils, with mild humus in the SE-Alpine-Dinaric region, West- and Central Balkans extending northwards to Lake Balaton mostly in hilly and submontane regions, river valleys and the plains of the Drava and Sava. The climate is more continental than in sub-Mediterranean regions and warmer than in middle Europe; these forests are intermediate between oak-hornbeam woods (e.g. 9170) of central Europe and those of the Balkans and merge northwards into the Pannonic oak woods (91G0). They have a much higher species richness than the Central European oak woods. Outliers of these forests also occur in Frioul and the northern Apennines.



Bosco di carpino bianco negli impluvi della Foresta Umbra (Gargano), *E. Biondi*

Frase diagnostica dell'habitat in Italia
Boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur, Q. petraea, Q. cerris* e *Carpinus betulus* caratterizzati da un sottobosco molto ricco con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni su suolo profondo ricco in humus. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore Alpino-orientale che lungo la catena appenninica.
In base alla composizione floristica e alle caratteristiche ecologiche e biogeografiche si distinguono varie tipologie forestali attribuibili all'habitat in oggetto:
1) Boschi edafomesofili a dominanza di *Quercus robur* o di *Carpinus betulus* o di *Quercus cerris* del piano bioclimatico mesotemperato superiore o supratemperato inferiore, su suoli neutri o debolmente acidi, profondi e humici delle stazioni pianeggianti o subpianeggianti dell'Appennino centrale. Sono boschi molto ricchi dal punto di vista floristico, con numerose geofite primaverili nel sottobosco (*Galanthus nivalis*, *Primula vulgaris*, *Erythronium dens-canis*, *Gagea lutea*, *Anemone trifolia*, *A. apennina*, *A. nemorosa*, *Isopyrum thalictroides* etc.).
Tale tipologia comprende anche i querco-carpineti acidofili a dominanza di farnia e carpino bianco dei terrazzi fluviali pedecollinari su terreni sabbiosi decalcificati o "ferrettizzati" o su terreni che talvolta sono localizzati anche negli impluvi o incisioni dei terrazzi alluvionali antichi lungo tutto il margine Appennino -padano e querco carpineti dei substrati di tipo calcareo-marnoso argillitico, marnoso in condizione di medio versante.
2) Carpineti del piano collinare ad impronta illirica dei settori alpini esterni dell'Italia nord-orientale. Sono boschi edafomesofili a distribuzione illirica che si sviluppano nel piano collinare (200-500 m) su suoli evoluti e profondi prevalentemente nelle parti inferiori dei rilievi o nelle doline. Accanto alla specie dominante (*Carpinus betulus*) possono esserci *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Castanea sativa* e *Robinia pseudoacacia*. Il sottobosco è caratterizzato da molte geofite primaverili quali *Galanthus nivalis*, *Primula vulgaris*, *Erythronium dens-canis*, *Gagea lutea*, *Corydalis* sp.pl., *Anemone nemorosa*, *A. rapunculoides*, *Crocus napolitanus* (= *C. vernus* subsp. *vernus*) e da *Ruscus aculeatus*, *Scilla autumnalis*, *Lathyrus venetus* e

ore mesalpico a
a distribuzione
1100 m), nelle
sso pendio
. I rapporti di
erbaceo compaiono
indicatori di acidità quali *Luzula luzuloides* e *Vaccinium myrtillus*.
4) Querco-carpineti subigrofili su sedimenti fluvio-glaciali fini della pianura. Sono boschi parazonali che ricoprivano vaste estensioni della pianura padana orientale. Si sviluppano nel piano basale su sedimenti fluvio-glaciali fini, suoli evoluti e buona disponibilità idrica per superficialità della falda. Accanto alle due specie dominanti (*Quercus robur* e *Carpinus betulus*) è spesso presente *Fraxinus angustifolia/oxycarpa*. Il sottobosco è caratterizzato da geofite primaverili (*Galanthus nivalis*, *Viola* sp.pl.) e *Asparagus tenuifolius*.
5) Querceti su suoli neutro-acidi del Collio e delle colline moreniche a *Quercus petraea*. Si tratta di querceti (*Quercus petraea*) a distribuzione illirica che si sviluppano nel piano collinare (200-500 m) su suoli da neutri ad acidi. Sono boschi zonali che si sviluppano nei versanti dei rilievi collinari a flysch o conglomerati. Accanto alla specie dominante sono frequenti *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus* e *Prunus avium*. Nel sottobosco sono frequenti *Ruscus aculeatus*, *Carex umbrosa* e *Primula vulgaris*.
6) Carpineti, acereti di *Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*, acereti di *Acer campestre* e cerrete mesofile dell'Appennino meridionale e del Gargano che si sviluppano su suoli profondi e humici, in stazioni pianeggianti, al piede dei versanti o nel fondo di doline, nel piano bioclimatico mesotemperato superiore.

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

Combinazione fisionomica di riferimento
Quercus robur, Q. petraea, Q. cerris, Carpinus betulus, Castanea sativa, *Fraxinus excelsior, F. angustifolia* ssp. *oxycarpa, F. ornus,* ***Euonymus verrucosus, Lonicera caprifolium, Adoxa moschatellina, Cyclamen purpurascens, Cardamine pentaphyllos, Epimedium alpinum, Erythronium dens-canis, Knautia drymeja*** s.l., ***Asperula taurina, Lathyrus venetus, Potentilla micrantha, Dianthus barbatus, Primula vulgaris,*** *Acer pseudoplatanus, A. campestre, Aposeris foetida, Corylus avellana, Ostrya carpinifolia, Picea abies, Prunus avium, Sorbus torminalis, Tilia plathyphyllos, Ulmus minor, Crataegus monogyna, C. laevigata, Cornus mas, Ligustrum vulgare, Anemone nemorosa, A. trifolia, A. ranunculoides, A. apennina, Asarum europaeum* subsp. *caucasicum*,

Asparagus tenuifolius, Cardamine enneaphyllos, *Corydalis* sp.pl., *Carex alba, Carex digitata, Carex umbrosa*, *Crocus napolitanus* (=*Crocus vernus* ssp. *vernus*), *Daphne mezereum, Euphorbia carniolica, E. amygdaloides, Gagea lutea, Galanthus nivalis*, *Geranium nodosum, Helleborus niger, Helleborus viridis, Ilex aquifolium, Isopyrum thalictroides, Lamiastrum galeobdolon, Lathraea squamaria, Leucojum vernum, Luzula luzuloides*, *Melica nutans, Ornithogalum pyrenaicum*, *Physospermum cornubiense*, *Platanthera chlorantha*, *Polygonatum multiflorum*, *Salvia glutinosa, Scilla bifolia, S. autumnalis, Serratula tinctoria, Tamus communis, Vinca minor, Galium laevigatum*, *Helleborus odorus* s.l., *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula* ssp.*mascula*, *Orchis mascula* ssp. *signifera*, *Platanthera bifolia* ssp. *bifolia*, *Ranunculus gortanii*, *Limodorum abortivum*, *Malus florentina, Vaccinium myrtillus, Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum, Physospermum verticillatum, Allium pendulinum, Doronicum orientale, Arum lucanum, Viola odorata, Lathyrus jordani, Festuca exaltata.*

Riferimento sintassonomico
L'habitat 91L0 si inquadra nell'ambito dell'alleanza *Erythronio-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass, 1993 (ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al., 1928, classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937). L'alleanza in Italia annovera due suballeanze: l'*Asparago tenuifolii-Carpinenion betuli* Marinček & Poldini 1994 per le Alpi orientali con le associazioni *Asparago tenuifolii-Quercetum roboris* (Lausi 1966) Marinček 1994, *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum betuli* Marinček, Poldini et Zupančič ex Marinček 1994, *Asaro-Carpinetum betuli* Lausi 1964, *Vaccinio myrtilli-Carpinetum betuli* (M. Wraber 1969) Marinček 1994, *Carpino betuli-Ostryetum* Ellenberg et Klötzli 1972 e *Carici umbrosae-Quercetum petraeae* Poldini ex Marinček 1994 e la suballeanza endemica appenninica *Pulmonario apenninae-Carpinenion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 con le associazioni *Arisaro proboscidei-Quercetum roboris* Blasi, Filibeck & Rosati 2002, *Malo florentinae-Quercetum roboris* Pirone & Manzi 2003, *Geranio nodosi-Carpinetum betuli* Pedrotti, Ballelli & Biondi 1982, *Rubio-Carpinetum betuli* Pedrotti & Cortini-Pedrotti 1975, *Lauro-Carpinetum betuli* Lucchese & Pignatti 1990, *Geranio versicoloris-Carpinetum betuli* Pirone, Ciaschetti & Frattaroli 2004, *Centaureo montanae-Carpinetum betuli* Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995, *Carici sylvaticae-Quercetum cerridis* Catorci & Orsomando 2001, *Carpino betuli-Coryletum avellanae* Ballelli, Biondi & Pedrotti 1980, *Listero ovatae-Quercetum cerridis* Di Pietro & Tondi 2005, *Aremonio agrimonioidis-Quercetum cerridis* Blasi, Fortini, Grossi & Presti 2005, *Erythronio dentis-canis-Quercetum cerridis* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 e *Fraxino excelsioris-Aceretum obtusati* Ubaldi & Speranza ex Ubaldi 1995.
Nell'Italia meridionale, a sud del Molise, l'alleanza *Erythronio-Carpinion* viene vicariata dal *Physospermo vericillati-Quercion cerris* Biondi, Casavecchia e Biscotti 2008 che raggruppa i boschi mesofili di carpino bianco, di cerro, di *Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum* e di *Acer campestre* (associazioni *Doronico-Carpinetum betuli* Pedrotti 2007, *Physospermo verticillati-Quercetum cerris* Aita *et al*. 1977 em. Ubaldi *et al*. 1987, *Pulmonario apenninae-Aceretum neapolitani* Biondi, Casavecchia e Biscotti 2008, *Teucrio siculi-Aceretum campestris* Biondi, Casavecchia e Biscotti 2008).

Dinamiche e contatti
Rapporti seriali: i carpineti del piano collinare e montano del Friuli-Venezia Giulia sono in rapporto dinamico con formazioni erbacee ed arbustive che si sviluppano nelle radure dell'alleanza *Sambuco-Salicion*, con arbusteti a *Prunus spinosa* dell'ordine *Prunetalia spinosae*, con roveti dell'alleanza *Pruno-Rubion* e con preboschi a *Corylus avellana*.
I querco-carpineti dell'associazione *Asparago tenuifolii-Quercetum roboris* sono in rapporto dinamico con formazioni arbustive a salici e *Viburnum opulus* dell'associazione *Frangulo alni-Viburnetum opuli* Poldini *et* Vidali 1995.
I querceti a *Quercus petraea* del piano collinare del Friuli-Venezia Giulia sono in rapporto dinamico con le formazioni preboschive a *Corylus avellana* e a *Betula pendula*.
I querco-carpineti dell'Appennino settentrionale (Emilia-Romagna) sono in rapporto dinamico (?) con le brughiere a mirtillo e a *Calluna vulgaris* dell'habitat 4030 "Lande secche europee", con arbusteti a ginepro comune dell'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli" e con le praterie dell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*notevole fioritura di orchidee".
Nell'Appennino centrale, i boschi mesofili a cerro, carpino bianco e farnia sono in rapporto dinamico con gli arbusteti dell'ordine *Prunetalia spinosae* e con praterie mesofile del tipo dei cinosureti.
Rapporti catenali: i carpineti del piano collinare e montano della pianura padana orientale sono in contatto catenale con ostrieti mesofili e con querceti a *Quercus petraea* mentre i querco-carpineti dell'associazione *Asparago tenuifolii-Quercetum roboris* formano mosaici con i frassineti palustri e con boschi ad *Alnus glutinosa* dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".
Rapporti catenali si sviluppano anche con le faggete dell'habitat 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)".
Nell'Italia centrale i boschi mesofili a cerro, carpino bianco e farnia sono in rapporto catenale con le faggete dell'habitat 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", con le cerrete dell'habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile" o con gli orno-ostrieti e con i boschi igrofili a *Fraxinus angustifolia* dell'habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*".
Rapporti catenali o seriali sono inoltre con i castagneti dell'habitat 9260 "Boschi di *Castanea sativa*".

Specie alloctone
Robinia pseudoacacia, Quercus rubra, Castanea sativa

Distribuzione dell'habitat in Italia
FR, EM, LM, VN, TR, ML, AB, MR, LG, UM, TS, PG

Note
Confusione con: l'habitat 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*" dal quale si differenzia per motivi biogeografici, con l'habitat 9170 "Querceti di rovere del *Galio-Carpinetum*" che si riferisce a rovereti acidofili subcontinentali presenti in Italia esclusivamente in alcune piccole aree del Trentino-Alto Adige.

Riferimenti Bibliografici
AA. VV., 2007. *Interpretation Manual of European Union habitats. EUR 27*. European Commission, DG Environment.
APAT, 2004. *Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS: manuale di classificazione per la realtà italiana*. Rapporti APAT, 39.
Arrigoni P.V., 1997. Documenti per la carta della vegetazione delle Cerbaie (Toscana settentrionale). Parlatorea 2: 39-71.
Barsacchi M., Bettini D., Bussotti F., Selvi F., 1997. Il popolamento di Quercus petraea (Matt.) Liebl. del bosco di Tatti. Monti Boschi, 48(4): 22-28.
Beltracchini M., Andreis C., Armiraglio S., 2005. Inquadramento sintassonomico dei boschi a *Ostrya carpinifolia* Scop. delle prealpi lombarde. Inf. Bot. It. 37 (1a): 472-473.
Biondi E., Casavecchia S., Pinzi M., Allegrezza M. & Baldoni M., 2002. The syntaxonomy of the mesophilous woods of the Central and Northern Apennines (Italy). Fitosociologia 39 (2): 71-93.
Blasi C, Fortini P., Grossi G., Presti G., 2005. Faggete e cerrete mesofil dell'Alto Molise. Fitosociologia 42 (2): 67-81.
Blasi C., Filibeck G., Rosati L., 2002. La vegetazione forestale del "Bosco di Oricola", un querco-carpineto nell'Appennino laziale-abruzzese. Fitosociologia 39 (1): 115-125.
Catorci A. & Orsomando E, 2001. Note illustrative della carta della vegetazione del Foglio Nocera Umbra (N. 312 – Carta d'Italia I.G.M. – 1:50.000). Braun-Blanquetia 23: pp. 108.
Catorci A., Orsomando E., 2001. Note illustrative della Carta della vegetazione del Foglio Nocera Umbra (N. 312 - Carta d'Italia I.G.M. - 1: 50.000). Braun-Blanquetia, 23: 7-108.
Conti F., Pirone G., 1992. Le cenosi di Fraxinus oxycarpa Bieb. e di Carpinus betulus L. del bosco di Vallaspra nel bacino del fiume Sangro (Abruzzo, Italia). Doc. Phytosoc., n.s., 14: 167-175.
Davies C.E., Moss D., Hill M.O., 2004. *EUNIS habitat classification revised 2004*. European Environment Agency, NTC/NPB.
Del Favero R. a cura di, 2002. I tipi forestali della Lombardia. Regione

http://vnr.unipg.it:8080/habitat/cerca.do?formato=stampa&idSegnalazi...

Lombardia. Cierre edizioni, Milano.
Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.P. (eds), 1991. *CORINE biotopes manual. A method to identify and describe consistently sites of major importance for nature conservation.* Commission of the European Communities. EUR 12587/3.
Foggi B., Selvi F., Viciani D., Bettini D., Gabellini A., 2000. La vegetazione forestale del bacino del Fiume Cecina (Toscana centro-occidentale). Parlatorea 4: 39-73.
Gabellini A., De Dominicis V., 2003. Caratteristiche ecologiche delle pinete di Pino marittimo dell'area Farma - Merse e spunti per una futura gestione. Parlatorea, 6: 163-170.
Hofmann A., 1981. Ecologia degli ambienti golenali e il querceto planiziario "Bosco Fontana". Notiziario Fitosociologico, 17: 1-9.
Lasen C., 2006. Habitat Natura 2000 in Trentino. Provincia Autonoma di Trento.
Lasen C., Wilhalm T., 2004. Natura 2000. Habitat in Alto Adige. Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige.
Lausi D., 1964. Vorläufiger Überblick über die Vegetation der Triester Karstdolinen. Acta Bot. Croat. vol. extraord.
Lausi D., 1967. Zur Klimax-Frage der friulanischen Ebene. Mitt. Ostalp.-Din. Pflanzensoziol. Arbeitsgem. 7: 41-46.
Manzi A., (1992) 1993. *I boschi ripariali lungo il fiume Osento (Abruzzo-Italia centrale).* Doc. Phytosoc. n.s. 14: 115-121.
Marincek L. & Carni A., 2000. Die Unterverbände der Hainbuchenwälder des Verbandes *Erythronio-Carpinion betuli* (Horvat 1938) Marincek in Wallnöfer, Mucina et Grass 1993. Scopolia 45: 1-20.
Marincek L., 1994. Zur Nomenklatur der Hainbuchenwälder des *Erythronio-Carpinion*. Simpozij Pevalek (Zagreb): 57-62.
Marinček L., Poldini L. & Zupančič M., 1983. *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum* ass. nova in Slowenien und Friaul - Julisch Venetien. Razprave, 24(5): 261-328, Ljubljana.
Mariotti M.G., s.d (2008). Atlante degli habitat. Natura 2000 in Liguria - 592 pp.+ 1DVD, Regione Liguria, A.R.P.A.L.
Oberdorfer E. & Hofmann A., 1967. Beitrag zur Kenntnis der Vegetation des Nordapennin. Beitr. naturk. Forsch. Südw.-Dtl. Bd. XXVI, Heft 1: 83-139.
Orsomando E., 1993. Carta della vegetazione del Foglio Foligno (N. 324 - Carta d'Italia I.G.M.I. - 1: 50.000). Braun-Blanquetia, 10: 27-43.
Pedrotti F., 1970. Un relitto di bosco planiziare a Quercus robur e Fraxinus angustifolia lungo il Fiume Sinello in Abruzzo. Camerino Tip. Succ. Savini-Mercuri: 1-23.
Petrella S., Bulgarini F., Cerfolli F., Polito M., Teofili C. (Eds), 2005. *Libro rosso degli habitat d'Italia*. WWF Italia, Roma.
Pirone G., 2000. La vegetazione ripariale nei versanti nord-orientali del Gran Sasso e dei Monti della Laga (Abruzzo, Italia). Fitosociologia, 37 (2): 65-86.
Pirone G., Ciaschetti G., Frattaroli A.R., 2004. Appunti sulla vegetazione della Valle del Trigno (Abruzzo meridionale, Italia centrale). Inf. Bot. It., 36 (1): 13-27.
Pirone G., Manzi A., 2003. Un bosco residuo a cerro, rovere, farnia e carpino bianco nei dintorni dell'Aquila (Abruzzo, Italia Centrale). Inform. Bot. Ital., 35 (2): 321-327.
Poldini L. & Vidali M., 1995. Prospetto sistematico della vegetazione nel Friuli-Venezia Giulia. Atti dei convegni Lincei 115: 155-174.
Poldini L., 1985. L'*Asaro-Carpinetum betuli* Lausi 64 del Carso Nordadriatico. Studia Geobotanica 5: 31-38.
Poldini L., 1989. La vegetazione del Carso isontino e triestino. Ed. Lint, pp. 315, Trieste
Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tomasella M., Stoch F., Orel G., 2006. *Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc).* Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Università degli Studi di Trieste - Dip.to di Biologia.
Sartori F., Pirola A., Bracco F. (a cura di), 2004. *Gli habitat della Regione Lombardia: stato di conservazione e loro mappatura sul territorio*. Regione Lombardia.
Tardella F.M., Orsomando E., Martinelli M., 2007. Biodiversidade florestal e paisagística do território municipal de Sellano - Úmbria - Itália. GEOUSP. Espaço e Tempo, São Paulo. 21: 185-211.
Ubaldi D., 1988. La vegetazione boschiva della provincia di Pesaro e Urbino. Esercitaz. Acc. Agr. Pesaro 20: 99-192.
Ubaldi D., 1995. Tipificazione di syntaxa forestali appenninici e siciliani. Studi sul territorio Ann. Bot. (Roma) 51 (I parte): 113-126.
Ubaldi D., Speranza M., 1982. L'inquadramento sintassonomico dei boschi a *Quercus cerris* ed *Ostrya carpinifolia* del flysch nell'Appennino marchigiano settentrionale. Studia Geobotanica 2: 123-140.
Ubaldi D., Zanotti A. L., Puppi G., Speranza M. & Corbetta F., 1987. Sintassonomia dei boschi caducifogli mesofili dell'Italia peninsulare. Not. Fitosoc. 23: 31-62.
Viciani D., Moggi G., 1997. Ricerche su alcuni popolamenti di rovere (Quercus petraea (Matt.) Liebl.) in Toscana (Italia centrale). Webbia, 51(2): 237-249.

Riferimenti Bibliografici online

http://www.regione.piemonte.it/habiweb/ricercaAmbienti.do
http://www.regione.fvg.it/ambiente/manuale/home.htm http://www.icn.pt/psrn2000/caract_habitat.htm
http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers1.html
http://www.ambiente.regione.lombardia.it/webqa/retenat/SIC_Lomb/habitat/hab_lomb_file/frame.htm#slide0001.htm
http://web.rete.toscana.it/renato/benvenuto.htm
http://www.regione.fvg.it/ambiente/manuale/home.htm

Nomi dei compilatori con e.mail

Edoardo Biondi (e.biondi@univpm.it), Simona Casavecchia (s.casavecchia@univpm.it), Livio Poldini (poldini@units.it)

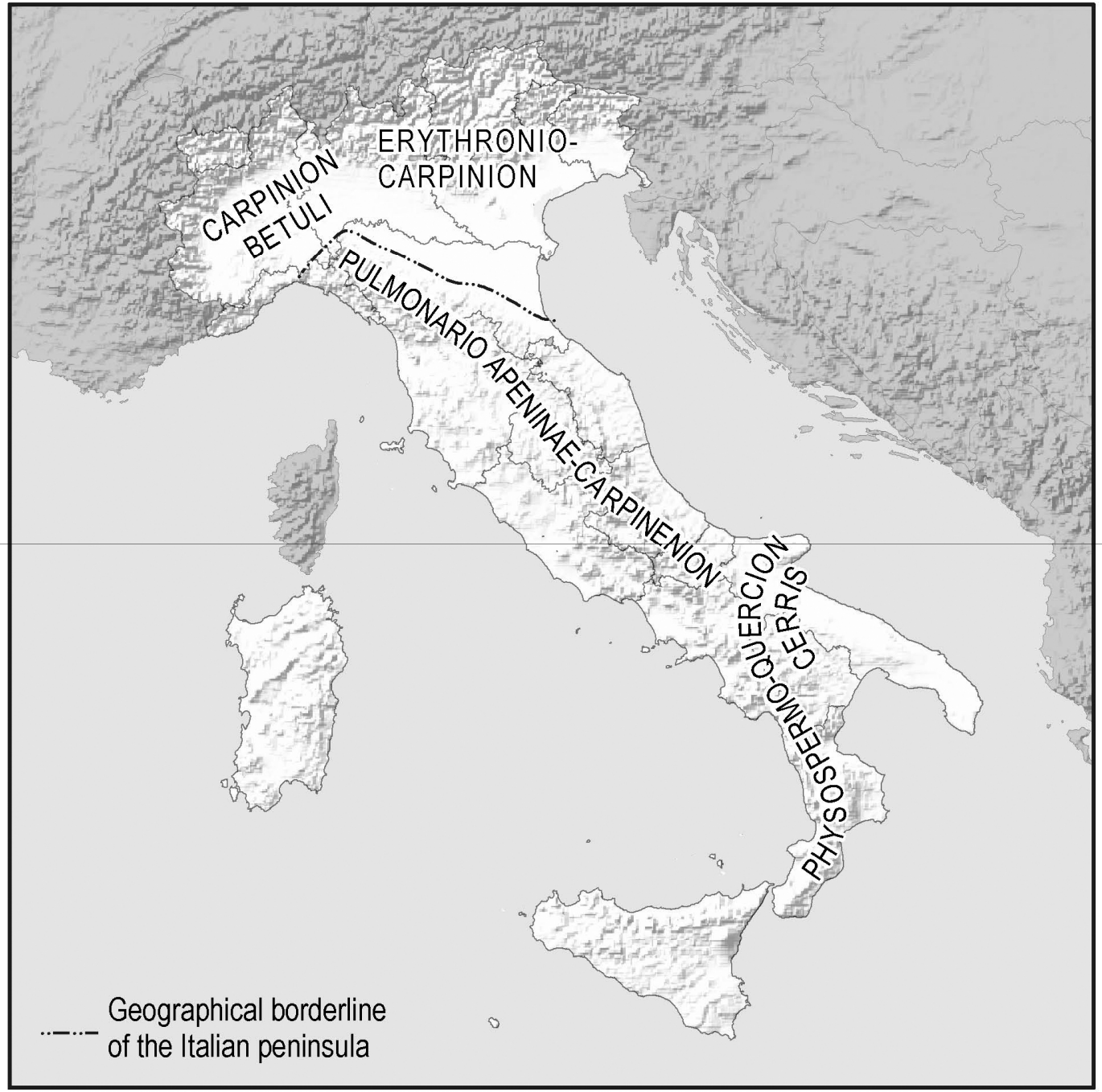
Frase diagnostica dell'habitat in Italia

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

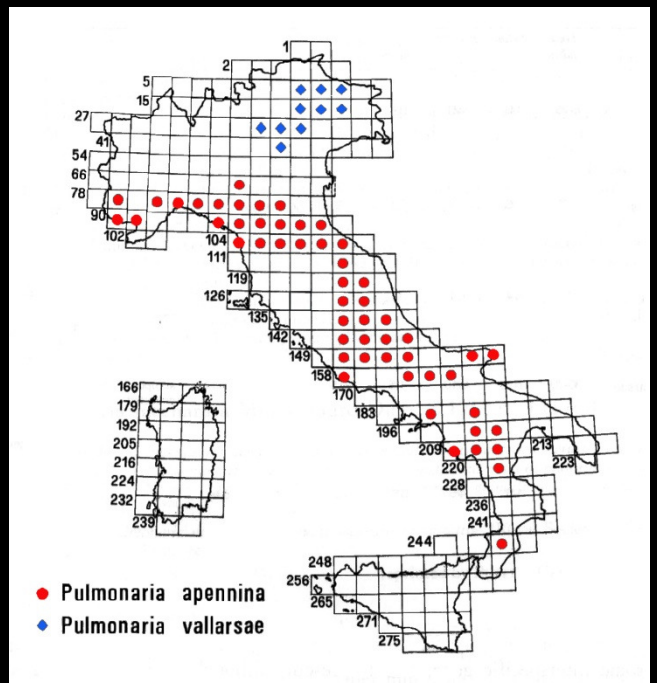
Per la catena appenninica si identifica nella seguente tipologia forestale

Boschi edafomesofili a dominanza di *Quercus robur* o di *Carpinus betulus* o di *Quercus cerris* del piano bioclimatico mesotemperato superiore o supratemperato inferiore, su suoli neutri o debolmente acidi, profondi e humici delle stazioni pianeggianti o subpianeggianti dell'Appennino centrale. Sono boschi molto ricchi dal punto di vista floristico, con numerose geofite primaverili nel sottobosco (….).

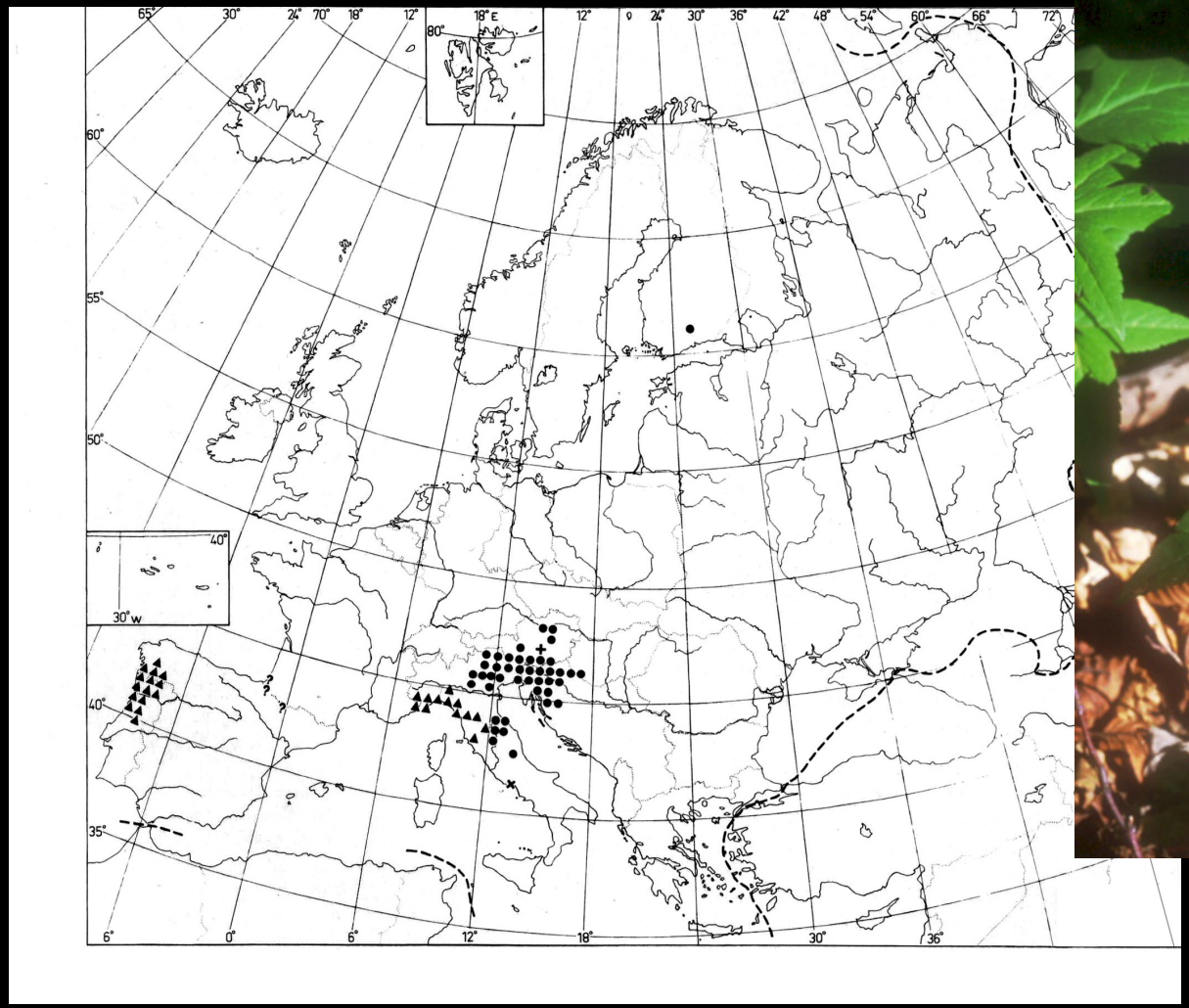
Tale tipologia comprende anche i querco-carpineti acidofili a dominanza di farnia e carpino bianco dei terrazzi fluviali pedecollinari su terreni sabbiosi decalcificati o "ferrettizzati" o su terreni che talvolta sono localizzati anche negli impluvi o incisioni dei terrazzi alluvionali antichi lungo tutto il margine Appennino -padano e querco carpineti dei substrati di tipo calcareo-marnoso argillitico, marnoso in condizione di medio versante.


ERYTHRONIO-
CARPINION
CARPINION
BETULI
PULMONARIO APENINAE-CARPINENION
QUERCION
CERRIS
PHYSOSPERMO-
Geographical borderline
of the Italian peninsula

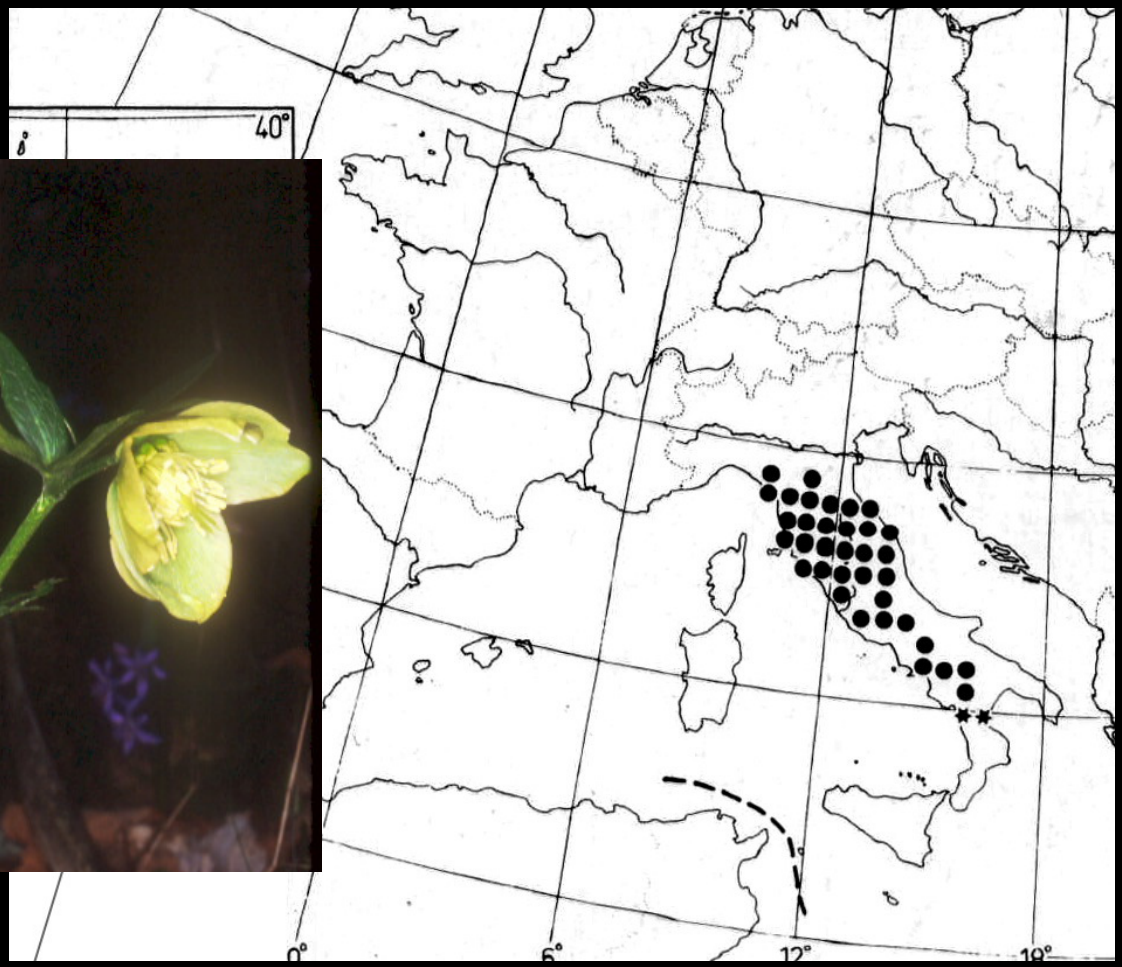
Pulmonaria apennina Cristof. *et* Puppi



● ***Anemone trifolia* L. ssp. *trifolia***
▲ ***Anemone trifolia* ssp. *albida* (Mariz) Ulbr.**



(da Jalas & Suominen, 1989)



Helleborus bocconei* Ten. ssp. *bocconei

(da Jalas & Souminen, 1989)

Centaureo montanae-Carpinetum betuli Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995

subass. ***centaureetosum montanae*** Biondi *et al.* 2002

subass. ***arisaretosum proboscidei*** Biondi *et al.* 2002

Fraxino excelsioris-Aceretum obtusati Ubaldi & Speranza ex Ubaldi 1995

subass. ***polystichetosum setiferi*** Biondi *et al.* 2002

subass. ***quercetosum cerridis*** Biondi *et al.* 2002

Carici sylvaticae-Quercetum cerridis Catorci & Orsomando 2001

Listero ovatae-Quercetum cerridis Di Pietro & Tondi 2005

Arisaro proboscidei-Quercetum roboris Blasi, Filibeck & Rosati 2002

Aremonio agrimonioidis-Quercetum cerridis Blasi, Fortini, Grossi & Presti 2005

Erythronio dentis-canis-Quercetum cerridis Biondi *et al.* 2002

Geranio nodosi-Carpinetum betuli Pedrotti, Ballelli & Biondi 1982

Carpino betuli-Coryletum avellanae Ballelli, Biondi & Pedrotti 1980

subass. ***primuletosum vulgaris*** Allegrezza 2003

subass. ***aconitetosum neapolitani*** Allegrezza 2003

Rubio-Carpinetum betuli Pedrotti & Cortini-Pedrotti 1975

Lauro-Carpinetum betuli Lucchese & Pignatti 1990

Malo florentinae-Quercetum roboris Pirone & Manzi 2003

Geranio versicoloris-Carpinetum betuli Pirone, Ciaschetti & Frattaroli 2004

Melampyro italici-Castanetum sativae Hruska 1988

Cardamino kitaibelii-Castanetum sativae Taffetani 2000

Cyclamino hederifolii-Castanetum sativae Allegrezza 2003

91L0 Illyrian oak-hornbeam forests (*Erythronio-carpinion*)

Confusione con:

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*

9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*

9170 Querceti di rovere del *Galio-Carpinetum*

Habitat Italia

00: Nuovi habitat
11: Acque marine e ambienti a marea
12: Scogliere marittime e spiagge ghiaiose
13: Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali
14: Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici
15: Steppe interne alofile e gipsofile
21: Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico
22: Dune marittime delle coste mediterranee
23: Dune dell'entroterra, antiche e decalcificate
31: Acque stagnanti
32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative
40: Lande e arbusteti temperati
51: Arbusteti submediterranei e temperati
52: Matorral arborescenti mediterranei
53: Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche
54: Phrygane
61: Formazioni erbose naturali
62: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
63: Boschi di sclerofille utilizzati come terreni di pascolo (dehesas)
64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte
65: Formazioni erbose mesofile
71: Torbiere acide di sfagni
72: Paludi basse calcaree
81: Ghiaioni
82: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica
83: Altri habitat rocciosi
91: Foreste dell'Europa temperata
9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum
9120 Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)
9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum
9140 Faggeti subalpini dell'Europa centrale con Acer e Rumex arifolius
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion
9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli
9170 Querceti di rovere del Galio-Carpinetum
9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur
91AA* Boschi orientali di quercia bianca
91B0 Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia
91D0* Torbiere boscate
91E0* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)
91H0* Boschi pannonici di Quercus pubescens
91K0 Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)
91L0 Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
92: Foreste mediterranee caducifoglie

mostra didascalie (in ogni campo)

91: Foreste dell'Europa temperata

91AA*: Boschi orientali di quercia bianca

Eastern white oak woods

Codice CORINE Biotopes
41.7371 Thracian white oak-oriental hornbeam woods
41.7372 Moesian white oak woods
41.731 Northern Italian white oak woods
41.732 Southern Italian and Sicilian *Quercus pubescens* woods
41.72 Cyrno-Sardian white oak woods

Un aspetto di un querceto termofilo a Quercus virgiliana nella dorsale marchigiana dell'Appennino, *E. Biondi*

Codice EUNIS
G1.71 (Boschi di *Quercus pubescens* e comunità correlate del Bacino med
G1.
pub
G1.
com
orie
G1.
illirici di *Quercus* sp. ed *Ostrya carpinifolia*

HABITAT 91AA*

Bosco di Quercus virgiliana subcostiero, *Simona Casavecchia*

Regione biogeografica di appartenenza
Continentale e **Mediterranea**

Descrizione generale dell'habitat

Azonal white-oak dominated woods with a submediterranean flora, occupying thermic oases within the sub-continental *Quercion frainetto* and *Carpinion illyricum* zones
Includes the subtypes:
41.7371 Thracian white oak-oriental hornbeam woods *Quercus pubescens - Quercus virgiliana* woods of the Black Sea plains and hills of Turkey in Europe, and of the northern Thracian plain of southern and southeastern Bulgaria, where they are represented by mostly insular patches, particularly in the middle Maritsa and Tundja hills, the eastern and northern Rhodope foothills. The oaks are accompanied by *Carpinus orientalis, Fraxinus ornus, Acer campestre* or *Tilia tomentosa* and by sub-Mediterranean floral elements.
41.7372 Moesian white oak woods Thermophilous, sub-Mediterranean *Quercus pubescens* and *Quercus virgiliana* woods of the southern Dinarides, the Balkan Range, and neighbouring regions including south eastern and southern Romania.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia
Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucrio siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvengono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con *Quercus virgiliana, Q. congesta, Q. ichnusae.*

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

Combinazione fisionomica di riferimento
Quercus pubescens, *Q. dalechampii, Q. ichnusae,* ***Q. virgiliana***, ***Fraxinus ornus, Carpinus orientalis, C. betulus, Ostrya carpinifolia,*** *Coronilla emerus, Anthericum ramosum, Asparagus acutifolius, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Dictamnus albus, Geranium sanguineum, Epipactis helleborinae, Hedera helix, Ligustrum vulgare, Rosa sempervirens, Rubia peregrina, Smilax aspera, Viola alba* subsp. *dehnhardtii.*

Riferimento sintassonomico
I boschi appartenenti all'habitat 91AA vengono inquadrati nelle suballeanze *Lauro nobilis-Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995, *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995, *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae* Ubaldi 1995 dell'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 e nelle suballeanze *Pino-Quercenion congestae* Blasi, Di Pietro & Filesi 2004 e *Quercenion virgilianae* Blasi, Di Pietro & Filesi 2004 dell'alleanza *Pino calabricae-Quercion congestae* Brullo, Scelsi, Siracusa & Spampinato 1999 (ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933*,* classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937).
Alla prima suballeanza vengono riferiti i querceti termofili delle aree costiere e subcostiere dell'Italia centro-meridionale attribuiti alle associazioni *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986, *Cyclamino hederifolii-Quercetum virgilianae* Biondi et al. 2004, *Stipo bromoidis-Quercetum* [illegible] *essilifolii-Quercenion* [illegible] *erella* delle aree [illegible] *centrale* (Marche, Umbria [illegible] *ervariae-Quercetum* [illegible] *ercetum pubescentis* [illegible] *escentis* Biondi e Vagge 2004, *Knautio purpureae-Quercetum pubescentis* Ubaldi, Zanotti & Puppi 1993 e *Cytiso hirsuti-Quercetum pubescentis* Biondi et al. 2008. All'alleanza *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae*, infine, vengono riferiti i boschi dell'associazione *Orno-Quercetum pubescentis* Barbero e Bono 1970 delle aree collinari e submontane delle Alpi Marittime, le Alpi Apuane e l'Appennino ligure-piemontese.
Alla suballeanza *Pino-Quercenion congestae* vengono attribuiti i boschi acidofili e subacidofili di *Quercus congesta* della Sicilia e dell'Aspromonte delle associazioni *Agropyro panormitani-Quercetum congestae* Brullo, Scelsi, Siracusa & Spampinato 1999, *Festuco heterophyllae-Quercetum congestae* Brullo & Marcenò 1985, *Quercetum leptobalanae* Brullo & Marcenò 1985, *Arabido turritae-Quercetum congestae* Brullo & Marcenò 1985, *Vicio elegantis-Quercetum congestae* Brullo & Marcenò 1985, *Quercetum gussonei* Brullo & Marcenò 1985, *Erico arboreae-Quercetum congestae* Brullo, Scelsi, Spampinato 2001 mentre alla suballeanza *Quercenion virgilianae* vengono ascritti i querceti termofili e moderatamente basifili della Sicilia e della penisola meridionale delle associazioni *Sorbo torminalis-Quercetum virgilianae* Brullo, Minissale, Signorello & Spampinato 1996, *Celtido australis-Quercetum virgilianae* Brullo & Marcenò 1985, *Mespilo germanicae-Quercetum virgilianae* Brullo & Marcenò 1985, *Erico arboreae-Quercetum virgilianae* Brullo & Marcenò 1985, *Lauro nobilis-Quercetum virgilianae* Brullo, Costanzo & Tomaselli 2001, *Aceri monspessulani-Quercetum virgilianae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001, *Oleo-Quercetum virgilianae* Brullo 1984, *Irido collinae-Quercetum virgilianae* Biondi et al. 2004. Da ultimo alla suballeanza *Paeonio morisii-Quercenion ichnusae* Bacchetta et al., 2004, propria del subsettore Sardo-Corso, sono state attribuite le associazioni: *Ornithogalo pyrenaici-Quercetum ichnusa* Bacchetta et al. 2004 e *Glechomo sardoae-Quercetum congestae* Bacchetta et al. 2004.
Tutte le a associazioni siciliane e calabresi citate quando si parla della suballeanze *Pino-Quercenion congestae* e *Quercenion virgilianae* andrebbero ascritte, secondo Brullo, Scelsi & Spampinato (2001), alla classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950, in quanto il loro corteggio floristico è fortemente caratterizzato in tal senso, visto che in tali contesti il contingente dei *Quercetalia pubescenti-petraeae* e dei *Querco-Fagetea* è del tutto

irrilevante. Queste formazioni sono state infatti ascritte a due alleanze, *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Riv.-Mart. 1975 ed *Erico-Quercion ilicis* Brullo et al. 1977, rispettivamente basifila e acidofila dei *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Riv.-Mart. 1975.

Dinamiche e contatti
Rapporti seriali: in rapporto dinamico con i querceti si sviluppano cenosi arbustive dell'alleanza *Cytision sessilifolii* (ass. di riferimento: *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*) e praterie della classe *Festuco-Brometea* riferibili all'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*notevole fioritura di orchidee) e all'habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" sia per l'Italia meridionale-orientale (Puglia) sia per l'Italia settentrionale-orientale.
Rapporti catenali: i contatti catenali possono essere con le leccete (habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*"), con ostrieti o cerrete delle suballeanze *Lauro-Quercenion* e *Laburno-Ostryenion* o con boschi dell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion* riferibili all'habitat 91M0 "Foreste pannonico balcaniche di quercia cerro-quercia sessile".

Specie alloctone
Ailanthus altissima, Pinus halepensis, Robinia pseudoacacia

Distribuzione dell'habitat in Italia
ML, AB, BS, CL, CM, EM, LG, LZ, MR, PG, SC, SR, TS, UM, VN, LM

Note
Confusione con: a causa della specie dominante e strutturante (*Quercus pubescens*) l'habitat può essere confuso con il 91H0* "Boschi pannonici di *Quercus pubescens*" a cui sono stati attribuiti erroneamente la maggior parte dei querceti italiani a *Quercus pubescens*. In realtà tale habitat è da escludere per la penisola italiana per ragioni sia biogeografiche sia floristiche mentre può localmente essere presente nelle vallate alpine interne dove si registrano condizioni di accentuata continentalità.
A questo habitat vanno infatti riferiti tutti i boschi di *Quercus pubescens* s.l. prealpini, appenninici, subappenninici, costieri e sub costieri della penisola italiana mentre sono da escludere i querceti termofili delle vallate interne alpine orientali (Trentino Alto-Adige nella Val Venosta, Friuli Venezi-Giulia e forse anche Lombardia) e occidentali (Liguria) che vanno invece riferiti all'habitat 91H0*.

Riferimenti Bibliografici

AA. VV., 2007. *Interpretation Manual of European Union habitats. EUR 27*. European Commission, DG Environment.
Allegrezza M., Baldoni M., Biondi E., Taffetani F., Zuccarello V. 2002. Studio fitosociologico dei boschi a *Quercus pubescens* s.l. delle Marche e delle zone contigue dell'Appennino centro-settentrionale (Italia centrale). Fitosociologia, 39 (1): 161-171.
APAT, 2004. *Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS: manuale di classificazione per la realtà italiana*. Rapporti APAT, 39.
Bacchetta G., Biondi E., Farris E., Filigheddu R., Mossa L., 2004. A phytosociological study of the deciduous oak woods of Sardinea (Italy). Fitosociologia 41(1): 53-65.
Biondi E., 1986. *La vegetazione del Monte Conero (con carta della vegetazione alla scala 1:10.000)*. Regione Marche, Ancona.
Biondi E., Allegrezza M., Casavecchia S., Pesaresi S., Vagge I., 2006. Lineamenti vegetazionali e paesaggio vegetale dell'Appennino centrale e settentrionale. Biogeographia, 27: 35-129
Biondi E., Casavecchia S., Guerra V., Medagli P., Beccarisi L., Zuccarello V., 2004. A contribution towards the knowledge of semideciduous and evergreen woods of Apulia (south-eastern Italy). *Fitosociologia* 41 (1): 3-28.
Biondi E., Vagge I. 2004. The landscape of the Republic of San Marino. Fitosociologia, 41(1) suppl. 1: 53-78.
Blasi C., Di Pietro R., Filesi L., 2004. Syntaxonomical revision of *Quercetalia pubescenti-petraeae* in the Italian Peninsula. Fitosociologia 41 (1): 87-164.
Blasi C., Feoli E. e G.C. Avena, 1982. Due nuove associazioni dei *Quercetalia pubescentis* dell'Appennino centrale. Studia Geobotanica 2. 155-167.
Brullo S., 1984. Contributo alla conoscenza della vegetazione delle Madonie (Sicilia settentrionale). Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania 16(322): 351-420.
Brullo S., Costanzo E., Tomaselli V., 2001. Etude phytosociologique sur le peuplements a Laurus nobilis dans les Monts Ibeli (Sicile sud-orientale). Phytocoenologia 31(2): 249-270.
Brullo S., Guarino R. 1998. The forest vegetation from the Garda lake (N Italy). Phytocoenologia 28(3): 319-355.
Brullo S., Marcenò C., 1984. Contributo alla conoscenza della classe Quercetea ilicis in Sicilia. Not. Fitosoc. 19(1): 183-229.
Brullo S., Minissale P., Signorello P., Spampinato G., 1996. Contributo alla conoscenza della vegetazione forestale della Sicilia. Coll. Phytosoc. 24: 635-647.
Brullo S., Minissale P., Siracusa G., 1998 (1996). Quadro sintassonomico della vegetazione iblea. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania 29(352): 113-150.
Brullo S., Scelsi F. & Spampinato G., 2001. La vegetazione dell'Aspromonte. Laruffa Ed., Reggio Calabria. 368 pp.
Brullo S., Scelsi F., Siracusa G., Spampinato G., 1999. Considerazioni sintassonomiche e corologiche sui querceti caducifogli della Sicilia e della Calabria. Monti & Boschi 1: 16-29.
Brullo S., Scelsi F., Siracusa G., Spampinato G., 1999. Considerazioni sintassonomiche e corologiche sui querceti caducifogli della Sicilia e della Calabria. Monti e Boschi 50(1): 16-29
Caneva G., Fascetti S., Galotta G.,m 1997. Aspetti bioclimatici e vegetazionali della costa tirrenica della Basilicata. Fitosociologia 32: 171-188.
Corbetta F., Pirone G., Frattaroli A. R., Ciaschetti P. G., 2004. Lineamenti vegetazionali del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano. Braun-Blanquetia 36: 3-61.
Davies C.E., Moss D., Hill M.O., 2004. *EUNIS habitat classification revised 2004*. European Environment Agency, NTC/NPB.
Del Favero R. a cura di, 2002. I tipi forestali della Lombardia. Regione Lombardia. Cierre edizioni, Milano.
Fascetti S., Lapenna M.R., 2006. *Querceti oroxerofili a Quercus dalechampii Ten. nell'Appennino Lucano.* 42esimo Congresso della Società Italiana di Fitosociologica "Le Foreste d'Italia dalla conoscenza alla gestione. Libro degli Abstract: 49-50.
Fascetti S., Pirone G., Ciaschetti G., Franceschi M., Mazzilli V., Navazio G., Pompili M., Romano V.A., 2006. *Il Faggeto di Moliterno Oasi Naturalistica dell'Appennino Lucano*. Regione Basilicata, Ass Ambiente, territorio e Politiche della Sostenibilità: pp 111.
Forte L., 2001. Flora e vegetazione del bosco comunale "Difesa Grande" di Gravina in Puglia. Primo contributo. Territorio e società nelle aree meridionali. Atti del Convegno, Bari-Matera 24-27 Ottobre 1996, Mario Adda Editore, pp. 183-228.
Gianguzzi L., 1999. *Flora e vegetazione dei Nebrodi. Itinerari didattici.* Regione Siciliana, Sezioni Operative per l'Assistenza Tecnica nn° 5, 7, 8,10, 11, pp. 232. Arti Grafiche Zuccarello, S. Agata di Militello (ME).
Gianguzzi L., La Mantia A., 2004. *Le serie di vegetazione della Riserva Naturale Orientata "Bosco Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere e Gorgo del Drago" con allegata carta della vegetazione (scala 1:20 000).* Naturalista Sicil. 28 (1): 205-242.
Gianguzzi L., La Mantia A., 2008. *Contributo alla conoscenza della vegetazione e del paesaggio vegetale della Riserva Naturale "Monte Cofano" (Sicilia occidentale) (con allegata Carta sinfitosociologica della vegetazione, scala 1:20.000).* Fitosociologia 45 (1) suppl. 1: 1-55.
Gianguzzi L., Spennati B., La Mantia A., 2007. *La carta della vegetazione di Monte Carcaci, Sito d'Interesse Comunitario dei Monti Sicani (Sicilia centro-occidentale).* – Atti del 43° Congresso Società Italiana di Scienza della Vegetazione. Riassunti. Ancona 25-27 Giugno 2007, p. 88.
Gigante D., Maneli F., Venanzoni R., 2007. Aspetti connessi all'interpretazione e alla gestione degli Habitat della Dir. 92/43/EEC in Umbria. Fitosociologia 44 (2) Suppl. 1: 141-146.
Maiorca G., Spampinato G. 1999. La vegetazione della Riserva Naturale Orientata Valle del Fiume Argentino (Calabria Nord-Occidentale). Fitosociologia 36(2): 15-60.
Petrella S., Bulgarini F., Cerfolli F., Polito M., Teofili C. (Eds), 2005. *Libro rosso degli habitat d'Italia*. WWF Italia, Roma.
Raimondo F.M., Bazan G., Gianguzzi L., Ilardi V., Schicchi R., Surano N., 2000 – *Carta del paesaggio e della biodiversità vegetale della Provincia di*

Palermo – Quad. Bot. Ambientale Appl., 9 (1998): 3-160.
Sartori F., Pirola A., Bracco F. (a cura di), 2004. *Gli habitat della Regione Lombardia: stato di conservazione e loro mappatura sul territorio*. Regione Lombardia.
Ubaldi D., 1988a - *La vegetazione boschiva della Provincia di Pesaro e Urbino*. Eserc. Acc. Agr. in Pesaro, serie 3^, 20: 99-192.
Ubaldi D., 1995. Tipificazione di sintaxa forestali appenninici e siciliani. Ann. Bot. (Roma) 51(suppl. Studi sul Territorio 10(1)): 113-128
Ubaldi D., 2003. La vegetazione boschiva d'Italia. Manuale di Fitosociologia forestale. Clueb, Bologna, pp.368.
Ubaldi D., 2008. La vegetazione boschiva d'Italia. Manuale di Fitosociologia forestale II Ed. Clueb, Bologna, pp.391.
Ubaldi D., Puppi G., Speranza M., Zanotti A.L., 1984. Primi risultati sulla tipologia fitosociologica dei boschi di *Quercus pubescens* della provincia di Pesaro Urbino. Arch. Bot. e Biogeogr. Ital., 60: 150-168.
Ubaldi D., Puppi G., Speranza M., Zanotti A.L., Corbetta F., 1987. Sintassonomia dei boschi caducifogli mesofili dell'Italia peninsulare. Not. Fitosoc. 23: 31-62.
Ubaldi D., Zanotti A.L., Puppi G., 1993. Les paysages forestiers de l'Emilie-Romagne et leur signification bioclimatique. Coll. Phytosoc. 21: 269-286.
Ubaldi D., Zanotti A.L., Puppi G., Maurizzi S., 1995. I boschi del Laburno-Ostryon in Emilia-Romagna. Ann. Bot. (Roma) 51(suppl. Studi sul Territorio 10(1): 157-170.

Riferimenti Bibliografici online
http://www.icn.pt/psrn2000/caract_habitat.htm
http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers1.html
http://web.rete.toscana.it/renato/benvenuto.htm

Nomi dei compilatori con e.mail
Edoardo Biondi (e.biondi@univpm.it), Simona Casavecchia (s.casavecchia@univpm.it)

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucrio siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvengono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con *Quercus virgiliana, Q. congesta, Q. ichnusae.*

Problematiche tassonomiche del gruppo *Quercus pubescens*

tre differenti specie:

Q. pubescens

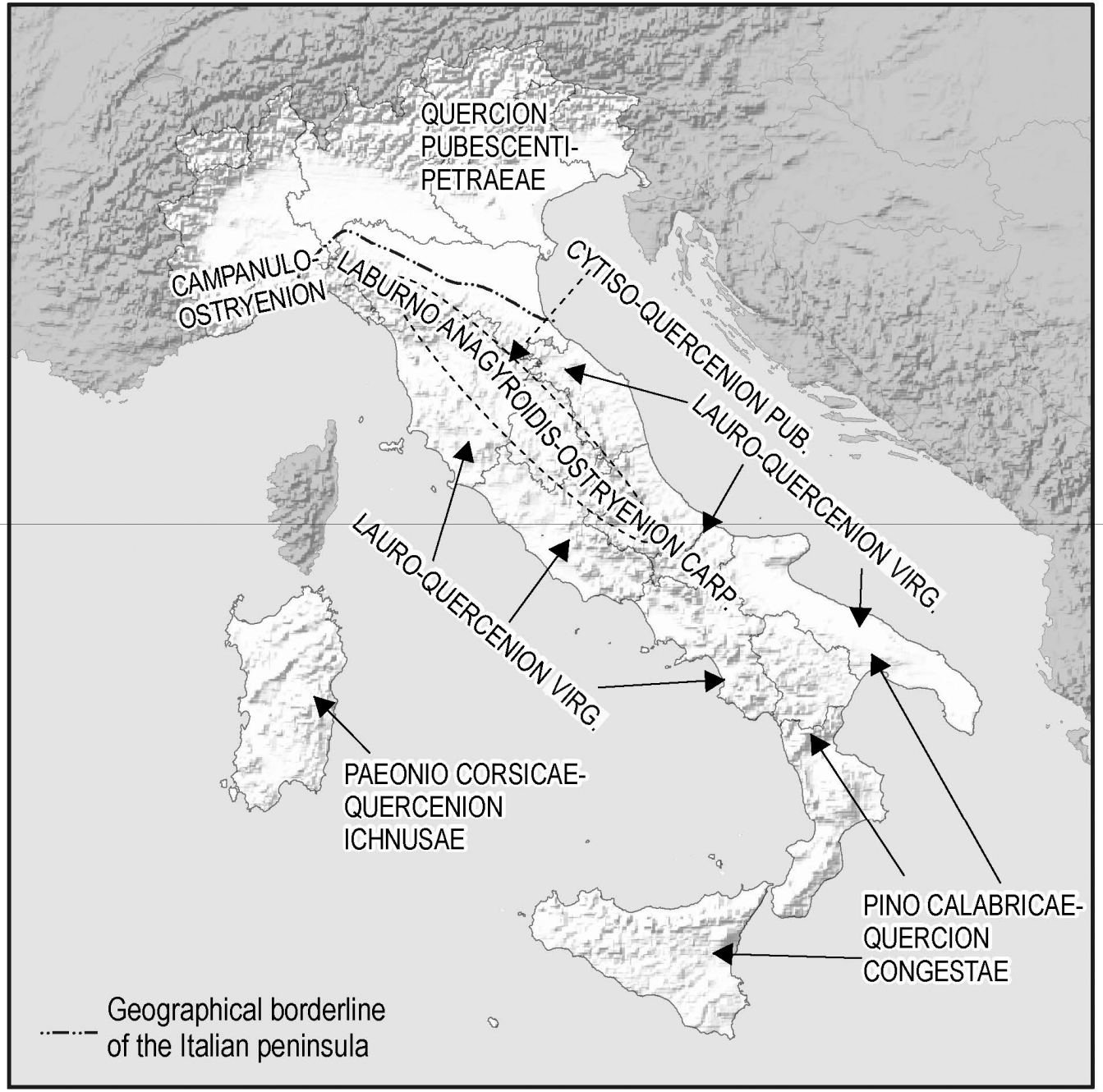
Q. virgiliana

Q. dalechampii

Foglie e ghiande di *Quercus virgiliana* Ten.

Ritidoma di
Quercus dalechampii
Ten.

Querco-Fagetea **Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937**
Quercetalia pubescenti-petraeae **Klika 1933**
Carpinion orientalis **Horvat 1958**
Lauro nobilis-Quercenion **Ubaldi (1988) 1995**
Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis **Ubaldi 1995**
Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae **Ubaldi 1995**
Pino calabricae-Quercion congestae **Brullo, Scelsi, Siracusa & Spampinato 1999**
Pino-Quercenion congestae **Blasi, Di Pietro & Filesi 2004**
Quercenion virgilianae **Blasi, Di Pietro & Filesi 2004**


QUERCION
PUBESCENTI-
PETRAEAE
CAMPANULO-
OSTRYENION
LABURNO ANAGYROIDIS-OSTRYENION CARP.
CYTISO-QUERCENION PUB.
LAURO-QUERCENION VIRG.
LAURO-QUERCENION VIRG.
PAEONIO CORSICAE-
QUERCENION
ICHNUSAE
PINO CALABRICAE-
QUERCION
CONGESTAE
Geographical borderline
of the Italian peninsula

GESTIONE

In Italia, le conoscenze scientifiche di base indispensabili per la gestione compatibile agli obiettivi della Direttiva Habitat ci sono:

1) **Conoscenza sulla biodiversità forestale vegetazionali**
2) **Conoscenza dei rapporti dinamici e delle potenzialità dei territori**
3) **Modelli integrati di paesaggio vegetale che interpretano il ruolo che i fattori ecologici hanno nel determinare l'esistenza degli ecosistemi;**
4) **Strumenti per la progettazione di una rete di connessione tra siti a diverso grado di naturalità per migliorare la qualità diffusa nel territorio;**
5) **Strumenti per il monitoraggio delle comunità forestali e dei singoli habitat**

- Nel quadro della CAP, gli ultimi 50 anni hanno segnato una crescente attenzione alla biodiversità, ma senza che questo abbia portato fino ad oggi evidenti benefici.
- Poichè l'agricoltura copre circa la metà della superficie totale della UE, la biodiversità europea è legata inestricabilmente alle pratiche agricole capaci di creare agro-ecosistemi di valore in tutta l'Europa.
- La biodiversità negli agroecosistemi subisce una consistente pressione per effetto dell'intensificazione dell'agricoltura e dell'abbandono delle colture.
- Il mantenimento e il recupero della biodiversità fornisce le basi per la produzione di tutti i servizi connessi all'agro-ecosistema.
- Esistono numerose opportunità per la conservazione e un migliore uso della biodiversità nelle aree agricole europee e nello stesso tempo per soddisfare la domanda di cibo, fibre, nutrimento animale e bioenergia. I nuovi strumenti multifunzionali della CAP, pensati in modo più interconnesso con l'ecosistema, si propongono come potenziali migliori sostegni della biodiversità

Nella ***V Conferenza ministeriale: "Ambiente per l'Europa",*** Kyiv, maggio 2003. I ministri europei dell'ambiente, impegnati nella definizione della cosiddetta strategia paneuropea - *Pan-European Biologicaland Landscape Diversity Strategy (PEBLDS)* - hanno convenuto sull'impegno di completare: entro il 2006, l'**identificazione**, in base a criteri comuni e concordati, **delle aree ad alto valore naturale negli agroecosistemi** di tutta la regione definita "paneuropea"; entro il 2008 di procedere **all'erogazione di sussidi ed incentivi** finalizzati alla conservazione ed all'uso sostenibile della biodiversità in agricoltura.

Tutto ciò èstato recepito dal Governo italiano il quale, nel Piano Strategico Nazionale per lo Sviluppo Rurale 2007-2013 nel II Asse "Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale", evidenzia le problematiche legate alla conservazione della biodiversità e alla tutela dei sistemi agricoli ad alto valore naturalistico.

Aree Agricole di alto valore naturalistico (HNV)

"…..quelle aree dove l'agricoltura è la principale (normalmente anche la dominante) forma d'uso del suolo e dove l'agricoltura ospita (o è associata) a un'alta diversità di specie e di habitat, oppure ospita specie la cui preservazione motiva particolare attenzione e impegno in Europa". (Andersen et al. 2003)

La “selvicoltura sistemica “ (Orazio Ciancio)

La gestione forestale ha lo scopo di assicurare la *perpetuità*, garantire la *funzionalità biologica* e definire *l’uso del bosco* e si concretizza con la *selvicoltura sistemica* le cui finalità sono:

- **a) il mantenimento del sistema bosco in equilibrio con l’ambiente;**
- **b) la conservazione e l’aumento della biodiversità e, più in generale, della complessità del sistema;**
- **c) la congruenza dell’attività colturale con gli altri sistemi con i quali il bosco interagisce.**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE