

QUERCETI DI ROVERE E DI ROVERELLA (QU)

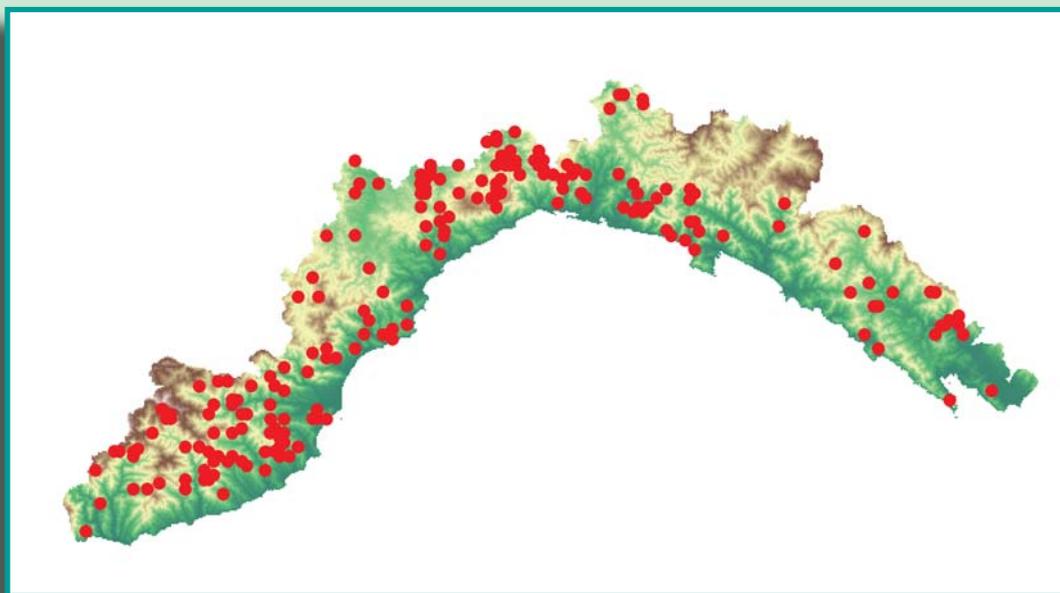




Fig. 25 - Querceti di roverella, Monte Marcello (SP).



Fig. 26 - Querceti di roverella nel mosaico dell'entroterra sanremese assieme ad oliveti, leccette e castagneti.

Importanza e caratterizzazione

Secondo i dati della carta forestale SPIRL i boschi a prevalenza di querce (rovere e/o roverella) occupano circa 10.000 ha, pari a circa il 3% della superficie forestale regionale. La scarsa diffusione di questi boschi in Liguria rispetto alle regioni limitrofe, soprattutto per la rovere, va ricercata nel fatto che la maggiore parte degli originari querceti sono stati sostituiti con il castagno o con coltivi: alla rovere e roverella sono rimaste le stazioni meno fertili, spesso semirupicole o di difficile accesso, su pietre verdi, calcari duri, secondariamente arenarie e calcari marnosi. Nel panorama regionale, fra le due specie, quella più frequente è la roverella (8% della composizione di tutti i boschi regionali ed il 5% del volume), mentre la rovere rappresenta solo il 2% del numero l'1% del volume. A differenza di altre specie o di quanto si verifica nelle Regioni limitrofe, queste due specie sono prevalentemente concentrate nei rispettivi Tipi forestali; mentre solo localmente partecipano alla costituzione di altre cenosi forestali, come Castagneti, Orno-ostrieti e boschi di conifere. La ridotta importanza in termini di volume, inoltre, indica che si tratta di individui di medie e piccole dimensioni, raramente riserve con chioma ampia e ramosa, spesso come rinnovazione.

La distribuzione dei Querceti di rovere e/o roverella è prevalentemente centro-occidentale, con una maggiore frequenza nella provincia di Savona e nell'entroterra di Genova (Valli Erro e Orba), secondariamente in quella di Imperia (Valle Arroscia). Nella provincia di La Spezia i querceti sono molto sporadici, concentrati soprattutto nell'alta Val di Vara e nell'entroterra di Sarzana.

I più grossi complessi a prevalenza di rovere si localizzano nella zona di Sassello, Calizzano, Cairo Montenotte, Isola del Cantone; per la roverella i popolamenti più estesi si trovano nell'entroterra di Finale, Albenga e Val Trebbia.

Da un punto di vista altitudinale è la Categoria con la più ampia diffusione, essendo presente dal livello del mare fin verso i 900-1000 m.

Variabilità e Tipi forestali presenti

QUERCETO DI ROVERE A *PHYSOSPERMUM CORNUBIENSE* (QU10X)

var con cerro (QU10A)

var con faggio (QU10B)

var con pino silvestre (QU10C)

QUERCETO ACIDOFILO DI ROVERELLA A *ERICA ARBOREA* (QU20X)

var con pino marittimo (QU20A)

var con pino silvestre (QU20B)

st termofilo costiero (QU21X)

var con pino marittimo (QU21A)

QUERCETO NEUTRO-CALCIFILO DI ROVERELLA (QU30X)

var con carpino nero (QU30A)

st termofilo costiero (QU31X)

var con orniello (QU31A)

var con conifere varie (QU31B)

Caratteristiche dendrometriche – composizione e struttura

La Categoria comprende soprassuoli a prevalenza di rovere o roverella, sia in purezza sia misti, con la presenza di numerosi ibridi fra le due specie. Elaborando i dati dell'inventario forestale multirisorse per l'insieme "Querceti di rovere e di roverella", a livello di composizione prevale la roverella (47% della composizione specifica e 55% del volume) sulla rovere (12 e 13%, rispettivamente del numero e del volume). Questa situazione va ricercata nella natura dei substrati: mentre la rovere si localizza esclusivamente su substrati acidi, la roverella ne è abbastanza indifferente.

Tra le altre specie, quelle più abbondanti e diffuse in tutti i Tipi afferenti alla categoria QU vi sono il carpino nero, l'orniello e il castagno, in particolare nei punti di contatto, rispettivamente, con Orno-ostrieti e con Castagneti; molto più localmente queste specie entrano diffusamente a far parte della struttura dei querceti. Il carpino nero è presente soprattutto nei querceti neutro-calcifili di roverella, l'orniello è diffuso in tutti i Tipi forestali, ma con maggiore frequenza nelle stazioni più aride e degradate, spesso con individui molto filati e serpeggianti alla ricerca della luce. Estesi popolamenti misti di roverella, carpino nero ed orniello si trovano fra le Valli Trebbia e Aveto.

Tra le altre querce il cerro si trova generalmente in posizione subordinata, molto spesso come riserva nei cedui e più raramente in piccoli nuclei. Significativa presenza di cerro si riscontra in stazioni con suoli ricchi di argilla (varianti *con cerro*) o in popolamenti di transizione con la vegetazione mesofila submontana, ove la roverella è meno competitiva.

Molto spesso nella composizione entrano specie eliofile e pioniere come sorbo montano, nocciolo ed arbusti, mentre molto rare sono le latifoglie mesofile (ciliegio, aceri, tigli, eccetera).

Ai limiti inferiori o in stazioni semirupicole su substrati calcarei (sottotipi termofili dei querceti di roverella), si trovano specie termofile mediterranee come leccio e scotano. All'opposto, ai limiti superiori dell'orizzonte montano (Querceto di rovere a *Physospermum cornubiense*) si trova il faggio, spesso in nuclei più o meno puri con individui di grandi dimensioni. In alcuni bassi versanti o in stazioni più mesofile si assiste attualmente all'ingresso del faggio in querceti di rovere, preludio della ricostituzione del bosco misto.

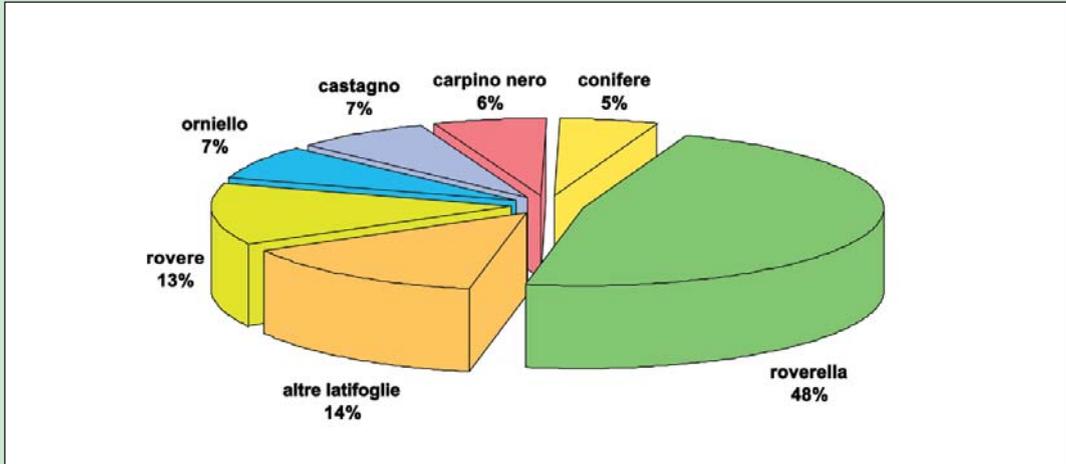


Grafico 9 - Ripartizione della composizione specifica dei Querceti di rovere e roverella.

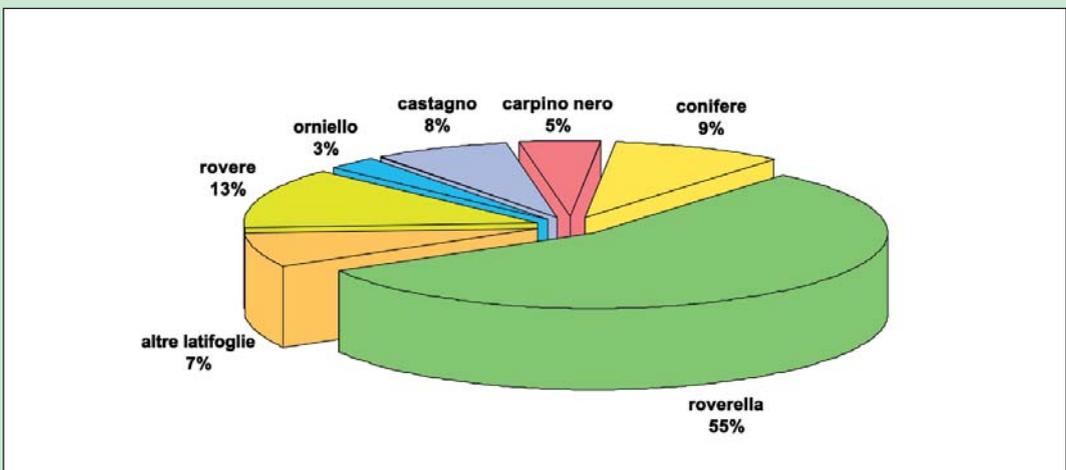


Grafico 10 - Ripartizione della composizione volumetrica dei Querceti di rovere e roverella.

Fra le conifere prevale il pino silvestre, secondariamente quello marittimo, mentre il pino d'Aleppo si trova esclusivamente nel sottotipo termofilo del Querceto neutro-calcifilo di roverella. Nell'insieme le conifere rappresentano il 5% della composizione specifica ed 9% del volume; nella maggior parte dei casi si tratta di riserve in cedui degradati di rovere o roverella, spesso percorsi dal fuoco, dove le conifere si sono affermate negli spazi lasciati dalle ceppaie delle latifoglie morte. Questa situazione prevale nei punti di contatto con rimboschimenti o con cedui di castagno degradati ed abbandonati, matricinati con conifere (Valle Erro, Valle Bormida, eccetera).

Da un punto di vista strutturale i Querceti di rovere e/o roverella si presentano come cedui invecchiati, in mosaico con fustaie da polloni; in tutti i casi sono soprassuoli radi, spesso inframmezzati con densi strati arbustivi che bloccano la dinamica evolutiva. Talora alcune strutture sono difficilmente classificabili a causa di prelievi irregolari, realizzati senza un preciso intento selvicolturale; questi boschi possono essere classificati come cedui composti, dati dalla presenza di riserve o gruppi di ceppaie con età differenti.

Nel panorama regionale i QU sono fra le cenosi meno fertili, come si evince dal dato di area basimetrica e volume rispettivamente variabile fra 13-15 m²/ha e 100-130 m³/ha; le altezze sono ridotte, variabili fra 10 e 15 metri. Fra i tre Tipi, quello più fertile è il Querceto neutro-calcifilo di roverella che raggiunge i 120-130 m³/ha.

Destinazioni ed indirizzi d'intervento selvicolturale

Destinazioni: i boschi di rovere e roverella (cenosi frammentarie ma importanti a livello regionale) hanno una prevalente funzione produttivo-protettiva. Le finalità produttive, invece, potranno essere perseguite solo nelle formazioni con buone potenzialità, ricostituendo gradualmente il patrimonio dei soggetti arborei medio-grandi. Alcuni popolamenti inoltre, hanno, una funzione protettiva, in particolare per le cenosi su substrati ofiolitici, ove vi è una forte erosione del suolo.

In base a queste considerazioni l'obiettivo gestionale principale è il miglioramento strutturale e qualitativo, assecondando la progressiva conversione a fustaia. L'elemento fondamentale per la gestione di questi popolamenti, infatti, è la generale impossibilità di prosecuzione del governo a ceduo per quelli con età superiore a 35-40 anni limite oltre il quale la facoltà pollonifera delle querce si esaurisce rapidamente.

Indirizzi d'intervento selvicolturali: in relazione agli attuali assetti strutturali e stadi di sviluppo, unitamente alle diverse tendenze evolutive, gli interventi selvicolturali possibili sono di seguito descritti, tenuto conto che sono esclusi da ogni possibile intervento i soprassuoli con altezza a maturità e copertura inferiori, rispettivamente, a 5 m e 50%.

Interventi di conversione attiva. In linea generale la conversione attiva è possibile nei cedui con buone potenzialità, più o meno invecchiati, ove la risposta all'intervento sia significativa; viceversa nei popolamenti poco fertili (per esempio cedui su ofiliti con altezze a maturità non superiore a 5 m) l'obiettivo della fustaia può essere raggiunto attraverso il naturale invecchiamento.

La conversione attiva potrà essere effettuata mediante tagli di avviamento modu-

lando l'intensità del prelievo in funzione della fertilità, poiché anche la risposta all'intervento sarà profondamente differente. La copertura delle chiome dopo il primo intervento dovrà garantire, sia l'adeguata protezione del suolo per limitare i problemi di erosione sia evitare il riscoppio eccessivo dei polloni, in particolare se di castagno o carpino nero. In media la copertura delle chiome dopo il primo taglio di avviamento a fustaia non dovrà essere inferiore al 70%. Per la scelta degli allievi si dovranno sempre favorire i soggetti dominanti più stabili e vitali, in buone condizioni vegetative, preferendo la roverella ed altre specie quercine, quindi le latifoglie di miglior pregio e per ultime quelle d'accompagnamento.

In stazioni di mediocre fertilità la conversione potrà essere ottenuta attraverso la tecnica della matricinatura intensiva, passando attraverso uno o più fasi caratterizzate dalla progressiva diminuzione della componente a ceduo.

Governo a ceduo. Il proseguimento del governo a ceduo nei popolamenti giovani o con età inferiore a 35 anni è possibile in stazioni di media e buona fertilità, soprattutto in boschi di proprietà privata. In stazioni ricche di carpino nero, ornello e castagno è opportuno adottare le dovute cautele per quanto riguarda la distribuzione delle matricine, eventualmente creando dei gruppi, preferibilmente attorno ai soggetti più grandi; tale accorgimento può evitare schianti o deperimento delle riserve in seguito all'isolamento e permette di ottenere nuclei con migliori qualità dei fusti. La scelta delle riserve dovrà ricadere, oltre che sulla roverella e sul cerro, su latifoglie mesofile; è inoltre opportuno rilasciare alcuni soggetti di grandi dimensioni per il loro importante ruolo di portaseme e di habitat per la fauna.

Nelle formazioni boscate vulnerabili, in stazioni erose di cresta e a scarsa fertilità, si dovrà valutare ove lasciare il bosco alla libera evoluzione oppure, se è necessario, mantenere il governo a ceduo per conservare una copertura forestale leggera in aree instabili, su scarpate stradali, ecc...

Gestione delle strutture irregolari e dei cedui composti e/o coniferati. La gestione di queste strutture si presenta molto complessa e spesso non riconducibile ai modelli tradizionali. Innanzitutto si pone in evidenza il problema della rinnovazione delle querce, in relazione al loro temperamento eliofilo. L'evoluzione naturale di questi popolamenti, se la fertilità lo consente, porta allo sviluppo di matricine di quercia ampie e ramosi, al di sotto delle quali sviluppa uno strato più o meno fitto di specie sciafile, tendenzialmente mesofile che impediscono di fatto la rinnovazione della quercia. In base a queste considerazioni, unitamente al fatto che la maggior parte di questi popolamenti risultano adulti, a copertura piena e relativamente stabili, il ripristino di questa forma di governo o il suo mantenimento, è ragionevolmente conveniente per i soprassuoli più fertili, quali i Querceti neutro-calcifili di roverella; mentre per i querceti di rovere e più in generale per quelli su substrati acidofili è auspicabile lasciare il popolamento alla libera evoluzione, eventualmente con in-

terventi puntuali riconducibili a tagli di rinnovazione (tagli a scelta o su piccole buche). Operativamente, non è più proponibile la gestione biplana del ceduo, quanto un mosaico fra nuclei di ceduo alternati a fustaie.

La gestione del ceduo composto (governo promiscuo) è possibile anche quando vi siano evidenti problemi di frane superficiali, con l'obiettivo di non appesantire eccessivamente i versanti, o per taluni cedui ancora a regime in caso di propensione al dissesto per erosione. In entrambi i casi l'obiettivo è quello di mantenere una parziale copertura del suolo, favorendo nel contempo lo sviluppo di specie con ottima capacità di rigenerazione (carpino nero, orniello).

Un particolare caso di boschi con struttura irregolare è quella relativa ai cedui misti con conifere (pino silvestre, pino marittimo e pino d'Aleppo). In questi casi, indipendentemente dal proseguimento o meno della gestione a ceduo, il mantenimento di una quota di conifere può essere utile, sia per mantenere elevata la biodiversità sia per avere a disposizione un potenziale serbatoio di ricolonizzazione in caso di schianti collapsi. Il mantenimento delle conifere può essere realizzato attraverso tagli a buche attorno ai principali portaseme.

Cure colturali e diradamenti. Si tratta di interventi previsti prevalentemente nell'ambito di novelleti, spessine e giovani fustaie, per la maggior parte derivanti da popolamenti d'invasione. Nelle cure colturali sono compresi gli interventi volti a ridurre la densità e regolare la composizione dei novelleti e spessine, nonché la ripulitura per la liberazione delle giovani piante forestali dalla vegetazione avventizia concorrenziale.

Tagli di rinnovazione. Questi interventi saranno l'obiettivo gestionale nel medio e lungo periodo, in quanto le strutture ove attualmente sono necessari tagli di utilizzazione per maturità sono rare; la roverella è infatti molto più longeva delle specie ad essa normalmente consociate e tende a diventare progressivamente dominante.

Tenuto conto delle esigenze ecologiche delle querce, nella fattispecie dell'eliofilia, la rinnovazione dei querceti adulti o maturi è possibile attraverso tagli a scelta colturale per gruppi.

Operativamente, nella maggior parte dei casi, l'applicazione di tagli a scelta colturali per gruppi o quelli successivi adattati, si concretizzano nel selezionare i soggetti migliori nelle diverse classi di età e di sviluppo. In tal senso l'intervento non si differenzia di molto dai diradamenti se non per la minore intensità di prelievo e per la combinazione del taglio di singoli soggetti con piccoli gruppi, ovvero, con l'apertura di piccole buche (500-1000 m²), al fine di mettere in luce o far sviluppare la rinnovazione.

Evoluzione controllate e libera. L'evoluzione controllata non deve essere intesa in

senso negativo, ma come un periodo si attesa, al fine di poter valutare più attentamente l'opportunità di interventi selvicolturali e gli obiettivi gestionali, valutando di volta in volta la necessità o possibilità di realizzare interventi selvicolturali attivi.

L'evoluzione libera è proponibile per tutti quei popolamenti che evidenziano una palese fragilità ambientale e ridotta fertilità, ovvero in tutti i casi in cui la risposta ai tagli è assente, come per la maggior parte dei querceti xerofili.

Interventi da evitare: eliminazione dei principali portaseme di querce, soprattutto se di grosse dimensioni, ripristino della ceduzione in popolamenti invecchiati.

Raccomandazioni per la biodiversità: non vi sono specifiche raccomandazioni per la tutela della biodiversità.



Fig. 27 - Querceti di roverella in alta Val Trebbia

QUERCETI DI ROVERE E DI ROVERELLA (QU)

L'individuazione dei Tipi forestali presenti in questa Categoria si basa, innanzitutto sulla fisionomia, distinguendo i popolamenti a prevalenza di rovere (*Quercus petraea*) da quelli di roverella (*Quercus pubescens*). All'interno di questi ultimi le differenze fra i due Tipi fanno riferimento ai substrati, rispettivamente acidi o calcarei; per entrambi i Tipi di querceto di roverella, inoltre, viene distinto un sottotipo termofilo, localizzato nella fascia costiera.

- ▶ **Popolamenti a prevalenza di rovere localizzati su substrati silicei, ofiolitici, arenacei e conglomeratici, con vegetazione acidofila. Quote generalmente superiori ai 500 m, in particolare nelle valli del versante padano del savonese e del genovese.**

QUERCETO DI ROVERE A *PHYSOSPERMUM CORNUBIENSE* (QU10X)

- ▶ **Popolamenti a prevalenza di roverella**

- ▶ popolamenti su substrati silicei scistosi, ofiolitici, arenacei e conglomeratici, caratterizzati da un sottobosco di specie acidofile, come *Erica arborea*, *Genista pilosa*, *Calluna vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula pedemontana* (solo zone montane).

QUERCETO ACIDOFILO DI ROVERELLA A *ERICA ARBOREA* (QU20X)

- ▶ popolamenti della zona costiera, termofili, caratterizzati dalla presenza di specie come *Rubia peregrina*, *Arbutus unedo*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*, *Quercus ilex*, *Asparagus acutifolius*, *Calicotome spinosa*, eccetera.

st. termofilo costiero (QU21X)

- ▶ popolamenti su substrati calcarei, calcareo-marnosi, scistoso-calcarei e marnoso-arenacei caratterizzati da assenza di elementi acidofili e presenza di specie come *Osyris alba*, *Coronilla minima*, *Carex humilis*, *Carex hallerana*, *Bromus erectus*, *Astragalus monspessulanum*, eccetera.

QUERCETO NEUTRO-CALCIFILO DI ROVERELLA (QU30X)

- ▶ popolamenti della zona costiera, termofili, caratterizzati dalla presenza di specie come *Rubia peregrina*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*, *Quercus ilex*, *Asparagus acutifolius*, *Lathyrus latifolius*, eccetera.

st. termofilo costiero (QU31X)

QUERCETO DI ROVERE A *PHYSOSPERMUM CORNUBIENSE*

Popolamenti a prevalenza di rovere, sovente in mescolanza con roverella, faggio, castagno ed altre latifoglie, in forma di fustaie sopra ceduo e cedui (tendenzialmente adulti e invecchiati), localmente in conversione. Popolamenti da mesoxerofili a mesofili, tendenzialmente acidofili.

TIPO FORESTALE
QU10X

CORINE
41.71

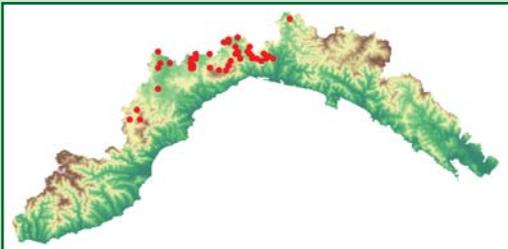
NATURA 2000
-

Classificazione fitosociologica

all.: *Quercion pubescenti-petraeae* Br. - Bl. 32.
ass.: *Physospermo-Quercetum petraeae* Oberd. et Hofm. 67.

Distribuzione

Presente in modo localizzato nell'entroterra savonese e genovese in particolare tra le valli Bormida, Erro, Orba e la zona di Sassello; altrove di solito in popolamenti ibridi con la roverella.



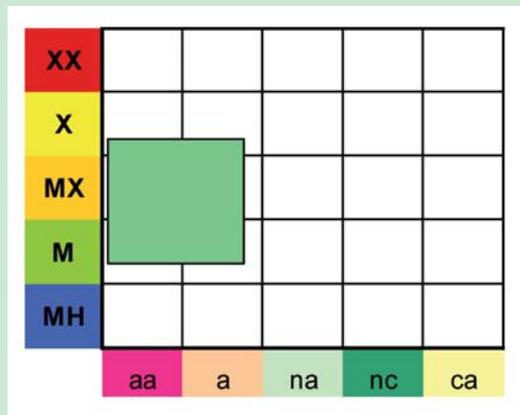
Morfologia e substrati

Descrizione

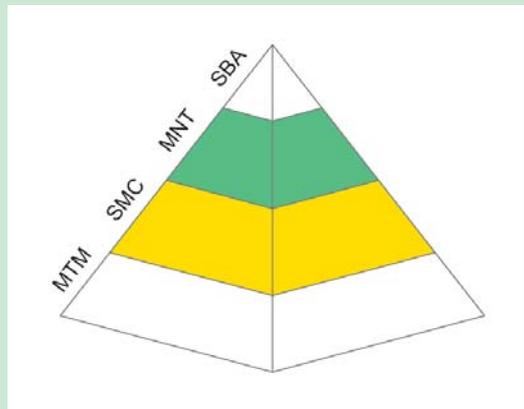
- Fondovalle
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri
- Pianori su versante
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano ●
- Versanti montani ●
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
- Impluvi ed incisioni in ambiente collinare
- Versanti collinari
- Crinali collinari
- Ambienti morfologici particolari

Il Tipo è presente in prevalenza su medi ed alti versanti montani, su substrati ofiolitici. I suoli sono superficiali, spesso erosi, pietrosi, acidificati e con fertilità moderata o scarsa.

Diagramma Edafico



Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: 500-1100 m.

QUERCETI DI ROVERE E DI ROVERELLA (QU)

Variabilità

Codice Nome

QU10A var. con cerro

QU10B var. con faggio

QU10C var. con pino silvestre

Possibili confusioni

Occorre prestare attenzione ai rapporti fra individui di rovere, di roverella e agli ibridi fra le due specie, per evitare confusioni con il Querceto acidofilo di roverella.

SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

Strato arborea

Quercus petraea 3 - 5

Quercus pubescens + - 2

Carpinus betulus + - 2

Fagus sylvatica + - 2

Fraxinus ornus + - 1

Sorbus torminalis + - 1

Sorbus aria + - 1

Pinus sylvestris +

Strato arbustivo

Ilex aquifolium + - 1

Crataegus monogyna + - 1

Juniperus communis + - 1

Corylus avellana + - 1

Erica arborea +

Frangula alnus +

Rosa canina +

Lonicera xylosteum +

Amelanchier ovalis +

Strato erbaceo

Pteridium aquilinum + - 3

TEUCRIUM SCORODONIA + - 3

Sesleria autumnalis + - 2

Genista pilosa + - 2

Agrostis tenuis + - 2

Stachys officinalis + - 2

PHYSOSPERMUM CORNUBIENSE + - 2

Brachypodium sylvaticum + - 2

Molinia coerulea + - 2

Brachypodium pinnatum + - 2

Festuca heterophylla + - 1

Erica carnea + - 1

Calluna vulgaris + - 1

Avenella flexuosa + - 1

Phyteuma scorzonerifolium + - 1

Teucrium chamaedrys + - 1

Serratula tinctoria + - 1

Prunella grandiflora + - 1

LUZULA PEDEMONTANA + - 1

Luzula nivea + - 1

Rubus hirtus + - 1

Stachys officinalis +

Carex sylvatica +

Genista germanica +

Peucedanum oreoselinum +

Solidago virgaurea +

Calluna vulgaris +

Anemone trifolia +

INDIRIZZI GESTIONALI

Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Si tratta di boschi più o meno stabili presenti in mosaico con la roverella e la faggeta oligotrofica. Dato lo stato di frequente degradazione di questi popolamenti quercini occorre lasciarli invecchiare per permettere un'adeguata deposizione di sostanza organica e una disseminazione adeguata della rovere e delle specie accessorie un tempo parzialmente eliminate. Alla medesima serie dinamica appartengono le praterie acidofile e le brughiere con *Erica arborea*. Negli impluvi e nelle stazioni a suolo più profondo, si sviluppano popolamenti misti con specie mesofile come il carpino bianco e il faggio dove la rovere permane in quanto matricina del ceduo.

Indirizzi di intervento

L'obiettivo gestionale di questi popolamenti è la conservazione ed il miglioramento delle caratteristiche compositive e strutturali, prevalentemente attraverso interventi di conversione attiva. Il proseguimento della gestione a ceduo dovrà essere limitata alle var. con castagno o con robinia e solo per i cedui a regime o in taluni con protezione diretta; in questi casi è auspicabile la creazione di un mosaico fra nuclei di ceduo (anche in purezza e trattati a taglio raso) alternati a fustaie di querce o miste con altre specie. Nella var. con pino silvestre o con pino marittimo sono auspicabili interventi di diradamento nei nuclei molto densi e tagli a buche se si vuole favorire la rinnovazione delle conifere.





Fig. 28 - Popolamenti di roverella del Levante Ligure (entroterra di Moneglia).

QUERCETO ACIDOFILO DI ROVERELLA A *ERICA ARBOREA*

Popolamenti a prevalenza di roverella, in mescolanza con rovere, orniello e castagno, con uno strato inferiore anche denso di erica arborea, presenti su substrati serpentinitici e acidi dell'Appennino. Cedui semplici, fustaie sopra ceduo, più localmente fustaie, spesso di scarsa fertilità e radi. Da xerofili a mesoxerofili, acidofili.

TIPO FORESTALE
QU20X

CORINE
41.71

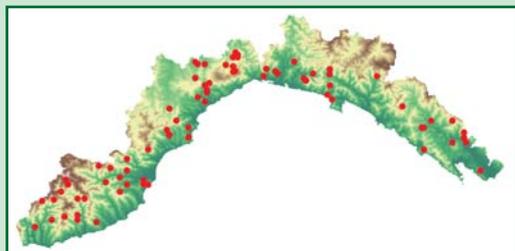
NATURA 2000
-

Classificazione fitosociologica

all.: *Quercion pubescenti-petraeae* Br. - Bl. 32.

Distribuzione

Presente in modo diffuso su tutta la regione, in particolare nell'entroterra savonese, genovese (ad esempio nelle valli Arroscia, Bormida, Erro, Orba, Scrivia e Lavagna-Sturla) e spezzino (bacino del Vara e rilievi di Sarzana).



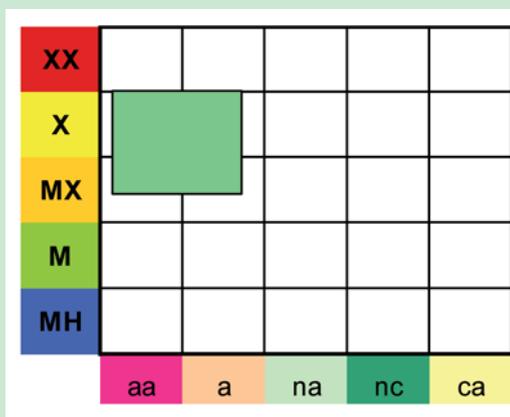
Morfologia e substrati

Descrizione

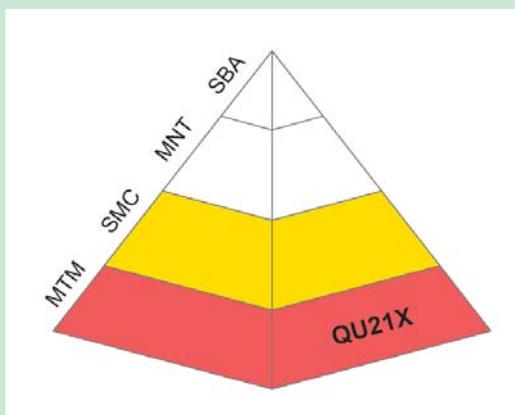
- Fondovalle
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri
- Pianori su versante
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano
- Versanti montani** ●
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
- Impluvi ed incisioni in ambiente collinare
- Versanti collinari
- Crinali collinari** ●
- Ambienti morfologici particolari

Il Tipo è presente in prevalenza su medi ed alti versanti montani, su substrati ofiolitici. I suoli sono superficiali, spesso erosi, pietrosi, acidificati e con fertilità moderata o scarsa.

Diagramma Edafico



Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: 100-900 m.

QUERCETI DI ROVERE E DI ROVERELLA (QU)

Variabilità

Codice Nome

QU20A var. con pino marittimo

QU20B var. con pino silvestre

QU21X st. termofilo costiero

QU21A var. con pino marittimo

Possibili confusioni

Sono possibili confusioni con il Querceto di rovere che presenta però una netta minoranza di forme prossime alla roverella. Inoltre sono possibili confusioni, per errata valutazione della copertura arborea, con gli arbusteti ad erica arborea.

SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

Strato arboreo

Quercus pubescens	3 - 5
Fraxinus ornus	+ - 3
Castanea sativa	+ - 2
Sorbus torminalis	+ - 1
Ostrya carpinifolia	+ - 1
Sorbus aria	+
Quercus petraea	+

Strato arbustivo

Erica arborea	+ - 4
Juniperus communis	+ - 1
Crataegus monogyna	+
Prunus spinosa	+
Rosa canina	+
Frangula alnus	+

Strato arboreo

Brachypodium pinnatum	+ - 3
Festuca heterophylla	+ - 3
Calluna vulgaris	+ - 2
Chrysopogon gryllus	+ - 2
Rubus ulmifolius	+ - 2
Genista pilosa	+ - 2
Solidago virgaurea	+ - 1
Teucrium scorodonia	+ - 1
Pteridium aquilinum	+ - 1
Rubus hirtus	+ - 1
Peucedanum cervaria	+ - 1
Hieracium sylvaticum	+ - 1
Stachys officinalis	+ - 1
Sesleria autumnalis	+ - 1
Hepatica nobilis	+
Platanthera bifolia	+
Lathyrus montanus	+
Ruscus aculeatus	+
Peucedanum oreoselinum	+
Luzula forsteri	+

Differenziali del st. termofilo costiero (QU21X)

Pinus pinaster	+ - 3
Quercus ilex	+ - 1
Rubia peregrina	+ - 1
Arbutus unedo	+
Calicotome spinosa	+
Rosa sempervirens	+
Myrtus communis	+
Cytisus villosus	+

INDIRIZZI GESTIONALI

Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

I querceti xero-acidofili di roverella occupano generalmente le stazioni meno adatte al castagno in quanto troppo rocciose ed aride, nelle quali neanche la rovere riesce ad affermarsi. Si tratta di boschi sovente alquanto degradati in mosaico con popolamenti arbustivi ad *Erica arborea*. Con l'allungamento dei turni di ceduzione, tali popolamenti possono lentamente tornare ad una composizione più varia dello strato arboreo. Pino marittimo e pino nero talora si rinnovano e si sviluppano nelle radure di questi popolamenti.

Indirizzi di intervento

La gestione di questi querceti non discosta molto da quanto indicato per la Categoria. Nel sottotipo termofilo occorre valutare con attenzione i rapporti di concorrenza con specie come leccio e carpino nero, che possono ridurre di molto la capacità di rinnovazione della roverella. La presenza del pino marittimo va ricercata esclusivamente per gruppi.





Fig. 29 - I querceti acidofili di roverella a Erica arborea si sviluppano in mosaico con castagneti e pinete di pino marittimo (entroterra spezzino).

QUERCETO NEUTRO-CALCIFILO DI ROVERELLA

Popolamenti a predominanza di roverella in mescolanza con ornioello ed altre latifoglie subordinate localizzati su substrati calcarei, calcareo-marnosi e marnoso-arenacei. Cedui semplici, spesso invecchiati o in conversione naturale a fustaia, talora boschi di neof ormazione. Cenosi da xerofile a mesoxerofile, da carbonatiche a neutrocalcifile.

TIPO FORESTALE
QU30X

CORINE
41.73

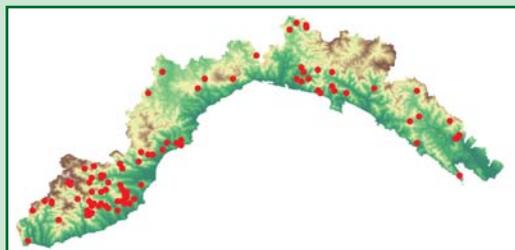
NATURA 2000
-

Classificazione fitosociologica

all.: *Cytiso sessilifolii-Quercion pubescentis* Ubal-
di 88.

Distribuzione

Presente in modo diffuso in tutto il territorio regionale, in particolare nelle zone calcaree o a substrato misto del savonese ed imperiese, nelle alte valli Scrivia e Trebbia.



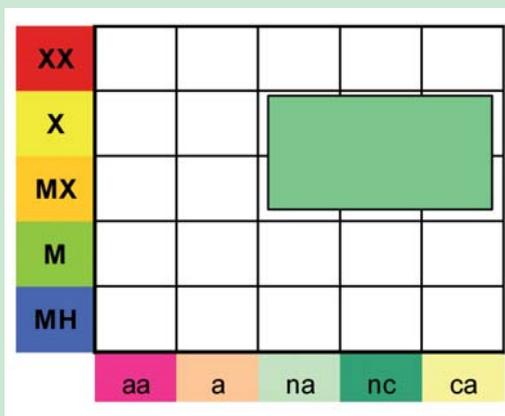
Morfologia e substrati

Descrizione

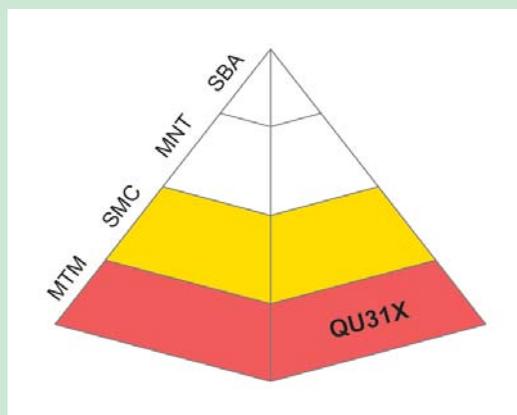
- Fondovalle
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri
- Pianori su versante
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano
- Versanti montani** ●
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
- Impluvi ed incisioni in ambiente collinare
- Versanti collinari
- Crinali collinari
- Ambienti morfologici particolari

Il Tipo è presente in prevalenza su medi ed alti versanti montani, su substrati calcarei (dolomie, calcari duri, flysch, scisti). I suoli sono superficiali, spesso erosi, pietrosi, da neutri a carbonatici, con fertilità da moderata a buona.

Diagramma Edafico



Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: 100-900 m.

Variabilità

Codice Nome

QU30A	var. con carpino nero
QU31X	st. termofilo costiero
QU31A	var. con orniello
QU31B	var. con conifere varie

Possibili confusioni

Non vi sono possibili confusioni con altri Tipi della medesima Categoria; in caso di abbondante presenza di arbusti mediterranei occorre valutare con attenzione la percentuale di copertura di roverella per evitare la confusione con Arbusteti o Macchie. All'opposto in bassi versanti dell'interno il Tipo può essere confuso con Ostrieti mesoxerofili, da cui si differenzia per la dominanza della roverella sul carpino nero.



SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

Strato arboreo

Quercus pubescens	3 - 5
Fraxinus ornus	+ - 3
Ulmus minor	+ - 2
Sorbus aria	+ - 2
Ostrya carpinifolia	+ - 2
Pinus nigra	+ - 1
Acer campestre	+

Strato arbustivo

Cytisus sessilifolius	+ - 3
Prunus mahaleb	+ - 1
Coronilla emerus	+
Rhamnus alpinus	+
Amelanchier ovalis	+
Juniperus communis	+
Erica arborea	+
Cornus sanguinea	+
Smilax aspera	+
Asparagus acutifolius	+

Strato erbaceo

Brachypodium pinnatum	+ - 4
Sesleria varia	+ - 2
Sesleria autumnalis	+ - 2
Carex humilis	+ - 2
Rubus ulmifolius	+ - 2
Geranium robertianum	+ - 1
Lonicera caprifolium	+ - 1
Peucedanum oreoselinum	+
Ranunculus bulbosus	+
Genista pilosa	+
Euphorbia dulcis	+
Hepatica nobilis	+
Symphytum tuberosum	+
Stachys officinalis	+
Laserpitium siler	+
Viola reichenbachiana	+
Teucrium chamaedrys	+
Geranium sanguineum	+
Bromus erectus	+
Peucedanum cervaria	+

Differenziali st. termofilo costiero (QU31)

Quercus ilex	+ - 1
Coriaria myrtifolia	+ - 1
Rubia peregrina	+
Osyris alba	+
Pistacia lentiscus	+
Rhamnus alternus	+
Rosa sempervirens	+

INDIRIZZI GESTIONALI

Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Si tratta di un bosco relativamente stabile; talora appare degradato e a bassa densità, mentre sui suoli più profondi mostra diversi segni di ulteriore possibile evoluzione, specialmente in occasione della compresenza di carpino nero ed altre latifoglie. In queste cenosi l'orniello, dotato di ampio potere colonizzatore, contribuisce talora alla colonizzazione degli spazi aperti assieme a *Spartium junceum*, che colonizza frequentemente i coltivi abbandonati.

Indirizzi di intervento

La gestione di questi boschi non differisce molto da quanto indicato per la Categoria. Le migliori condizioni di fertilità di taluni popolamenti aumentano le possibilità gestionali, dal proseguimento del governo a ceduo all'avviamento a fustaia. Il mantenimento del governo a ceduo, anche composto, è possibile, in particolare nelle varianti con carpino nero dell'interno. Nei cedui ancora a regime è possibile il mantenimento del governo a ceduo con turni di 20-30 anni, qualora non sussistano problemi di dissesto e degradazione dei suoli. In linea generale è opportuno mantenere un elevato numero di matricine, che può essere elevato a 180 ad ettaro, con una copertura variabile fra il 15 % ed il 30%. Le riserve andranno sempre reclutate a gruppi, in particolare nei querceti ricchi di carpino nero, adottando le dovute cautele per quanto riguarda la distribuzione, il numero e la qualità delle matricine. Per i cedui invecchiati l'obiettivo gestionale è la conversione con taglio di avviamento per selezione massale. I soggetti di grosse dimensioni vanno mantenuti quali elementi di notevole valore paesaggistico e di stabilità dei popolamenti. Per i boschi dove vi è ancora l'interesse da parte dei proprietari privati ai prodotti del ceduo, la conversione potrà essere effettuata in due tempi mediante una matricinatura intensiva, con il rilascio da 300 a 400 riserve nel primo intervento.

Per le stazioni di mediocre fertilità e nel sottotipo termofilo costiero si può prevedere la conversione a fustaia per evoluzione naturale, senza un intervento attivo. Nelle fustaie meglio strutturate, situate in stazioni di buona fertilità, con densità piena, possono essere eseguite cure culturali e diradamenti prevalentemente liberi, a selezione massale dei candidati. Per i popolamenti adulti, l'obiettivo gestionale, dovrà essere la rinnovazione mediante tagli successivi opportunamente adattati in funzione delle condizioni stazionali e vegetazionali.



Fig. 30 - Le cerrete in Liguria sono maggiormente frequenti nelle alte valli appenniniche del Trebbia, Aveto e Scrivia.