LE GARDENIE
S.A.S.

PROGETTAZIONE E
REALIZZAZIONE DEL VERDE

CONSORZIO I SESTIERI
VIA DELLA VITTORIA, 17
RAPALLO

Consorzio I Sestrieri
Via della Vittoria n. 17
RAPALLO

RELAZIONE VEGETAZIONALE
Loc. Cassottana - Rapallo

Dott. Agr. Arena Ludovica
Le Gardenie s.a.s.
Via S. Maria del Campo 199
16035 Rapallo
Tel 0185/260021 fax 0185/260500
Cell. 348/7113122
e-mail: ludovica@legardenie.com

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI
DOTT. ARENA LUDOVICA N. 324
GE - SV

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

Con la presente, la sottoscritta Dott. Agr. Ludovica Arena, regolarmente iscritta all'Ordine Dottori Agronomi e Dottori Forestali delle Province di Genova e Savona con n. iscrizione 80 e n. timbro professionale n. 224, in qualità di Direttore Tecnico della Ditta Le Gardenie s.a.s. di Raffo Luigi e C., operante nel settore del verde, in riferimento all'incarico ricevuto da Sara s.p.a. Via Cairoli 22 16035 Rapallo, per conto della committenza Consorzio I Sestrieri Via della Vittoria 17 Rapallo, circa l'analisi vegetazionale da condurre sull'area oggetto dell'intervento a Rapallo (GE) Via Cassottana, sottopone alla Vs. attenzione la seguente analisi.

La vegetazione della Liguria

In Liguria è presente circa la metà della Flora italiana (6.711 specie della Flora italiana riconosciute dal Ministero dell'Ambiente) per un totale di circa 3.026 specie (piante vascolari).

Le motivazioni di tale ricchezza floristica sono da collegare al fatto che:

- la Liguria si trova a cavallo dello spartiacque ligure - padano. Dal punto di vista bioclimatico questo segna la divisione tra l'area mediterranea del versante meridionale e l'area continentale del versante padano. Si viene quindi a determinare il contatto tra due regioni floristiche: medio - europea a Nord e mediterranea a Sud. Inoltre la vicinanza dello spartiacque al mare (lo spartiacque ligure - padano raggiunge la distanza minima dal Mar Ligure nella provincia di Genova: la cima del Monte Reixa (1.183m) si trova infatti a soli 5 km in linea d'aria dalla spiaggia di Arenzano) fa sì che "le due flore" spesso si mescolino con una risalita a quote più alte delle specie termofile e la presenza a quote inferiori di specie alpine e subalpine;

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

- in Liguria si ha l'attacco tra Alpi e Appennini, che individuano, anche per ragioni ipsometriche, contingenti di flora propri (coesistenza di tre regioni bioclimatiche: alpina, continentale, mediterranea);

- sul territorio ligure (e la provincia di Genova ne è una prova!) si trovano diverse litologie che incidono sulla flora. Soprattutto i substrati calcarei e ofiolitici hanno permesso l'instaurarsi di flora particolarmente specializzata che vede la presenza di specie calcicole, silicicole e serpentinicole.

In Liguria si possono riconoscere di base 3 piani altitudinali:

- basale (dal livello del mare a circa 900m s.l.m.);

- montano (da 900m a 2000 m s.l.m.);

- cacuminale (latino "*cacumen*" ="sommità"; oltre i 2000m s.l.m.).

Nella distinzione in piani altitudinali è fondamentale il ruolo che quota, da un lato, ed esposizione dei pendii e pluviometria, dall'altro, influiscono sulla localizzazione delle fitocenosi (e questo riporta anche al discorso sulla variabilità locale). Così, per esempio, si assiste ad un graduale assottigliamento del piano basale da ovest verso est: in provincia di La Spezia, dove si ha una diminuzione delle temperature ed un aumento della piovosità, arriva fino a 600 m s.l.m. , contro i 1.400 m s.l.m. in esposizione sud e vicino alla linea di costa di Imperia e i 900m s.l.m. di Genova.

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

Tipologie forestali

Gli arbusti, in un bosco adulto, ricoprono sempre minori superfici, fino a scomparire spontaneamente, come succede nella lecceta, bosco climax nell'orizzonte delle sclerofille sempreverdi mediterranee o nel castagneto, bosco paraclimax, nell'orizzonte delle latifoglie termofile; in altre realtà, come nei boschi misti di roverella, leccio, orniello, pino d'Aleppo, carpino nero la popolazione arbustiva, seppur in maniera limitata sopravvive.
Ad eccezione del pino d'Aleppo, conifera propria dell'orizzonte delle sclerofille sempreverdi, il carpino, la roverella ed il castagno, si ritrovano principalmente nell'orizzonte delle latifoglie termofile, con sconfinamenti verso il basso per quanto riguarda la roverella, che si trova spessissimo mista alla lecceta, e verso l'alto per quanto concerne il castagno, che incide la zona più bassa dell'orizzonte delle latifoglie a riposo invernale del piano montano.

E' fondamentale dire che questo processo evolutivo, dalla prateria al bosco non è a senso unico.

Un danno al manto vegetale in uno di questi stadi tende a farlo regredire allo stadio precedente, cosicché, capita, purtroppo di frequente, che incendi, in particolare, od altre avversità, come fitopatie o piogge acide, se frequenti, impediscano indefinitamente la costituzione di un bosco adulto o determinino la regressione di quelli esistenti.

La conformazione più diffusa dell'orizzonte delle latifoglie termofile è comunque il bosco misto. Oltre alla già citata roverella ne fanno parte piante quali l'orniello, il carpino nero, il ciliegio selvatico, l'ontano nero, il castagno, la farnia, il pino nero ed il pino silvestre. L'orniello o frassino da manna (*Fraxinus ornus*), dall'areale quasi sovrapponibile a quello della roverella, vive più facilmente in terreni esposti a nord e moderatamente freschi. Estrema è la rapidità con cui esso si propaga e rigetta dalla ceppaia.
Il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) è spesso associato all'orniello a formare boschi detti ostro-ornieti. Più esigente della precedente pianta, si trova principalmente nei fondi valle, nella parte superiore del piano basale e comunque in zone fresche ed umide. Il ciliegio selvatico (*Prunus avium*), l'ontano nero (*Alnus glutinosa*) ed il cerro (*Quercus cerris*), sono tutte piante che vivono principalmente in ambienti freschi e si ritrovano soprattutto nella

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

parte alta del piano basale. Questi boschi, con particolare riferimento alle latifoglie, hanno particolare importanza sia dal punto di vista ecologico, essendo assai resistenti all'aggressione di agenti infestanti ed infettanti, sia dal punto di vista paesaggistico per la molteplicità dei colori, principalmente in autunno, propri del fogliame di queste specie.

E' importante ricordare che un bosco polifita, cioè composto da più specie arboree, è sempre più resistente alle aggressioni patogene ed alle avversità ambientali di un bosco monofita. Ciò è dovuto al fatto che, microrganismi ed agenti naturali, non colpiscono mai in egual maniera tutte le specie e quindi, anche se determinassero la completa scomparsa di una di esse, le rimanenti occuperebbero in tempi brevi, la nicchia lasciata libera dalla malcapitata. Un chiaro esempio di quanto esposto sono le pinete marittime colpite da cocciniglia.

Il bosco di <u>castagno</u> (*Castanea sativa*) è senza dubbio, come appena detto, una delle caratteristiche della parte alta del piano basale. Tale pianta è diffusissima, sia mista ad altre caducifoglie, sia in veri e propri castagneti che si possono ritrovare fino nella parte più bassa del piano immediatamente superiore: quello delle latifoglie a riposo invernale.

Quest'albero, dall'aspetto imponente (un esemplare adulto può raggiungere i 30 metri di altezza, i 50 metri di circonferenza della chioma ed i 4 metri di circonferenza del tronco!) e dalla grande longevità (può raggiungere i 1000 anni di età) è senza dubbio una pianta storicamente e paesisticamente importante. Come abbiamo già accennato, esso è stato introdotto, in epoche antiche, dall'uomo a scopo alimentare e selvicolturale. Per secoli il legno di castagno ha riscaldato i nostri antenati ed ha permesso di sopravvivere ad intere popolazioni dell'entroterra grazie al suo frutto ricco di calorie e facilmente conservabile, una volta seccato, anche per lungo tempo. La castagna è stata senz'altro la fonte alimentare di maggior importanza nella dieta delle genti che vivevano dall'immediato entroterra fino alla pianura. Ancora oggi, in molte località, si possono rinvenire castagneti viventi su terrazzamenti, costruiti, secoli or sono, per la coltivazione di tale pianta. Sempre più rara, soprattutto sul versante marittimo, è la forma domestica, innestata, dalla corteccia rugosa, di tale pianta. Oggi, la stragrande maggioranza dei castagneti, è formato da esemplari selvatici lontani parenti degli originari castagni domestici coltivati dall'uomo.

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

La grande capacità pollonifera della pianta (i polloni sono i ricacci che, dopo il taglio, si ottengono dalle ceppaie di molte piante, ad esclusione delle conifere), che però tende ad esaurirsi col tempo, la rendono ottimale per il taglio atto ad ottenere, per lo più, legname da ardere. Tale pratica si è rivelata come ottimo rimedio contro le due principali malattie, mal dell'inchiostro e cancro della corteccia, che colpiscono soprattutto i castagni adulti non ceduati.

Le foglie ricche di tannino non permettono, nel castagneto fitto, la crescita di sottobosco.

Interessante è l'impatto paesistico di tale specie, sia per la sua maestosità, sia per i colori autunnali del fogliame.

Il castagneto, che va considerato, dal punto di vista ecologico, più come coltivazione che come vero e proprio bosco, copre circa un terzo delle aree boscate liguri, con punte locali che toccano fino il 90% dei boschi presenti in quel territorio.

Tutto il piano basale ed in particolar modo l'orizzonte delle latifoglie termofile, è interessato dalla presenza di alcune specie infestanti sia arbustive che arboree. Il rovo (*Rubus ulmifolius*), la vitalba (*Clematis vitalba*), la robinia o gaggia (*Robinia pseudoacacia*) ed in minor misura la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), tendono a sostituire in alcune aree, la vegetazione climax endemica rendendo difficilissimo, se non impossibile, un ritorno ad un assetto vegetazionale accettabile.

Tutte queste specie sono ampiamente facilitate, nella loro comparsa e propagazione, dal passaggio del fuoco, anche ripetuto a brevi distanze di tempo. E' quindi del tutto inutile e dannoso tentare una lotta contro di queste basata sull'utilizzo del fuoco come pulitore.

La felce ed il rovo, che, quest'ultimo, per piccole estensioni sarebbe comunque da considerarsi come caratteristico della macchia mediterranea, tendono a comparire nelle zone percorse dal fuoco, poiché, soprattutto quest'ultimo, predilige grandemente quei terreni ricchi di composti azotati, assai numerosi nelle ceneri organiche.

Per lo stesso motivo si creano simbiosi impenetrabili, di robinia, pianta leguminosa, a portamento arboreo, originaria del nord America, importata in Europa, nei secoli scorsi, da

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

ricercatori botanici e poi usata per il consolidamento di scarpate stradali e ferroviarie per il suo robusto apparato radicale e la sua rapida crescita, e di rovi, ospitando essa tra le radici , come molte altre leguminose, colonie di batteri azotofissatori che le forniscono sostanze nutrizionali vitali, ma, altresì, arricchiscono il terreno di composti azotati, prediletti, come già accennato, dall'arbusto spinoso. Purtroppo, a complicare la situazione, vi è una portentosa capacità pollonifera della robinia, soprattutto negli esemplari giovani, dotati di spine assenti sugli adulti, ed un'estrema facilità germinativa.

La vitalba, infine, è una pianta lianosa, che tende ad avvolgere i fusti di alberi ed arbusti fino a soffocarli. Può interessare aree anche vaste di vegetazione. I suoi semi, dall'aspetto bianco cotonoso, sono dotati di reste piumose e quindi possono essere facilmente trasportati dal vento anche a grandi distanze. Predilige terreni freschi e umidi ed è frequentemente associata a boschi di robinia ed a sottoboschi di rovo a completare un intrigo vegetale assolutamente impenetrabile.

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

La vegetazione dell'area oggetto dell'intervento

L'area oggetto della proposta di intervento è situata nel comune di Rapallo, in località Via Cassottana, catastalmente identificata dal foglio n° 18, mappali n° 1819-1820-1821-1822 .

L'esposizione è nord-ovest, risultando piuttosto umida.

La vegetazione presente è spontanea ed è caratterizzata da boscaglia praticamente inaccessibile, mista incolta.

In particolare si rileva una predominanza di Bambusa spp. (bambù), notevolmente sviluppato che ha completamente soffocato la vegetazione presente (probabilmente olivi e alberi da frutto).

Inoltre si possono individuare molti esemplari polloniferi di Ligustrum vulgare (Ligustro) e pochi alberi di castagno, robinia, ontano, già evidentemente a fine turno vegetativo, sopraffatti da specie infestanti quali rovo, vitalba.

In particolare sui castagni situati nella cornice dell'area oggetto di intervento si evincono sintomi di disseccamento, facilmente riconducibili alla *Chryphonectria parasitica* (cancro del Castagno).

Interventi proposti

Dal punto di vista vegetazionale l'area non ospita esemplari di particolare importanza per cui si ritiene necessario un intervento di bonifica che preveda la pulizia ed eliminazione di tutte le piante infestanti e alberature disseccate.

Tuttavia si ritiene assolutamente necessario e importante, laddove durante la pulizia si rilevi la presenza di individui vitali di Castanea sativa, di prevedere un intervento di recupero degli individui attraverso potature e ceduazioni tese a amplificare e ottimizzare la vigoria vegetativa e rendere le piante meno aggredibili da miceti.

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

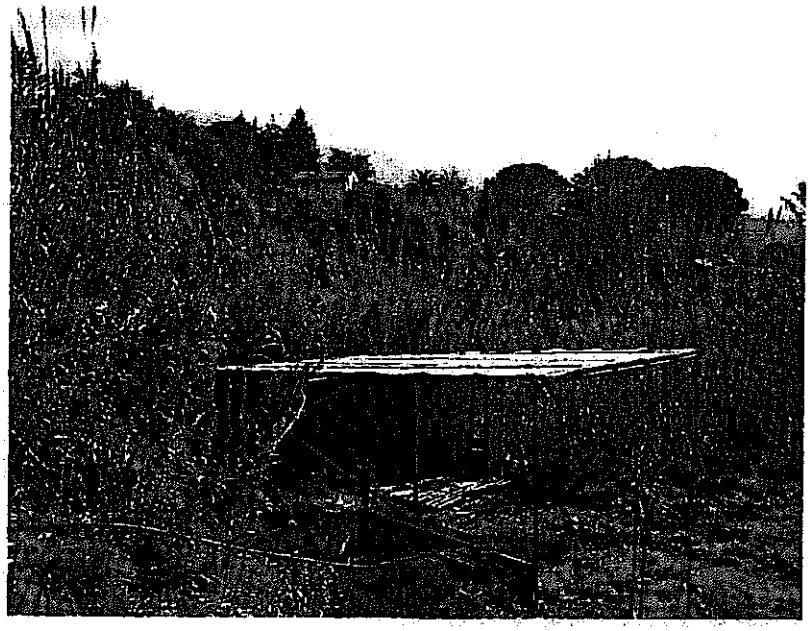
In fase preliminare si ritiene inoltre importante suggerire alcune tracce guida per la progettazione esecutiva della sistemazione a verde del complesso.

In primo luogo allo scopo di rendere minimo l'impatto visivo del nuovo complesso previsto si ritiene assolutamente necessario prevedere dei sistemi di copertura vegetale con siepi di media altezza di pronto effetto oppure con i nuovi sistemi di parete verde verticale.

Nelle zone non interessate direttamente all'edificazione si ritiene importante prevedere un programma di bonifica e recupero dell'area con l'inserimento di specie autoctone allo scopo di ristabilire un equilibrio vegetazionale boschivo misto termofilo composto da *Fraxinus ornus* (ornello), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), *Prunus avium* (ciliegio selvatico), *Alnus glutinosa* (ontano nero), *Quercus cerris* (cerro) , Quercus robur (roverella), Castanea sativa (castagno).

The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





The document was created with PDF/A Quick Master from soft Xpansion, www.soft-xpansion.com