



**Università degli studi di Sassari**  
**Facoltà di Architettura di Alghero**  
**Corso di laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale**

**Anno accademico 2004/2005**

# **Relazione progetto**

## **area Ex-Saica**

**Progettazione ambientale**  
**prof: Joao Nunes**

**Lavoro svolto da**  
**Anna Paola Calaresu, Francesca D'Ambruso, Debora Solinas**

## ALGHERO

Latitudine: 40°33'

Altitudine: m. 7 s.l.m

Abitanti: 32.519

Indici: piante/abitanti = 0.25

Alberi/abitanti = 0.15

La maggior parte del verde esistente è frutto di interventi distribuiti nell'ultimo trentennio. Dai dati raccolti (sono escluse le vaste pinete circostanti) risulta la presenza nel verde urbano di 82 specie botaniche di complessivi 8.200 esemplari, dei quali 5.200 sono alberi e 3.000 sono arbusti.

Gli alberi più diffusi sono l'Olmo siberiano, il Cipresso comune, il Bagolaro, *Sophora japonica*, *Acer negundo* e la Palma delle Canarie. Fra gli arbusti primeggiano l'Evonimo, l'Oleandro, il Pittosporo, *Ligustrum ovalifolium*. Le dieci specie ora citate costituiscono da sole il 75% del patrimonio dendrologico censito.

Il verde stradale è largamente presente (53%) seguito a distanza dal verde di parchi e giardini (21%). Fra gli alberi prevalgono nettamente gli spoglianti (66%) su quelli sempreverdi, conifere e palme comprese. Queste ultime rappresentate da 4 specie, rappresentano il 4,3% del totale.

L'analisi botanica porta poi ad alcune interessanti annotazioni. La prima si riferisce al grande rilievo fisionomico assunto dalla *Phytolacca dioica* che costituisce l'elemento più peculiare del verde pubblico algherese. Presenze interessanti sono, al Giardino Pubblico di Porta Terra, anche se in unici esemplari, quelle di *Broussonetia papyrifera* e di *Parkinsonia aculeata*.

Viene inoltre impiegato lungo il viale Lido l'*Elaeagnus angustifolia*.

## ALBERATURA DEL PARCO

All'interno del parco verranno innestate quattro differenti alberature, ciascuna delle quali non rivestirà solo una differente funzione ma, al tempo stesso, sottolineerà alcune specifiche caratteristiche del parco rimarcando punti particolari, quali gli accessi al parco o i passaggi di collegamento dal parco ai parcheggi sottostanti o ancora, delle zone d'ombra dove poter sostare o per scandire e delimitare i percorsi carrabili. Tali piante hanno dunque caratteristiche differenti per differenti funzioni; due di queste, il Ginepro Fenicio ed il Limone sono sempreverdi, mentre la Marasca e la Phytolacca sono caratterizzate da un fogliame deciduo. I visitatori del parco potranno così vederlo mutare a seconda delle stagioni, dell'intensità e della frequenza dei venti, della maggiore o minore influenza delle radiazioni solari, dei giochi di luci ed ombre; e ancora dal ritmo e dai giochi delle curve di livello, le quali permettono al cittadino di relazionarsi con tutto il territorio circostante da differenti quote e dunque con differenti punti di vista, percezioni e sguardi, prima celati o inesistenti.

Questo gioco di pendenze e di percorsi, nasce e si sviluppa proprio a partire dalle caratteristiche di questo luogo, dai movimenti della topografia del terreno, che viene messa in evidenza, lavorata, rimarcata.

Tutto ciò conferirà al parco un'immagine di forte impatto visivo ed emotivo, unno scenario di grande suggestione, soggetto ai mutamenti climatici ed alle caratteristiche stesse dei singoli alberi.

Il Ginepro fiorisce nel periodo di marzo-aprile, il limone invece fiorisce per tutto l'anno; la Marasca, fiorisce in aprile-maggio e quando la fioritura cade ricopre il terreno di un suggestivo tappeto bianco, la Phytolacca poi, fiorisce nel periodo di maggio.

Gli alberi di Limone verranno posizionati nel versante fronte mare ed in quello opposto, interrompendosi solo dove vi sono gli accessi (percorsi pedonali) ed agli imbotti degli accessi ai parcheggi (3 alberi di limone per ogni accesso).

Gli alberi di Ginepro verranno piantati nelle ripe dove avranno una disponibilità di 2,5-3,00 m di terra per le radici, saranno dislocati nei lati aventi una pendenza più lieve (pendenza  $\frac{1}{4}$ ), dove si rende inoltre

maggiormente importante avere una zona ombreggiata nel prato dove poter sostare (4 alberi di ginepro in totale, uno per ogni ripa avente grandi dimensioni).

Gli alberi di Marasca verranno anch'essi piantati nelle ripe dove abbiamo una pendenza dell'1\4; questi alberi consentono di ottenere un buon grado di ombrosità nei periodi caldi e d'inverno, perdendo le foglie, permettere l'irraggiamento solare ; (12 alberi di Marasca in tutto, del numero di tre per ogni ripa ).

Gli alberi di Phytolacca verranno piantati nei due lati (est ed ovest) in cui sono poste rispettivamente le rampe di accesso ai parcheggi e quella di accesso al parcheggio automatizzato (mediante ascensori) a quota strada; ( alberi di Phytolacca in totale, per lato).

Tutti gli alberi verranno piantati giovani, di modo che questi possano crescere con il parco, modificando ed aumentando la propria struttura fisica nel tempo ed ancora, permettendo alle persone stesse di godere della crescita delle piante (nonché del parco stesso) e di percepire concretamente il passare del tempo ed i mutamenti che esso provoca.

**CITRUS LIMON:** altezza fusto 2,00-3,00 m ; diametro chioma 1,00 m (sempreverde).

**PRUNUS CERASUS:** altezza fusto 3,00-4,00 m ; diametro chioma 3,00 m (foglie caduche).

**JUNIPERUS PHOENICEA:** altezza fusto 4,00-5,00 m ; diametro chioma 4,00 m (sempreverde).

**PHYTOLACCA DIOICA:** altezza fusto 3,00-4,00 m; diametro chioma 4,00m (foglie caduche).

\* Le misure sopra citate forniscono le dimensioni dell'alberato al momento della piantumazione.

***Prunus Cerasus*** , volg. Marasca, amarena.

Albero appartenente alla famiglia delle Rosaceae

Aspetto: albero, talvolta alberello o arbusto con fogliame deciduo alto fino a 10m, con chioma irregolare di colore verde scuro; tronco sinuoso, presto ramificato con corteccia di colore bruno-rossiccio che si sfalda orizzontalmente; rami secondari scuri, quasi neri, sottili e pendenti.

Foglie: orizzontali, con lamina ovata ellittica, lunga fino a 8 (12) cm; margine finemente dentellato e picciolo senza ghiandole; pagina superiore di colore verde scuro e pagina inferiore più chiara.

Fiori: del diametro di 2-3 cm con petali bianchi, in piccole ombrelle di 2-4 elementi su peduncoli di 3-4 cm.

Fiorisce nel periodo di aprile-maggio.

Frutti:drupe del diametro di 1,5-2 cm (amarene) e picciolo di 3-4 cm; di colore rosso vivo, rosso cupo raggiunta la maturità.

Habitat: coltivata ma talvolta inselvaticata in radure o boschi cedui radi, fino a 800 m.

Diffusione: E presente in tutta Europa ed in tutto il territorio italiano.

Osservazioni: pianta proveniente dalle regioni della Asia orientale e da qui introdotto in Europa.

I frutti, di sapore aspro ed amarognolo, vengono impiegati soprattutto per produrre sciroppi e liquori, o ancora , confetture. Il legno con venature rosce, simile a quello del ciliegio, viene impiegato per la costruzione di mobili di pregio.

***Citrus limon***, volg. Limone.

Albero appartenente alla famiglia delle Rutaceae

Aspetto: piccolo albero sempreverde alto fino a 5(6) m con chioma globosa irregolare di colore verde scuro lucente; tronco eretto breve, densamente ramificato con corteccia grigio-scura, liscia; ramuli con robuste spine.

Foglie: largamente ellittiche lunghe fino a 8-10 cm con margine seghettato e picciolo leggermente alato pagina superiore lucida di colore verde scuro, pagina inferiore più chiara.

Fiori: del diametro di 3-4 cm, solitari o in brevi racemi; corolla con 5 petali, bianca all'interno, leggermente rosata all'esterno, con 30-40 stami saldati a tubo alla base. Fiorisce per tutto l'anno.

Frutti: fusiformi, di colore giallo vivo (limoni), 4-5x5-7 cm, con breve appendice conica all'apice.

Habitat: è pianta di coltivazione.

Diffusione: pianta diffusa in Liguria, sul lago di Garda e nelle regioni meridionali.

Osservazioni: originaria dell'Himalaya ed introdotta in Europa forse già al tempo dei Romani.

Viene ampiamente coltivata nelle regioni a clima temperato, in particolare nel Meridione, ma è discretamente diffusa anche in alcune isole dell'Italia settentrionale. Ultimamente viene impiegata come pianta da giardino o da appartamento.

***Juniperus phoenicea***, volg. Ginepro fenicio

Albero appartenente alla famiglia delle Cupressaceae

Aspetto: albero che raggiunge i 7-8 m, con chioma ovata di colore verde scuro, rami a ventaglio; tronco ramoso fin dal basso con corteccia grigio-brunastra che si sfoglia in nastri arrotolati, che scoprono lo strato sottostante rossastro.

Foglie: squamiformi triangolari, piccole (1mm) con margine pellicolare, strettamente aderenti in 6 file ai rametti terminali.

Fiori: pianta dioica con fiori maschili giallastri, i femminili verdi, portati su piante differenti. Questo albero fiorisce nel periodo di marzo-aprile.

Frutti: bacche di colore rosso vivo- rosso mattone del diametro di 1-1.2 cm, pendule.

Habitat: cresce su spiagge, colline aride e rupi calcaree, fino ai 600 m.

Diffusione: è tipico delle zone costiere della macchia mediterranea. In Italia è diffuso nelle coste occidentali dalla Liguria alla Puglia e nelle isole maggiori.

Osservazioni: il Ginepro fenicio si distingue per avere le foglie squamiformi strettamente aderenti ai rami laterali che assumono perciò l'aspetto di corde. È una pianta fondamentale nella macchia mediterranea.

***Phytolacca dioica***, volg. Fitolaca, bella ombra

Albero appartenente alla famiglia delle

Aspetto: albero che raggiunge i 10 m di altezza massimo, con chioma folta, caduca nel periodo invernale. La maggiore particolarità di questo albero è il tronco che tende ad assumere forme molto particolari.

Foglie: larghe e lisce, dalla forma arrotondata all'estremità, del diametro di 6-12 cm.

Fiori: fiori poco vistosi, di colore grigio, di piccolo taglio, disposti in spighe pendenti, lunghe quasi quanto le foglie.

Frutti: frutti carnosi di colore rosso porpora.

Habitat: cresce bene nelle zone calde dal clima mediterraneo.

Diffusione: è diffuso nella zona di Alghero ed è in generale tipico delle zone costiere.

## PRATO DEL PARCO

Tutte le ripe saranno rivestite in ogni versante di prato dell'essenza *Ophiopogon Japonicus*.

## PAVIMENTAZIONE

Granito Biancosardo bocciardato tagliato a tozzetti del diametro di 10x10 cm per la parte della piazza in pendenza e per la strada delle ramblas lungo la passeggiata Bousquet, quando questa incontra il parco ed il suo prolungamento che arriva fino al mare.

Granito Biancosardo bocciardato tagliato a lastroni del diametro di 20x50 cm, per la parte della piazza posta a quota 0,50 cm sopra il livello del mare.

Tutti i percorsi (compreso quello museale) saranno rivestiti anch'essi in lastroni di granito Biancosardo del diametro di 20x50 cm, mentre negli accessi ai parcheggi avremo il granito Biancosardo bocciardato tagliato a tozzetti del diametro di 10x10 cm.

L'Auditorium sarà in legno I.P.E per le sedute, e prato dell'essenza Ophiopogon Japonicus.  
Le rampe di accesso ai parcheggi saranno in cemento armato, così come l'intera struttura dei parcheggi.

**Piazza:**

granito biancosardo bocciardato tagliato a tozzetti del diametro di 10x10 cm per la parte in pendenza. Per la parte in piano (quota 0,50 cm s.l.m), granito biancosardo bocciardato tagliato a lastroni verticali del diametro di 20x80 cm.

**Scalinate piazza-museo:**

granito biancosardo bocciardato tagliato a lastroni del diametro di 20x80 cm.

**Auditorium ingresso:**

granito biancosardo bocciardato tagliato a lastroni del diametro di 20x80 cm (quota 2,80cm).

**Percorsi pedonali del parco e tutte le altre pendenze:**

granito biancosardo bocciardato tagliato a tozzetti del diametro di 10x10 cm.

**Strada veicolare fronte mare (quota ingresso parco 2,00m):**

basalto tagliato in tozzetti del diametro di 10x10 cm.

**Banchina:**

granito biancosardo bocciardato tagliato a lastroni del diametro di 20x80 cm.

## **EDIFICATO**

**Auditorium:**

verrà utilizzato legno I.P.E per le sedute e prato per le restanti parti, muri di contenimento di cemento armato rivestito in lastroni verticali di basalto nero (pietra lavica) del diametro di 20x80 cm, esternamente; internamente le pareti saranno intonacate bianche.

**Museo (su due livelli) e percorso museale esterno:**

cemento armato intonacato bianco con fessure verticali che nel museo avranno la funzione di finestre, mentre nel muro del percorso consentiranno sia la ventilazione che l'illuminazione naturale ai parcheggi sottostanti.

**Ristorante-Caffetteria:**

struttura in acciaio e vetri specchiati bruniti.

**Point information- Bookshop:**

struttura in acciaio e vetri specchiati bruniti.

**MATERIALE ASPORTATO DA PARCHEGGI = mc 44.742**

**MATERIALE ASPORTATO DA PIAZZA = mc 7.050**

Totale= mc 51.792

## **MATERIALE OCCORRENTE PER LE RIPE**

mc 2.812,5

mc 5.484,3

mc 1.265,6

mc 1.120

mc 7.593,7

mc 7.218,7

mc 1.312,5

Totale = mc 26.807

## **PARCHEGGI**

Parcheeggio automatizzato = 336  
Parcheeggio piano interrato = 293  
Parcheeggio piano terra = 235  
(Possibili altri 120 automatizzati)

## **SUPERFICIE EDIFICATA**

Museo = mc 628  
Ristorante caffè = mc 331  
Punto informativo = mc 38,46  
Shopping center = mc 200

Totale= 1.197,96

## **IMPIANTI IRRIGAZIONE**

Tutto il parco sarà irrigato con un sistema automatizzato.

I tubi verranno collocati nel terreno, delle ripe e delle parti pianeggianti, a prato prima che quest'ultimo venga impiantato. Saranno collocati degli aspersioni nei punti in cui, grazie alla pendenza ed ai venti locali l'acqua avrà il suo getto maggiore irrigando più superficie con minori costi. Vi sarà poi un apposito contatore per calcolare e monitorare il consumo dell'acqua ed il funzionamento dell'impianto.

## **IMPIANTI ILLUMINAZIONE**

L'illuminazione sarà sia dal basso: nella piazza (nella parte in pendenza), nel perimetro del museo e nel percorso museale, sia tramite pali dell'altezza di 3,00 m posti nella piazza (nella parte in piano a quota 0,50) ed in tutti i percorsi e gli accessi del parco.

## QUOTE E CURVE DI LIVELLO

L'ingresso alla piazza dal lato fronte mare è posto ad una quota di 2,00 metri s.l.m, da questa quota la piazza scenderà sino a quella di 0,50 cm s.l.m (curve di livello: 2,00- 1,50-1,00-0,50) attraverso una pendenza del 7%. La piazza sarà così composta da due parti, una in pendenza, più a contatto con la circostante realtà urbana ed una più raccolta ed in piano, quasi sul livello del mare.

La piazza è delimitata internamente dal muro del percorso museale, alto 2,80 m, che avrà degli affacci dall'alto sulla piazza; il muro non è in pendenza bensì è diritto. Il museo si trova su due livelli, uno è quello alla quota della piazza, l'altro è a quota 3,50 m per un totale di altezza di 7 metri. Le scale di accesso dalla piazza al museo alla quota 3,50 m sono costituite da: 18 scalini con alzata da 0,17 cm e pedata da 0,80 cm; le scale che vanno dal museo alla quota di 3,50 m all'inizio del percorso museale ed alla zona del parco, alla quota di 4,50 m, sono costituite da : 6 scalini con alzata da 0,17 cm e pedata da 4,16 cm. La ripa che fiancheggia tali scale arriva alla quota di 6,00 m.

Il percorso museale è a differenti quote, a diverse altezze; parte dal museo ad una quota di 3,50 m per arrivare a 2,00 m nell'affaccio adiacente l'auditorium, per poi risalire ad una quota di 2,50 m sino a quella dei 2,80 per ridiscendere infine alla quota 2,00 m dell'inizio della piazza.

Il percorso del museo ed il museo stesso saranno elementi unificatori di due "zone" del parco: quella a carattere più propriamente urbano, la piazza, e quella a carattere più naturale, il parco.

Le ripe hanno pendenze impraticabili di 1\2 nel lato ovest, e pendenze più dolci e praticabili di 1\4 nel lato est del crinale. Tre delle quattro ripe maggiori arrivano nel punto più alto ad una quota di 7,50 m ed una arriva alla quota di 6,50 m; la ripa retrostante gli ascensori per i parcheggi automatizzati arriva ad una quota di 4,50 m. Le due ripe retrostanti l'Auditorium arriva ad una quota di 6,40 sul crinale per poi arrivare alla quota strada di 3,00 m. Le restanti ripe sono a prato poiché si trovano in piano.

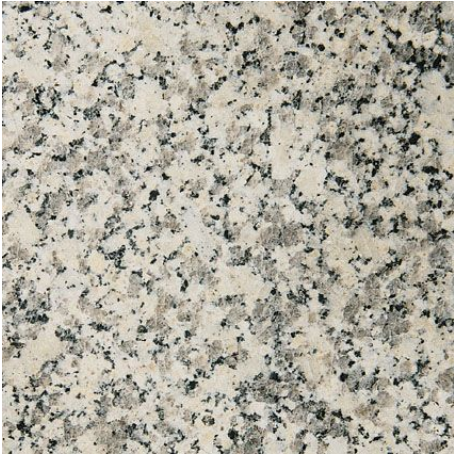
L'Auditorium (lato ingressi) ha una pendenza del 4%- 4,5%, andando da una quota di 4,40 m ad una quota di 2,00 m. L'auditorium ha una capienza di 720 posti a sedere , distribuiti in tre fasce di sedute ciascuna rispettivamente da 240 posti ciascuna. La capienza è anche maggiore poiché vi sono due fasce a prato dove è possibile raccogliere un maggior numero di posti liberi, a sedere ed in piedi. Ogni seduta è di 40x40 cm. Il palco è ad un metro di altezza. Nell'accesso all'auditorium posto nella parte opposta del parco, ad una quota di 3,00 m , abbiamo una pendenza del 3,2%.

Il ristorante è in piano ed è di 300 mq con un'altezza di 3,00 m. Il box informazioni è largo 7,50 m ed è alto 3,00 m; anch'esso è posto in piano alla quota 2,00 m.

Gli ingressi sono posti in piano ad una quota di 2,80 m ed anche all'interno dell'auditorium, avremo una quota "piazza" di 2,80 m.

Per quanto concerne gli accessi ai parcheggi non automatizzati, abbiamo una rampa che porta le auto al primo livello con una pendenza dell'8%, sempre partendo dalla quota 2,00 m della strada; per i parcheggi automatizzati abbiamo gli accessi ad una pendenza del 6%.

Seguono le foto dei materiali utilizzati per la pavimentazione e le foto dell'alberatura scelta per il parco.



GRANITO BIANCOSARDO



BASALTO

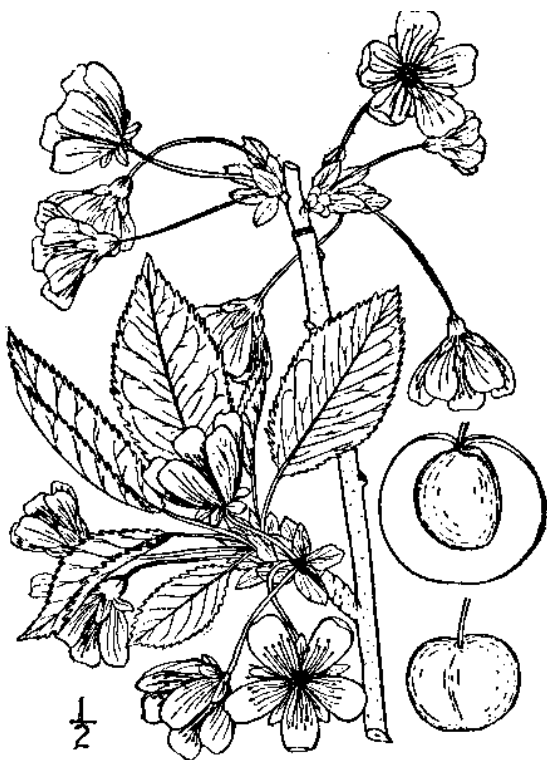


CITRUS LIMON





PRUNUS CERASUS



**Prunus Cérasus L.** Sour Cherry. Egriot.

*Prunus Cerasus* L. Sp. Pl. 474. 1753.

A tree, reaching in cultivation the height of 50°, with trunk diameter of 3½°, but usually smaller. Leaves ovate or ovate-lanceolate, variously dentate, abruptly acute or acuminate at the apex, rounded at the base, glabrous on both sides, very resinous when young; flowers white, 8"-12" broad, in sessile, lateral, very scaly umbels, expanding with the leaves or before them, the scales large, spreading; pedicels little over 1½' long in flower; drupe globose, 4"-6" in diameter (larger in cultivation), black or red, sour, without bloom; stone globose.

In woods and thickets, New Hampshire to Georgia and Colorado, escaped from cultivation. Native of Europe. Wood strong, reddish-brown; weight per cubic foot 54 lbs. April-May. Fruit June-July. Its leaves unfold several days later than those of *P. Avium* when growing with it. This, and the following species, in the wild state, are the originals of most of the cultivated cherries.

PRUNUS CERASUS

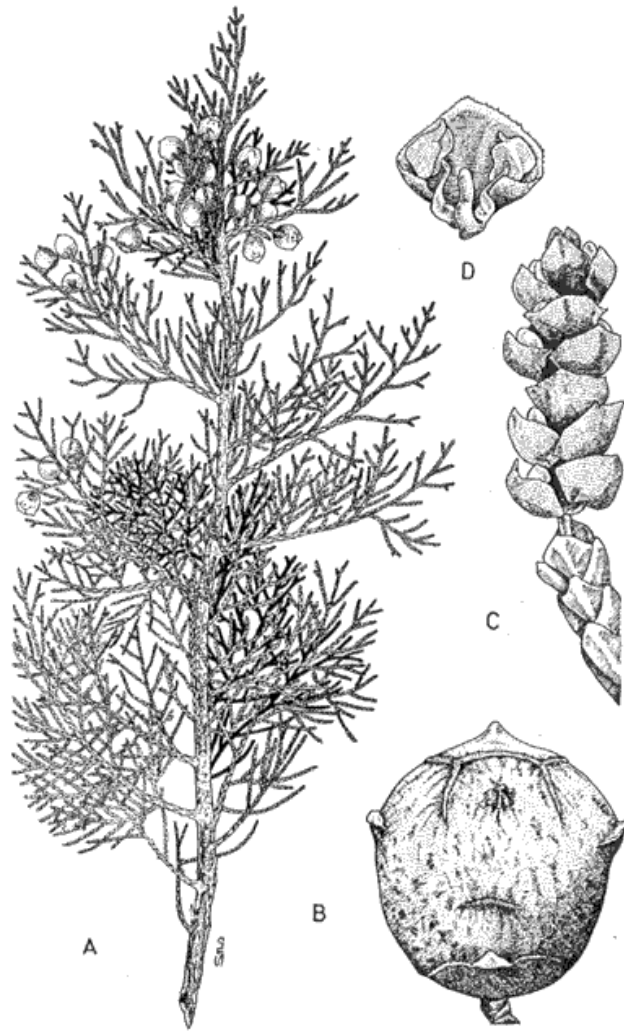


Foto: Arne Anderberg

PRUNUS CERASUS FIORE



JUNIPERUS PHOENICEA



JUNIPERUS PHOENICEA  
PHYTOLACCA DIOICA FIORE