



Consiglio di Quartiere 4
Assessorato all'Ambiente
Assessorato alla Partecipazione democratica
e ai rapporti con i Quartieri
In collaborazione con ARSIA

Acqua e paesaggi
*Cultura, gestione e tecniche
nell'uso di una risorsa*

Firenze, 29-30 Maggio 2008

Limonaia di Villa Strozzi

Via Pisana, 77

29 Maggio - Sessione pomeridiana

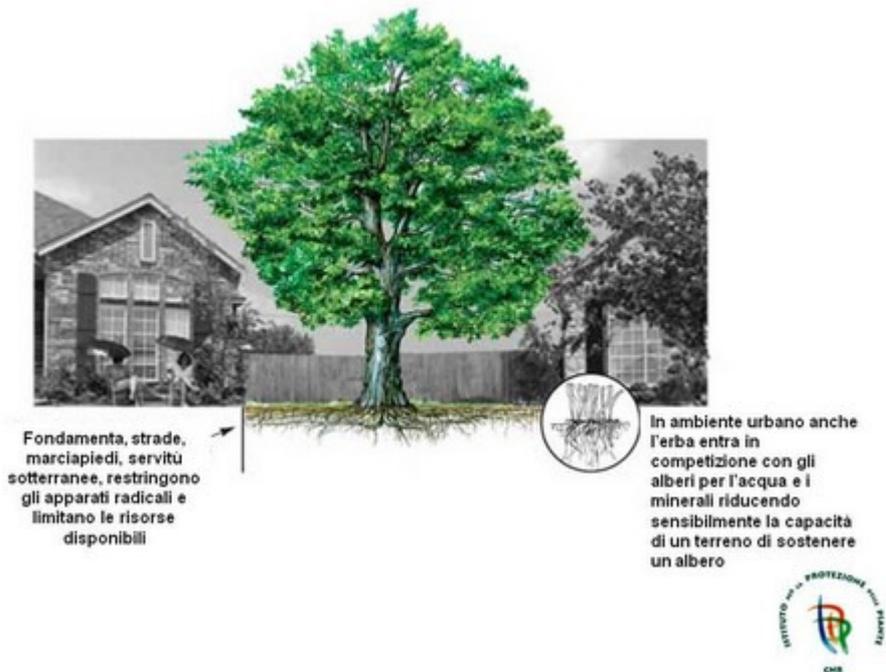
Acqua, tecnica e gestione

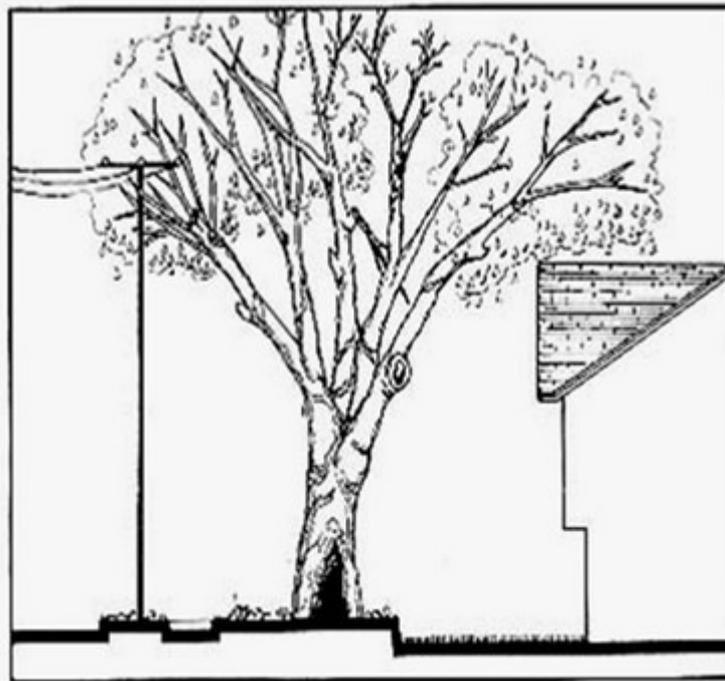
Aspetti fitopatologici connessi alla distribuzione dell'acqua

Alberto Santini – IPP CNR Firenze

Abstract

Nel contesto urbano le piante si trovano a vivere in condizioni ambientali difficili, soprattutto per quanto riguarda il substrato caratterizzato spesso da materiale di riporto, generalmente povero in sostanza organica e con una pessima struttura. In tali contesti l'acqua può far vivere le piante o predisporle alla morte. È facile comprendere che lo stress idrico può portare le piante, particolarmente quelle d'alto fusto, a essere più sensibili a patogeni di debolezza che le porteranno a condurre una sopravvivenza stentata fino a una morte prematura. Tuttavia, quando la quantità d'acqua non è un fattore limitante, si possono comunque avere problemi: infatti, in terreni privi di un adeguato drenaggio, l'acqua si accumula nel terreno e può portare a fenomeni di asfissia radicale, che predisporranno la pianta, ancora una volta, all'attacco dei patogeni di debolezza. Ci sono poi i casi dei patogeni che sono portati dall'acqua e tramite questa si diffondono da pianta a pianta. In particolare portiamo come casi di studio tre patogeni letali trasportati dall'acqua: il mal del colletto causato da alcune specie del genere *Phytophthora*, il marciume radicale di leccio e cedro dovuto ad *Armillaria* e il cancro colorato del platano il cui agente causale è il fungo *Ceratocystis platani*.





In ambiente urbano le aree verdi sono spesso caratterizzate da terreni di riporto poveri in sostanza organica, con una pessima struttura e

spesso coperti da tappeto erboso che entra in competizione con gli alberi per l'acqua.

Infatti, anche se le radici delle piante arboree possono affondare ben oltre 1m di profondità, le principali attività biochimiche si manifestano nei primi 50 cm di terreno.

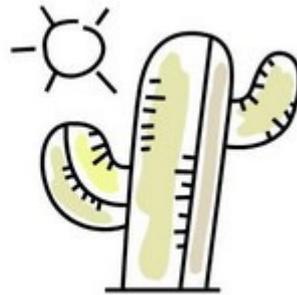


photo: Dr. Gary Watson





Nel periodo estivo i terreni si disidratano e si surriscaldano:
le radici assorbenti subiscono processi necrotici, portando le piante in uno stato di **STRESS** che le renderà più vulnerabili agli attacchi dei *patogeni di debolezza*



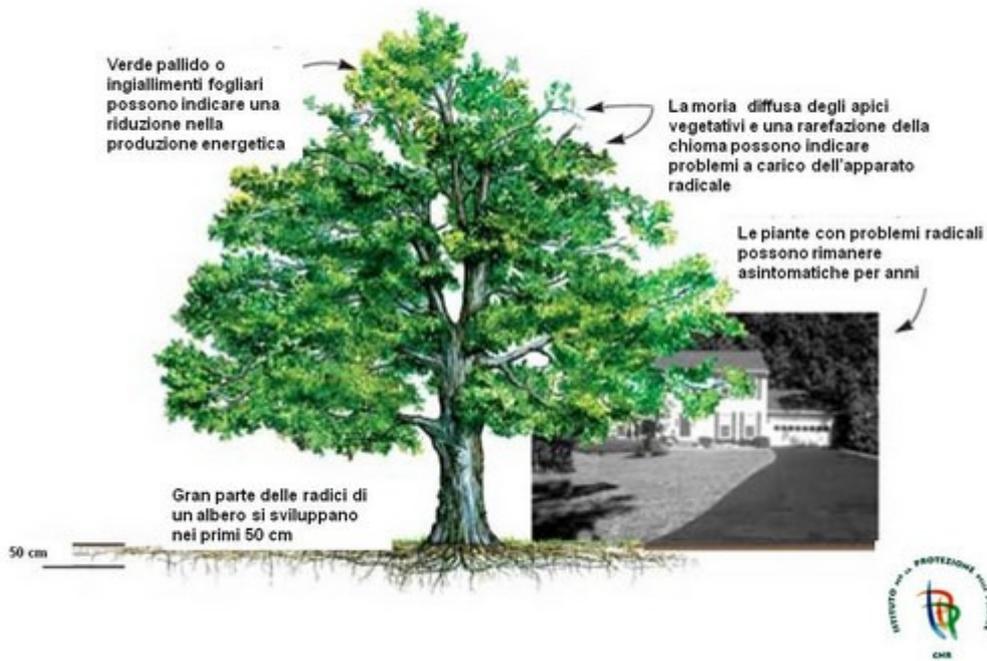
Se il drenaggio dei terreni non è adeguato:
in periodi piovosi, o nel caso di annaffiature inadeguate,

l'acqua occupa tutti gli spazi vuoti eliminando l'ossigeno presente.

Anaerobiosi e morte parziale (o totale) dell'apparato radicale.

STRESS che rende vulnerabili a patogeni di debolezza



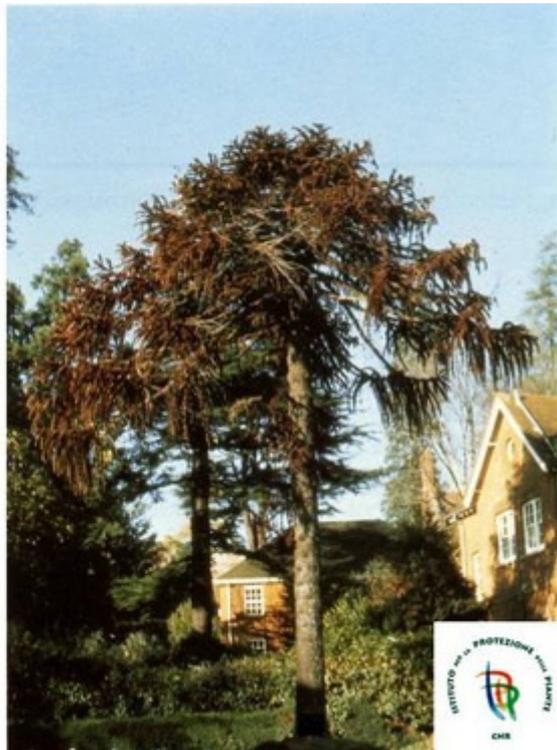




Il mantenimento del tappeto erboso nei giardini pubblici e privati comporta una consistente distribuzione d'acqua durante tutto l'anno.
La presenza continua, e a volte eccessiva, di acqua conduce gli alberi a stati di stress



dei quali si approfitta *Armillaria* spp. un patogeno opportunisto, molto diffuso nel terreno.





Phytophthora Life Cycle

Phytophthora cinnamomi feeds on living plant roots and stems. It invades the roots of plants to get the nutrients it needs. This invasion and growth within the plant reduces the plant's ability to transport water and nutrients, often resulting in death of the host plant.

