

visiva più o meno dettagliata. Questo tipo di approccio è conosciuto meglio come VTA ovvero *Visual Tree Assessment* (Mattheck e Breloer 1994).

Mentre gran parte dei metodi consente di valutare il grado di instabilità in modo soggettivo, il metodo VTA è in grado di valutare l'incidenza di eventuali difetti interni alla pianta perché interamente fondato su solide basi scientifiche concernenti la biomeccanica dell'albero (Mannucci, 1996). La procedura VTA consta di tre fasi:

1- Esame visivo per l'accertamento dei sintomi di difetti e della vitalità dell'albero. Se la *tensione costante* nell'albero viene disturbata a causa della presenza di un difetto, l'albero reagisce producendo più legno nel punto di sovraccarico. In questo modo si formano sintomi caratteristici quali rigonfiamenti o protuberanze in vicinanza di cavità e zone cariate e costolature in vicinanza di cretti.

2- Esame approfondito di ogni difetto evidenziato nella prima fase. Ciò può essere effettuato mediante misurazione della velocità di propagazione di un'onda sonora attraverso la sezione trasversale oppure mediante l'applicazione di uno dei vari metodi basati sulla perforazione del legno. La resistenza del legno sano viene misurata con il Frattometro.

3- Una volta che l'estensione del difetto e la qualità del legno sono conosciuti viene stabilito se l'albero è pericoloso o meno facendo ricorso a prestabiliti criteri per la valutazione del rischio di caduta.

Il metodo VTA non è distruttivo per gli alberi sani. Solamente se vi sono ragioni per una crescente preoccupazione l'albero viene sottoposto ad una indagine più approfondita, ma anche in questo caso il danneggiamento deve essere ridotto al minimo.

Il metodo VTA è stato riconosciuto ufficialmente dalla giurisprudenza tedesca fin dal 1993. Una dettagliata descrizione della filosofia del VTA si trova in Mattheck and Broloer (1993).

Fino a qualche anno fa le uniche tecniche disponibili per valutare lo stato interno delle piante erano fondamentalmente quella della percussione e quella del carotaggio. Purtroppo la loro diffusione a livello tecnico è stata scarsa per il limite di oggettività insito nel metodo della percussione e per il limite di applicabilità in quello del carotaggio.

Con gli straordinari progressi in campo tecnologico, ultimamente si è potuto affiancare a queste due vecchie tecniche

altre tecniche più o meno sofisticate dalle quali sono poi derivati vari strumenti diagnostici di tipo commerciale, oggi disponibili sul mercato. Questi metodi di nuova concezione presentano l'indubbio vantaggio di fornire dati oggettivi, ripetibili e documentabili (Mannucci, 1996).

Per una descrizione più dettagliata delle principali tecniche di indagine per la valutazione dello stato interno degli alberi è opportuno consultare la seguente bibliografia:

Albers, Eiber, Hayes 1996- **How to recognize hazardous tree defects.** USDA Forest Service NA-FR-01.96,20.

Rezza 1995 - **Alberi a rischio per la collettività: l'esempio inglese.** Acer 11(4) 19-21.

Schwarze F.W.M.R., Lonsdale 1996- **Different wood degradation patterns in trees and their detectability with diagnostic devices.**

Tattar 1992 - **La valutazione degli alberi a rischio. Atti del seminario.** in Acer 8 (3).

Mannucci 1996 - **Valutazione della resistenza degli alberi ornamentali: il punto della situazione.** Sherwood 13 41-46.

