

## ARBRAT VIARI: Algunes experiències a Mollet del Vallès

Ja fa força anys que venim parlant de la problemàtica de l'arbrat a les nostres ciutats i potser ha arribat el moment en que podem començar a extreure algunes conclusions del comportament de diversos arbres.

D'entrada tots coneixem ja la problemàtica més general dels arbres a les ciutats i per tant aquest és un punt que podem saltar-nos. Els condicionants del medi urbà tant a nivell aeri com subterrani els hem enumerat diverses vegades s són de sobres coneguts, per tant ara podem estudiar de quina manera els enfoquem o intentem minimitzar per tal que els arbres gaudeixin d'un millor estat fisiològic i fitosanitari.

Existeix però un element bàsic per tal de facilitar i garantir un bon establiment dels arbres al medi urbà. Ara fa 5 anys, durant el 1r congrés de l'APEVC que va realitzar-se a Núria, el Dr. Josep M Montserrat, ponent en la taula rodona sobre "**Jardineria de baix manteniment**" va efectuar una xerrada molt interessant sobre la interpretació i aplicació a la jardineria pública dels estudis sobre la vegetació mediterrània. La conclusió d'aquella xerrada, fou la següent:

*"Existeix un divorci molt gran entre els estudis de vegetació i ecologia vegetal realitzats durant els darrers 70 anys a Catalunya i l'aplicació que es fa dels seus resultats a la major part de projectes de revegetació, jardineria o enginyeria ambiental. Sembla com si sistemàticament un col·lectiu de científics s'esforcés a demostrar que les espècies vegetals es distribueixen a l'espai segons la seva capacitat per adaptar-se a unes condicions ambientals molt concretes i un altre col·lectiu amb responsabilitat sobre la vegetació dels espais humanitzats, s'entestés a fer viure plantes allà on no poden fer-ho. A mesura que la disponibilitat de noves tecnologies augmenta i es destinen més recursos econòmics als espais urbanitzats aquest divorci augmenta ...(Montserrat, 94)."*

Des de la nostra responsabilitat com a gestors dels espais verds públics cal admetre la nostra responsabilitat en aquest tema. Es evident que amb una alta disponibilitat de recursos econòmics i tècnics que ens permetin corregir moltes de les possibles carències i inadaptacions climàtiques, ens atrevim a prendre decisions sobre l'elecció d'espècies que sovint no es troben dins la franja climàtica més estricta de la nostra zona. No es menys veritat però que molts dels nostres fracassos, venen d'una mala elecció de les plantes i de la impossibilitat d'adaptar-se a l'ambient en que les situem. En aquests casos molts dels nostres arbres sobreviuen un any darrera l'altre sense cap possibilitat de vegetar correctament i es freqüent culpar als condicionants del medi urbà en general de la major part dels problemes que pateixen, quan hem situat a la planta en unes condicions extremes.

Voldria centrar-me ja en el cas concret de Mollet del Vallès, on el clima és típicament Mediterrani, amb una pluviometria lleugerament superior a la de Barcelona, amb certa humitat hivernal (boires), amb un estiu molt sec i calorós i amb temperatures hivernals que difícilment superen els  $-6$  o  $-8$  °C. El clima mediterrani presenta la singularitat de que l'estació més càlida es també la més seca i aquest és el principal factor limitant per a la vegetació.

Els diversos estudis científics sobre la vegetació mediterrània ens mostren les diverses estratègies de les plantes per adaptar-se al medi, de les quals n'hi ha dues que em semblen especialment importants pel que fa referència a l'adaptació a viure a les nostres ciutats: **la capacitat per aprofitar la llum i la fulla composta**.

Pel que fa al primer aspecte existeixen uns models proposats per Horn (1971-79) en que distingeix entre els arbres **Monocapa i Multicapa** segons les capes efectives de fulles de que disposa un arbre per tal de captar la llum. Els monocapa serien aquelles espècies en que cap fulla estigués a l'ombra d'una altra, mentre que el model multicapa serien aquells en que existissin múltiples capes de fulles sobreposades les unes a les altres. Aquests estudis demostren que l'estratègia monocapa es seguida majoritàriament per les espècies que en boscos es situen a l'ombra d'altres arbres i ofereix un màxim rendiment amb poca llum. Els estudis de Horn demostren que els multicapa són espècies que obtenen una elevada eficàcia en la fotosíntesi i elevades taxes de creixement en condicions de plena llum. Aquests solen ser espècies que produeixen poca ombra, de fulles petites, fusta tova i creixement ràpid.

Es evident que a les ciutats i sobretot quan parlem d'arbrat d'alineació gairebé no existeix competència entre els arbres per a la captació de la llum solar i en el cas del clima que ens ocupa podem parlar de que reben una altíssima insolació en períodes de estrès hídric. En aquestes condicions els multicapa dispersen millor la calor resultant de la llum no utilitzada en la fotosíntesi, perquè tenen fulles petites i distribuïdes en diverses capes, el que els requereix un menor consum d'aigua. Per contra els monocapa requereixen transpirar grans quantitats d'aigua per compensar l'excés de calor que pot provocar lesions i abscisió de les fulles a l'estiu (Montserrat, 1994). Es evident doncs que en aquestes condicions de forta il·luminació i eixut estival els arbres multicapa han de ser molt més eficients.

Pel que fa als arbres de **fulla composta** presenten una sèrie de característiques relacionades amb el que hem anat enunciant. D'una banda permet un ràpid creixement de l'aparell fotosintètic a un molt baix cost energètic ja que es tracta de fulles molt poc lignificades (Givnish, 1979). A diferència de les escleròfiles disposen d'una excel·lent relació superfície assimiladora-volum la qual cosa facilita elevades taxes fotosintètiques a la vegada que també elevades taxes de transpiració (Montserrat, 94).

Es tracta doncs d'espècies que disposen de fulles econòmiques, fàcilment caduques i que tenen la possibilitat de cobrir més ràpidament més espai en les èpoques de condicions favorables (Primavera i tardor) i a la vegada adopten el model multicapa.

Aquests arbres gaudeixen doncs a priori d'una sèrie de disfuncions urbanes que els afavoreixen respecte a d'altres:

1. Efecte pantalla dels edificis pot fer augmentar la temperatura i perdre capacitat de dissipar l'energia sobrant.
2. L'obturament dels estomes pels sòlids en suspensió fa perdre capacitat de transpiració (especialment greu en escleròfiles de fulla persistent on les fulles estan més d'un any a l'arbre)
3. Danys als teixits assimiladors per gasos de combustió.
4. Els escocells són insuficients per aportar l'aigua i nutrients necessaris.
5. Un creixement i establiment ràpid disminueix el risc de vandalisme i fa més resistents els arbres a agressions.

De l'experiència dels darrers 10 anys en l'Ajuntament de Mollet del Vallès, se'n desprèn que una bona part dels arbres que millor viuen als nostres carrers i que menys ens costen de mantenir formen part dels arbres multicapa de fulla composta. Com a exemples podria citar-ne els següents:

- ***Sophora japonica***
- ***Tipuana tipu***
- ***Robinia pseudoacacia* "Casque Rouge"**
- ***Gleditsia triacanthos skyline***
- ***Acer negundo***
- ***Koeleruteria paniculata***
- ***Albizia julibrissin***
- ***Melia acedarach***
- ***Ailanthus altissima***
- ***Fraxinus angustifolia***

- *Pterocarya fraxinifolia*

I d'altres com la *Parkinsonia*, *Acacia* o *Schinus* ... que es troben al límit climàtic pel que fa a les temperatures hivernals.

Altres espècies amb característiques dels multicapa i sense fulla composta tenen també una bona adaptació com arbrat d'alineació, com exemples podem citar els Gingkos. I també estan dins el grup dels multicapa molts dels arbres típics dels nostres boscos com els *Pinus*, *Cedrus* i *Quercus*, malgrat que no són els més recomanables per alineació viària per altres problemes.

D'altra banda també podem constatar que algunes espècies que pateixen cremades al lateral de les fulles durant els mesos d'estiu, pertanyen al grup dels arbres amb una disposició de fulles del tipus monocapa com per exemple els següents:

- *Platanus sp*
- *Tilia*
- *Aesculus*
- *Acer platanoides*
- *Carpinus*
- *Liriodendron*
- *Liquidambar*

Totes aquestes espècies a Mollet es comporten bé en zones que disposen d'aigua abundant, sigui per un freàtic elevat o per que estan situades en parcs i places en zones de praderies. La seva adaptació és molt més problemàtica al carrer i les que s'adapten millor com els plàtans és a costa de desenvolupar un sistema radicular molt potent, que acaba malmetent les voreres.

Fins ara hem estat parlant només del tema de l'adaptació climàtica, com a un dels factors bàsics per tal de seleccionar les espècies de les nostres ciutats. No obstant existeixen diversos aspectes més importantíssims com els de limitació d'espai aeri (arbres de petit desenvolupament o creixement piramidal), adaptació a viure les arrels en petits espais, problemes derivats (punxes, brutícia, resistència fitosanitària), resistència a agressions (gemmes latents) i com no els treballs culturals i nivell de manteniment-conservació que els podrem garantir.

De tot això en podem començar a parlar i discutir durant la taula rodona que s'inicia a continuació....

Núria a 21 d'octubre de 1999

*Josep M Mompín i Valeri*  
Cap de Jardineria de l'Ajuntament de Mollet del Vallès.