

**INFORME MEDIAMBIENTAL DE
L'ÀREA GEOGRÀFICA
DENOMINADA ZONA DE BOSC
DEL PARC D'ATRACCIONS DEL
TIBIDABO**

**Eulàlia Velasco i Batlle
Professor associat
Departament de Biologia Vegetal
Facultat de Biologia
Universitat de Barcelona**



A Barcelona, gener del 2007.

INFORME MEDIAMBIENTAL DE L'ÀREA GEOGRÀFICA DENOMINADA ZONA DE BOSC DEL PARC D'ATRACCIONS DEL TIBIDABO

SITUACIÓ ACTUAL

L'estudi present s'ha fet en l'àrea geogràfica compresa en el parc d'atraccions del Tibidabo limitada al nord pel camí de la cota 500, a l'est per l'hotel "La Florida", al sud per la carretera de l'Arrabassada i a l'oest per les actuals instal·lacions del parc; d'ara endavant sempre que es faci referència a aquesta zona serà anomenada *zona de bosc*.

En aquesta zona de bosc s'ha obtingut un inventari de la vegetació¹ que evidencia l'existència d'un alzinar, en el qual les capçades de les alzines adultes recobreixen més del 85% de la superfície (taula 1).

<i>Quercus ilex</i> (adult)	5.5	<i>Smilax aspera</i>	1.2
<i>Quercus ilex</i> (plàntula)	2.1	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	1.2
<i>Viburnum tinus</i> (adult)	1.1	<i>Hedera helix</i>	1.2
<i>Viburnum tinus</i> (plàntula)	1.2	<i>Viola alba</i>	
	+		
<i>Ruscus aculeatus</i>	1.1	<i>Clematis vitalba</i>	+
<i>Arbutus unedo</i>	1.1	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1.1	<i>Erica arborea</i>	

Taula 1. Inventari de vegetació obtingut a la zona de bosc. 17 de gener del 2007.

El sotabosc, molt alterat per haver estat tractat com a jardí durant els darrers anys, presenta un extraordinari índex de regeneració on germinen, principalment, una notable quantitat d'alzines i marfulls (ambdues espècies de l'alzinar mediterrani).

¹ Inventari realitzat durant la visita al recinte el dimecres, 17 de gener del 2007.



10

11



12

Fotografies 10, 11 i 12. Imatges preses el dia 17 de gener del 2007 durant la visita realitzada a la zona de bosc. S'hi observen els arbres marcats a la zona, així com els rebrots de plantes característiques de l'alzinar a tot el sotabosc. A la fotografia 11, plàntules (nascudes de llavor) d'alzina.

Juntament amb algunes espècies no autòctones com el pitosporum (*Pittosporum tobira*), el llorer (*Laurus nobilis*), el xiprer (*Cupressus sempervirens*), el cotoneaster (*Cotoneaster* sp.) i l'acant (*Acanthus mollis*) hi són presents les plantes consignades en l'inventari realitzat (taula 1).

En aquest inventari la primera de les dues xifres assignades a cada una de les espècies (o l'única si es tracta del signe +) correspon a

l'índex d'*abundància-dominància* de Braun-Blanquet i Pavillard que s'indica a continuació:

- + : individus rars o molt rars, recobriment insignificant.
- 1 : individus abundants però recobriment escàs.
- 2 : individus molt abundants o que recobreixen com a mínim el 5% de la superfície.
- 3 : qualsevol nombre d'individus que recobreixen entre el 25% i el 50% de la superfície.
- 4 : recobriment comprès entre el 50% i el 75% de la superfície.
- 5 : recobriment superior al 75% de la superfície.

La segona xifra correspon a la *sociabilitat* amb la següent equivalència de valors:

- 1 : individus aïllats.
- 2 : en petits grups.
- 3 : en grups més o menys importants.
- 4 : en petites colònies.
- 5 : en grans poblaments.

L'inventari consignat és exactament el que correspon a un alzinar ben constituït i madur. És totalment assimilable als inventaris de *Quercetum illicis galloprovinciale* (alzinar amb marfull) establerts per O. de Bolòs, 1962, o als consignats en la taula corresponent a la mateixa associació per A. de Bolòs i Vayreda, 1950.

Actualment els vessants solells i les carenes de Collserola presenten una recuperació molt notable dels alzinars, afavorida per la manca d'explotació dels boscs. Això és degut, en part, a la utilització d'altres tipus d'energia com a font de calor: gas natural, gasoil, butà, propà, electricitat, etc. i també a l'estabulació dels ramats i la seva alimentació a base de pinsos i farratges procedents de cultius, que ha fet pràcticament desaparèixer la pastura.

Malgrat que sobresurten, en algunes àrees, per sobre de les alzines una bona quantitat de pins, tots ells d'uns 30 anys d'edat o més, no hi ha, pràcticament, germinació de pinyons en els terrenys ocupats per espècies arbustives de l'alzinar. Això vol dir, per tant, que les pinedes estan destinades a desaparèixer a mesura que els pins morin de vells i, en conseqüència, l'establiment de l'alzinar als indrets no pertorbats de Collserola és, hores d'ara, un fet.

RESULTATS DE L'ESTUDI I REFLEXIONS AL RESPECTE

La zona de bosc és, el dia 17 de gener del 2007, molt més a prop d'esdevenir un alzinar madur, estabilitzat i ben constituït que no pas ho seria una brolla o una comunitat arbustiva corresponent a algun dels estadis de la sèrie de reconstitució de l'alzinar. De fet, si a partir d'ara deixés de ser tractada com un jardí i s'hi permetés el creixement de totes les plantes procedents de la germinació d'alzines i dels arbusts associats a l'arbre que ja hi són presents, és més que probable que d'aquí uns 10 anys hi hagués en aquest indret un bosc d'alzines climàtic², absolutament estabilitzat, que es mantindria per temps indefinit.

Atès el valor ecològic i paisatgístic de la zona objecte d'aquest estudi, seria imprescindible mantenir-la com a alzinar per tal de conservar aquest patrimoni per a les generacions futures tot tenint en compte, a més, que les comunitats naturals de les nostres contrades no són pas propietat de la població actual.

Cal valorar el fet que la natura ha esmerçat prop d'un segle a constituir l'actual paisatge vegetal. Els nostres boscos tenen un valor ecològic incalculable, tant pel que representen com a valor natural, com per l'estalvi en el seu manteniment (són autosuficients). No hi ha zona verda en tota la ciutat que sigui més econòmica de conservar que un alzinar madur en estat natural.

² Aquest terme no té relació amb el mot "clima", fa referència a la paraula grega *klímax* que vol dir escala o gradació.

Al nostre país ha costat molt de temps aprendre a valorar els tresors arquitectònics que són el llegat de segles de civilització. S'han destruït, de la manera més forassenyada, quantitats ingents de construccions de totes les edats: des de les gregues fins les modernistes de finals del segle XIX i principis del XX, passant per les romanes, les medievals i les gòtiques.

Continuarem donant mostres d'irresponsabilitat i mostrant-nos insensibles respecte de la preservació i la cura del nostre patrimoni natural?

El dia en què tot el territori sigui cobert de ciment el nostre país, esdevingut un sub-desert, haurà perdut tota esperança de recuperar les comunitats naturals autòctones que, ara, li són pròpies.

CONSIDERACIONS FITOSOCIOLÒGICO-BOTÀNIQUES

La situació geogràfica i les condicions litològiques de la serra de Collserola condicionen la presència, en la part superior (al voltant de la cota de 500m) i en els vessants solells del Tibidabo, d'un conjunt de comunitats que corresponen al què en termes botànics es diu la sèrie de reconstitució de l'alzinar³. Un dels conceptes fonamentals en l'estudi de la vegetació és el de la successió⁴ de les diferents comunitats vegetals d'una mateixa sèrie de reconstitució de la vegetació. No totes les comunitats vegetals tenen la mateixa estabilitat. Moltes d'elles es transformen gradualment en d'altres distintes quan no es pertorba el procés evolutiu natural. Aquest procés s'atura en el moment en què aquesta successió (evolució) arriba a una comunitat que roman "constant" al llarg del temps (és estable) sempre

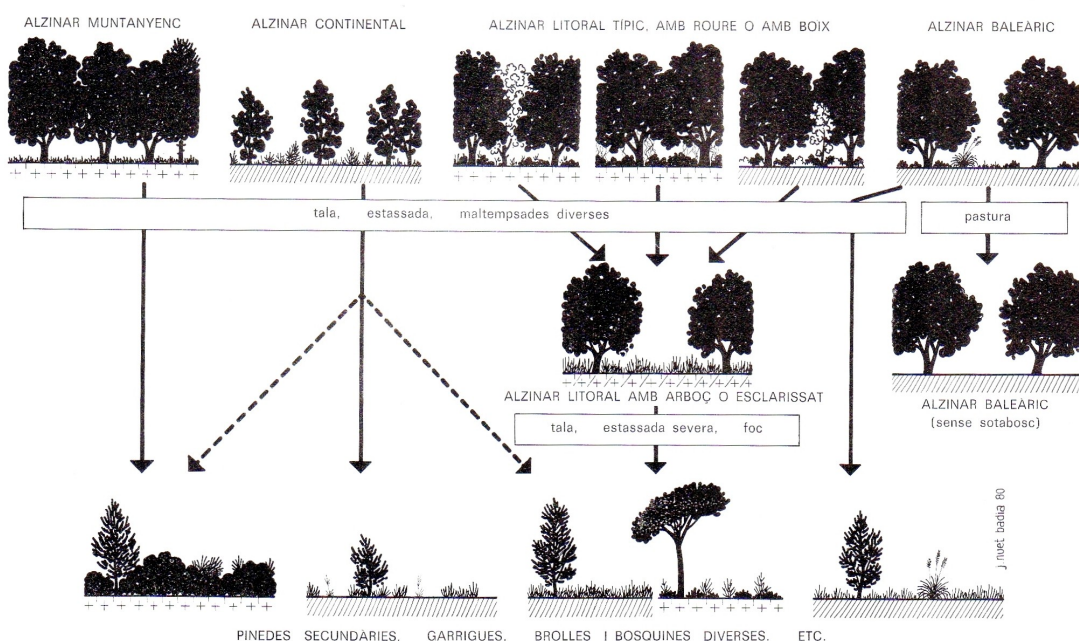
³ La **sèrie de reconstitució** d'una determinada comunitat madura (alzinar) és el conjunt de totes les comunitats vegetals que, si es deixen evolucionar lliurement i natural al llarg del temps, acabaran donant aquesta comunitat madura (en aquest cas l'alzinar, però el mateix tindríem en el cas d'una roureda, fageda, omeda, etc.).

⁴ En termes de fitosociologia, la **successió** és la substitució natural d'unes comunitats vegetals per d'altres més complexes, més estructurades, fins a arribar a l'estadi de màxima complexitat en la qual ja no és substituïda per cap altra si no hi ha cap pertorbació.

i quan no sigui pertorbada per l'acció de l'home (tala, foc, obertura de camins, pastura, agricultura, etc.).

Un bon exemple de l'evolució de la vegetació és el que ens ofereix, al nostre territori de Catalunya, el **desenvolupament d'un bosc partint de conreus abandonats**, la qual cosa és fàcil de veure en els darrers anys en què l'abandó de l'agricultura ha esdevingut general a tot el país. En un camp abandonat no es desenvolupa directament un alzinar sinó que es passa per una sèrie de fases que es podria resumir en el següent exemple:

En primer lloc s'hi instal·la un prat de fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*), a continuació una brolla d'estepes (*Cistus salviifolius*, *C. monspeliensis*, *C. albidus*) i bruc boal (*Erica arborea*) la qual pot ésser colonitzada de mica en mica per diverses espècies com el garric (*Quercus coccifera*), la gatosa (*Ulex parviflorus*), l'argelaga negra (*Calicotome spinosa*), etc.; a continuació s'hi podrien instal·lar les espècies arbustives de l'alzinar que necessiten menys ombra (menys esciàfiles) com poden ser l'arboç (*Arbutus unedo*) o l'aladem (*Rhamnus alaternus*) i, finalment, poden germinar-hi les glans i esdevenir un alzinar (simplificat a la il·lustració 1).



Il·lustració 1. Exemple de sèries de degradació de diferents alzinars que, com a conseqüència de diverses pertorbacions esdevenen pinedes, garrigues, brolles, etc. La direcció de les fletxes indica les sèries de degradació; en direcció contrària representarien les sèries de reconstitució. Extret de: "La vegetació dels països catalans", Ramon Folch i Guillèn, 1981. Editorial Ketrés: 78.

De forma general es pot dir, doncs, que a partir d'estats de vegetació degradada es produeix, si es deixa actuar lliurement la natura, una successió de comunitats vegetals al llarg del temps, cada una de les quals crea unes condicions de microclima⁵ i de sòl que permet l'entrada de les plantes que constitueixen una comunitat vegetal més madura que substituirà a la que hi havia.

Aquesta successió s'acaba en un estadi final estable que no es modificarà mentre es mantinguin les condicions climàtiques generals dominants i no hi hagi pertorbacions. Aquesta comunitat vegetal que es troba al final de les transformacions de la vegetació en una regió determinada, i que no es veurà afectada per cap modificació espontània mentre perdurin les mateixes condicions climàtiques, s'anomena comunitat climàtica. S'han fet nombrosos estudis botànics de les sèries de degradació de les comunitats vegetals madures - sobretot de l'alzinar en el cas dels Països Catalans - i es coneixen els diferents estadis de degradació de manera que, en terminologia científica, es diu que una brolla d'estepes té com a vegetació potencial, en les nostres latituds, l'alzinar; ja que si es deixa evolucionar al llarg del temps, les espècies vegetals s'aniran succeint les unes a les altres fins a donar lloc a un alzinar.

Paral·lelament a l'evolució de la vegetació es produeix una evolució del sòl. Es passa de sòls inicials, constituïts per fragments de roca disgregats, a sòls madurs o climàtics, generalment ben diferenciats en horitzons i amb una proporció important d'argiles i d'humus. L'evolució de la vegetació i la del sòl estan, generalment, estretament correlacionades. En conseqüència, la desforestació o "neteja" dels boscos implica l'erosió i degradació del sòl, de difícil recuperació en un període de temps curt.

⁵

Clima local, condicionat per la comunitat vegetal.

Quan la successió de la vegetació acaba en un bosc són importantíssims els canvis, deguts a l'acció dels propis vegetals, que experimenta el microclima.

Per tal que una espècie arbòria (p.ex. l'alzina) pugui constituir un bosc climàtic cal que accomplixi tres condicions principals:

- Ha d'ésser capaç de viure sobre el sòl climàtic del país.
- Ha de poder resistir, en estat adult, les condicions de lluminositat, d'evaporació, les oscil·lacions tèrmiques, etc. generals del país.
- Ha de poder germinar i desenvolupar-se durant els primers anys de vida a l'ombra del bosc climàtic.

L'alzinar és la comunitat vegetal climàtica⁶ pròpia de la zona nord-occidental de les terres que circumden la conca mediterrània.

A més, les comunitats climàtiques constitueixen una **biocenosi**, és a dir, són un conjunt de plantes, d'animals, de fongs i d'altres microorganismes que viuen junts en el mateix espai i interaccionen entre ells fent que la comunitat, un cop és madura, s'estabilitzi i es mantingui *invariable*⁷ al llarg del temps.

"[...] No hi ha dubte que la vegetació forestal de la nostra terra baixa mediterrània és fonamentalment constituïda per pinedes. Pineda i bosc són termes correlatius, quasi sinònims, per a la majoria de la població. [...] Això és cert però, no n'és menys que la majoria de les pinedes mediterrànies són boscos secundaris, d'alguna manera resultat de l'acció modificadora de l'home. En rigor, ni boscos secundaris, car ja sabem que la sola presència d'un estrat arbori no és suficient per a qualificar de bosc una comunitat vegetal. [...] Les pinedes mediterrànies solen ser brolles, una de les espècies de les quals és el pi; altrament dit brolles arbrades.

⁶ S'entén per comunitat climàtica el conjunt de plantes que viuen en un indret determinat i que es manté idèntica a sí mateixa sempre i quan no hi hagi cap intervenció externa.

⁷ *Invariable* entès com a comunitat genèrica (alzinar), no com a la suma dels diferents individus (lianes, arbusts, mates, etc.) que, lògicament, tenen una vida limitada i un creixement i desenvolupament, etc. al llarg del temps.

Per a l'home del carrer, aquestes distincions són subtileses. És cert. Fóra un vell despropòsit esmerçar-se a sostenir que les pinedes no són boscos. Sota d'un estrat de pi blanc, per exemple, hom pot trobar coses ben diverses en un espai ben reduït: qualsevol etapa de la successió reconstitutiva de l'alzinar. [...]"⁸

Paradoxalment, 26 anys després d'aquest escrit, hom encara continua identificant les pinedes com els boscs típics mediterranis. A més, actualment sota d'aquest estrat de pins el que s'hi troba són plantes pertanyents al sotabosc de l'alzinar, fins i tot alzines que, o bé rebroten o bé geminen directament de llavor sota l'ombra dels pins.

Els pins quedarien relegats als indrets de sòls esquelètics, pobres en matèria orgànica o molt pedregosos en un entorn de clima mediterrani no alterat per l'home. A més, els pins són vegetals heliòfils⁹ i les seves llavors, els pinyons, només geminen en llocs oberts i assolellats o a l'ombra clara dels mateixos pins; no poden germinar en el sotabosc ombrívol de l'alzinar.

L'alzina i tota la resta d'arbusts i de lianes que constitueixen un alzinar creen un microclima considerablement humit en el qual la pineda no pot regenerar-s'hi i, per tant, en un alzinar ben constituït els pins no hi tenen cabuda.

CONSIDERACIONS ANTRÒPICO-ECOLÒGIQUES

El poblament humà del pla de Barcelona data de més de vint segles durant els quals les necessitats de combustible vegetal dels seus habitants han delmat tot l'entorn de qualsevol vegetal més o menys llenyós capaç de proporcionar la fusta necessària tant per a escalfar-se com per a cuinar. A més també calia pasturar els ramats que proporcionaven la carn que alimentava la població.

⁸ Extret de: "La vegetació dels Països Catalans". Ramon Folch i Guillèn. 1981. Editorial Ketrés: 98.

⁹ Que necessiten viure en llocs assolellats.

En aquesta situació es produeixen dos fenòmens simultanis: d'una banda els vessants desforestats permeten la germinació dels pinyons, i els pins, de creixement molt més ràpid que l'alzina i menys exigent pel què fa a les condicions edàfiques¹⁰, es desenvolupen bé en els vessants i en els plans sobre-explotats (per l'extracció de llenya i la pastura). Quant a producció de llenya, el pi resulta avantatjós enfront de l'alzina atès que proporciona la mateixa quantitat de fusta en molt menys temps (té una taxa de creixement superior a la de l'alzina).

En aquestes condicions, doncs, l'interès de la població se centrava en afavorir les pinedes en detriment dels alzinars i, per tant, en impedir la regeneració del bosc climàtic per tal de permetre el manteniment del bosc de pins. Això vol dir que en el moment en què, sota una pineda, s'inicia inexorablement la sèrie de reconstitució que donarà lloc al bosc d'alzines, cal eliminar tots els arbusts del sotabosc climàtic que, tot fent una ombra força densa, impedirien la germinació dels pinyons i, per tant, el manteniment de la pineda.

Les tasques de tala dels arbusts característics de l'alzinar que creixen dins de les pinedes són el que vulgarment es coneix com a "neteja" dels boscs. En realitat, un bosc net és aquell que no conté deixalles (matalassos, neveres, runes, etc.), no pas aquell que no té sotabosc.

Aquesta "neteja" també ha estat qualificada com a imprescindible per tal de controlar els focs forestals, entrant en el següent paradigma: cal talar els boscos perquè no hi hagi incendis forestals o cal conscienciar la població del valor del bosc perquè es previnguin els incendis en indrets que s'han format al llarg de dècades o fins i tot segles d'evolució?

Pel què fa a aquesta pretesa prevenció dels incendis forestals aconseguida mitjançant la neteja del bosc, cal dir que les pinedes amb el seu sotabosc esclarissat, en el qual creixen espècies heliòfiles com

¹⁰Referent al sòl.

estepes, gatoses, romanins, brucs i fins i tot esbarzers és molt més susceptible de cremar atès que juntament amb els pins, la major part d'aquests vegetals posseeixen substàncies inflamables (resines). En canvi el sotabosc de l'alzinar, molt dens, amb fulles no inflamables i amb un microclima carregat d'humitat gràcies a l'ombra densa que proporciona l'alzina, és pràcticament incombustible o crema només quan l'incendi és provocat intencionadament.

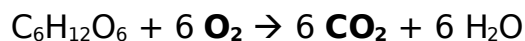
Cal tenir present que l'alzinar és una formació boscosa impenetrable, per la qual no s'hi pot passejar, a l'inrevés del què passa en les fagedes centroeuropees o en els boscos de pins de la taigà, per posar algun exemple. Aquest tipus de formació vegetal, de gran quantitat de biomassa¹¹ molt condensada entre la capçada dels arbres i el sòl fa que l'aire no hi circuli amb la mateixa facilitat amb què ho faria en una pineda esclarissada i, per tant, les pinedes són unes comunitats altament inflamables.

Quan es procedeix a eliminar branques, rebrots o plantes procedents de germinació de llavors s'està espoliant el territori de matèria orgànica amb el consegüent empobriment del sòl. Tota la fusta, les branques i les fulles que s'extrauen del bosc surten del cicle de la matèria del bosc i, per tant, el terreny resulta cada cop més pobre en nutrients. En un bosc no hi ha mai "deixalles": tota la matèria orgànica, ja sigui morta, ja sigui de procedència vegetal (fulles, fruits, troncs, etc.), animal (ossos, pèls, plomes, etc.), fúngic (cossos fructífers, micelis, etc.) es recicla. Hi ha organismes com els fongs, cucs de terra, insectes, bacteris i una llarga llista que participen en la degradació d'aquesta matèria orgànica i la fan novament utilitzable per les rels de les plantes, que l'absorbeixen en forma de sals minerals i aigua; d'aquesta manera, la matèria torna a entrar al cicle i el bosc no perd biomassa.

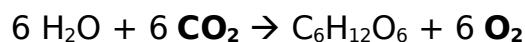
CONSIDERACIONS BIOQUÍMICO-AMBIENTALS

¹¹ Massa viva, en aquest cas vegetal.

És sabut que els boscos tenen un paper importantíssim en la renovació de l'oxigen de l'atmosfera. Els éssers vius (tant animals com vegetals), en el procés de la respiració aeròbia, consumim oxigen per oxidar (cremar) sucres i produïm diòxid de carboni i vapor d'aigua com a resultat de la reacció:



Les plantes, a més, fan la fotosíntesi, que consisteix en la formació de sucres a partir d'energia lumínica, aigua i diòxid de carboni. En la reacció, s'allibera oxigen al medi:



En una ciutat com la nostra, amb un nombre d'habitants, de transport metropolità i de circulació de vehicles privats tan elevat, les emissions de CO₂ a l'atmosfera assoleixen uns nivells més que considerables i contaminants. Tenint en compte que el CO₂ és un gas d'efecte hivernacle, l'afectació d'aquestes emissions vers la ciutat i les àrees properes és immediata.

Tothom hauria de ser conscient de la importància que té la proximitat d'una muntanya coberta de boscs a l'hora de depurar l'atmosfera d'aquest gas contaminant. Si s'altera la relació de zones verdes respecte de les zones poblades contaminants en favor de les zones poblades, el coeficient d'emissions de CO₂ a l'atmosfera augmentarà. Si es considera globalment el conjunt de masses arbrades i zona habitada (contaminant), la muntanya del Tibidabo representa un element depurador. Tenint en compte la biomassa vegetal que hi ha en el bosc (arbres més sotabosc), l'eficiència obtinguda en la depuració del CO₂ atmosfèric és molt superior a la de la suma de les zones verdes individuals de tota la ciutat de Barcelona, atès que no hi ha sotabosc en aquestes zones, i per tant només hi té lloc la fotosíntesi a les capçades dels arbres, que és on són les fulles.

CONSIDERACIONS A NIVELL MUNDIAL

Tenim exemples d'optimització de les zones verdes en qualsevol dels països europeus veïns, dels quals caldria prendre exemple. El respecte de la Comunitat Europea vers la natura, l'art i la conservació del territori en general, és molt superior al del nostre país. Hauríem de ser capaços d'apreciar el valor històric de les comunitats naturals almenys de la mateixa manera que ho fem amb el valor històric arquitectònic. No serem un país desenvolupat a la manera en què ho entén Europa, fins que assolim uns nivells de respecte pel medi ambient, conservació i restauració del què ja hi ha (sigui per la mà de l'home, sigui per la natura).

Es posen a continuació un parell d'exemples prou separats geogràficament que poden il·lustrar fins a quin punt estem a anys llum de ser un país respectuós amb el seu entorn natural, i dels qual caldria prendre model:

- 1) A l'est de Polònia, a la frontera amb Bielorússia, hi ha un parc natural dins el qual hi ha una reserva a la qual la mà de l'home no hi té cabuda: Białowieza. Qualsevol resta orgànica caiguda a terra del bosc es deixa exactament al lloc on cau. Només se separen (no es retiren) els troncs grans que puguin interferir els pocs camins que hi ha habilitats a les àrees, molt restringides, de turisme (Fotografies 1-4). No obstant, la immensa major part del parc no es pot visitar, i les normes d'actuació són prou severes, atès la importància històrica i de reserva natural que en aquest país es dóna a una àrea tan privilegiada.



1

2



3



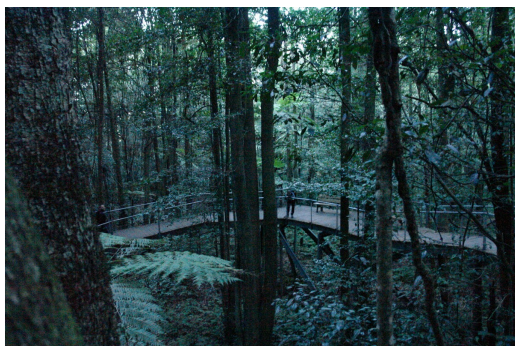
4

Fotografies 1, 2, 3 i 4. La matèria orgànica que cau a terra es deixa *in situ* per tal que el bosc pugui recuperar els nutrients que conté. Només hi intervé l'home (fotografia 2) quan els troncs caiguts són massa grans i ocupen el camí turístic.

Aquí tenim àrees amb una riquesa potencial extraordinària (coto de Doñana, Aiguamolls de l'Empordà, Tablas de Daimiel, Parc Nacional d'Ordesa, delta de l'Ebre i un llarguíssim etcètera que no tenen el reconeixement que realment mereixerien. Tanmateix, els entoms de les ciutats han estat tan castigats que, quan caldria contemplar com un santuari la presència del massís de Collserola tan proper a la ciutat de Barcelona, es dóna més valor a les noves construccions humanes que a la riquesa natural existent.

- 2) Nova Zelanda és un país que conviu amb la natura d'una manera exemplar. Saben que tenen un tresor natural i en tenen cura per tal de conservar-lo. Als boscs no hi ha guardes, ni vigilants controlant què hi farà la gent, perquè se suposa que tothom farà allò que diuen les indicacions, abundants arreu. Tan respectuosos són cadascun dels ciutadans com els qui han establert els parcs naturals.

A qualsevol reserva, per petita que sigui, hi ha passeres de fusta a una distància suficient del sòl per no pertorbar les rels ni la virosta. El turista i el nadiu poden gaudir de l'entom natural sense pertorbar-lo (Fotografies 5 i 6).



Fotografies 5 (esquerra) i 6 (dreta). Dos exemples de passeres dins el bosc al Parry Kauri Park (Illa Nord de Nova Zelanda) (5) i un bosc qualsevol a l'est d'Austràlia (6).

A més, aquestes passeres no alteren el paisatge natural. Dit en altres paraules: per fer la passera no es malmet cap individu vegetal (Fotografies 7 i 8).



Fotografies 7 (esquerra) i 8 (dreta). Les passeres respecten absolutament l'entorn. No s'ha talat cap arbre, encara que no semblés gaire important (7). Encara que haguessin previst el pas d'una barana per un lloc determinat, adequen la construcció de la passera a l'entorn, no l'entorn a la passera (8). Fotografies preses en un bosc australià qualsevol, prop de les Blue Mountains.

En aquests mateixos boscs, com a norma general, tota la matèria orgànica caiguda es deixa dins el bosc. Només en cas d'extrema necessitat es decanta o es retira una mica per tal de permetre les activitats normals (fotografia 9).



Fotografia tal que el bosc pugui explotar els seus propis recursos reciclant la matèria orgànica. Bosc australià.