

ALGUNS ASPECTES DEL FAIG, FAGUS SYLVATICA, EN EL MASSÍS DEL MONTSENY

MARTÍ BOADA

Dibuixos de
CARLES PUCHE

El massís del Montseny es troba biogeogràficament a la regió mediterrània. En grau menor i diferent en cada cas, hi ha també representades la regió Boreo-Alpina i la Eurosiberiana. Aquesta darrera és formada per landes, pastures i boscos de faig. Aquests boscos, que es troben amplament representats en els paisatges forestals de l'Europa central, esdevenen infreqüents dels Pirineus en avall.

Al Montseny, les fagedes constitueixen el paisatge estèticament més valorat, atesa la seva singularitat i raresa en el conjunt del país, principalment pel que fa a la seva estructura i a la diversitat cromàtica estacional.

Etimològicament, el nom de faig sembla tenir l'origen llatí: FAGIA = menjar. Sant Isidor de Sevilla (segle IV), en les seves memòries, cita que els fruits d'aquest arbre eren una mena de manà o menja principal dels pobles indoeuropeus que habitaven l'Europa central.

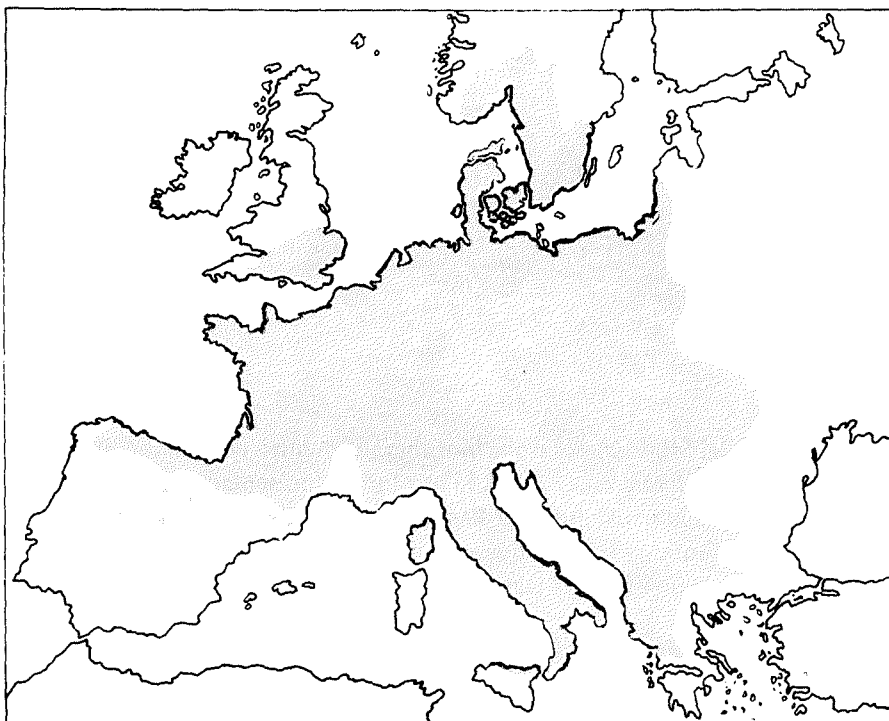
DISTRIBUCIÓ ACTUAL DEL FAIG

La seva distribució al continent Europeu segurament marca els límits naturals o biogeogràfics de la província centreuropea dins la Regió Eurosiberiana. En efecte, és dels millors indicadors de la corologia ambiental centreuropea.

DISTRIBUCIÓ IBÈRICA:

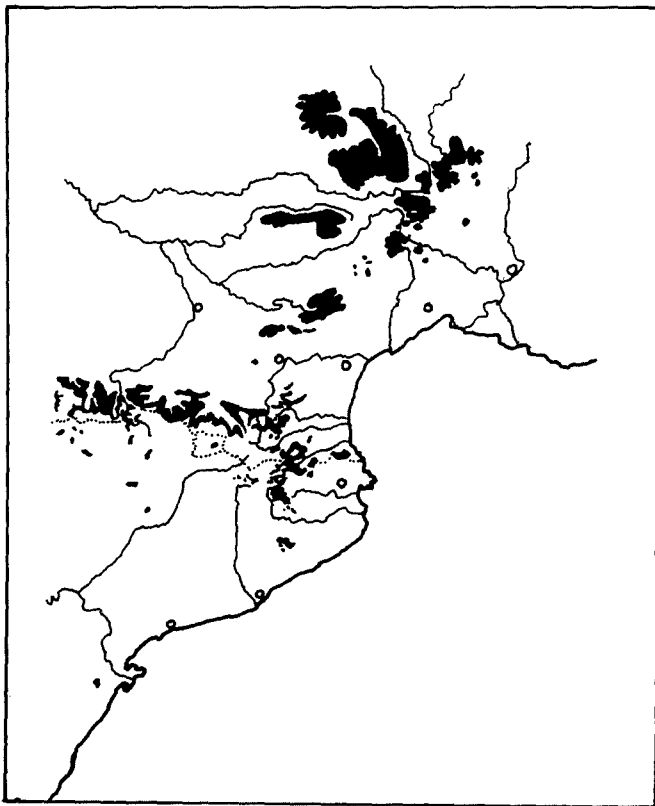
A la península Ibèrica, presenta una distribució circumscripita a algunes àrees muntanyoses dels sistemes cantàbrics i pirinencs. Des de les serres dels Ancares i Courel fins als Pirineus navarresos, es troben les fagedes més ben desenvolupades i gestionades, d'entre les quals destaquen Aizkoa i el bosc de l'Irati. Les masses de faig dels Pirineus aragonesos i catalans són d'importància menor.

Els boscos més meridionals de faig es troben al massís del Montseny, tot



Mapa Paleàrtic

Distribució als PPCC



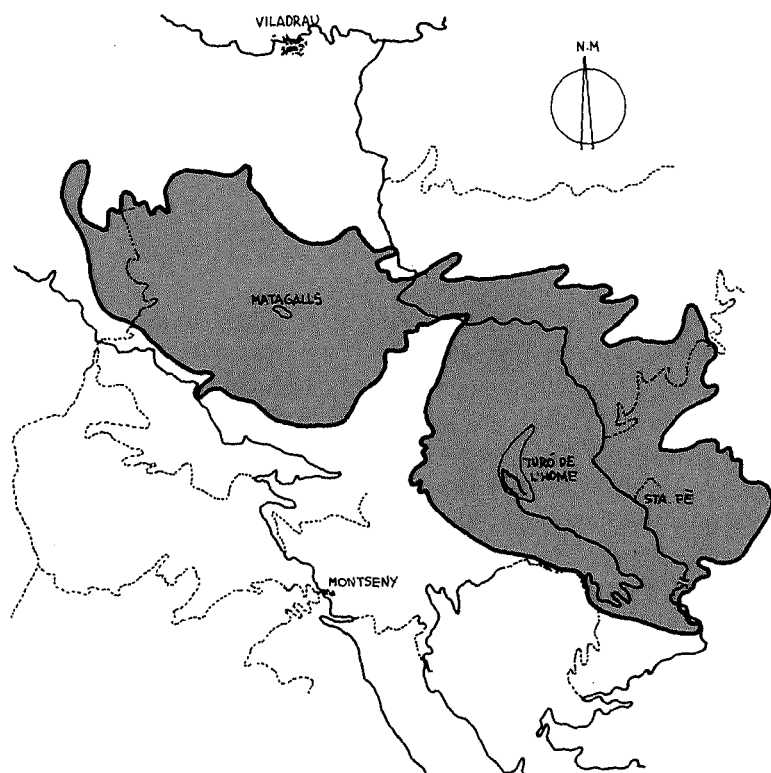
i que més al sud hom hi troba algunes localitats relictas als Ports de Beseit, Somosierra i Ayllón, és cèlebre «el hayedo de Montejo de la Sierra», i per fi la Sierra de la Peña de Francia (Salamanca).

EL FAIG AL MASSÍS DEL MONTSENY

Estudis palinològics recents, revelen que en les darreries de l'últim episodi glacial i durant l'etapa immediatament posterior, a la vista d'algunes poblacions es pot dir que terminals al massís del Montnegre i a la Sauva Negra a les obagues de la carena del Bertí, la distribució del faig fins a uns 10/12.000 anys enrera s'estenia almenys fins a les planes del Barcelonès.

Actualment al nostre país, el faig es distribueix en zones muntanyoses d'ambient humit. Normalment entre 800 i 1.600 m, en àrees amb mitjanes pluviomètriques per damunt dels 800 litres/m²/any.

Mapa distribució de la fageda al Montseny



En les àrees més meridionals pot suportar la pressió hídrica estival, mercès a l'efecte de la humitat ambiental de les marinades.

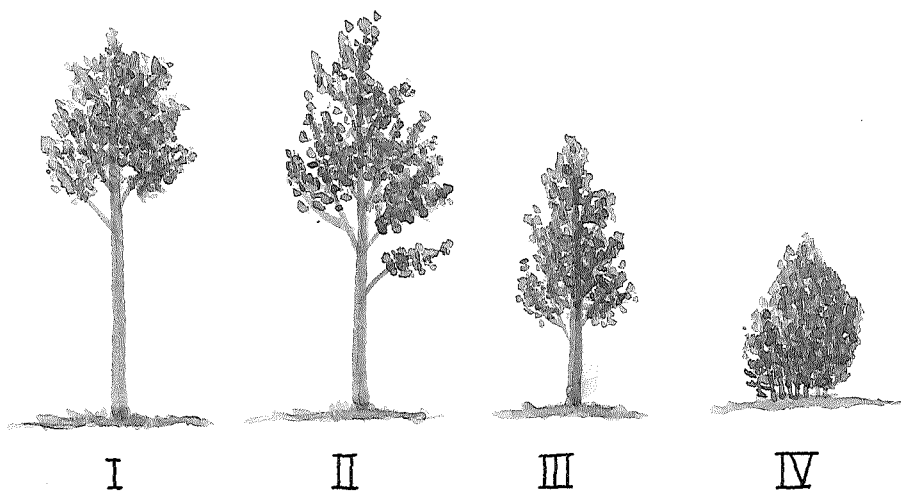
Viu en sòls fèrtils i humits, i admet quasi tota mena de substractes. Fins pot habitar en ambients denudats si la humitat ambiental és suficient.

A Catalunya els botànics n'han descrit quatre comunitats: la fageda amb *Scilla*, la fageda amb pèl de boc, la fageda amb buixol i la fageda amb boix. Al Montseny es troben les tres darreres; la de boix és la més petita, amb una reduïda localitat a l'obaga de coll Formic.

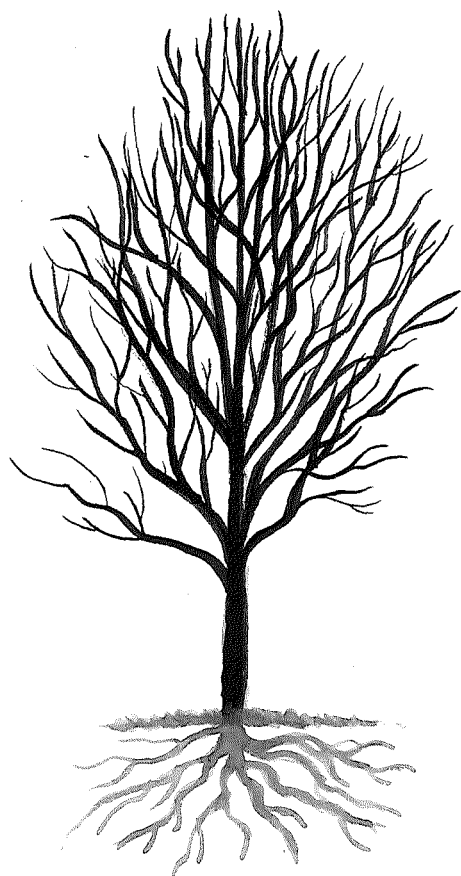
Quan la fageda té un sòl més o menys profund i ric en nutrients, ens trobem amb la fageda amb buixol (*Helleboro-Fagetum*), la qual sol ocupar els fondals i les raconades amb abundant fullaraca. A les zones més solanes, en pendent i amb sòl poc profund i àcid apareix la fageda amb pèl de boc (*Luzulo-Fagetum*).

ALGUNS ASPECTES DE LA BIOLOGIA DEL FAIG:

Segons les condicions ambientals particulars on es desenvolupi el faig, aquest presenta arquitectures o morfologies diverses, especialment per l'efecte de l'alçada, la direcció dels vents, el substracte i la meteorologia. En el Montseny, Terradas en descriu quatre:



L'arbre de creixement òptim, amb bones condicions ambientals distribueix aproximadament el conjunt de la seva biomassa en un 20% de subterrània (sobretot arrels) i el 80% d'aèria (sobretot tronc i capçada).

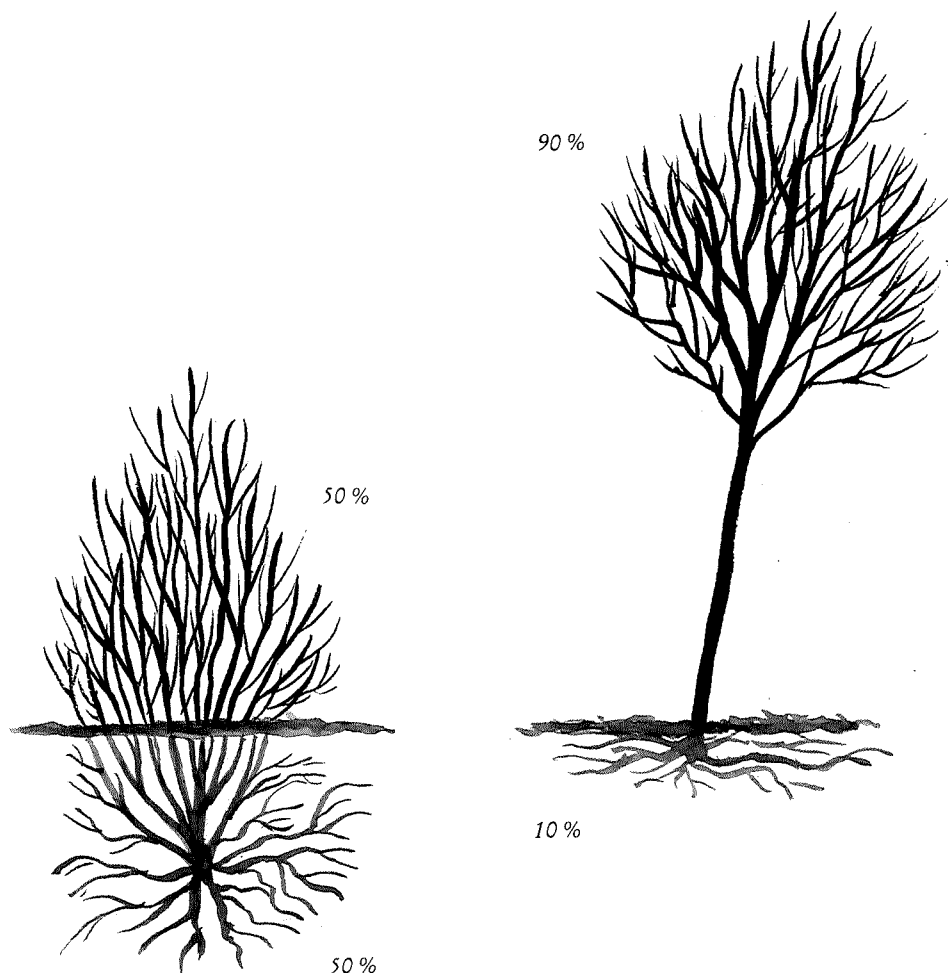


*80 % biomassa
aèria*

*20 % biomassa
subterrània*

En cas que les condicions siguin més adverses (sòl pobre, poca humitat ambiental, etc.) l'arbre disminueix la biomassa aèria (tronc i capçada) i augmenta la biomassa subterrània (les arrels). Fins i tot les arrels podran ésser superficials i sortir a l'exterior a cercar la humitat directa de la pluja o de la boira. En aquest cas ens trobem amb un bosc de faigs amb arbres de creixement dificultós, baixos, sovint ramificats, amb un sotabosc rocós, denudat, amb abundància d'arrels superficials, amb una biomassa subterrània que pot superar el 50% del conjunt de l'arbre. Aquests es troben particularment a les carenes, amb una clara influència afegida per l'efecte del vent; abunden també en els rostos i pendents acusats.

Al contrari succeeix en arbres que han efectuar llur creixement en un ambient favorable en excés. El sistema radical serà poc desenvolupat si té un sòl profund, humit i ric en nutrients. En canvi és probable que faci un desenvolupament descompensat de biomassa aèria (tronc i capçada). En aquesta



situació és probable que un arbre que faci un creixement d'aquestes característiques, davant d'una forta tempesta o per l'efecte d'una ventana, es tombi.

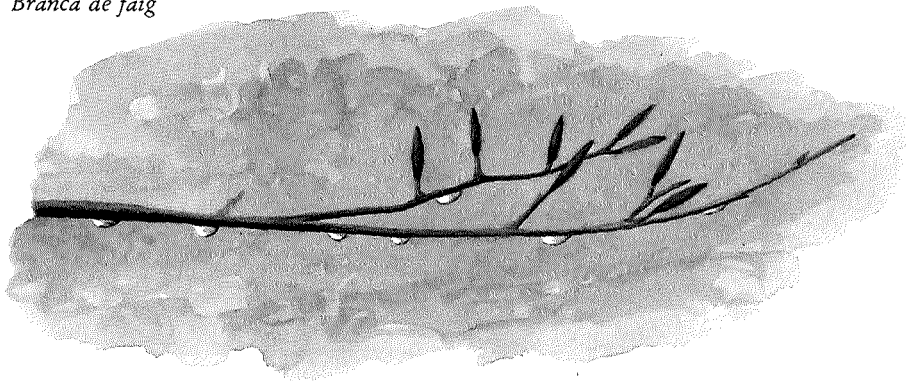
L'estructura del faig és, però, habitualment helicoïdal, la qual cosa li permet durant els períodes estivals més intensos (juliol-agost) captar l'aigua procedent de les petites precipitacions i de les boirines. Hom pot fer-ne la prova situant-se, en una tempesta, dessota de la seva capçada; s'observarà com la major part de l'aigua de la pluja no cau vertical, sinó que es desplaça a través de l'estructura en forma d'embut de la capçada i va lliscant de manera lenta, cap al tronc central. La velocitat de l'aigua resta notòriament atenuada per l'efecte fre dels nombrosos líquens corticals que colonitzen amb algues i algunes molses l'es-



corça. Una bona part de l'aigua de la pluja va a parar a la base mateixa del tronc on hi ha el sistema radical, molt superficial i d'estructura horitzontal.

Aquesta capacitat estratègica de retenció hídrica converteix el faig en l'arbre europeu amb major escolament cortical (quantitat d'aigua de pluja o de les boirines que s'escorre per l'escorça).

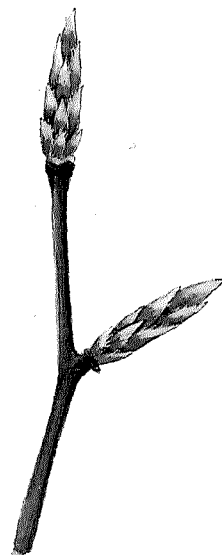
Branca de faig



DETALLS DE LES DIFERENTS PARTS DE L'ARBRE:

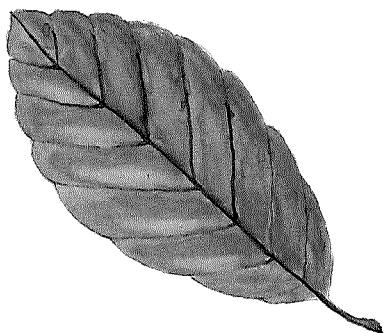
El borró:

Estret i allargat, recobert d'escates molt aparents, ordenades en quatre files.



La fulla:

Simple. Molt característica dels planifolis. Caduca. És verda uns cinc mesos i mig.
Fa de 4 a 9 cm.



Comença a brotar a mitjan abril.
En les primeres fases d'aparició de la fulla, aquesta presenta una textura molt feble. En aquest estadi té uns característics pèls blancs i sedosos.



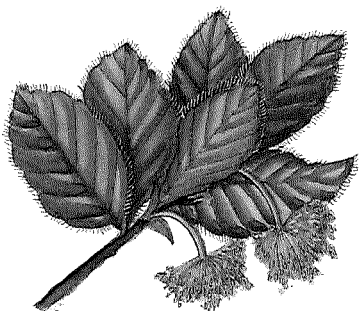
En les fases en què la fulla és més tendra, hi ha diversos invertebrats defoliadors que se n'alimenten. En alguns arbres, aquest consum pot arribar a un 5% de conjunt de les fulles (massa foliar).

A l'estiu té una textura més dura (més quitina i menys aigua); presenta un color verd fosc.

A la tardor, la fulla atura l'activitat fotosintetitzadora, amb la qual desapareix la clorofil·la i conseqüentment el color verd, i apareixen altres pigments: xantofil·la, carotens, etc.

Les flors:

Apareixen poc després de la brotada de les fulles i surten dels branquillons tendres de l'any.



Ament



Flor ♂



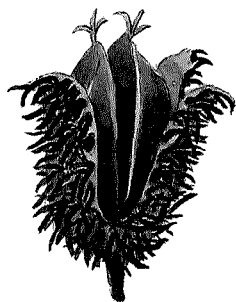
Flor ♀

Els fruits:

Reben el nom de faja. Una càpsula envolta normalment dos fruits.

Els faigs comencen a produir fruits infecunds a partir dels 20 anys i comencen a deixar de produir-ne per senectut a partir dels 120 anys.

Segons C. Tomàs, la fructificació fèrtil es produeix en arbres madurs a partir dels 40/50 anys.



Càpsula



Fruit

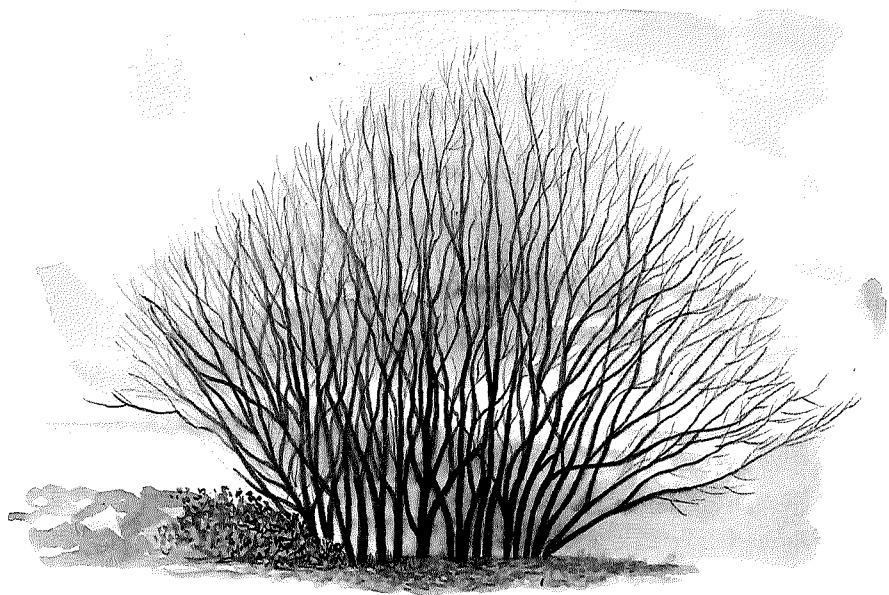
La qualitat d'un bosc de faig dependrà significativament del tipus d'exploació a què està sotmés i de com es tenen en consideració els processos de fructificació.

Les produccions de fages són cícliques; les bones anyades al Montseny són cada 7 o 8 anys.

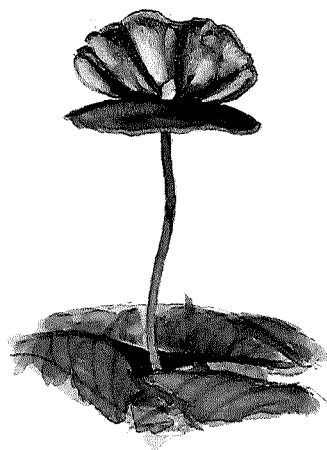
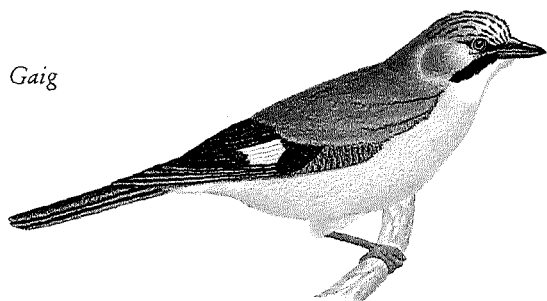
La caiguada vertical del fruit té inconvenients, ja que els plançons nascuts dessota l'ombra de la capçada de l'arbre mare sucumbeixen en poc temps.

El desplaçament horitzontal dels fruits es produeix amb l'ajut de les pluges i els vents forts, i gràcies a determinades activitats dels animals com el ramat

Un faig caraner



Gaig



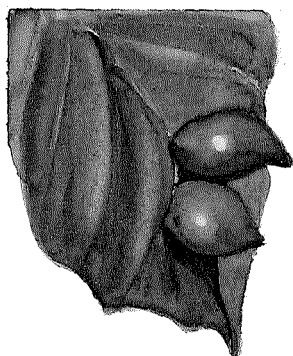
plàntula

que les ingereix i les regurgita senceres. Com el gaig que a finals de l'estiu i començaments de la tardor les desplaça per a emmagatzemar-les, normalment en soques velles. Una fracció molt gran d'aquestes no les retrobarà. La riquesa en nutrients de la soca-magatzem afavorirà la germinació. Aquesta és epigea, amb una plàntula amb dos cotilèdons.

Les fages són oleaginoses; han estat incorporades a les dietes d'algunes cultures que n'han obtingut farina, oli, mantega. A la regió del Montseny s'havien menjat fregides.

Gal·les:

Hi ha un petit insecte –la *Mikiola fagii*– que desenvolupa la seva fase larvària en una cecídia que es desenvolupa a la fulla del faig.



Gal·la de *Mikiola fagii*



Gal·la oberta amb larva

La femella diposita l'ou en el teixit de la fulla. Tot seguit s'hi desenvoluparà una gal·la que arriba a assolir 1 cm de longitud. Aquesta és la cambra larvària d'on, al final del cicle, sortirà l'insecte.

En els seus darrers mesos, la gal·la adquireix una consistència llenyosa i cau a terra amb la fulla, o, més rarament, cau solta.

Curiosament, el contingut d'aquesta gal·la té, a l'hivern a les fagedes del Montseny, una gran significació tròfica per la seva riquesa proteica, atesa la producció regular anualment i la importància quantitativa, sovint superior al fruit de l'arbre.

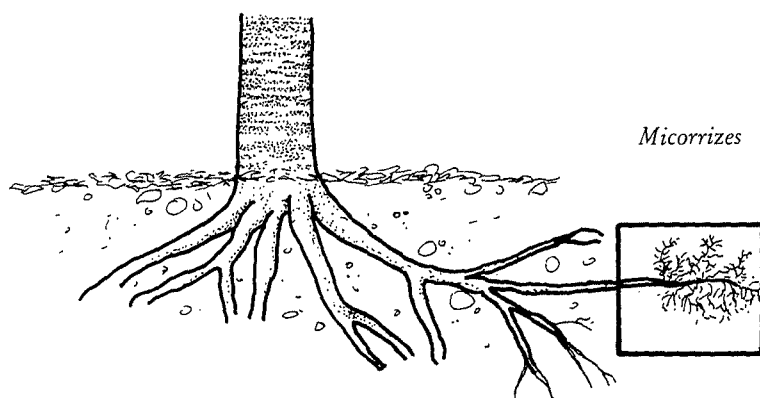
La fullaraca:

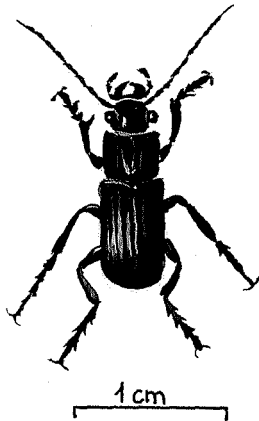
La caiguda en massa de la fulla de la capçada es produeix a la tardor, de manera gradual; el fort, però, sol ser al novembre.

La pèrdua de la biomassa foliar respon a una estratègia de l'arbre per afrontar el rigor hivernal que es dona en els ambients del faig, on l'abundància de glaçades i nevades serien impossibles de suportar per la fulla.

La quantitat de fulles caigudes per ha. supera habitualment les 2,5 t. que, al seu torn i mitjançant els processos de descomposició a què estarà sotmesa, constituirà la base nutricional del sòl de la fageda. Particularment amb l'ajuda de les pluges primaverals, que són coincidents amb una fase avançada d'estovament i de descomposició de la fullaraca.

L'aigua accelera els processos d'estovament i dissolució dels materials i efectua el transport dels nutrients minerals dissolts i els disseminats en graus diferents pel substracte, arribant, d'aquesta manera, a les arrels, que mitjançant uns petits fongs (micorrizes) amb els quals es troben en relació simbiòtica capturen els nutrients i d'aquesta manera els incorporen al metabolisme de l'arbre.





Abax pirenaicus



Acar oribàtid

La capa de fullaraca constitueix un món ple de vida. Són nombrosos els organismes que s'hi desenvolupen, atesa la quantitat d'energia i de matèria que hi ha.

Segons C. Ascaso, un dels trinxadors més significatius d'algunes fagedes és el caràbid *Abax pirenaicus*. P. Andrés, en les seves recerques sobre sòls forestals, ha trobat que les poblacions d'àcars oribàtids del sòl, són d'una mitjana aproximada de 100.000 individus per m², i en una profunditat màxima de 10 cm del primer horitzó del sòl. És a dir, un món viu, enormement ric i dinàmic en els sòls de la fageda.

L'estacionalitat:

Els boscos de faigs presenten unes marcades i espectaculars diferències estacionals. En cada estació varia la seva fesonomia externa i de retruc la vida de l'interior del bosc.

En els països de l'Europa Central, en què abunden les fagedes i altres boscos d'arbres de fulla caduca, el fenomen de la variabilitat estacional és copsat fins en diverses manifestacions de la personalitat dels seus pobles.

La diversitat cromàtica dels arbres i dels boscos és expressada en molts dels corrents pictòrics. Probablement no sigui aliè, aquest fenomen paisatgístic, al fet que molts dels músics clàssics centroeuropeus n'hagin impregnat la seva obra.



El paradigma podria ser Antoni Vivaldi, amb les **Quatre Estacions**, que de fet interpreta musicalment el fenomen. El resultat no hagués estat el mateix si el compositor s'hagués inspirat en la monocromia de les oliveres, les pinedes, les màquies o els alzinars de la Mediterrània, tan oposada a la Màntua italiana, de meteorologia humida i temperamental que el va inspirar.

La fauna vertebrada

L'elevada producció de biomassa d'invertebrats permet el desenvolupament de poblacions especialitzades tròficament, com la salamandra –*Salamanca salamandra*– i el gripau comú –*Bufo bufo*–. Un adult d'aquesta espècie, en plena activitat pot capturar diàriament desenes d'animalons de la fullaraca.

Un dels mamífers que abunda en els sòls de la fageda és el talp comú –*Talpa europea*–. Es tracta d'un especialista del món subterrani. Habita els horitzons més superficials. Sols ho pot fer en sòls molt fèrtils i rics en biomassa animal, atesa la seva particular biologia, car diàriament ha de menjar entre el 80% i el 100% del seu pes. Es pot dir que ha de menjar continuament. Si no ho fes, en poques hores moriria d'inanició. La seva menja principal són cucs –anèl·lids–. La seva presència és, doncs, indicadora d'un sòl fèrtil i ric en microfauna.

Alguns dels vertebrats que a l'hivern es queden en els boscos de faig posaran en marxa estratègies termoreguladores per afrontar el rigor climàtic hivernal, amb una llarga letàrgia; així ho faran la colobra d'Esculapi, *Elaphe longissima*, el gripau comú, *Bufo bufo*, la granota roja, *Rana temporaria* i la rata esquirolera, *Glis glis*.

D'altres, particularment alguns ocells hivernants, en arribar el crepuscle no s'ajocaran mai per a passar la nit en la capçada nua dels faigs, ja que la davallada tèrmica de les nits d'hivern els podria perjudicar seriosament. Per

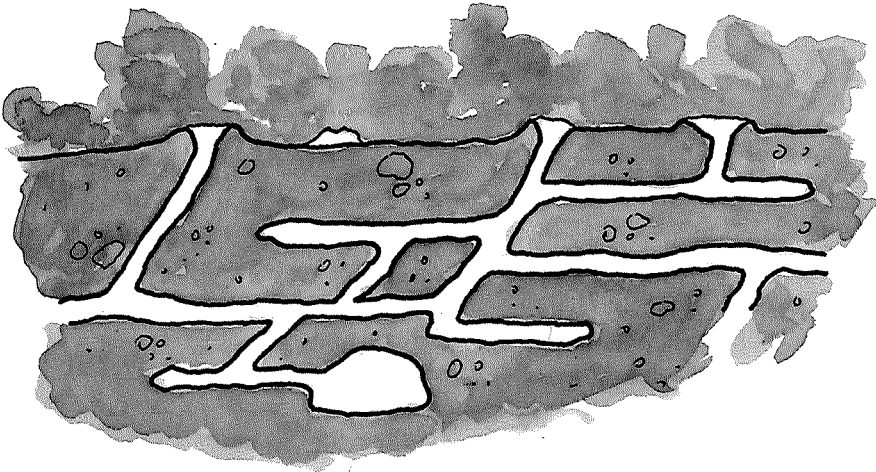


Gripau comú

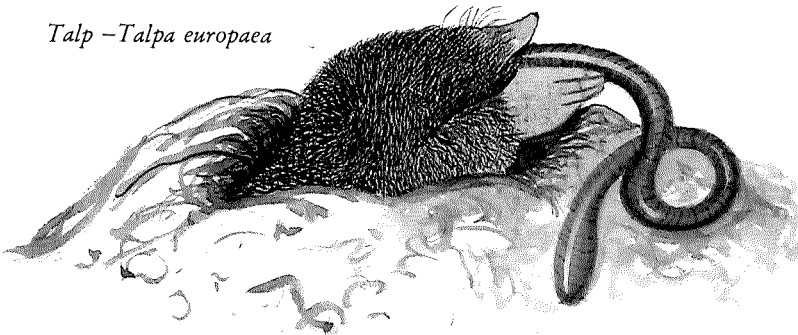


Salamandra

Talpera



Talp - Talpa europaea



això prenen importància els pocs arbusts de fulla perenne, acompanyants secundaris del faig, com el ginebró, *Juniperus communis*, el boix, *Buxus sempervirens*, i, de manera especial, el boix-grèvol, *Ilex aquifolium*, a l'interior de la capçada del qual la temperatura sol ser de 3 a 5° C superior que a l'exterior.



Estructura interna de la capçada del Boix grèvol

Actualment el boix grèvol és protegit legalment. Tot i així, quan s'acosta Nadal, cal extremar la vigilància per evitar-ne la recol·lecció il·legal.

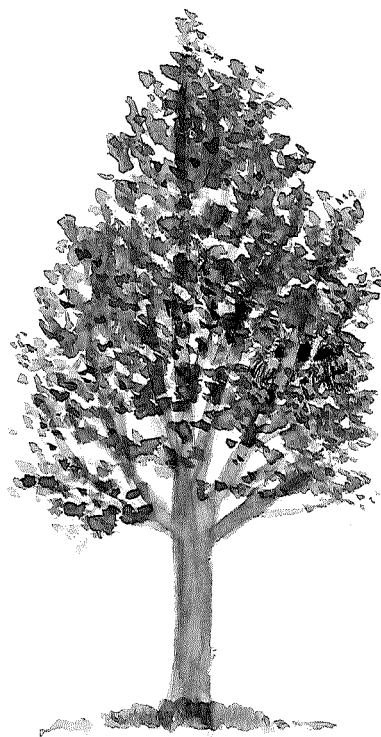
En alguns indrets del país, alguns caçadors d'ocells cantaires, de la seva escorça n'extreuen un vesc molt enganxós que utilitzen per capturar els ocells, sobretot durant la migració primaveral.

En arribar la primavera, els arbusts esmentats esdevenen l'àrea de cria predilecta de molts ocells, ja que alguns comencen la construcció del niu un mes abans que el faig tregui la fulla, raó per la qual si el feien en aquest arbre, el niu podria ser fàcilment localitzable pels depredadors.

Tanmateix, en arbres d'alçada superior als 12 metres, hi hem trobat, nidificant, algunes espècies de les que es troben al vèrtex de la piràmide tròfica, com l'astor, *Accipiter gentilis*, l'esperver, *Accipiter nisus*, i l'aligot, *Buteo buteo*.



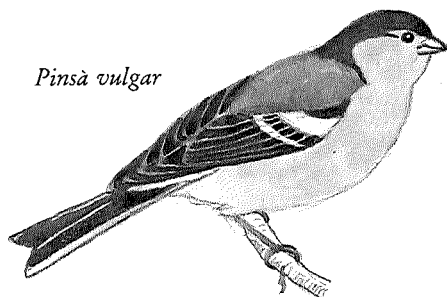
Capçada amb niu d'astor



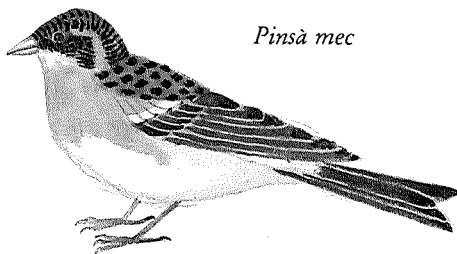
Capçada amb niu d'aligot

Alimentació

Durant la tardor i l'hivern són diversos els ocells que s'alimenten de les fages. Alguns són: el tudó, *Columba palumbus*; el gaig, *Garrulus glandarius*; el pinsà vulgar, *Fringilla coelebs*; el pinsà mec, *Fringilla montifringilla*; el pica-soques blau, *Sitta europaea* i la mallerenga blava, *Panurus caeruleus*.



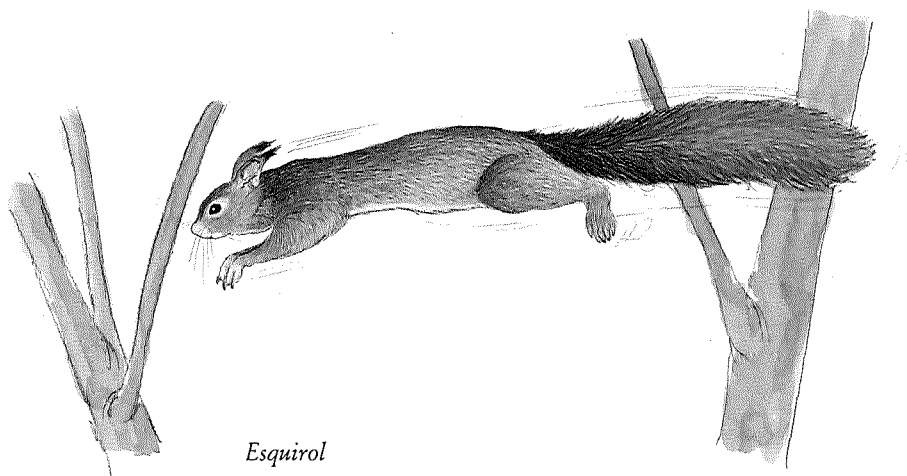
Pinsà vulgar



Pinsà mec

Malgrat la producció irregular de fruits, aquests signifiquen un bon recurs a la tardor i a l'hivern per a alguns mamífers com el senglar, *Sus scropha*; l'esquirol, *Sciurus vulgaris*, la fagina *Martes foina*, i el ratolí de bosc, *Apodemus sylvaticus*.

A les soques de vells arbres tallats, hi hiverna el gripau comú, *Bufo bufo*.



ACTIVITAT FORESTAL I APROFITAMENTS DE LA FUSTA

Les fagedes montsenyenques ocupen una extensió aproximada de cinc mil cinc-cents hectàrees, que representa una sisena part aproximada del total forestal del massís.

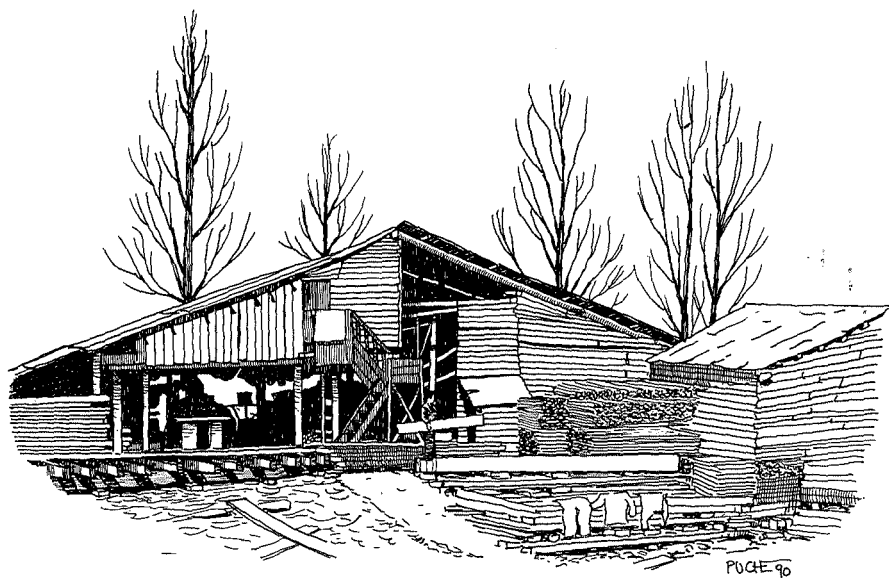
Actualment, com a conseqüència de la crisi del sector forestal i amb els actuals nous usos del paisatge, la fageda està experimentant una certa expansió en detriment d'altres formes de paisatge com l'avetosa, les landes i els prats de pastura.

A la península hi ha diverses formes d'explotació dels boscos de faig. Per exemple, a Navarra els arbres acostumen a ser de llavor i es talen a partir d'edats superiors als vuitanta anys, mentre que a Catalunya la tala sovint es fa amb exemplars de rebrot, que escassament superen els trenta anys. En el primer cas la fusta presenta qualitats superiors, i pot ser destinada a ebenisteria i a fusteria, mentre que en el segon en el millor dels casos es destina a torneries (joguines, estris de cuina, bitlles, etc.) i a llenya per a combustió.

A la regió del Montseny, l'explotació del faig s'ha realitzat probablement des de les primeres implantacions humanes, tot i que les especials condicions de duresa i dificultat del relleu n'han condicionat notablement l'explotació. En aquest sentit hi ha diferents etapes, relacionades amb les possibilitats de transport de l'alt Montseny. Una va ser el canvi de propietat d'una àmplia extensió de la vall de Santa Fe, l'any 1914, passant de la família Riera als comtes de la Vall de Canet. Aquests obriren la primera carretera d'accés a la vall de Santa Fe i ensem instal·laren una gran serradora a la zona de la font de Passavets.

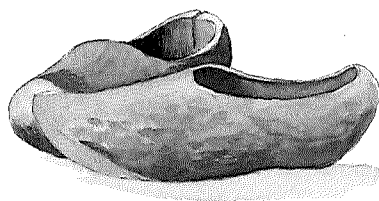
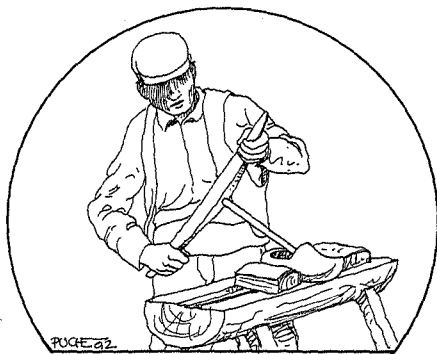
Aquesta obra va significar poder accedir per primera vegada amb carros a la zona, i fins a la postguerra no es va fer l'accés actual, de manera que fins bastant avançat aquest segle, el factor determinant de l'explotació de les principals fagedes va estar condicionat pel tipus de transport. Fins a l'arribada de la primitiva carretera, l'únic mitjà de transport era el matxo de bast que s'organitzava mitjançant les colles dels anomenats traginers. Aquest sistema obligava a fer un transport amb moltes dificultats i amb molt poca capacitat de càrrega, ja que cada traginer podia portar de tres a quatre matxos i cada un d'aquest portava un pes aproximat de dues càrregues (1 càrrega = 120 quilos).

D'aquesta manera hom es veia obligat a fer el màxim de reducció de pes, la qual cosa s'assolia, de manera molt particular, convertint la llenya en carbó; així s'obtenia per cada tona de llenya, un parell de càrregues de carbó, que es consumia en grans quantitats en ser el combustible domèstic més important.



Asserradora de la Vall de Passavets a començaments de segle

En els astellers del mateix bosc hi havia brigades d'homes que feien una vetusta transformació de la llenya en fustes destinades a fornir els fusters, ebenistes i altres artesans de les viles i ciutats del pla. La fusta era classificada del número u fins al dotze, per mides. El número definia les unitats de càrrega.



Les feines eren estacionals i sovint hi havia petites immigracions de carboners cerdans o tortosins. Els formaires procedien de la vall d'en Bas; aquests feien el carrac dels esclops i de les formes de les sabates. Els quadrejadors quadrejaven bigues i jàceres amb la destal grossa, l'aixa i el contell. Els serradors amb la pollina o serra, en una clariana del bosc, serraven els taulons per a fustes i bastides. La Major part de la fusta del faig anava destinada a les baranes i els braços dels carros i els carruatges. Les peces petites podien anar destinades a cadiratges.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRÉS, Pilar. 1990. *Descomposición de la materia orgánica en dos ecosistemas forestales del macizo del Montseny (Barcelona): papel de los ácaros oribátidos*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- ASCASO, Carlos. 1986. *Análisis cuantitativo de poblaciones a partir de muestreos indirectos: aplicación a comunidades de artrópodos en dos bosques del Montseny*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- BOADA, Martí. 1989. *Els arbres de la regió del Montseny. La vida entorn de l'arbre*. PPU. Ice. Universitat de Barcelona.
- BOADA, Martí et alii. 1991. *Arbres de Catalunya. Departament de Benestar Social*. Generalitat de Catalunya.
- LLOBET, Salvador. 1991. *El medi i la vida al Montseny*. CSIC. Museu de Granollers. Agrupació Excursionista de Granollers.
- TERRADAS, J. et alii. 1984. *Introducció a l'ecologia del faig al Montseny*. S.P.N. Diputació de Barcelona.
- TERRADAS, J. et RODÀ, F. 1988. *Deu anys de recerca als ecosistemes del Montseny*. Vols I-II, Universitat Autònoma de Barcelona.
- TOMÀS, Carme. 1982. *Estudi dendromètric de la producció del faig a la vall de Santa Fe del Montseny*. Tesis de llicenciatura. Universitat Autònoma de Barcelona.