

Reconeixement d'espècies forestals

Objectiu : Reconeixement de les diferents espècies de Planifolis.

(Fiche pdf, transnacional, niveau B)



Índex:

1 Introducció.....	1
2 Descripció botànica de les principals espècies forestals Fagàcies...	2
2.1 Catanyer <i>Castanea sativa</i>	4
2.2 Faig <i>Fagus sylvatica</i>	6
2.3 Alzina <i>Quercus sp</i>	8
<i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus ilex subsp rotundifolia</i> (alzines)	
2.4 Roures <i>Quercus sp</i>	13
<i>Q. faginea</i> (roure valencià), <i>Q. pubescens</i> (roure pubescent), <i>Q. pyrenaica</i> (roure reboll) y <i>Q. robur</i> (roure pèrol).	
Conclusió.....	22
Annexe I.....	23
Bibliografia.....	24



1.Introducció

Les Dicotiledònies o magnoliates constitueixen el grup d'angiospermes més nombrós, amb unes 175.000 espècies. Se'ls hi dona el nom de dicotiledònies per tenir dues fulles embrionals o cotilèdons. Les diferències respecte a les monocotiledònies són nombroses i fonamentals. La rel primària és persistent i esdevé l'eix principal, portador de ramificacions laterals més primes i curtes, d'un sistema radical típicament axonomorf. Les fulles tenen generalment la nervadura pinnada o palmada i, més rarament, paral·lela; solen ser amples, peciolades, freqüentment estipulades i rarament embeinadores; són corrents, també, les fulles compostes. El port és divers, des d'arbori fins a herbaci i els feixos conductors del sistema vascular es disposen, generalment, formant un anell. Un meristema secundari, el càmbrum, se situa entre el floema i el xilema i fa possible el creixement en diàmetre. Les flors són, majoritàriament, cícliques i pentàmeres o tetràmeres (amb cinc o quatre peces per verticil, respectivament); rarament apareixen flors trímeres o d'una altra mena. El nombre de carpels és, sovint, més baix que el de sèpals, pètals i estams.

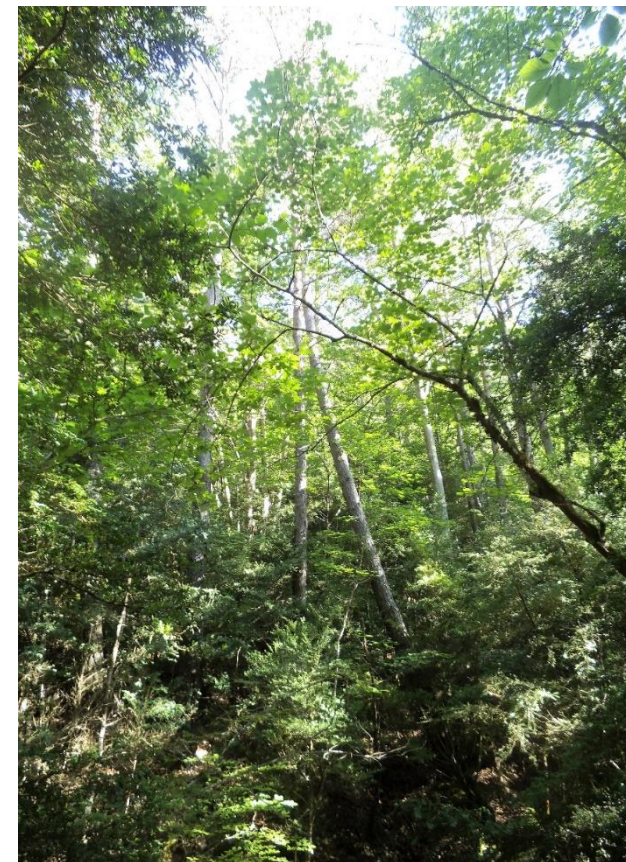


Fig1 : Fageda.

2. Descripció botànica de les principals espècies forestals de Fagàcies.

Entre els ARBRES PLANIFOLIS hi ha varis tipus d'arbres:

- FAGACIES (ANGIOSPERMA_DICOTILEDÒNIA)

F.Fagàcies

(castanyers, faigs, alzines i roures)

- ACERACIES (ANGIOSPERMA_DICOTILEDÒNIA)

F. Aceracàcies (aurons)

- SALICÀCIES (ANGIOSPERMA_DICOTILEDÒNIA)

F. Salicàcies (Populus sp.)



Fig2 : Alzinar



Fig 3 i 4: Plantació de xops (foto esquerra) i fulles d'aurò de Montpellier (foto dreta).

Ordre FAGALS

Les fagals (*Fagales*) són un ordre de plantes amb flor (Angiospermes, dicotiledònies), llenyoses i generalment unisexuals.

Les flors femenines de les espècies pertanyents a aquest ordre produeixen generalment fruits amb una o dues núcules (glans, fages, nous, avellanes...), mentre que les flors masculines s'agrupen en aments.

Fagales agrupa prop de trenta gèneres i un miler d'espècies, entre els quals es troben molts dels arbres més habituals dels boscos dels Països catalans, com roures, alzines, sureres, faigs, bedolls, castanyers, avellaners o verns.

Comprèn la família de les betulàcies i la de les fagàcies.

La **F.Fagàcies** (castanyers, faigs, alzines i roures) consta d'unes 600 espècies, pròpies, sobretot, dels països temperats de l'hemisferi nord.



Fig5: Bedoll_Parc Nacional Ordesa y Monte Perdido_ Aragò

2.1 CASTANYER_CASTANEA SATIVA

El castanyer, *Castanea sativa* (del grec *kástanon*), arbre introduït, es fa **únicament en sòls silicis, sòls mancats o gairebé, de carbonats, sovint sorrencs i pobres de la muntanya mitjana**, on substitueix roures, alzines i, fins i tot, faigs (entre 70 i 1400 m aproximadament).

Fa **fulles** caduques, lanceolades, de marge serrat i de més d'un pam.



Fig6: El castanyer Gros de Castellfollit_Garrotxa



El pol·linitzen insectes coleòpters, forma **inflorescències** masculines rígides (erectes, no tan ben adaptats a la pol·linització pel vent com els pènduls).

Fig 7: Inflorescències_ L'Espai Natural Guillerics-Savassona_Barcelona i Fig 8: Fulles El Tossal de la Baltasana_Muntanyes de Prades

El Fruit són tres núcules comestibles, les castanyes, motiu pel qual va ser introduït pels romans a les zones més temperades d'Europa, a partir de la seva àrea originària mediterrània (*Asia Menor*). Els fruits estan

completament tancats dins d'una cúpula globulosa i densament coberta de llargs agullons punxents que s'obre finalment en quatre valves.

El castanyer és un arbre d'**escorça llisa i grisenca**, de creixement relativament ràpid i que pot viure fins a 600 anys.



Fig 9 i 10: Arbre vell i símptomes de xancre_Montseny

Fig 11: Fruit de la castanya_Portugal

Fig 12: Il·lustració_Fitxa de la Flora Ibèrica CSIC



El xancre és un fong vascular que actualment extermina els castanyers (especialment a Catalunya). El xancre va ser vist per primera vegada a França el 1956, i ara està present a totes les castanyedes de França. Està present a tota Europa.

2.2 FAIG_FAGUS SYLVATICA

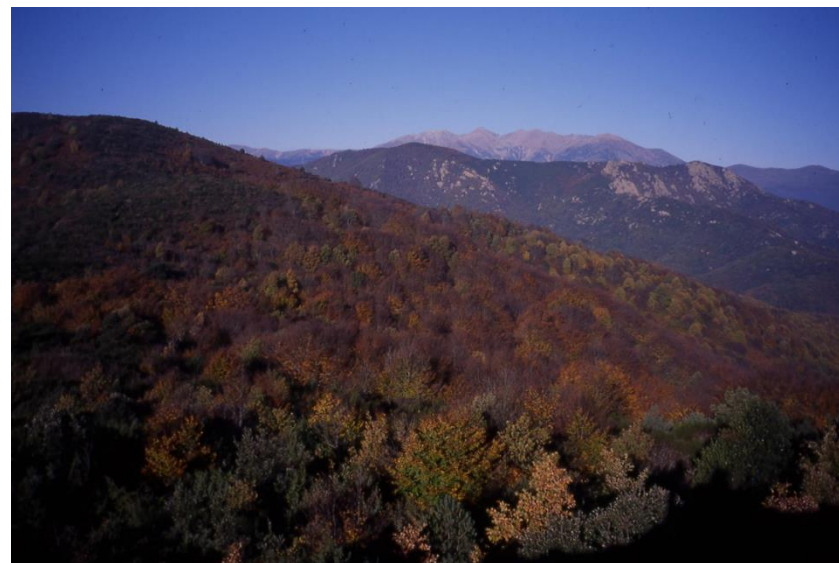
El faig exigeix un clima de caràcter oceànic. Fa bosc principalment als Pirineus, a **l'estatge montà entre 1.000 i 1.600 m. d'altitud**. Té el límit meridional de la seva àrea de distribució als Ports de Tortosa, on forma reduïts boscos tinguts per residuals. És un arbre típicament europeu.

Les branques que es disposen en angle força obert, formen una capçada oblonga, alhora que els branquillons mantenen les fulles horitzontals i en una disposició aparentment dística. És per això, que les fagedes denses són, a l'estiu, dels boscos més ombrívols.

Fulles subenteres, ovades, de 4-10 cm, primes i translúcides, amb el marge llargament ciliat i 5-7 nervis paral·lels a cada costat.

Fig 13 i 14: Fageda en tardor_ Les Salines_Andorra.

Fig 15 i 16: Fulles i fruit.





Els fruits del faig són unes nous o núcules, les fages ("hayucos"), brunes i llunts com a petites castanyes formant grups de dos o tres dins una mena de cúpula eriçada d'espines febles que s'obre en quatre valves.

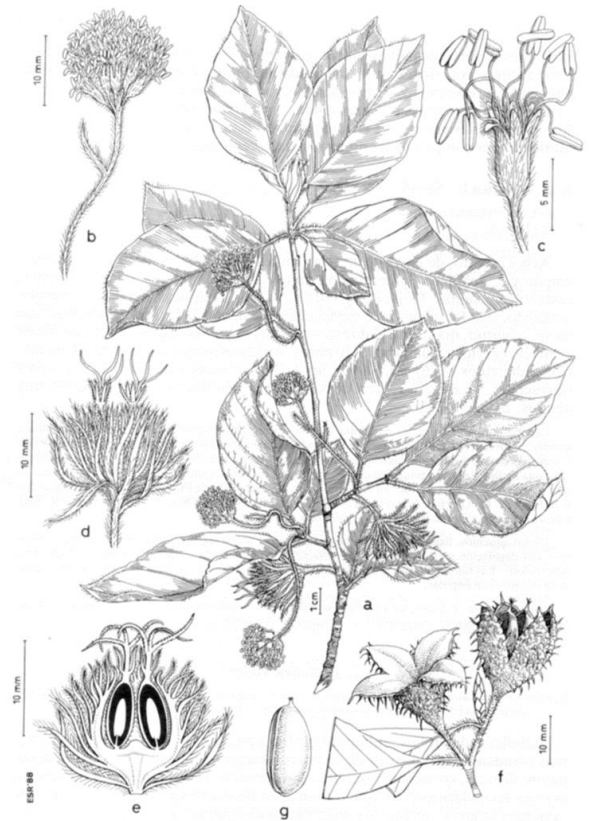
Les fages es produeixen de forma més o menys massiva i irregular, tant entre diferents individus (són més fructífers els arbres aïllats o els del marge de la fageda) com en el temps (hom parla d'anys de fages).

Fusta de gra fi, llisa, lliure de nusos i es parteix en facilitat. S'utilitza per a mobles, fabricació de vagon, mànecs d'eines i raspalls, paviments de fusta i per a molts objectes d'ús domèstic. Bona per a combustible i carbó. També s'utilitza com a contraxapat.

Té un **tronc** recte i amb l'escorça llisa, de color gris clar, i generalment coberta de nombrosos líquens corticícoles.



Fig 17, 18 i 19: Fruit i tronc. Les Salines_Andorra
Fig 20: Il·lustració. Fitxa de la Flora Ibèrica CSIC
Fig 21: Fageda Biescas_Aragó



2.3 ALZINES_ QUERCUS SP

La fulla de les alzines presenta una àmplia gamma de variació, tant respecte a les seves dimensions com al seu marge, ara completament llis ara força espinós, com d'altres detalls. FULLA PERENNE

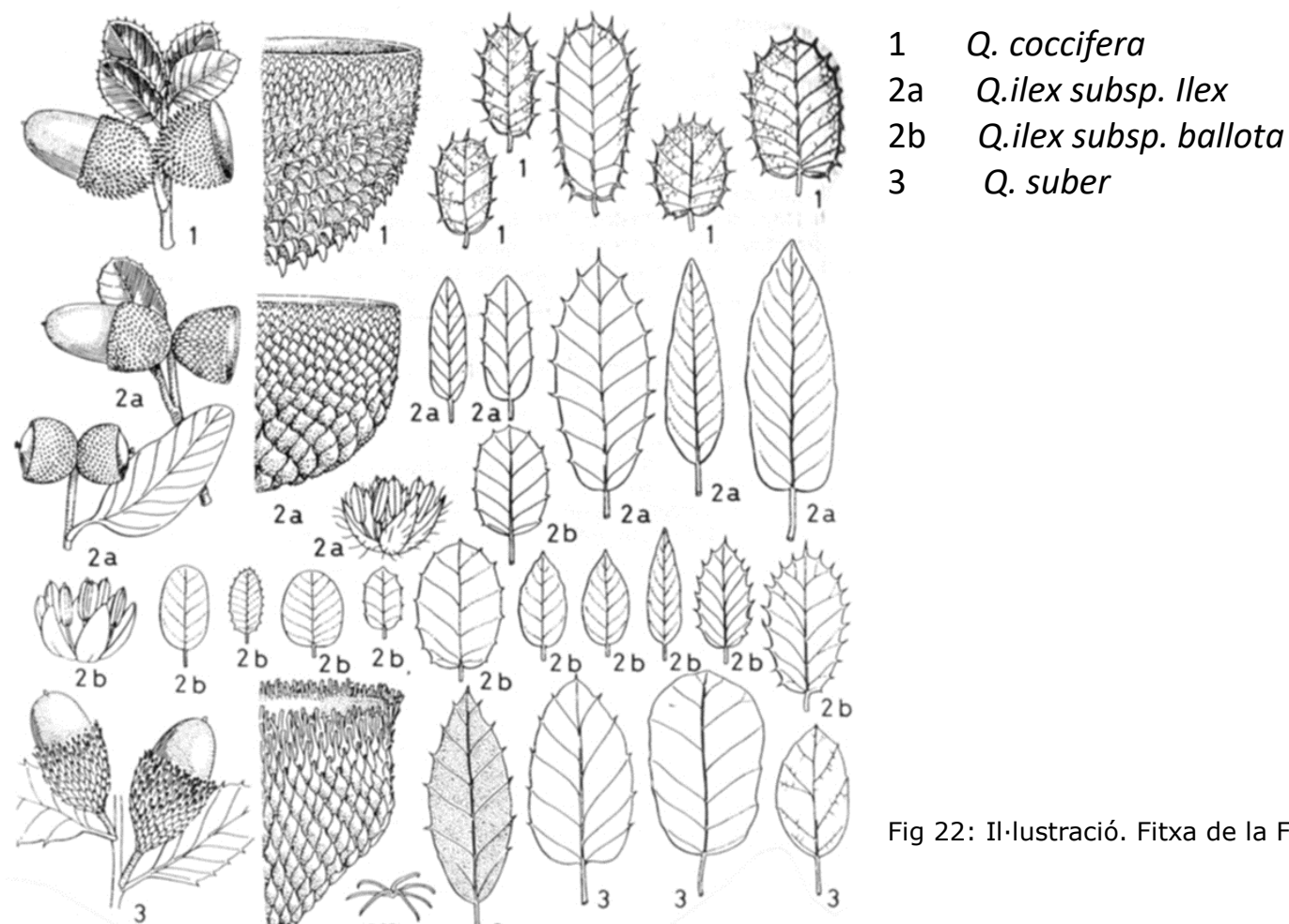


Fig 22: Il·lustració. Fitxa de la Flora Ibèrica CSIC

ALZINA_QUERCUS ILEX

L'alzinar és un dels boscos més característics del paisatge mediterrani, i té aspecte tropical per la seva verdor persistent i per l'abundància d'arbusts i lianes que en formen part.

Correspon a les planes i muntanyes de la terra baixa però pot penetrar en l'estatge montà fins a 1.500 m. La massa contínua de les capçades d'un alzinar ben constituït fa una densa cobertura davall la qual el sotabosc té assegurat un clima moderat, i sobretot més humit, que el general del país.



Arbre de capçada densa
de 5-20 m, de
creixement relativament
lent.

Fig 23 i 24: Alzinar i tronc de
La Pena_Paratge Natural de
Poblet_Muntanyes de Prades

Fig25:
Alzina_Filitosa_Còrsega.





L'alzina ha anat essent substituïda a les terres forestals, directament o indirecta, pels pins mediterranis.

Fusta dura, nuosa i duradora. Utilitzada en carretería, fusteria i per a fer estagues. Produeix bon carbó i es un bon combustible.

Les fulles, de 3-7 cm, esclerofil·les, coriàcies, el·líptiques. Són, però, d'anvers verd fosc i de revers grisenc, recobert d'una fina borra, i amb els marges menys espinosos. Fa aments masculins pènduls i flors femenines en inflorescències separades.

Fruits, glans, amb un involucre hemisfèric (cúpula) només a la base amb esquames curtes i aplicades.

Fig 26: Alzina_ Serrabona_França

Fig 27,28 i 29: inflorescències a l'Ins Horticultura i Jardineria_Reus



CARRASCA_QUERCUS ILEX
SUBP.ROTUNDIFOLIA/BALLOTA

La carrasca de fulles amb tendència a ser un xic arrodonides i d'un to grisenc a l'anvers amb 5-8 parells de nervis laterals. **La gla** sovint és dolça.



Fig 30: Carrasca de les Simones_La Vall d'Albaida_Valencia (dreta)

Fig 31: Fulles_La Guàrdia_Conca de Barberà

Fig 32 i 33: Fruït i port de l'alzina_Penyaraja_ L'Alcoià (enmig)



Al mapa podeu observar la **distribució comparada de l'alzina, més litoral, i la carrasca, més continental i meridional**. El mapa d'Europa correspon a la carrasca. La carrasca resisteix climes més continentals i més eixuts que l'alzina, raó per la qual la substitueix a les comarques interiors catalanes i al País Valencià, i no es fa en canvi ni a la part marítima de Catalunya ni a les Illes.



Fig 34: Il·lustració_ Mapa de distribució. Oriol de Bolòs i Josep Vigo, Flora dels Països Catalans, Editorial Barcino

2.4 ROURES_ *QUERCUS SP*

FULLA CADUCA_MARSCESCENT

Fig 35: Il·lustració: Història natural dels Països Catalans, volum de flora

Fulles roures



Fig 36 :Roure de fulla
petita
(*Q.faginea*)



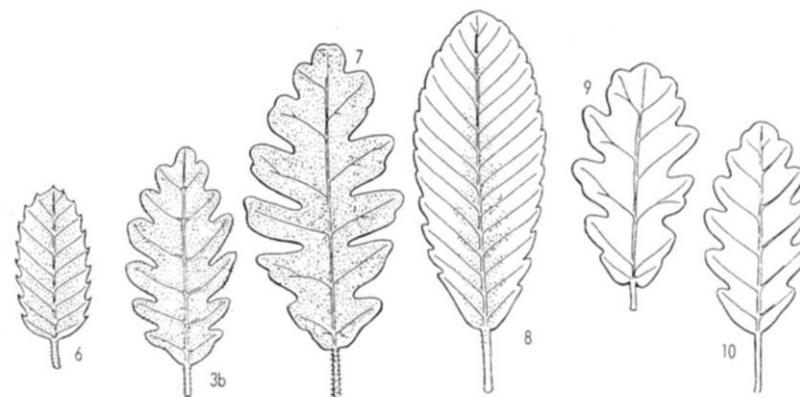
Fig 37 :Roure martinenc
(*Q.pubescens*)



Fig 38 :Roure reboll (*Q.pyrenaica*)



Fig 39 :Roure pèrol (*Q. robur*)



ROURE VALENCIÀ O DE FULLA PETITA_ *QUERCUS FAGINEA*

El roure valencià, "quejigo", és el de fulla més xeromorfa: petita, coriàcia, amb el revers cobert de densos pèls estrellats i amb les dents menudes i regulars, agudes. Presenta, més que cap altre roure, el fenomen de la **marcescència foliar**, que consisteix en el fet que les fulles, ja seques, romanen tot l'hivern a l'arbre, donant-li un aspecte ben característic i original entre els caducifolis.



Fig 40: Serra del Montsant; Roureda d'Albarca_Priorat.

Fig 41: Roure del Montsant_Vessant Sud.

Es fa, en **substrats calcinals**, a les muntanyes valencianes i tarragonines entre 0 i 1600 m. A la part septentrional de la seva **àrea de dispersió** s'encreua amb molta facilitat amb *Q. pubescens*, i dóna un híbrid fèrtil (*Q. x cerrioides*).

Mapa de distribució:

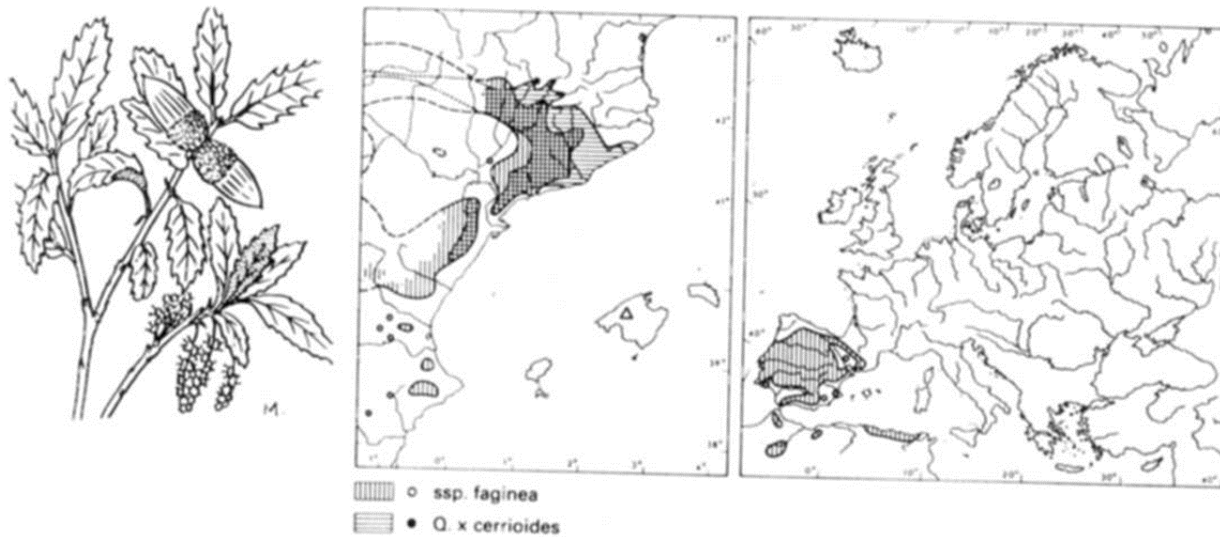


Fig 42: Il·lustració_ Oriol de Bolòs i Josep Vigo, Flora dels Països Catalans, Editorial Barcino



Fig 43: Roure monumental Cappare_Albarca

ROURE MARTINENC_QUERCUS PUBESCENS/QUERCUS HUMILIS

El roure martinenc (*Quercus humilis* = *Q. pubescens*, “roble pubescent”) fa les **fulles** més aviat gruixudes, densament pubescents al revers amb lòbuls no molt profunds (pinnatífida) i irregulars.



Fig 44,45,46 i 47: Fulla i tronc de roure martinenc_Pont de Suert_Alta Ribagorça.

Viu sobre **substrats poc o molt carbonàtics de l'estatge montà entre 0-1600 (1875) m**, sobretot a la meitat septentrional de Catalunya.

Mapa de distribució:

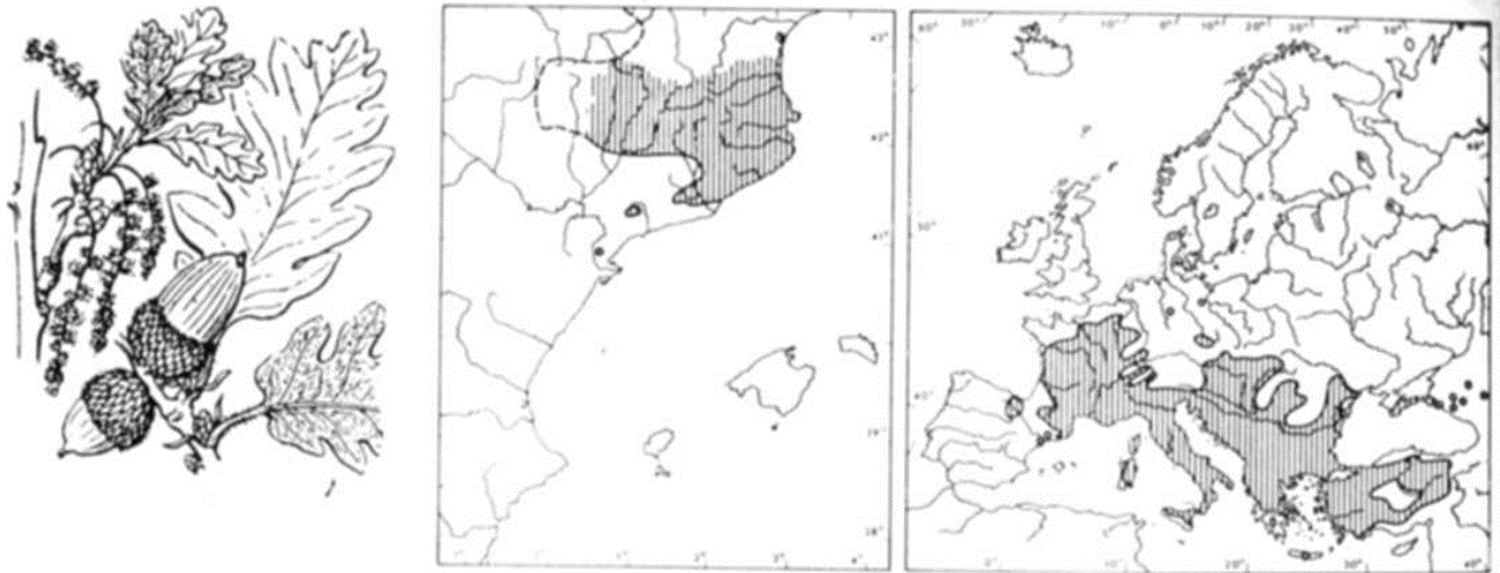


Fig 48: Il·lustració: Oriol de Bolòs i Josep Vigo, Flora dels Països Catalans, Editorial Barcino

ROURE REBOLL_ *QUERCUS PYRENAICA*

Es caracteritza per les seves **fulles**, grans (6-16 cm) i amb lòbuls profunds i irregulars i cobertes per

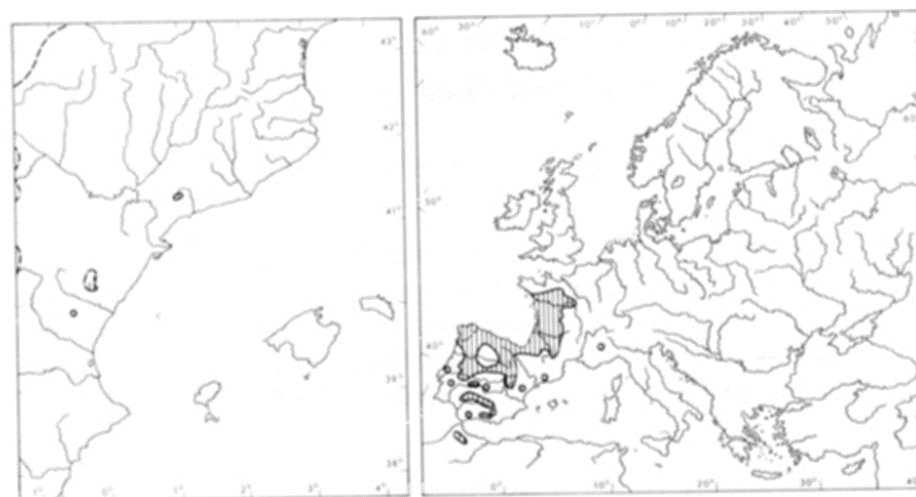
totes dues bandes de llargs pèls que les fan suaus al tacte.



Fig 49 i 50: Fulles_ Tossal de la Baltasana_Prades.

Fig 51: Il·lustració_ Oriol de Bolòs i Josep Vigo, Flora dels Països Catalans, Editorial Barcino

El roure reboll ("rebollo, melojo, roble negral") s'anomena així per la facilitat que té de **rebrotar** de sota un cop tallat. D'àrea fonamentalment ibero atlàntica, penetra a les nostres terres, on forma alguns boscos, per les muntanyes de Prades i de Penyagolosa entre 950 i 1500 m. Mapa de distribució:



ROURE PÈNOL_ *QUERCUS ROBUR*

El roure pènnol (*Q. robur* = *Q. pedunculata*, per tenir les glans pedunculades) té les **fulles** també glabres de 7-18 cm, blanques o poc coriàcies, lobulades, però amb el pecíol curt (menys de 5 mm) i amb dues orelletes (aurícules) a la base del limbe.

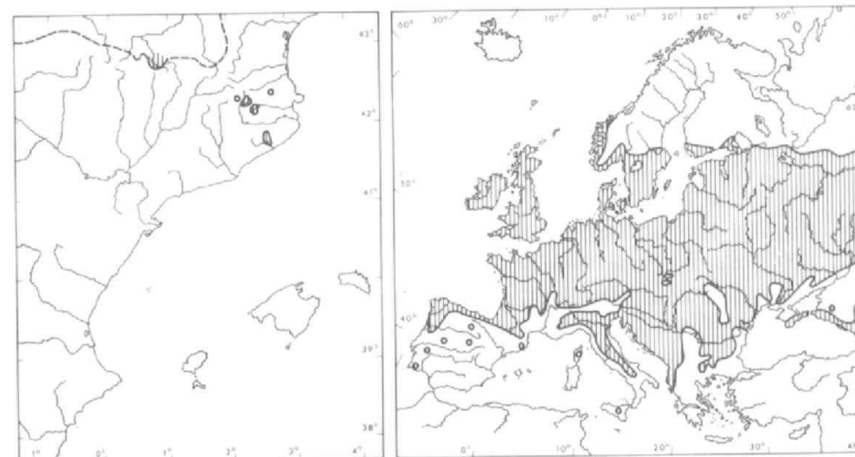
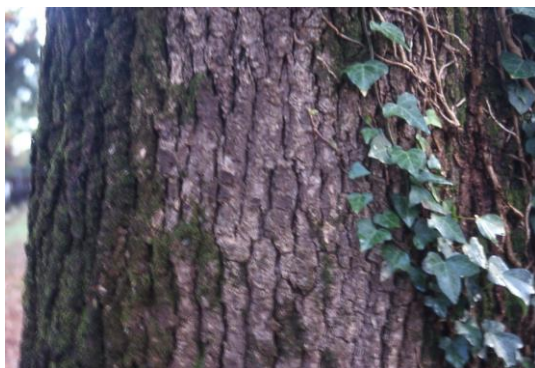
Arbre de 15-40 m, als Països catalans, es fa només a la Vall d'Aran, al Ripollès i a les terres olositàniques **entre 100 i 1200 m.**

Horticultura i Jardineria de Reus.

Fig 54: Il·lustració_ Oriol de Bolòs i Josep Vigo, Flora dels Països Catalans, Editorial Barcino.



Fig 52 i 53: Fulles i tronc roure pènnol_ Ins



Per recordar

Per determinar e identificar les diferents espècies forestals, estigui on estigui, es molt important la seva morfologia i fisonomia. Les fulles, el port, l'escorça, el fruit i la flor són fonamentals per al seu reconeixement.

És molt important quines són les parts de l'arbre a tenir en compte per identificar-lo donat que en funció de la època de l'any ens resultarà més fàcil o més difícil. Si l'arbre es caduc o perenne, té fruit o no...

Es coneixen molts exemples de manca de correlació entre semblança i parentiu entre espècies, per exemple, quan la diferenciació de caràcters es produeix de manera accelerada, anormalment lenta, paral·lela o fins i tot convergent. Totes aquestes dificultats mostren que la reconstrucció de la filogènia concreta d'una població és encara impossible per a molts grups sistemàtics o si més no pot establir-se en les seves línies generals.

Pot indicar: a) els fòssils ensenyen l'aspecte primitiu dels caràcters i el seu canvi en el transcurs de la història b) els caràcters definits en amplis grups sistemàtics són més primitius que aquells que només apareixen en grups parcials. c) les fases juvenils presenten sovint caràcters primitius. d) les estructures no especialitzades són més primitives que les especialitzades.

Considerem dividida la classe de les magnoliates en sis subclasses, d'acord amb la classificació de Cronquist (1.981), que són magnólides o policàrpiques, hammamèlides, cariofil·lides, dil·lènides, ròsides i astèrides. Les magnólides simbolitzen el punt de partida evolutiu de les angiospermes a causa de l'elevat nombre de caràcters primitius que presenten. Les hammamèlides són predominantment llenyoses i anemòfiles, sovint amb flors unisexuals. Les plantes herbàcies, amb flors hermafrodites que porten un sol verticil periàntic, caracteritzen bona part de les cariofil·lides. Les dil·lènides solen tenir les fulles simples i els primordis seminals molt nombrosos. Les ròsides de fulles sovint compostes, presenten les flors amb una clara tendència a la formació de receptacles còncaus i la reducció del nombre de primordis seminals. Entre les astèrides raregen els arbres i els arbusts; les flors són entomòfiles (i sovint zigomorfe), gamopètals i amb un sol verticil d'estam

Sabies que... ?

*Entre els roures existeixen moltes hibridacions i per tant la morfologia i la fisonomia es barreja entre les diferents espècies i n'apareix una de nova, per exemple el *Q.cerrioides* (roure cerrioide) es l'espècie que dona lloc el *Q.faginea* (roure de fulla petita o valencià) junt al *Q.pubescens* (roure pubescent) molt comuna al Pirineu. La diferencia visual entre les dues espècies es mínima i per tant, diferenciar-les per catalogar-les també.*

*En les alzines la diferenciació es mes costosa entre les subespècies, tot i que la situació geogràfica ens dona pistes sobre quina pot ser, per exemple, *Q. ilex subsp ilex* i el *Q.ilex subsp rotundifolia*.*

*En Bèlgica, les espècies majoritàries de roures són *Q. Robur* (roure pèrol) i *Q. petraea* (roure de fulla gran) com a espècies natives i *Q. Rubra* (roure americà), en plantacions.*

A diferència dels boscos de coníferes, els boscos de frondoses són més diversos, solen necessitar més humitat i són més càlids perquè predominen en climes tropicals, tot i que també abunden en climes temperats.

*El nom de L'Aurò negre o Aurò de Montpel·lier en llatí és *Acer monspessulanum* perquè *Acer* era el nom romà dels aurons; *monspessulanum* fa referència a la regió francesa de Montpel·lier, on fou descrita per a la ciència aquesta espècie.*

3.Conclusió.

El **bosc de frondoses, bosc de fulla ampla** és el bosc o comunitat d'arbres on predominen les angiospermes; és a dir, arbres de fulla ampla o planifolis, que es consideren plantes superiors amb llavors dins un ovari i conducció dels líquids a través de vasos.

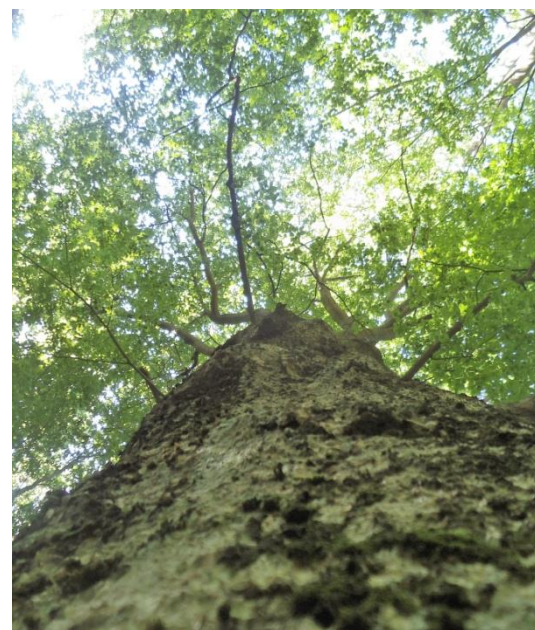


Fig 55 i 56: Fageda a la tardor i un exemplar de faig a l'estiu.

Annexes I

A - Lèxic

Tipus de fulles

- cotilèdons: fulles embrionals
- catafil·les: fulles que apareixen cobrint bulbs i borrons
- nomofil·les: fulles normals amb funció fotosintètica
- hipsòfil·les: neixen a la base de les flors i de les inflorescències, són les bràctees i les bractèoles. Un conjunt de bràctees inserides voltant la base dels peduncles formen un involucre. La cúpula de les glans es considera també un involucre.
- antofil·les: constitueixen les peces florals (sèpals, pètals, estams i carpels)

Classificació de les plantes

- Espermatòfit significa planta amb llavors.

B - Bibliografia.

- CONESA J. A., PEDROL J., RECASENS J. *Estructura i organització d'espermatòfits* Eines. Servei de publicacions UdL
 DE BOLÓS, ORIOL; VIGO, JOSEP *Història Natural dels Països Catalans* Volum 6 Plantes superiors Ed. Barcino 1984
 FLORA IBÉRICA, Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, 1986
 FOLCH I GUILLÉN, R. ; *La vegetació dels Països Catalans* Ed. Ketres 1981
 FONT I QUER, PIUS *Plantas medicinales* Ed. Labor 1979
 FONT I QUER, PIUS *Inicicació a la botànica* Ed. Fontalba 1979
 GAMISANS, JACQUES *La végétation de la Corse* Ed. Édisud 1999
 GUIGNARD, J. L. *Abrégé de botanique* Ed. Masson 1983
 LANZARA, PAOLA; PIZZETTI, MARIELLA *Guía de árboles* Ed. Grijalbo 1991
 LÒPEZ GONZÀLEZ, G. *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e islas Baleares* Ed. Mundi-Prensa 01
 PASCUAL, RAMON *Guia dels arbres dels Països Catalans* Ed. Pòrtic 2ª edició 1990
 ROMO. ANGEL M. *Árboles de la Península Ibérica y Baleares* Ed. Planeta 1997
 STRASBURGER *Tratado de botánica* 7ª edició espanyola Ed. Omega 1988

Webs:

<http://www.arbolesornamentales.com>
<http://biodiver.bio.ub.es>
<http://herbarivirtual.uib.es>
<http://www.unex.es/botanica>
<http://botanicavirtual.udl.es>
<http://www.floraiberica.org>
<http://www.termcat.cat>
<http://www.floracatalana.net>

Disseny i escriptura: Lina Montaner

Relectura: Maxime MANDERLIER, Rosa RICART

Crèdits d'il·lustració:

Pàgines 0, 1, 2 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15: © Lina Montaner

pàgines 4, 6, 8, 9: © Flora Iberica

Edició: Juny de 2019

Modelo: Edit-CNPR

Més informació?

Aquí estan els socis d'eForOwn que poden
informar, formar i recolzar

Vostè es propietari d'un bosc

En Belgique



En Espagne



En France



Vostè es un estudiant o un professor

En Belgique



En Espagne



En France



Reconeixement espècies forestals