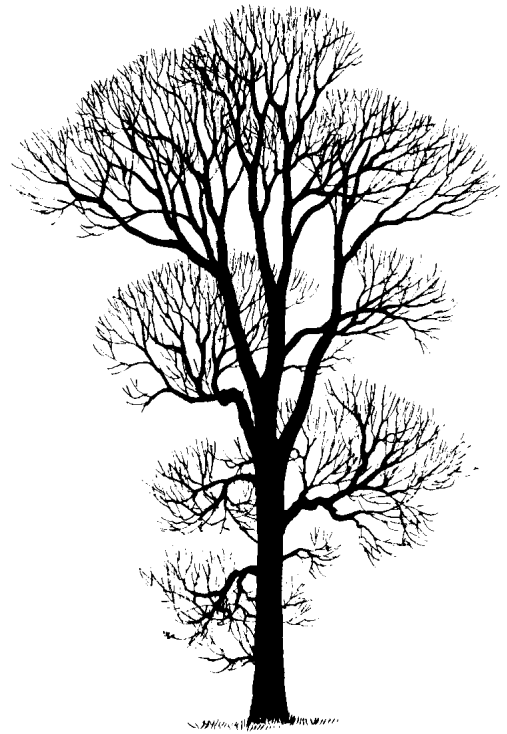


Apunts

de



botànica



Camp d'Aprenentatge Empúries

Índex

1.	INTRODUCCIÓ.....	1
2.	PARTS D'UNA PLANTA.....	3
2.1.	LA REL	4
2.2.	LA TIJA	5
2.3.	LA FULLA	7
2.4.	LA FLOR	14
2.4.1.	<i>La pol·linització de les flors.....</i>	<i>19</i>
2.5.	ELS FRUITS I LES LLAVORS.....	20
2.5.1.	<i>La dispersió de les llavors</i>	<i>23</i>
3.	IDENTIFICACIÓ DE PLANTES.....	25
3.1.	IDENTIFICACIÓ DELS ARBRES	25
3.2.	IDENTIFICACIÓ D'ARBUSTS I MATES	25
3.3.	IDENTIFICACIÓ DE LIANES.....	25
3.4.	IDENTIFICACIÓ DE PLANTES HERBÀCIES.....	26
3.5.	IDENTIFICACIÓ DE LES PLANTES SENSE FLORS.....	26
3.5.1.	<i>Falgueres.....</i>	<i>26</i>
3.5.2.	<i>Cues de cavall o equisets.....</i>	<i>27</i>
3.5.3.	<i>Molses.....</i>	<i>27</i>
3.5.4.	<i>Hepàtiques.....</i>	<i>27</i>
3.5.5.	<i>Algues</i>	<i>28</i>
3.6.	IDENTIFICACIÓ DE FONGS I LÍQUENS.....	28
3.6.1.	<i>Fongs</i>	<i>28</i>
3.6.2.	<i>Líquens.....</i>	<i>28</i>

1. INTRODUCCIÓ

Diuen que el color verd descansa la vista.

No sé si aquesta afirmació serà certa o no. El que sí puc assegurar és que molt sovint ens envoltem d'objectes d'aquest color.

Si aquests objectes són éssers vius i, a més, volem que ens portin pocs problemes, haurem de procurar que facin el mínim d'enrenou; aquestes condicions les tenim totes reunides en les plantes. No fan soroll, ni corren amunt i avall, ni deixen "regalets" pels racons, ni les hem de treure a passeig i, a sobre, no mengen cada dia! Només cal regar-les de tant en tant -segons les necessitats de cadascuna- i posar-les adob de cent en quaranta. I si ens en descuidem algun dia, tampoc es queixen! Què més podem demanar!

Rès més fàcil, doncs, que anar a una botiga i comprar una planta, la que ens agradi més. Portar-la a casa i anar-la regant de tant en tant. I si un dia ens en descuidem, no passa res!

És clar que mai se'ns acudirà dedicar-nos a trencar les plantes que hem comprat i tenim a casa! Només faltaria! Valen uns diners i cal conservar-les! I quan tinguin flors, aprofitarem per posar-les en un lloc preferent perquè els veïns -que farem entrar amb qualsevol excusa- la puguin contemplar. Per acabar de fer la demostració, només cal que ens hàgim guardat el paper amb el nom -que segurament ens hauran dit a la floristeria on l'hem comprat- i li deixem anar "descuidadament" al veí mentre la contempla.

Aleshores podrem estar realment contents: haurem quedat com uns "senyors".

Fem el mateix quan ens trobem amb plantes fora de casa? Les respectem igual que aquelles que cuidem cada dia? O pensem que com que no ens han costat diners o no són nostres ja les podem malmetre?

Si observem com es comporten algunes persones, podem arribar a pensar que tot el que hem dit és veritat i aquesta és una visió molt egoista de les plantes. Realment seria molt trist que fos cert que només es compren les plantes pels diners que valen o per lluir davant dels veïns, mentre que la resta són per a tallar-les, destrossar-les i cremar-les!

Cal pensar que totes les plantes són com si fossin nostres. Cal tenir cura de totes. La vida que hi ha sobre la Terra ha sigut possible gràcies a que en temps llunyans les plantes varen enriquir l'atmosfera en oxigen; i encara avui són imprescindibles per a mantenir l'equilibri entre l'oxigen i el diòxid de carboni a l'atmosfera.

Val la pena tenir-les a casa i tenir-ne cura per regalar els nostres sentits i en agraïment pel que han fet i encara fan per nosaltres cada dia, no pels diners que ens puguin haver costat ni per fer grans demostracions davant dels veïns. I el mateix hem de fer amb les que trobem fora de casa, naturalment! Fins i tot hi ha qui diu que si les hi parlem, es fan més maques i creixen més! I per què no poden tenir "sentiments" les plantes? Alguna us ho ha dit, potser, que no en tingui?



Però per tenir cura d'una cosa, cal estimar-la, i no la podrem estimar si no la coneixem. Pel que fa a les plantes -i sobretot les silvestres: les que trobem al carrer, a les parets, a les vores dels camins o a la muntanya- no és gens difícil quedar meravellat per la varietat de formes i colors de les seves flors durant la primavera, per la dolçor dels seus fruits a l'estiu, per la diversitat de tonalitats de les seves fulles durant la tardor i per la sobrietat magnífica dels seus troncs nus que aguanten la neu a l'hivern mentre esperen que la caloreteta del Sol primaveral els retorni a la vida!

Però, ens hi hem fixat prou en els detalls que les fan diferents unes de les altres?

Moltes vegades se'ns fa difícil diferenciar-les; les veiem totes iguals i com a molt, aconseguim dividir-les en tres grans blocs: els arbres, els matolls i les herbes. És clar, no les podem diferenciar ni pel color dels ulls, ni pels cabells, ni per la pell....

Ah! No? I el color de les flors o dels fruits, que són tots iguals? I les seves fulles, tenen totes la mateixa forma? I els seus troncs, tenen tots el mateix aspecte i la mateixa escorça? No! Aleshores, perquè no intentem fer un esforç per diferenciar-les i, si algun dia trobem aquell veí al parc, al carrer o a la muntanya, les hi podem ensenyar i, "descuidadament" deixar-li anar el seu nom mentre les contempla?

A més de quedar com uns "senyors" o com unes "senyores", haurem demostrat el nostre coneixement i el nostre interès envers aquestes companyes callades i sofertes que tant necessitem.

I potser aconseguirem també despertar l'interès en el nostre veí i fer que la propera vegada que les trobi, no les vegi com un objecte més, sinó com als éssers vius que són i que cal respectar i estimar com a la resta dels éssers vius que ens envolten.

Anem, doncs, a posar fil a l'agulla i comencem pel principi.

2. PARTS D'UNA PLANTA

De plantes n'hi ha moltes i de molts tipus diferents. Per a poder-les diferenciar les haurem de **classificar**.

Sempre que volem fer una classificació cal que ens fixem en diversos trets particulars que diferenciïn cada individu de la resta. Però per poder-nos fixar en aquestes característiques cal dividir cada planta en diverses parts que presentin fesomies diferents que demostrin la idiosincràsia de cadascuna d'elles.

Per això, el primer que hem de fer, és diferenciar en quines parts de les plantes ens podem fixar per a diferenciar-les. Després les anirem estudiant una per una.

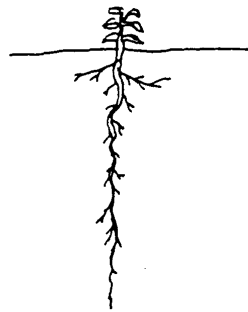
Dibuixeu una planta sencera i senyaleu quines són les seves parts.



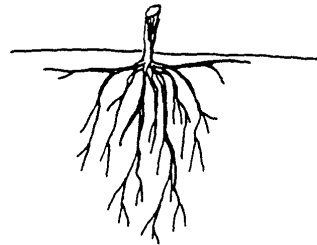
2.1. La rel

1. Quines funcions té la rel en les plantes?

La rel pot tenir diverses formes:



Rel axonomorfa



Rel fasciculada

I, a més, pot ser de diversos tipus:



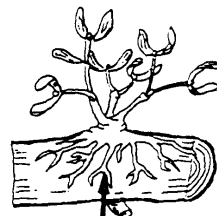
Tubercles radicals



Rel napiforme



Reis caulògenes



Haustori

2. Escriu almenys el nom d'una planta que tingui cadascun d'aquests tipus de rels.

2.2. La tija

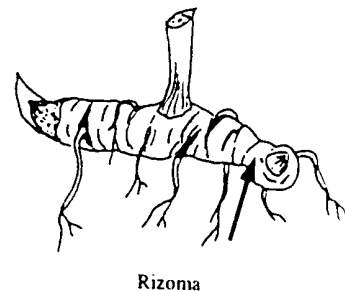
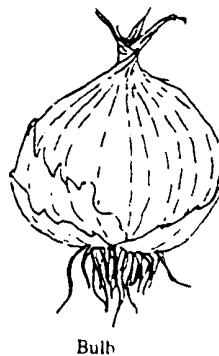
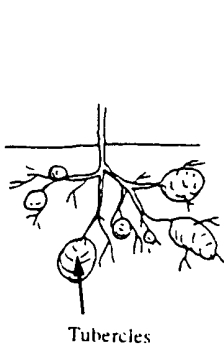
3. Quines funcions té la tija en les plantes?

També hi ha diversos tipus de tiges:

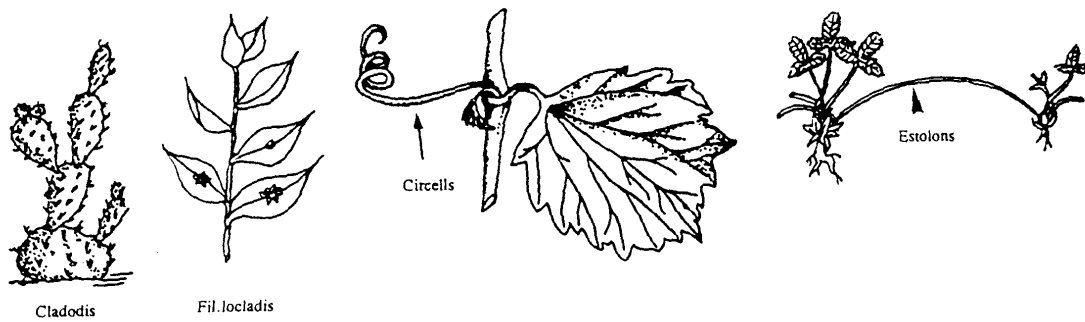
Herbàcies: Tenen consistència d'herba.

Llenyoses: Tenen consistència de llenya. En aquest grup trobem les **mates**, que no superen el metre d'alçada, els **arbusts**, que mesuren entre un i cinc metres d'alçada i els **arbres**, que mesuren més de cinc metres d'alçada.

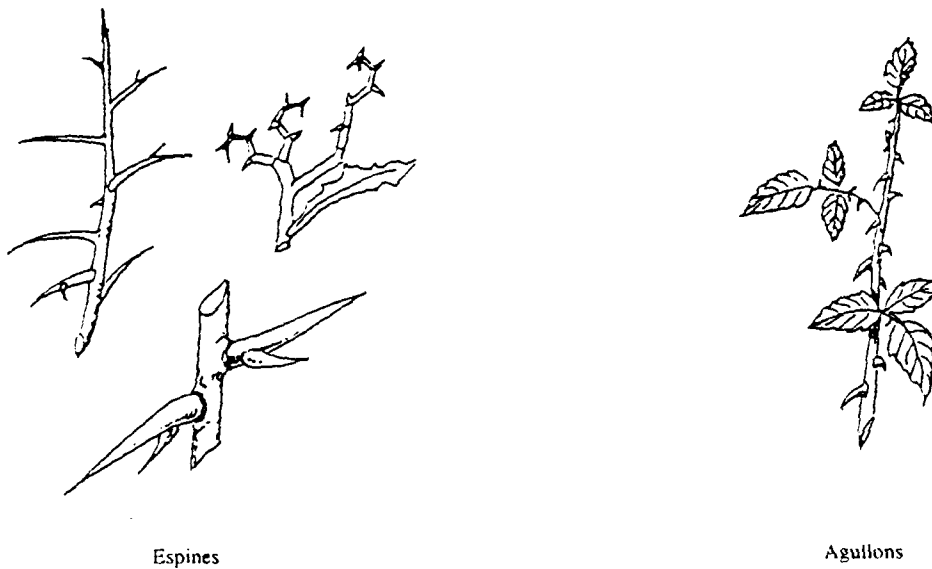
Hipogees: Són subterrànies. Es poden diferenciar:



Epigees: Es desenvolupen a l'aire. També es poden diferenciar:



Formacions especials: En les tiges trobem algunes formacions especials, com ara les **espines**, els **agullons** i els **pèls**. Pots diferenciar fàcilment els agullons de les espines: si els pressiones lateralment, els agullons salten amb facilitat; les espines no.

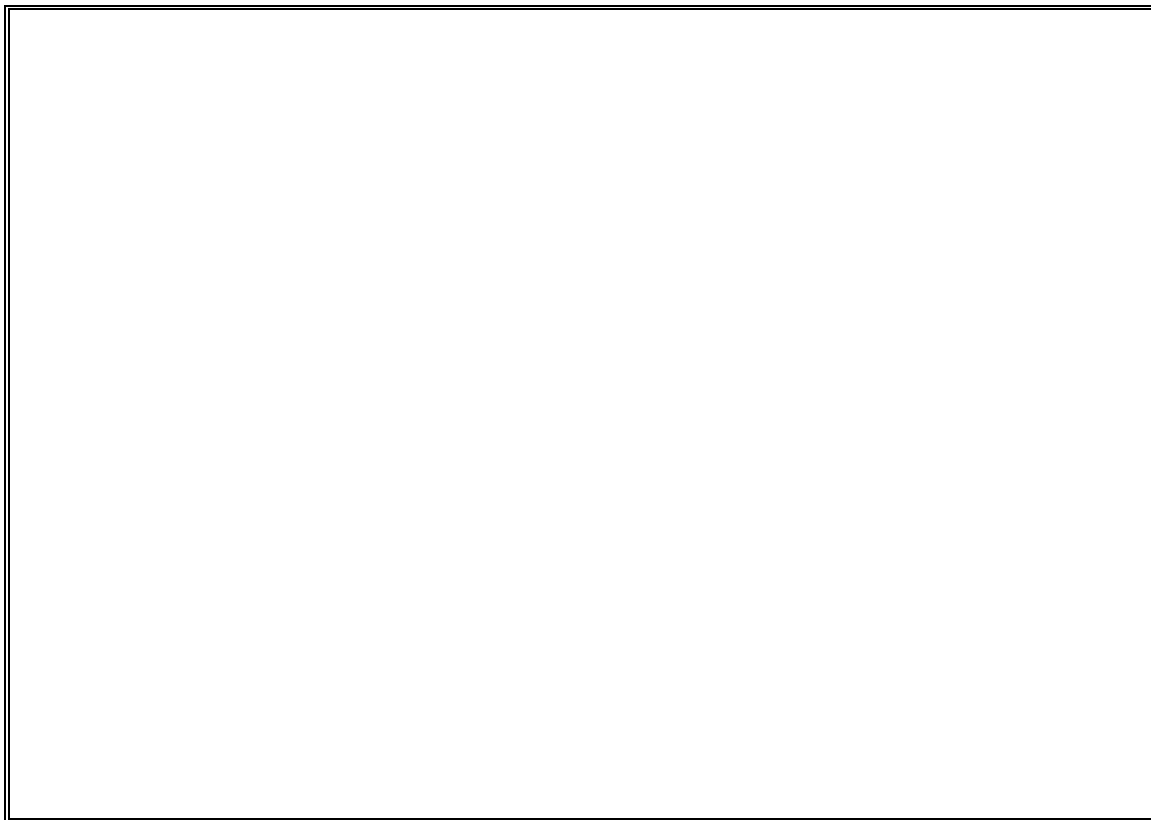


4. Fes un esquema-resum dels diversos tipus de tiges i escriu almenys una planta que tingui les tiges de cadascun dels tipus que hem esmentat.

2.3. La fulla

5. Quines funcions tenen les fulles en les plantes?

Dibuixa una fulla i indica les seves parts. Posa-hi el nom.



Les fulles presenten diverses formes que ens permeten diferenciar-les.

En primer lloc, segons la disposició dels nervis podem trobar fulles **pinnades**, **palmades** o amb **nervis paral·lels**.



N. pennada

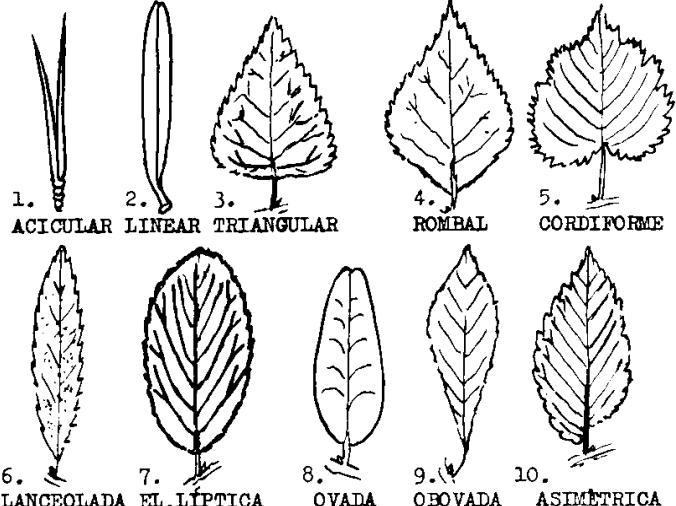
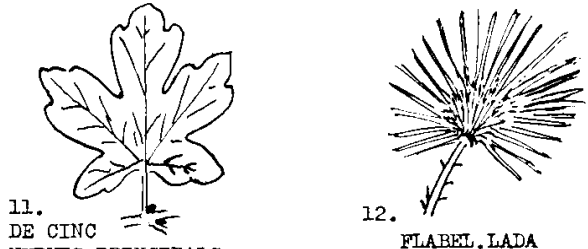
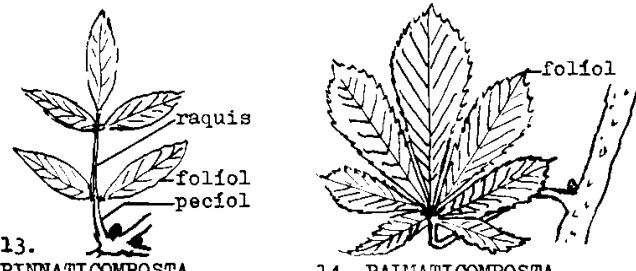



N. palmada



N. paral·lela

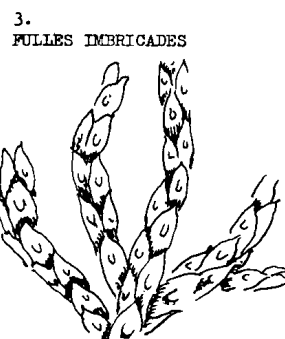
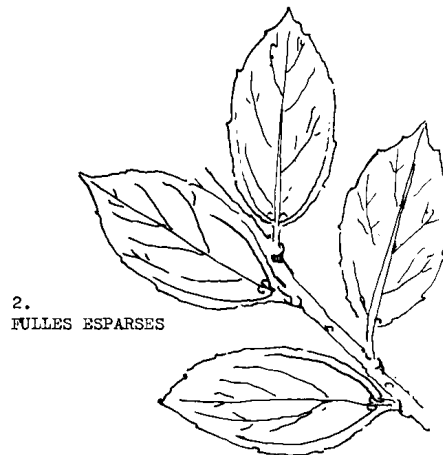
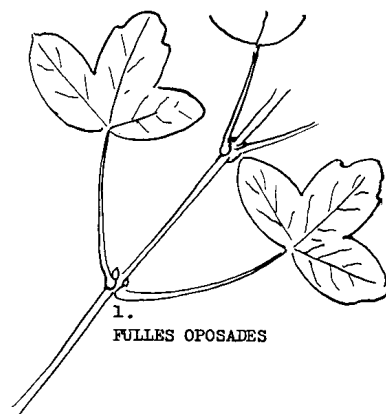
Segons la constitució de la fulla, en podem trobar de **simples** i de **compostes**. A més, les fulles es classifiquen segons la *forma* i segons el *contorn* del *limbe*. A continuació tens alguns exemples:

<p>FULLES SIMPLES</p> <p>del 3 al 10 són pinnades</p>	 <p>1. ACICULAR 2. LINEAR 3. TRIANGULAR 4. ROMBAL 5. CORDIFORME</p> <p>6. LANCEOLADA 7. EL·LÍPTICA 8. OVADA 9. OBOVADA 10. ASIMÈTRICA</p>
<p>FULLES SIMPLES PALMADES</p>	 <p>11. DE CINQ NERVIS PRINCIPALS 12. FLABEL·LADA</p>
<p>FULLES COMPOSTES</p>	 <p>13. PINNATICOMPOSTA 14. PALMATICOMPOSTA</p>
<p>LES FULLES SEGONS EL CONTORN DEL LIMBE</p>	 <p>15. ENTERA 16. DENTADA 17. LOBULADA</p>

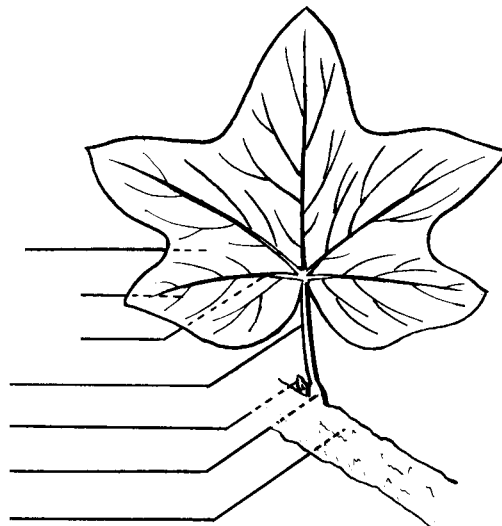
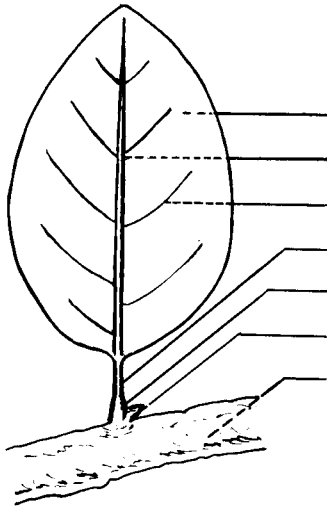
Algunes plantes mantenen les seves fulles durant tot l'any i s'anomenen **perennifòlies**. Altres, les perden a la tardor i s'anomenen **caducifòlies**.

Les plantes que han perdut les fulles a la tardor, quan arriba la primavera, les tornen a recuperar. Si et fixes en les seves branques abans de que els comencin a sortir les fulles, veuràs que en el lloc on sortirà una fulla hi ha com una mena d'engrossiment. Aquests engrossiments s'anomenen **borrons**, i tenen formes diferents segons les plantes. A algunes plantes els surten els borrons al costat de les beines de les fulles a la tardor, abans de perdre-les, i els conserven durant tot l'hivern esperant que arribi el bon temps per obrir-se i deixar créixer les fulles que en surten.

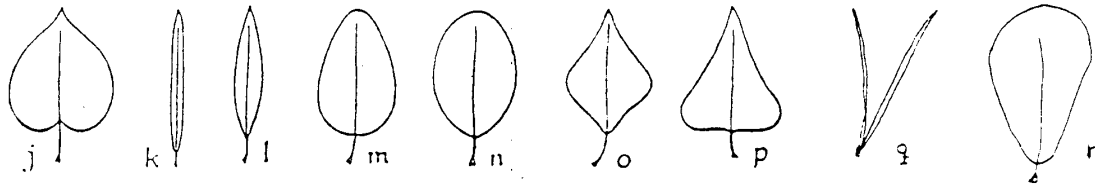
La disposició de les fulles a la branca, també varia d'unes plantes a unes altres. Aquesta característica també ens servirà per a diferenciar les diverses espècies.



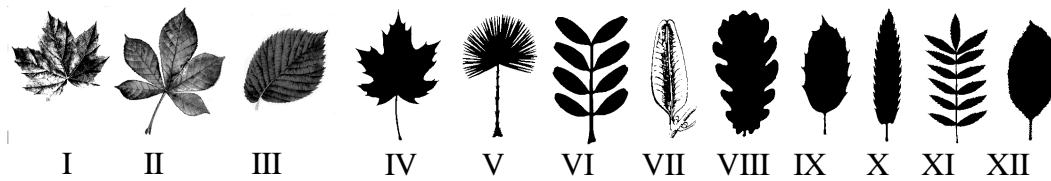
6. Posa noms a les parts de les fulles que estan indicades:



7. Classifica les fulles següents segons la forma del seu limbe.



8. Classifica les fulles següents, segons els nervis, segons la constitució i segons la forma i el contorn del limbe.



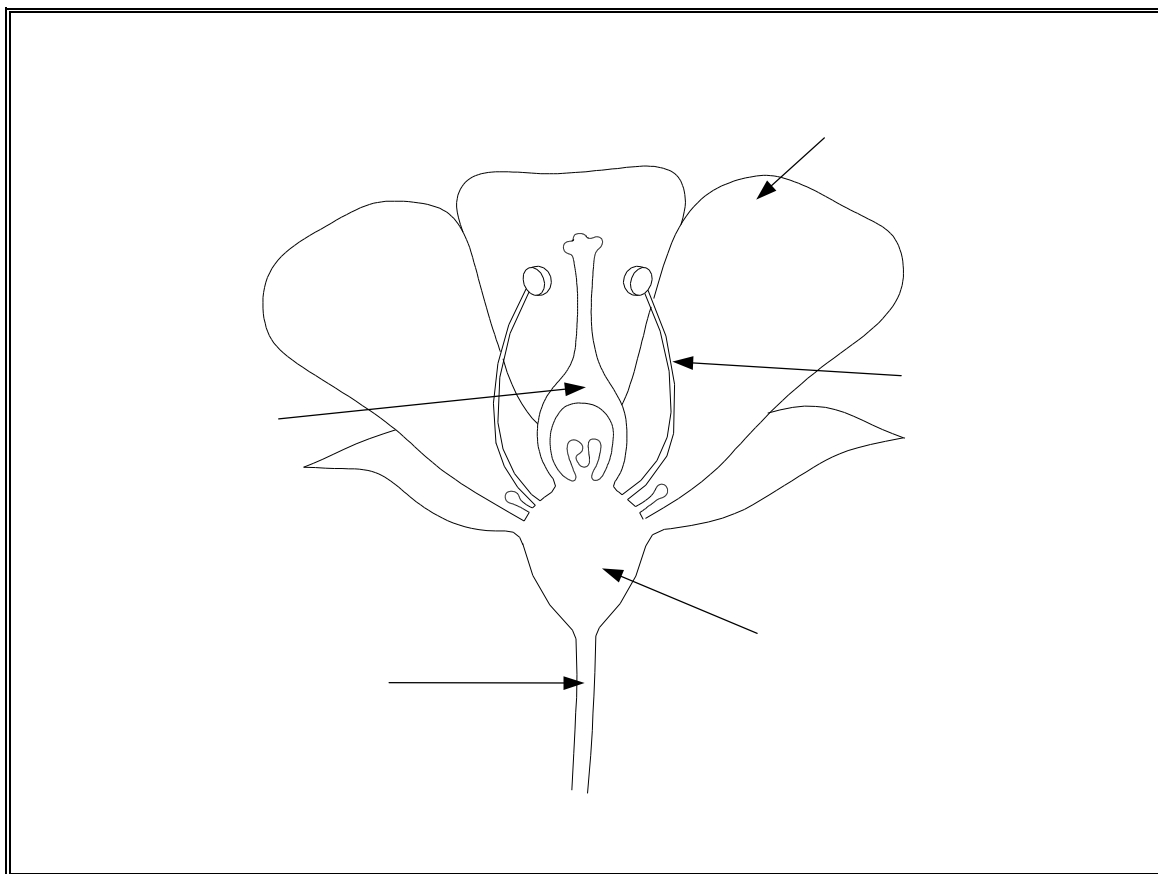
Què et cal observar en les fulles?

- Si romanen tot l'any a l'arbre (perennes) o si cauen a la tardor i tornen a sortir a la primavera (caduques).
- Com estan unides a la branca: oposades, esparses, imbricades o verticil·lades.
- Si són simples o compostes. En el cas que siguin compostes cal observar si tenen un nombre parell o senar de folíols i si són tots iguals o no.
- Com és la fulla o cadascun dels folíols segons:
 - Els nervis.
 - La forma del limbe.
 - El marge del limbe.

2.4. La flor

9. Quines funcions tenen les flors en les plantes?

Pinta aquest esquema d'una flor, posa els noms a les parts que estan indicades i explica la funció de cadascuna.



La flor és el resultat de la modificació d'una sèrie de fulles al llarg de l'evolució i té com a missió la producció de llavors.

Tal com acabes de recordar, en una flor es poden distingir diverses parts que li permeten accomplir la seva missió:

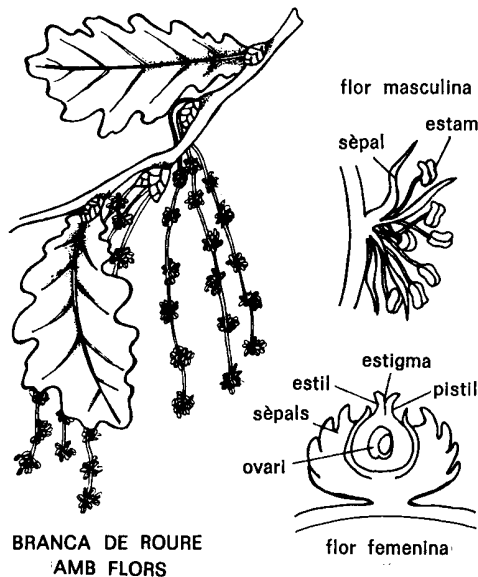
- **El peduncle floral**, que és una tija petita, a l'extrem de la qual hi ha la flor. A vegades, les flors es disposen directament damunt la tija; aleshores no hi ha peduncle i diem que són **flors sessils**.
- **El calze** el formen unes fulles de tipus especial, generalment de color verd, que constitueixen l'embolcall més extern de la flor. Les peces que componen el calze s'anomenen **sèpals**.
- **La corol·la** està formada per un altre tipus especial de fulles que s'han transformat en diverses peces acolorides, anomenades **pètals**, que fan la flor més vistosa.
- **Els estams** constitueixen l'aparell reproductor masculí de les plantes amb flors. Es componen del **filament** i l'**antera** la qual conté el **pol·len** que fecundarà els òvuls.
- **El pistil** constitueix l'aparell reproductor femení. Té una obertura per on penetra el pol·len, l'**estigma**, i un tub per on baixa fins a l'**ovari**, on hi ha els **carpels**, on es produeixen i es guarden els **òvuls**. Aquest tub s'anomena **estil**.

10. Dibuixa un estam i un pistil indicant-hi els noms dels seus components.



Aquests són els elements que, en general, es donen en totes les flors però si surts al jardí o al camp, reculls flors diferents i tractes de localitzar-los-hi, és molt probable que et trobis amb dificultats, perquè no sempre s'hi troben tots ni en una forma tant senzilla com a l'esquema que has pintat abans.

Vegem algunes modificacions que et pots trobar:



Flors apètals. Encara que tots els arbres tenen flors, moltes d'elles t'hauran passat desapercebudes perquè són petites i de colors poc vistosos. Això és degut a que no tenen pètals. Observa-ho en arbres com l'alzina, el roure i el faig.

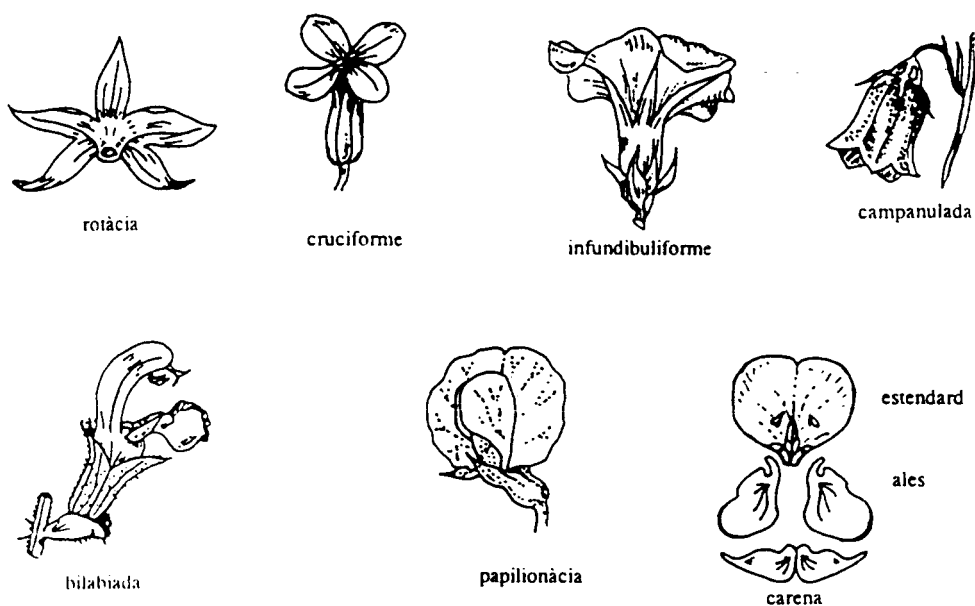
Pel que fa als sèpals, si bé normalment són verds, en alguns casos, com en la tulipa o en el gladiol, són de colors i s'anomenen **tèpals**; aquestes flors tampoc tenen pètals.

Els pètals i els sèpals de les flors, poden ser lliures (independents els uns dels altres, de manera que es poden arrencar per separat), o bé

ésser soldats, com és el cas de les campanetes.

A més, els pètals d'una flor poden ser tots iguals o diferents i poden disposar-se de forma simètrica o asimètrica.

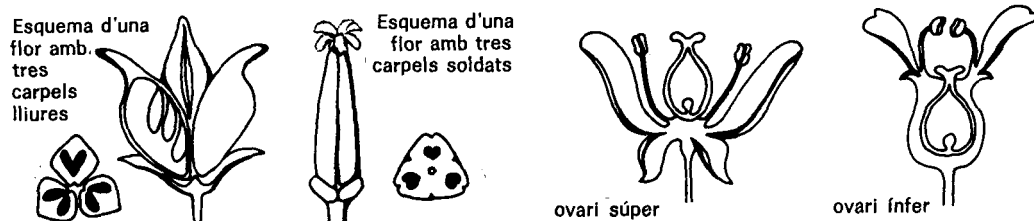
A continuació tens alguns tipus de corol·la que es poden trobar:



Els estams poden ser lliures, soldats als pètals o entre ells pel filament o per l'antera.

Hi ha flors que tenen un sol carpel, i n'hi ha d'altres que en tenen uns quants, lliures o soldats.

L'ovari pot trobar-se damunt de les altres peces florals -i aleshores s'anomena **ovari súper**- o bé a sota -i s'anomena **ovari ífer**.



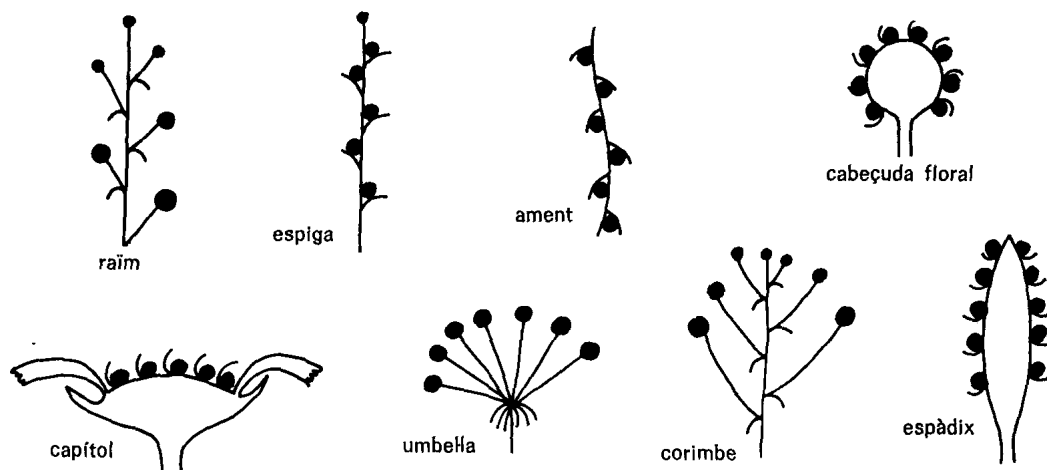
A més, hi ha moltes flors que presenten junts els aparells reproductors masculins i femenins –**flors hermafrodites**– i d'altres que els presenten separats; en aquest darrer cas, hi haurà **flors masculines** i **flors femenines**. Així mateix, trobem espècies que tenen les flors de les dues menes a la mateixa planta, com ara els pins, i les anomenem plantes **monoiques**. Altres, com el càdec, tenen les flors masculines i les femenines en plantes separades i aleshores en diem plantes **dioiques**. En les plantes dioiques, trobem **peus masculins** i **peus femenins** i només podrem trobar fruits en aquests darrers.

Moltes vegades les flors es troben agrupades, formant conjunts anomenats **inflorescències**.

Ja hem vist que les flors del roure, per exemple, es presenten formant llargs penjolls. Són les inflorescències anomenades **aments**.

La margarida o la flor del pixallits són, en realitat, un conjunt de flors; agafa'n i observa-les amb atenció utilitzant una lupa. D'aquest tipus d'inflorescència se'n diu **capítol**. En aquests casos, veuràs totes les flors, molt petites, agrupades al centre i les llengüetes de colors que hi ha tot al voltant formant la corol·la i que semblen pètals, en realitat són **lígules**.

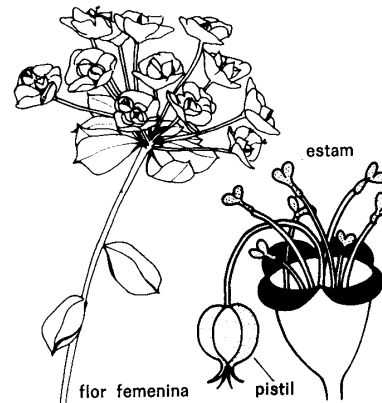
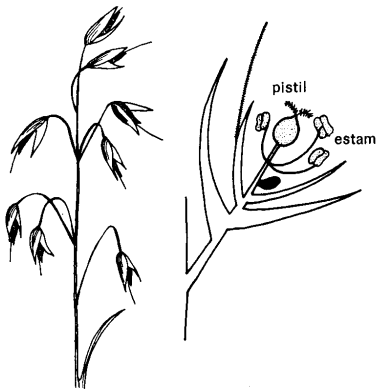
Però n'hi ha d'altres tipus:



Lleterasses, lletereses o llet de bruixa

És segur que coneixes aquestes plantes que, en tallar-les, segreguen un suc blanc semblant a la llet -d'ací les hi ve el nom- però que és enganxós i tòxic. Les seves flors són prou curioses: observe'n una; pots identificar-ne les parts?

Aquestes plantes presenten un tipus d'inflorescència anomenat **ciat**.



Gramínies

A l'estiu la terra s'omple d'herbes amb espigues de moltes classes.

Saps com és la flor de les gramínies?

Mira't bé l'esquema de la flor d'una gramínia que tens al costat. Diries que presenten algun tipus d'inflorescència com les que hem tractat?

Què et cal observar en una flor?

- Si les flors es presenten aïllades o formant inflorescències.
- Si la flor té òrgans masculins i femenins (hermafrodites), o si hi ha flors masculines i femenines separades.

- | | | |
|------------|--|---|
| • Simetria | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> | simetria respecte a un eix
simetria respecte a un pla
asimetria |
| • Calze | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> | nombre de sèpals
lliures o soldats
verds o de colors |
| • Corol·la | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> | nombre de pètals
forma i color
lliures o soldats |
| • Estams | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> | nombre
lliures o soldats
iguals o desiguals |
| • Carpels | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> | nombre
lliures o soldats
ovari súper o ínfer |

2.4.1. La pol·linització de les flors

Tal com hem dit, la missió de les flors és la producció de llavors per assegurar la supervivència de les espècies vegetals. Per això tenen els elements necessaris per aconseguir-ho. Perquè es produeixi la fecundació cal que el gra de pol·len arribi fins a l'ovari a través de l'estigma i l'estil. Cal, doncs, en primera instància, que aquest gra minúscul de pol·len sigui transportat dels l'estams fins a l'estigma. Aquest procés és el que es coneix com a **pol·linització**. A la natura aquest transport es pot realitzar de dues maneres diferents: a través del **vent** o a través dels **insectes**.

Cada espècie vegetal ha especialitzat les seves flors en funció del tipus de pol·linització que aprofita.

Les plantes que es pol·linitzen a través del vent i que s'anomenen **anemògames**, tenen les flors petites i sense pètals; les masculines, amb estams llargs i flexibles, solen estar agrupades en **aments** que pengen de la branca perquè el vent els pugui fer moure i els nombrosos grans de pol·len, petits, solts i alguns fins i tot amb ales, es puguin desprendre fàcilment i ser arrossegats pel vent. Per a facilitar aquesta feina, les flors d'aquestes plantes apareixen abans que les fulles. Tot passejant per les pinedes a l'inici de la primavera és fàcil poder veure les aigües quietes amb una capa de groc a la seva superfície: és el pol·len dels pins que s'hi ha dipositat.

En canvi, les que es pol·linitzen a través d'insectes i que s'anomenen **entomògames**, tenen les flors oloroses i vistoses, amb pètals de colors brillants i els estams i els grans de pol·len enganxosos. Algunes fins i tot produeixen **nèctar**, una substància dolça que agrada molt als insectes. Sol estar situada al fons de tot de la flor; això obliga als insectes que la volen xuclar a introduir-se totalment dins la corol·la refregant el coll, el dors i les potes amb l'estigma i les anteres dels estams. És així com queden arrebossats amb els grans de pol·len que deixaran a l'estigma de la propera flor que visitin.

Per garantir una major variabilitat en la població vegetal cal que la fecundació sigui encreuada, és a dir, que una flor no es fecundi amb el seu propi pol·len. Per a evitar l'autofecundació, les plantes utilitzen diverses estratègies: poden tenir les flors masculines i femenines en peus diferents, o tenir l'estigma més llarg que els estams, també poden madurar en moments diferents les flors masculines i femenines d'un mateix peu o, fins i tot, els estams i el pistil d'una flor hermafrodita poden tenir una maduració esglaonada.



2.5. Els fruits i les llavors

11.Quina funció té el fruit a les plantes?

12.Quina funció tenen les llavors en les plantes?

13.Explica com es formen els fruits i les llavors en les plantes que tenen flors. Fes-ne un dibuix

De tota manera, com ja saps molt bé, cada planta fa fruits diferents dels de les altres plantes. Tant és així que els fruits també ens poden servir en la nostra tasca d'identificar les plantes.

Si et fixes bé en els diversos fruits, ja siguin els que trobes a les botigues o els que pots observar directament en les plantes, veuràs que, d'entrada, els podem separar en dos grans grups: els **fruits carnosos** i els **fruits secs**. Ves *amb compte de no confondre els fruits secs amb les llavors!*

Els **fruits carnosos** tenen colors vius i tenen suc. Els pots dividir en dos grups nous: **amb grana** i **amb pinyol**.

Per la seva banda, els **fruits secs** són durs i tenen colors terrosos o grisos. També pots dividir els fruits secs en dos nous grups: **els que s'obren** -anomenats **dehiscents**- i **els que no s'obren** -que s'anomenen **indehiscents**.

Cal tenir en compte, però, que hi ha fruits que no són senzills, sinó que estan formats per l'agrupament d'uns quants fruits secs o carnosos. Es diu que són **fruits múltiples o col·lectius**.

També pots trobar **fruits complexos** quan en la seva formació intervenen altres òrgans florals, a part dels carpels. Sempre provenen, però, d'una sola flor. En canvi, les **infructescències**, també són grups de molts fruits, però provenen de la transformació d'un grup de flors organitzades en inflorescència compacta.

14. Fes un esquema de la classificació dels fruits que acabem de veure. Observa el gràfic de la pàgina següent i classifica els diversos tipus de fruits que hi ha dibuixats en l'esquema que acabes de fer.

Aquí tens diversos tipus de fruits:



Fol·licle



Llegum



Càpsula



Sílqua



Silícula



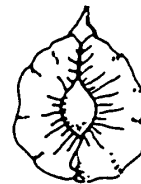
Aqueni



Canopsi



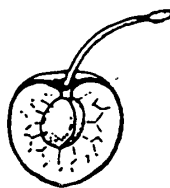
Núcula



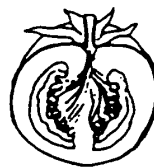
Sàmara



Esquizocarp



Drupa



Baia



Hesperidi



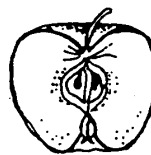
Polifol·licle



Poliaqueni



Polidrupa



Poni



Eteri



Cinoròdon



Siconi



Sorosi



Móra

És possible que a l'hora de classificar alguns fruits que tu coneixes, tinguis problemes.

L'ametlla i la nou, per exemple, és fàcil que els classifiquis amb els fruits secs. Tanmateix, si alguna vegada els has collit de l'arbre estant, ja saps que tenen un embolcall carnós que es treu o es deixa assecar i se'n ven només la llavor amb la seva closca.

També és possible que la maduixa i la móra les classifiquis entre els fruits carnosos amb grana; tanmateix, són grups de molts fruits, on cada gra correspon a un fruit.

15. Classifica els fruits següents:

Fruita	Tipus	Fruita	Tipus
Poma		Pipa de gira-sol	
Pinya tropical		Avellana	
Móra de morera		Cirera	
Tomàquet		Mandarina	
Maduixa		Pera	
Taronja		Figa	
Blat		Móra d'esbarzer	
Ametlla		Oliva	

2.5.1. La dispersió de les llavors

Per a no competir amb la planta mare i fer possible l'expansió de cada espècie, és important que les llavors es dispersin. Per a portar-ho a terme, les diverses espècies adopten estratègies ben diferents.

Unes proveeixen les seves llavors d'ales o plomalls que els permeten viatjar a través de l'aire impulsades pel **vent**.

Altres envolten els fruits de punxes o ganxos per tal que quedin adherides als pèls dels mamífers o els doten de colors, olors i gustos que els fan desitjables als **animals**, que se'ls mengen i n'escampen les llavors a través dels excrements.

N'hi ha que tenen els fruits o les llavors que suren en l'**aigua** i és aquesta la que s'encarrega d'escampar-los i fins i tot hi ha les que són capaces de fer **esclatar els seus fruits** quan són madurs per tal d'expulsar ben lluny les llavors.



16. Digues a quina part de la planta corresponen les següents fruites, verdures i llegums:

Vegetal	Part de la planta	Vegetal	Part de la planta
Nou		Cigró	
Carxofa		Pastanaga	
Carbassó		Ceba	
Mongeta verda		Bleda	
Patata		Llentia	
Meló		Avellana	

3. IDENTIFICACIÓ DE PLANTES

Una vegada coneixem les diverses parts de les plantes i les característiques que permeten diferenciar-les, podem començar a utilitzar-les per a reconèixer-les i saber el seu nom.

Dividirem les plantes en cinc tipus diferents: Els arbres, els arbusts i les mates, les lianes, les herbàcies i les plantes sense flors. També parlarem dels fongs i dels líquens.

Per tal de facilitar el procés i esmerçar-hi el mínim temps possible, nosaltres utilitzarem una guia de camp intentant identificar les diverses espècies a través de fotografies.

3.1. Identificació dels arbres

Es reconeixen bàsicament per les fulles.

Si és a l'hivern trobaràs arbres que conserven les fulles **-perennifolis-** i normalment les tenen dures tot l'any. Altres les hauran perdut **-caducifolis-** i aleshores els hauràs de reconèixer per les flors, pels fruits o les llavors -si en tenen- o si no, per l'escorça.

3.2. Identificació d'arbusts i mates

Ja saps que l'única diferència que hi ha entre un arbust i una mata és la seva alçada. La forma d'identificar-los és exactament la mateixa que pels arbres.

Si els vols identificar mitjançant les fulles també has d'utilitzar una clau.

Ves en compte i no et deixis enganyar! Pensa que els arbres, abans de ser grossos també són petits: entre les mates i els arbusts algunes vegades pots trobar arbres en els primers estadis del seu creixement.

3.3. Identificació de lianes

Les lianes són plantes enfiladisses que normalment trobaràs arrapades o enrotllades en els troncs i les branques d'altres plantes més grans.

Per a identificar-les també cal utilitzar claus, però en les nostres comarques s'hi troben, bàsicament: les corretjoles, l'esbarzer, l'heura, el lligabosc, l'arítjol, la vidalba i la vidiella.

3.4. Identificació de plantes herbàcies

Ara la cosa es complica. De plantes d'aquestes que anomenem normalment "herbes" n'hi ha un munt. Només cal sortir al carrer i tot n'és ple. I el que és pitjor, és que moltes s'assemblen moltíssim. Més d'una vegada haureu pensat que totes són iguals!

Però ja sabeu que això no és cert. Només cal que espereu que, generalment prop de la primavera, comencin a florir. Hi ha flors de tots tipus i de tots colors. Aleshores sí que es veu que són diferents!

I aquesta és la manera millor i més senzilla d'identificar aquestes plantes: per les flors. Això té un inconvenient: només les podem identificar durant un període de temps molt concret i relativament curt. Cal aprofitar-lo!

3.5. Identificació de les plantes sense flors

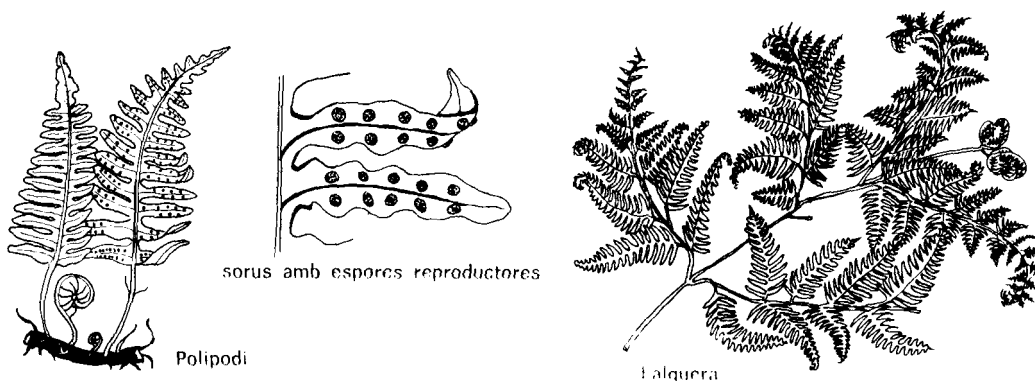
Hi ha plantes que no es reproduïxen per mitjà de flors. La majoria d'elles es reproduïxen mitjançant espores.

Com ho farem per identificar aquestes plantes si no tenen flors?

No cal que patiu. Són ben diferents de les altres i no hi ha perill de confondre-les. Tot seguit en detallem algunes:

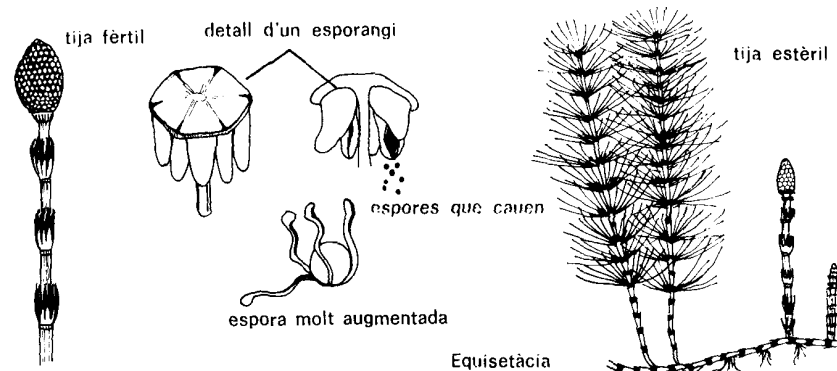
3.5.1. Falgueres

Les trobem en llocs humits i ombrívols. Són molt freqüents a l'interior dels boscos i prop de les fonts o dels corrents d'aigua. A primer cop d'ull sembla que el seu aspecte és el mateix de les plantes herbàcies amb flors. Però mai no en tenen.



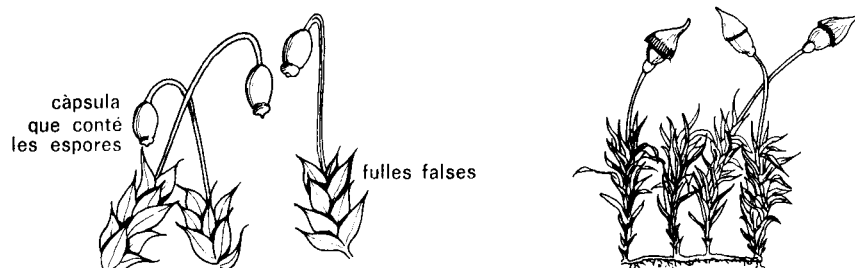
3.5.2. Cues de cavall o equisets

Viuen només en llocs molt humits. En trobaràs a les vores dels rius, dels llacs o de les basses, o bé en zones que s'inundin sovint. Es reconeixen fàcilment pel seu aspecte.



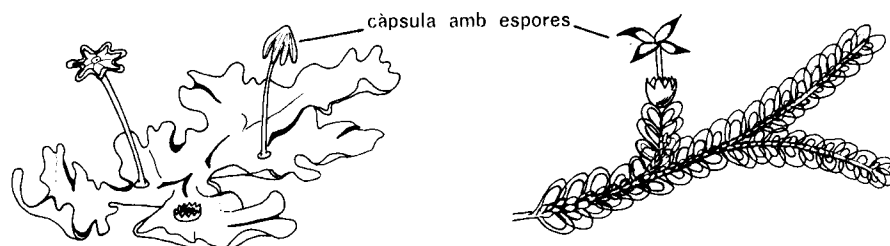
3.5.3. Molses

Les molses es diferencien força de les plantes descrites fins ara. Són de mida força petita i mai no s'aixequen gaire del sòl, perquè no tenen ni tiges ni arrels que els ho permetin. Es troben generalment en llocs humits i es fan ran de sòl o damunt les roques. Els cal molt poca terra per a poder viure.



3.5.4. Hepàtiques

Es poden confondre amb les molses, però se'n diferencien perquè en lloc de presentar fulles petites sobre un filament vertical, són planes i viuen adherides al sòl o a les roques. Es troben en llocs molt humits: damunt les pedres dels rierols, de les fonts o de les parets molt ombrívols.



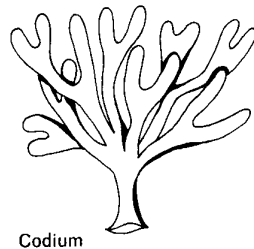
3.5.5. Algues

Són gairebé sempre aquàtiques, encara que de vegades es poden trobar en roques o en arbres molt humits. També apareixen en zones semidesèrtiques i es desenvolupen quan plou o hi ha més humitat; en èpoques de sequera queden deshidratades.

La seva forma i el seu color són molt diversos.

Viuen tant en aigües dolces com salades.

Algunes són molt petites i només són visibles al microscopi. Altres són visibles a ull nu.



Codium



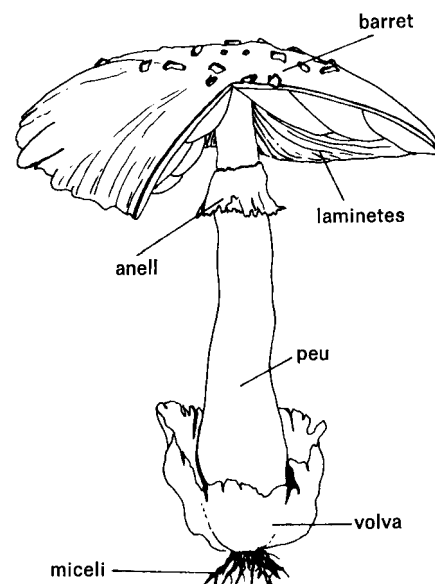
Lletuga de mar
(enciam de mar)

3.6. Identificació de fongs i líquens

3.6.1. Fongs

Són un grup molt ampli d'éssers vius. No es poden fabricar els seus propis aliments com les plantes, sinó que per a alimentar-se necessiten les substàncies que els proporcionen altres éssers vius. Per això cal classificar-los a part, perquè, encara que tinguin aspecte de plantes, la seva forma d'alimentar-se s'assembla a la dels animals.

Estan formats per un conjunt de filaments anomenats **hifes** que formen el **miceli** i, encara que viuen tot l'any, el seu aparell reproductor -que és el que generalment veiem i que anomenem **bolet**- es desenrotlla principalment a la tardor i a la primavera, èpoques en les quals són abundosos en els boscos i en les prades. Es reproduïxen per **espores**, que es troben a les **laminetes**. Són **anemòfiles**.



3.6.2. Líquens

Per la seva banda, els líquens provenen de la simbiosi entre un fong i una alga. Estan constituïts per cèl·lules d'una alga enllaçades per les hifes d'un fong. El fong dóna protecció i humitat a l'alga, mentre que l'alga, com que pot fer la fotosíntesi, proporciona aliment al fong.

És difícil d'explicar les característiques comunes d'aquest grup.

Tenen formes i colors molt diversos. Creixen a les roques, a les escorces dels arbres, a terra, a les parets.... No els cal terra per a desenvolupar-se. Poden tenir colors ben variats: groc, blanc, gris, terrós, verdós....

A vegades són com làmines; altres, com taques que recobreixen una paret; d'altres, com branques molt petites.

La presència de líquens indica manca de contaminació.

