

# **EL COMPOSTATGE A L'ESCOLA**



**POSSIBILITATS DIDÀCTIQUES DEL  
COMPOSTATGE**

## **ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES**

- Fer dibuixos, cartells... sobre què es pot tirar al compostador i què no.**
- Fer cartells indicatius per a la recollida selectiva de la matèria orgànica en el menjador.**
- Fer un mural divulgatiu de com és el compostador de l'escola i què s'hi fa.**
- Crear un espai web explicatiu del compostador de l'escola dins l'apartat de l'Agenda 21 Escolar i penjar-hi fotos, dibuixos, comentaris, reflexions, etc.**
- Intercanviar opinions i informació amb altres escoles que també estiguin fent compostatge.**
- Conèixer i saber utilitzar els estris bàsics del compostador.**

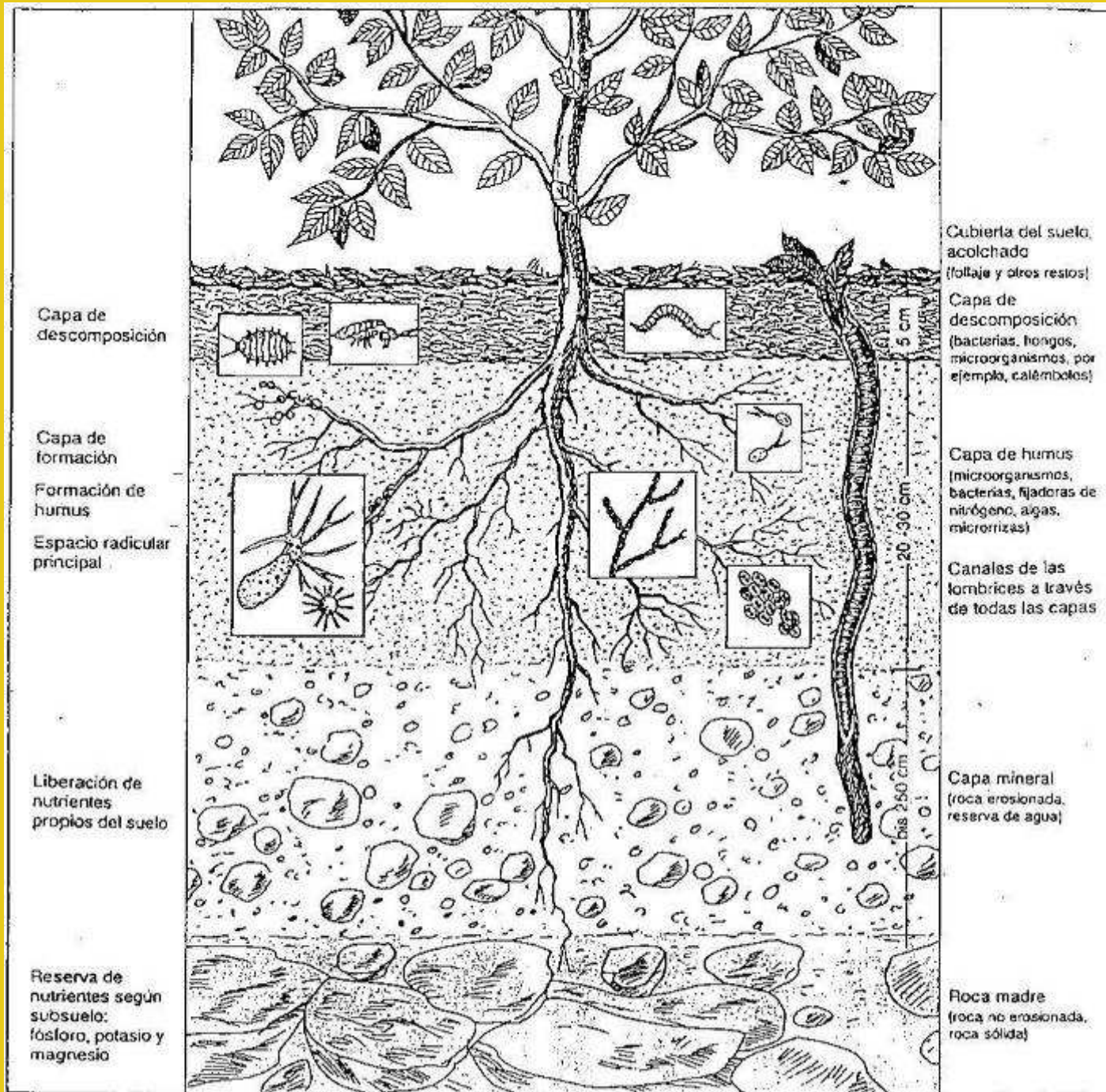
- **Tractament de les dades i construcció de gràfics (temperatura, alçada de la pila, pes de matèria orgànica que es duu al compostador i pes del compost resultant, etc.).**
- **Descobrir els canvis físics que es produeixen en el procés de compostatge.**
- **Comparar el compostatge de jardí amb el vermicompostatge.**
- **Estudiar el cicle de la matèria orgànica a l'escola.**
- **Conèixer com intervien en el procés de compostatge diferents factors: alçada de la pila, humitat, pH, temperatura, etc.**
- **Observar els éssers vius que viuen en el compostador i conèixer-ne la funció.**
- **Conèixer els organismes descomponedors, identificar i classificar insectes, artròpodes...**

# LA NATURA RECICLA

- **Fer una recerca per observar el procés de descomposició de les restes orgàniques que es produeixen a la natura.**
- **Conèixer els organismes recicladors i com treballen.**
- **Aprendre com funciona el cicle de la matèria a la natura i quin paper i juguen els animals i les plantes.**
- **Escollir un lloc exterior (un racó del pati, un parc forestal, un bosc...) on s'hi pugui observar el sòl i amb la mínima intervenció de l'ésser humà.**
  - **Tronc mort sobre el terra**
  - **Pedra sobre el sòl**
  - **Fullaraca**

# ELS RESIDUS A LA NATURA

















# **El cicle de la matèria orgànica a l'escola**



# **QUE NECESSITA EL COMPOSTATGE ?**

- **Conèixer el procés de compostatge.**
- **Comprovar que és un procés que necessita aire, humitat i fonts de nitrogen.**
- **Veure com es veu afectat el procés si hi ha manca d'algun dels elements necessaris.**

- **Compost amb carència de nitrogen:** preparar una barreja de materials secs (que contindran molt de carboni però molt poc nitrogen). Barrejar tot i humitejar sense mullar en excés.
- **Compost amb carència d'aigua:** barrejar tots els materials verds disponibles mirant que no estiguin humits, especialment herba fresca (si és gespa millor), restes de fruites i verdures. Disposar el material en capes d'uns 10cm intercalant capes més primes (2-3 cm) de material sec (fulles i herba seca, marro de cafè, serradures...). No afegir aigua.
- **Compost amb carència d'aire:** en el cubell sense foradar posar una barreja de material verd i fresc. Humitejar i tapar.
- **Compost perfecte**



# EL COMPOST FA CRÉIXER LES PLANTES

- **Utilitzar el compost per fertilitzar el sòl i comparar el creixement de les plantes respecte a un sòl sense compost.**
- **Sembrar en un test o jardinera només amb terra mineral (es pot fer també amb diferents tipus de terra, més sorrenca i més argilosa)**
- **Sembrar en un test o jardinera barrejant terra mineral i compost**
- **Es farà un seguiment diari de la germinació i creixement de les plantes. Es mesurarà l'alçada i es descriurà l'aspecte de les plantes. Regar quan sigui convenient (quan el sòl es vagi assecant).**
- **Fer un gràfic representant el creixement de les plantes que permeti comparar la diferència de creixement entre les plantes que han crescut en una terra adobada amb compost i les que ho han fet sense.**
- **També es pot fer l'estudi comparatiu a les parcel·les de l'hort.**





# **LA VIDA DINS EL NOSTRE COMPOSTADOR**

- **Dins de la pila del nostre compostador conviuen diverses comunitats d'organismes que tenen gran importància en el cicle de la transformació de la matèria orgànica.**
- **Tots ells, en tasques diferents i especialitzades, són “recicladors”, s'encarreguen de convertir els residus de la cuina i el jardí en adob.**

- **MOSQUES DE LA FRUITA:**

Són atretes per les restes de cuina i les evitarem tapant bé aquestes restes sota una capa de matèria seca.



# LA MOSCA SOLDAT NEGRA

- La mosca soldat negra és una espècie de dípter originària d'Amèrica, però que s'ha estès pel sud d'Europa, Àfrica, Àsia i illes del Pacífic.
- La forma adulta s'assembla a una abella, però sense fibló. No fan soroll quan volen, no mosseguen, no mengen i no porten cap tipus de patògen.
- Mengen tot el que se'ls ofereix.
- Les seves larves tenen una longitud d'1-4cm, amb un gruix de 0.5mm i presenten un color que passa de blanquinós a marró fosc-negre.
- Poden viure dins el compostador en la seva fase larvària segons les condicions de temperatura i humitat que hi hagi dins d'aquest.
- El seu cicle de vida (ou, larva, pupa i adult) és de 3 setmanes.



## CARGOLS I LLIMACS:

- S'instal·len dins el compostador ja que és el lloc on troben fàcilment les restes de verdures.
- Sobretot els trobarem enganxats a la tapa o a les parets del compostador.



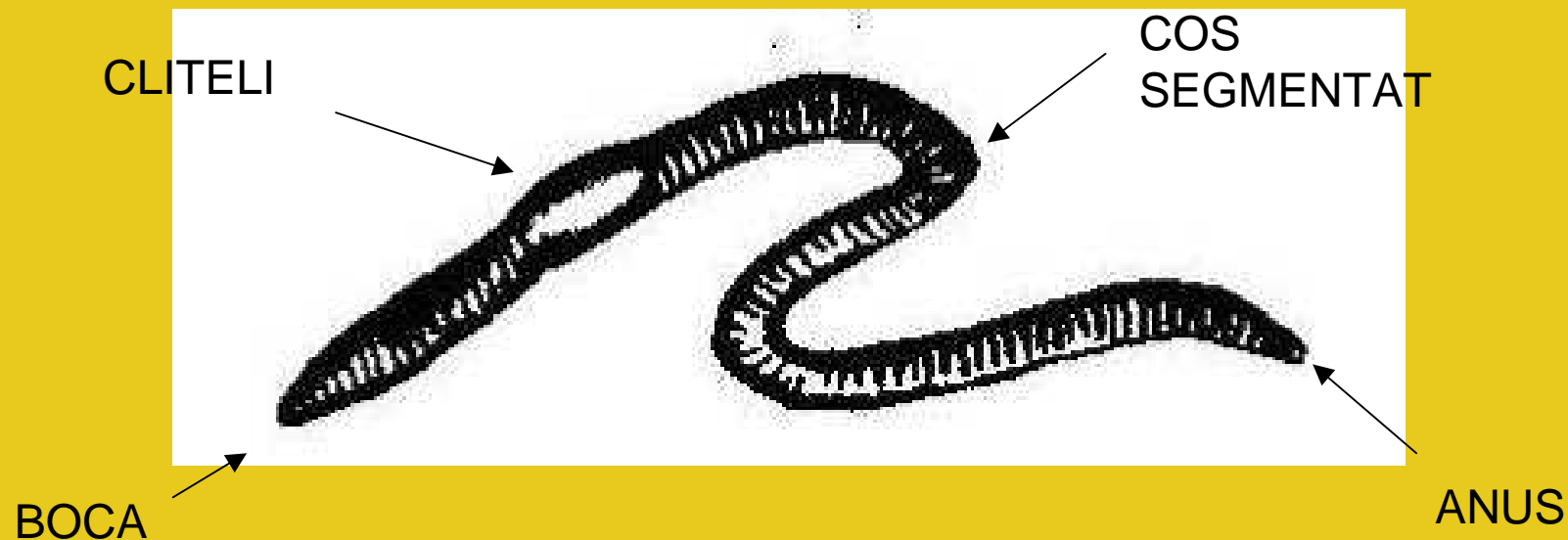
## **PORQUETS DE SANT ANTONI O CUCS DE BOLA:**

- **Són dels pocs crustacis terrestres que existeixen, com per exemple ho són, d'aquàtics, el cranc o la gamba.**
- **Alguns d'ells tenen la facultat d'enrotllar-se i formar una bola en cas de perill.**
- **Els hi agrada la humitat ja que respiren per brànquies i se situen a les parts més baixes de la pila, on el compost és semimadur o madur.**
- **Només mengen matèria morta ja esmicolada.**



# CUCS DE TERRA

- Aquest animalons són dels més beneficiosos tant per al nostre compostador com per al jardí o l'hort.
- Poden reciclar grans quantitats de matèria orgànica i, a més a més, airegen la terra.
- Se'ls pot trobar per arreu de la pila, en els dies plujosos es podem veure fins i tot a la tapa del compostador o per fora.
- Hi són pràcticament absents en els compostadors on hi ha molta formiga.







# FORMIGUES

- Els compostadors que tenen formigues funcionen més lentament que els que no en tenen, ja que això va en detriment d'altres espècies, però s'acaba fent adob igualment.
- És molt difícil foragitar-les del compostador.
- Mullarem i voltejarem la pila de tant en tant.



# LARVES D'ESCARABAT

- **Les larves són un bioindicador del compost. Si hi ha larves d'escarabat és que el compostador està ben gestionat.**
- **La seva presència significa que el compost està madur i per tant viuen en la part més baixa de la pila.**
- **Els escarabats solament mengen matèria morta i són molt beneficiosos per al nostre jardí ja que fan d'escombriaires.**



**Escarabat de la farina**

## DEPREDADORS

- **Escolopendres o centpeus:** Mengenen cucs i petits insectes.



- **Papaorelles o tisoletes:** S'alimenten de pugó i altres animalons, ocasionalment també poden menjar fulles. En general, si fem el càlcul són més beneficiosos que nocius.

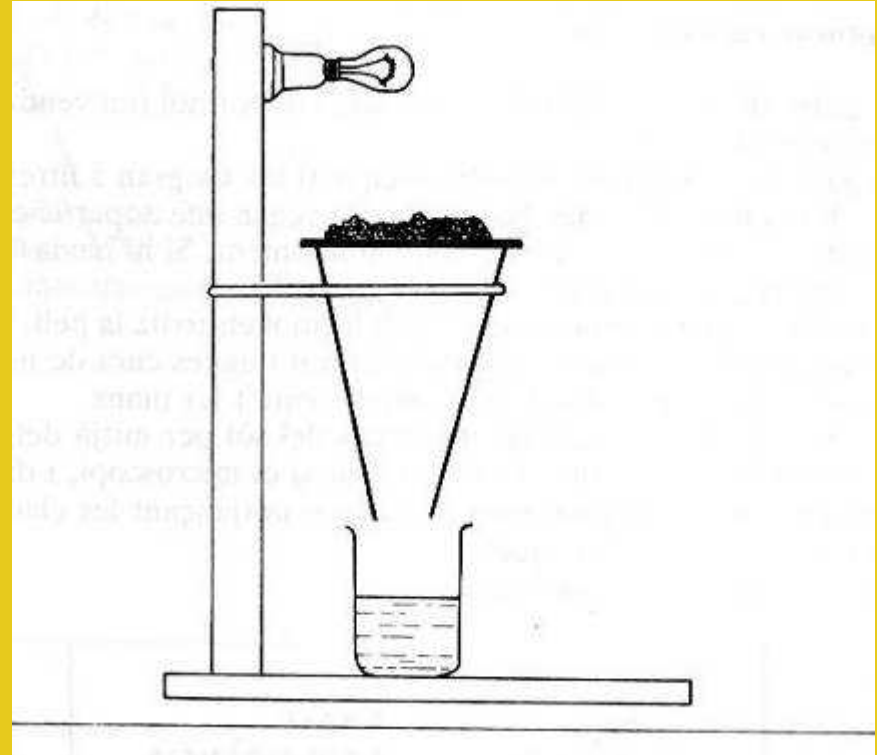
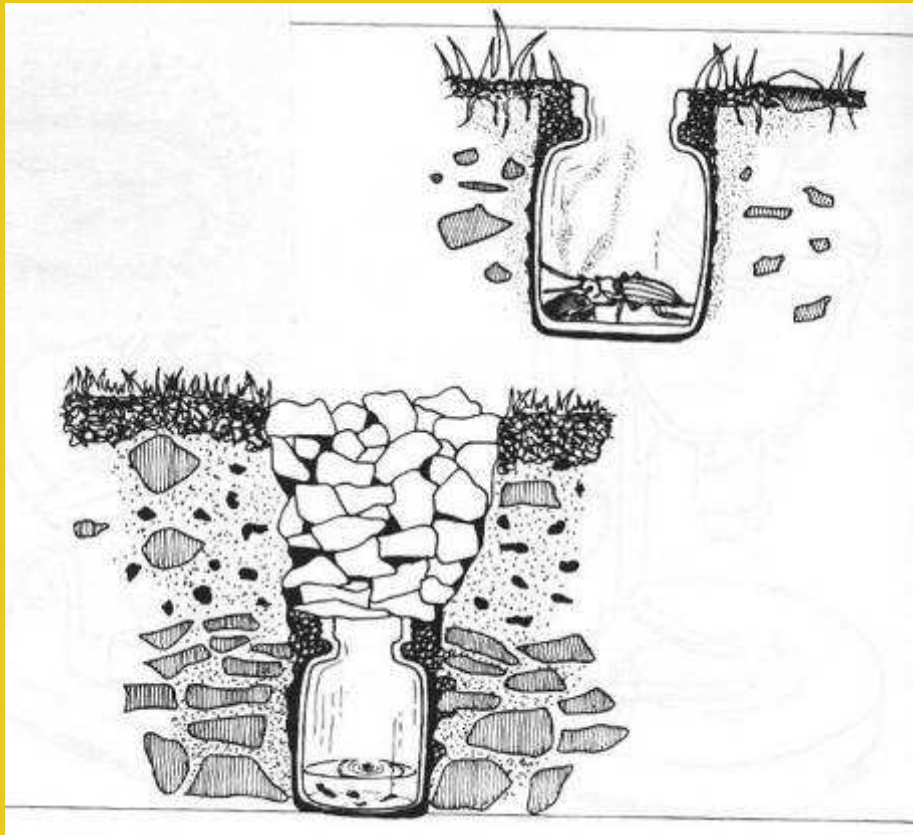


# DRAGONS

- És bastant habitual que se'ns instal·li un dragó dins el compostador, ja que hi troba un excel·lent camp de cacera.
- Mengem formigues, mosquetes i altres insectes. Aquests petits sauris són insecticides naturals que cal conservar perquè ens mantindran a ratlla les poblacions d'insectes molestos.



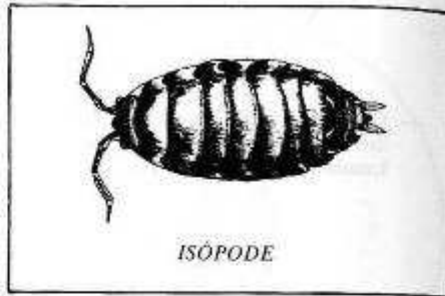








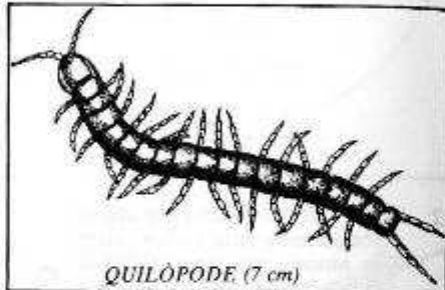
— Animals de cos més gros i dividit en segments arquejats, en el tòrax més amples i després més estrets; 7 segments toràcics proveïts d'un parell de potes cadascú: **Isòpodes** - pastereta.



ISÒPODE

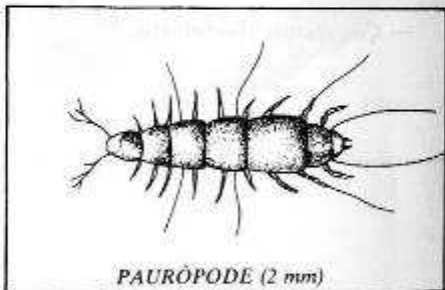
— Animals petits, de menys d'un centímetre de llargària; cos de forma cilíndrica amb un número de potes no superior als 12 parells .....  
 — Animals de mida més grossa i amb mandíbules ben visibles; quan són adults tenen 15 o més parells de potes: **Quilòpodes** - centpeus.

17



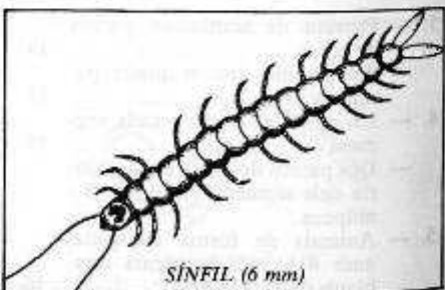
QUILÒPODE (7 cm)

— Antenes ramificades; animals petits amb 9 parells de potes i 12 segments, generalment: **Pauròpodes**.



PAURÒPODE (2 mm)

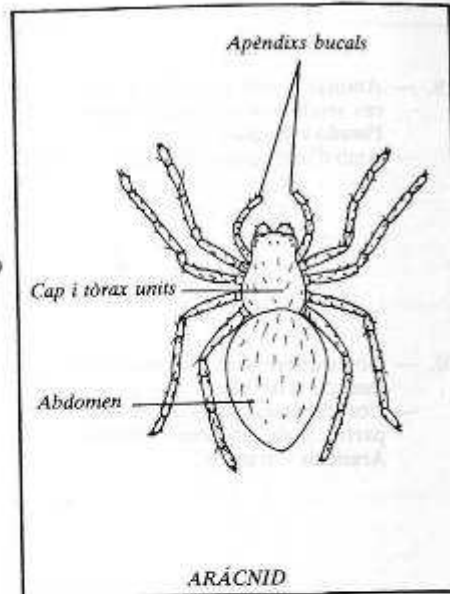
— Antenes sense ramificar; mida petita (menys d'1 cm); normalment tenen 12 parells de potes quan són adults: **Sínfils**.



SÍNFIL (6 mm)

18. — Cap i tòrax sense diferenciar; no tenen antenes, però disposen d'uns apèndixs bucals que s'hi poden confondre. Quan són adults tenen quatre parells de potes: **Aràcnids** .....

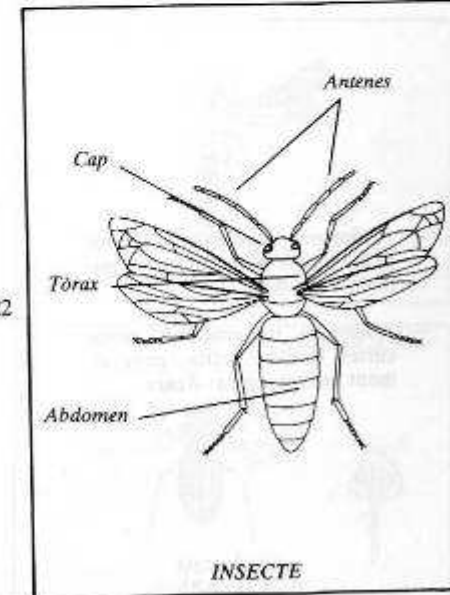
19



ARÀCNID

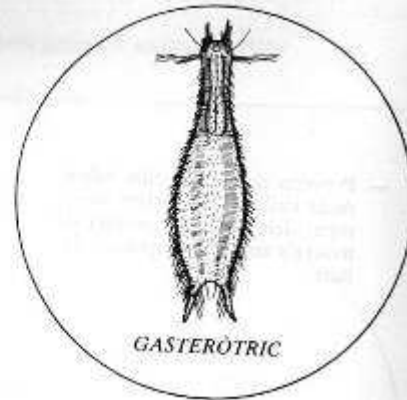
— Cap i tòrax ben diferenciats. Generalment amb antenes i molts amb ales. Tenen tres parells de potes: **Insectes** .....

22



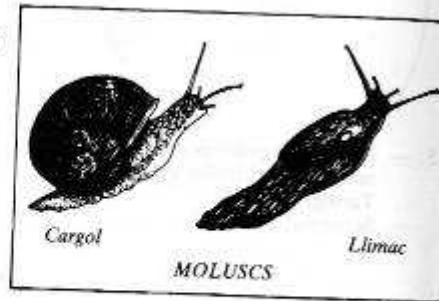
INSECTE

— Cos aplanat, amb cilis i a vegades amb espines pel cos: **Gasteròtrics**.



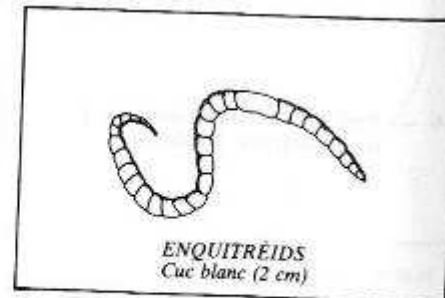
7. — Animals desproveïts de potes ... 8  
 — Animals proveïts de potes rudimentàries, potes poc desenvolupades o potes ben formades ..... 13

8. — Animals de cos allargat i prim, amb aspecte de cuc ..... 9  
 — Animals de cos tou, no segmentat, proveïts de tentacles retràctils situats al cap; es mouen per mitjà d'un únic peu musculós, que llisca amb l'ajut d'una mucositat; proveïts, sovint, d'una closca enrotllada en espiral: **Moluscs** - cargols i llimacs.

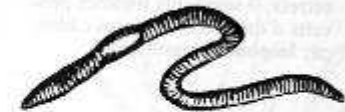


- Cos dividit en segments anellats ..... 10  
 — Cos no segmentat, generalment de mides molt petites ..... 12  
 — Cos constituït per més de 15 anells: **Oligoquets** ..... 11  
 — Cos format per menys de 15 anells (no són pas cucs, sinó larves d'insectes) ..... 43

— Cucs de mides petites i de colors clars: **Enquitreïds**.

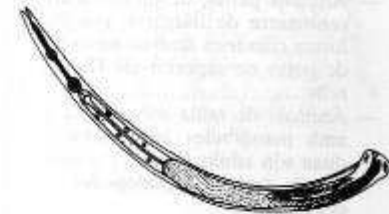


— Cucs més aviat grossos, de colors rosats, terrosos o liles: **Lumbrícids** - cucs de terra.



**LUMBRÍCIDS**  
Cuc de terra

12. — Cos cilíndric i d'extremes afilats; consistència dura i colors clars; es mouen per mitjà d'ondulacions: **Nematodes**.



**NEMATODE (2 mm)**

— Cos aplanat: **Turbel·laris**.



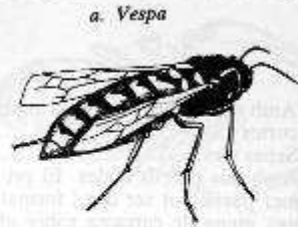
**TURBEL·LARI**  
Planària (4 mm)

13. — Proveïts de nombrosos parells de potes ..... 14  
 — Amb només tres o quatre parells de potes ..... 18  
 14. — Un parell de potes a cada segment ..... 15  
 — Dos parells de potes en la majoria dels segments: **Diplòpodes** - milpeus.  
 15. — Animals de forma allargada, amb 9 o més segments semblants darrera el cap ..... 16



**DIPLÒPODE**  
Julus sp (5 cm)

Tòrax i abdomen separats per un «cinyell»: **Himenòpters** (abelles, vespes i formigues). .....



a. *Vespa*

b. *Formiga*



**HIMENÒPTERS**

Proveïts d'un bec ocult sota el cap que els serveix per xuclar i picar: **Heteròpters** - xinxes.  
 Boca d'altres formes ..... 28  
 Primer parell d'ales endureides i sense nerviacions ..... 29



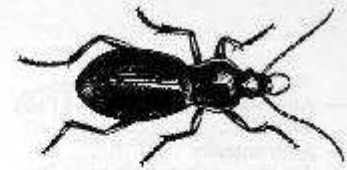
**HETERÒPTER**  
*Xinxa de camp (12 mm)*

Primer parell d'ales endureides i amb nerviacions: **Ortòpters** - llagostes, grills i escarabats de cuina.



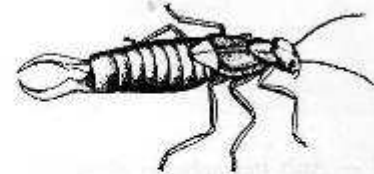
**ORTÒPTER**  
*Grill*

29. — Primer parell d'ales recobrint, generalment, força part de l'abdomen: **Coleòpters** - escarabats.



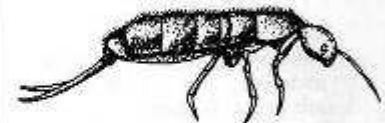
**COLEÒPTER**  
*Escarabat*

— Primer parell d'ales molt curt; amb unes pinces a l'extrem de l'abdomen: **Dermapters**.



**DERMAPTER**  
*Papaorelles*

30. — Amb potes articulades ..... 31  
 — Amb potes sense articular ..... 43  
 31. — Insectes de mida molt petita, amb peces bucals no visibles i normalment amb apèndix a l'extrem de l'abdomen ..... 32  
 — Peces bucals ben visibles; sense apèndix a l'abdomen ..... 35  
 32. — El nombre de segments de l'abdomen no és superior a 6; l'extrem de l'abdomen presenta una espècie de palanca saltadora: **Col-lèmbols**.



**COL-LÈMBOL (3 mm)**