CONEIX ELS INSECTES

Camp d'Aprenentatge d'Orient

Quadern didàctic elaborat per Xavier Canyelles

CONEIX ELS INSECTES

Si heu llegit el quadernet anterior sabreu ja el que és un **invertebrat**. Els insectes són invertebrats **artròpodes**. I en concret, el grup més nombrós de tots els artròpodes.

Es caracteritzen per tenir **tres parells de cames** articulades, **un parell d'antenes** al cap i **dos parells d'ales**. Encara que no tots els insectes tenen ales i tampoc els juvenils.

El cos, es divideix en **tres parts** diferenciables: cap, tòrax i abdomen.
Tenen sempre un parell d'ulls i a vegades també tenen ulls simples o ocel·les. Les **antenes** tenen funcions olfactives i permeten captar substàncies químiques.
La boca pot ser mastegadora o xucladora, amb moltes variacions entre les espècies.

El **tòrax**, es divideix en tres parts i a cada una d'aquestes hi ha un parell de cames. A les dues darreres parts del tòrax hi trobam un parell d'ales respectivament. Les primeres són **ales anteriors**, mentre que el parell de darrere forma les **ales posteriors**. En els escarabats, les ales anteriors s'han endurit i transformat en proteccions còrnies, els èlitres.

L'**abdomen**, es composa d'uns 10 o 11 segments. A cada costat de l'abdomen hi ha els espiracles per la respiració, els quals porten aire a través d'una xarxa interna, les tràquees.

LA VIDA DELS INSECTES

La majoria neixen d'**ous**. Les etapes juvenils poden ser **nimfes** (quan van creixent mitjançant mudes fins que arriben a l'adult) o **larves** (quan a l'hora de tornar adult formen una crissàlide i els canvis de jove a adult són radicals).

Aquest procés de tornar **adult** a partir d'un immadur rep el nom de **metamorfosi.**

D'insectes n'hi ha de depredadors, paràsits, menjadors de fusta (xilòfags), degradadors (descomponedors)…sempre **perfectament adaptats** al lloc on hi viuen i a l'aliment que han d'aconseguir.

En general, es tracta d'animals actius amb les temperatures altes.

Són els **únics invertebrats que poden volar**.

Tenen moltíssimes curiositats i característiques dignes d'estudi (migració, relació amb altres éssers, defensa, coloració, territorialitat, mimetisme…) però no hi tenen cabuda en aquest quadernet divulgatiu.

Tot seguit, estudiarem els diferents grups d'insectes un per un.

INSECTES “PRIMITIUS”

Actualment els científics discuteixen si aquests animalons són realment insectes, ja que **no tenen metamorfosi** ni unes característiques morfològiques típiques d’insecte.

Es tracta dels anomenats **“primitius”**, capaços de digerir paper i fusta.

El típic exemple seria el “peixet de plata” que viu a les nostres cases.

També hi hauria grups de petits animalons, molts d’ells habitants de la superfície de l’aigua, com els **colèmbols**, o habitants usuals a terra, entre fullaraca, com els **diplurs** i els **proturs**. Però tot això és un tema molt difícil que el deixarem pels més avançats.

EFÍMERES O “MOSCARDS” D'AIGUA

Es tracta d'insectes **alats** provists de **dues o tres "cues"** a l'extrem posterior de l'abdomen. Els mascles, tenen a més, un parell d'abraçadores.

Les cames anteriors són molt llargues. Les antenes en canvi, es troben reduïdes. Durant el repòs, les ales es **repleguen verticalment** sobre el cos.

Les **nimfes** viuen dins l’aigua on es protegeixen dins un **estoig** que fabriquen elles mateixes amb materials que troben al seu voltant, com ara pedretes i tronquets.

Són insectes **voladors, petits i fràgils**. **Viuen molt poc temps** en estat adult i sempre es troben prop de l'aigua.

LIBÈL·LULES I CAVALLETS DEL DIMONI

Excel·lents **voladors** de forma allargada, amb un **abdomen llarg i prim**.

Les **antenes** són molt curtes, però tenen uns **ulls enormes**.

Les **nimfes**, són l'etapa juvenil i viuen sempre submergides. Tenen unes **potents mandíbules** que es disparen cap endavant per capturar altres insectes i petits peixos.

Els adults, agafen les preses amb les **cames**, que tenen **fileres de pues**.

Les nimfes **surten de l'aigua trepant** i una vegada a fora, realitzen una definitiva muda, transformant-se en **adults voladors**.

Els **cavallets del dimoni** són més estilitzats i fins. Quan descansen, pleguen les ales **verticalment** sobre el cos. Els seus ulls no es junten mai.

LLAGOSTS I GRILLS

N'hi ha d'**herbívors, carnívors i omnívors**... En general, bons **voladors** i sempre **saltadors**.

Els juvenils són molt semblants als adults, però sense ales desenvolupades. Passen per diferents etapes nimfals a mesura que van creixent.

Els mascles de moltes espècies "canten", a vegades fregant les cames posteriors (llagosts), d'altres fent vibrar les ales (grills). Aquest **cant** s'utilitza per atreure femelles i marcar territori.

Els llagosts són d'hàbits diürns, mentre que els grills tenen major activitat durant la nit i el crepuscle.

CUQUES MOLLES

Es desplacen amb gran rapidesa per en terra, però també hi ha espècies que són bones voladores, si bé la majoria són **àpteres** (sense ales).

El cos és **aplanat**, amb cames espinoses, dos cercles a l'extrem posterior i llargues antenes filamentoses. El cap es troba recobert pel tòrax.

S'alimenten de substància vegetal morta i restes diversos.
Els **ous**, són dipositats dins uns recipients cornis anomenats **ooteques** que les femelles porten darrere.

CAVALLS DE SERP O PREGADEUS

Són insectes **depredadors**, de cos allargat i ales ben desenvolupades.
El **cap**, és molt mòvil, amb antenes filamentoses.

Les **cames anteriors**, amb forma de **pinsa** prènsil i espinosa, tenen la tendència a mantenir-se **plegades** davant del cos per sortir disparades cap a una possible presa.

Viuen entre la vegetació.
En les espècies de major mida, les femelles acostumen a **devorar el mascle** durant l'aparellament, arrancant-li primer el cap.

Els **ous**, són posts per la femella, dins una substància escumosa, que quan s'endureix es torna un **capoll** protector de forma ovoidea.

INSECTES PAL

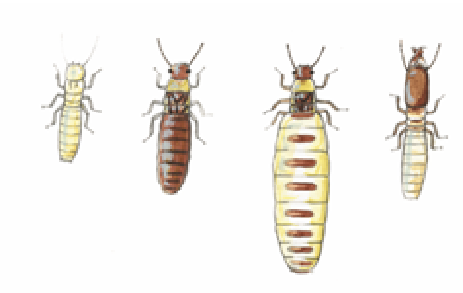
Extremadament **allargats i fins**, amb **aspecte de branqueta**. Hi ha espècies tropicals que també **imiten fulles** a la perfecció, que les permet un **perfecte camuflatge**.

Les antenes són molt curtes en les espècies europees. Però als tròpics n'hi ha que tenen grans antenes i també ales.

Realitzen **moviments lents** sobre la vegetació i s'alimenten de **fulles**.

Els **mascles**, són de **menor mida** i molt poc abundants. Les **femelles** poden reproduir-se ponent **ous no fecundats** directament, sense necessitat d'un mascle.

"FORMIGUES" BLANQUES

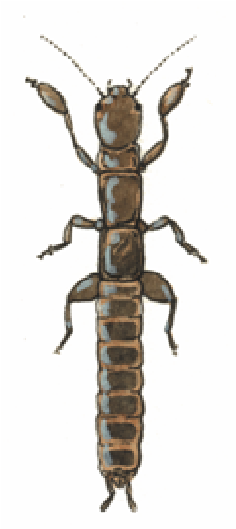


Insectes **socials** de color blanc, que formen **colònies** formades per una **enorme reina** i un **rei** (adults sexuats i alats), **soldats** i **obrers** (adults estèrils).

Només tenen **ales** les formes juvenils reproductores, les quals, periòdicament en surten de la colònia a centenars, per després perdre les ales i transformar-se en rei o reina. Les ales són **fosques** i això les diferencia de les formigues (que tenen ales transparents).

Viuen a l'**interior de la fusta** construint galeries. Digereixen la fusta amb l'ajut de bacteris presents a l'intestí.

TEIXIDORS



Insectes **sense ales** i allargats, amb **glàndules productores de seda** a les **cames anteriors**.

Construeixen **túnels sedosos**, normalment entre la fullaraca caiguda o davall pedres.

Els moviments dins aquests túnels, són bidireccionals, és a dir, es poden desplaçar cap endavant o cap enrere indistintament (això també ho poden fer fora del túnel, en cas de perill).

PAPANOVIES

Insectes **allargats** amb les ales anteriors molt curtes i dures. Les ales posteriors, es troben ben desenvolupades, però complicadament plegades i rara vegada són utilitzades.

A l'extrem de l'abdomen, hi tenen unes fortes **pinces**, que fan servir com a defensa, **aixecant l'abdomen** cap a dalt.

S'alimenten de restes vegetals i animals.

Les femelles, **tenen cura** especialment dels ous amb molt d'interès, fins i tot a les nimfes, donant-los el menjar a la boca.

XINXES

Totes les xinxes compten amb una **probòscida perforadora** que permet succionar substància vegetal, però també n'hi ha que són depredadors i de paràsites.

Tenen **dos parells d'ales**, essent les posteriors sempre membranoses, a diferència de les anteriors, que tenen dues parts: una **còrnia** (normalment molt pigmentada) i una altre **membranosa**.

Les **nimfes**, mostren una coloració distinta.

Com a sistema de defensa, algunes espècies utilitzen unes **glàndules productores d'olor**. Altres espècies es deixen caure o fan el mort.

CIGALA I PUGONS

Són **insectes vegetarians** que es passen gran part de la seva vida succionant vegetal amb l'ajud de la probòscida perforadora. Per això moltes espècies són greus plagues pels cultius.

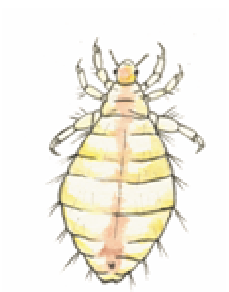
En alguns casos, **excreten una substància dolça** que prové de l'excés de sucres ingerits.

Les **antenes** són sempre curtes.

Hi ha espècies voladores, àpteres i saltadores.

A Balears, la **cigala** és l'espècie de major mida i més coneguda.

POLLS



Els polls són **petits insectes sense ales**, **paràsits** d'animals de sang calenta. Les **antenes** són **curtes** i els **ulls petits**, a vegades inexistents.

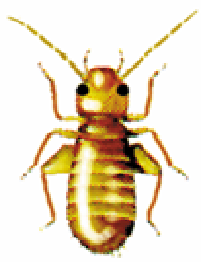
El cos és **aplanat**, per a poder-se desplaçar fàcilment entre el pel o les plomes de l'animal que parasiten.

Cal destacar la presència d'**ungles** amb les quals s'adhereixen fortament al substrat.

Hi ha polls **mossegadors**, i d'altres de **xucladors**.

El cicle vital comporta **tres estadis nimfals**, i els joves, són tan semblants als adults que sembla no sofreixin canvis.

POLLS DE LA POLÇ



Són de **mida petita** (3-6 mm com a màxim), **aplanats**, amb el **cap ample**, presentant **antenes llargues** i filiformes.

S'alimenten de pol·len, residus diversos, fongs i algues.

Només unes poques espècies tenen ales.

L'aparellament, sol ser precedit per una "dansa" a càrrec del mascle.

Generalment, es troben **entre fulles mortes**, a l'**escorça** dels arbres i en les **vivendes** humanes.

"FORMIGUES" LLEÓ I CRISOPES

Algunes espècies poden semblar libèl·lules, però la presència d'**antenes claviformes** i la posició de les ales, les diferencien clarament d'aquelles.

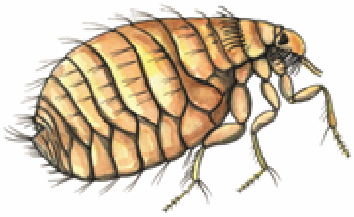
Els **ulls** són grans i ben separats, comptant a vegades amb ocel·les.

Es tracta d'insectes **depredadors**, encara que algunes espècies poden alimentar-se de pol·len en estat adult.

Les **larves**, viuen en una **trampa** que elles mateixen construeixen al terra, normalment a llocs arenosos. La trampa, consisteix en un **cau amb forma d'embut**, al centre del qual, es deixen veure les **potents mandíbules** de la larva.

De nit, els adults se senten atrets per la llum dels fanals.

PUCES



Insectes petits, normalment d'uns 2-3 mm, **succionadors de sang** de mamífers i ocells.

El cos és molt **comprimit lateralment**. La coloració és bruna.

No tenen ales, però aconsegueixen **saltar** d'una manera impressionant.

Els adults, es troben entre el **pel** o **plomes** dels animals que parasiten. Les larves, es localitzen als nius o llocs on l'animal parasitat sol passar la majoria del temps.

PAPALLONES

Es conéixen bé per tenir les **ales recobertes de diminutes escames** pigmentades. Aquestes escames, disposades com les teules d'una teulada, proporcionen espectaculars dibuixos i colors, però es desprenen amb molta facilitat.

Els adults tenen a la boca un **tub llarg i enrotllable** anomenat probòscida o espiritrompa. Amb ella, poden **xuclar** nèctar de les flors o altres sucs.

Durant el descans, reuneixen les ales verticalment sobre el cos

Les erugues són autèntiques màquines de menjar. Una vegada crescudes es tornen **crisàlide** per finalment tornar adult.

Volen sempre **de dia** i tenen les antenes amb forma de massa.

ARNES, PAPALLONES DE NIT I BORINOS

Les **papallones nocturnes** (encara que aquesta definició no és del tot correcte, ja que trobam espècies d'activitat diürna i amb bells colors), són de **costums crepusculars** o **nocturnes**. Mantenen les **ales planes** sobre el cos durant el repòs i la

seva coloració és normalment menys vistosa que les papallones.

Es diferencien també de les diürnes, per tenir molts de **tipus d'antenes**, mai claviformes. Aconsegueixen calor fent **vibrar** fortament les ales.

ESCARABATS

És el grup **més nombrós** d'insectes.
Les **ales anteriors**, que reben el nom d'**èlitres**, són dures i còrnies.

Les **ales posteriors**, quan no estan atrofiades, són **membranoses**, quedant plegades davall els èlitres durant el repòs. A vegades, els èlitres poden trobar-se **fusionats** i aleshores es tracta d'espècies no voladores.
Tant adults com larves, s'alimenten de matèria sòlida.
La forma i coloració dels escarabats és **molt variable**: marietes, escarabats rinoceront, banyarriquers, bequeruts...
És un dels grups d'insectes millor adaptat a l'entorn. Hi ha espècies **voladores, nadadores, pol·linitzadores**…

MOSQUES I MOSCARDS

Es distingueixen fàcilment perquè les **ales posteriors** es troben **molt reduïdes**, sembla com si només en tenguessin **dues**. Algunes espècies no tenen ales.
Poden **picar i xuclar** (moscards i tàvecs) o **llepar i xuclar** (mosques). Els ulls són tan grans, que ocupen bona part del cap.

La forma de les **antenes** és molt variable però sempre són curtes. A les cames hi destaquen uns ”**coixinets**”.

Les **larves** no tenen cames.

FORMIGUES, VESPES I ABELLES

Tenen un **parell d'ales membranoses** unides per una filera de ganxos; el primer parell és sempre més gran que el segon, amb una venació alar reduïda.

La boca és **mastegadora** o amb una “**llengua**” especialitzada.

Els **ulls són grans** i normalment hi tenen ocel·les, també.

Les **ales** descansen sobre l'abdomen.

L’abdomen, es pot juntar amb el **tòrax**, bé completament o bé mijançant una “**cintura**”.

Algunes espècies, com les formigues o les abelles, formen perfectes **comunitats jerarquitzades**.

Les vespes i abelles, tenen un **fibló o agulló** a l’extrem de l’abdomen, connectat a glàndules verinoses.

Aquestes són emprades per **defensar-se** o per **capturar** les seves preses.

 NOTES

_____

_____

_____

_____

_____

_____