

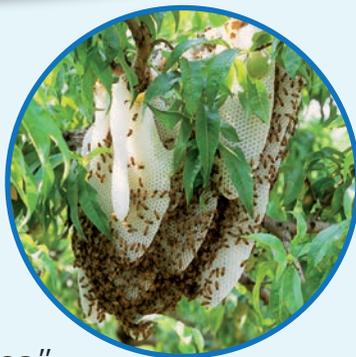


## Unità 2:

# Le api e l'alveare

## Com'è composto l'alveare?

Un alveare naturale è composto dai favi e si può trovare sotto i rami o nell'incavo dei tronchi. **Ogni favo è formato da tante celle esagonali** costruite con la cera prodotta da speciali ghiandole che le api hanno sull'addome.



Le celle servono da "**dispensa**"

**in cui conservare miele** e polline o come "**culla**" **in cui crescere le larve** (i piccoli delle api).

In entrambi i casi, le celle vengono sigillate dalle api con un sottile tappo di cera: **l'opercolo**.

### forme geometriche

[www.ilmondodimilli.it](http://www.ilmondodimilli.it)  
area laboratori

## Lo sapevi che...?

### Perché le api costruiscono celle esagonali?

Perché hanno scoperto che è il sistema migliore **per risparmiare materiale da costruzione (cera) e ottenere il massimo spazio disponibile**.

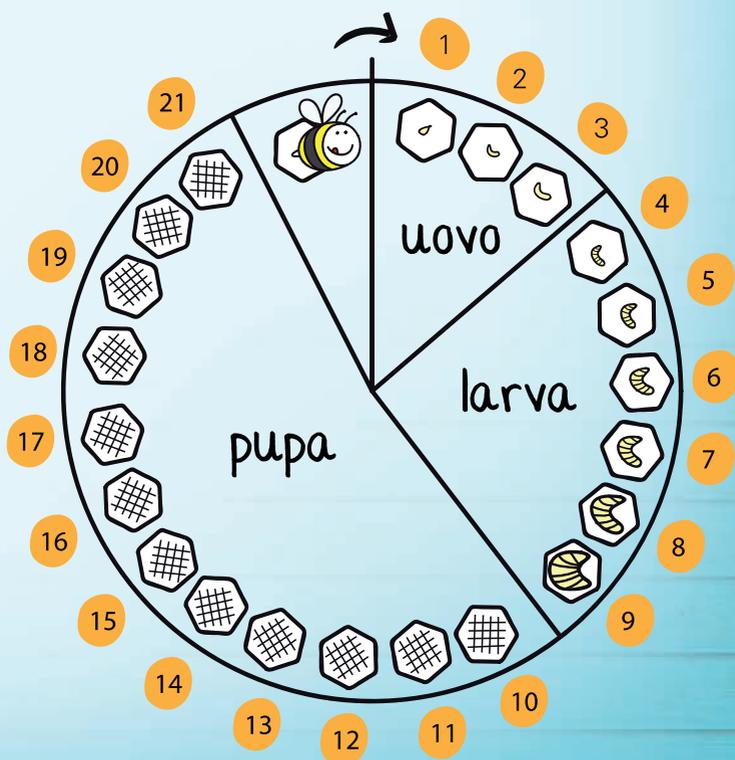
Le celle esagonali, infatti, possono essere affiancate l'una all'altra, con pareti in comune e senza lasciare spazi vuoti. Massima resa, minima spesa...



# Come nascono le api?

Le api nascono da piccole uova che l'ape regina deposita nelle celle. Da questo momento in poi avvengono **tre trasformazioni**, chiamate **metamorfosi**: nella prima le uova diventano "larve" e appaiono come dei piccoli bruchi bianchi, nella seconda le larve si trasformano in "pupe" e cominciano ad avere una forma più simile alle api. Progressivamente le pupe si colorano e si formano le ali e le zampette e, nella terza trasformazione, le api assumono l'aspetto dell'insetto adulto.

Queste 3 fasi avvengono sempre all'interno delle celle, sigillate con la cera a partire dal 9° giorno. Al 21° giorno l'ape comincia a muoversi, buca l'opercolo e "sfarfalla": esce cioè dalla cella ed è pronta per iniziare la sua nuova vita al servizio della colonia.



## L'ape regina e i fuchi

Ogni colonia può ospitare **da 20.000 a 60.000 api** (a seconda della stagione produttiva) e ognuna di queste ricopre un **compito preciso** e insostituibile.



### Ape regina

Ne esiste una per ogni alveare e ha il compito di fare le uova. **È la mamma di tutte le api della famiglia.**



L'ape regina:

- è **più grande** delle altre api: è lunga dai 16 ai 20 mm ed ha un addome lungo e lucente;
- cresce in celle reali nutrita esclusivamente con **pappa reale**;
- lavora tutto il tempo depositando nelle celle fino a 2000 **uova al giorno**;
- esce dall'alveare solo per "scegliersi il marito" o per "cambiare casa", insieme alle sue più fedeli compagne (**sciamatura**), passando così testimone e risorse alle nuove generazioni, assicurando in questo modo continuità alla specie;
- **può influenzare il comportamento di tutto l'alveare** producendo la "sostanza reale", una specie di profumo che le altre api annusano con le loro antenne;
- vive in media **4-5 anni**.



Lo sapevi che...?

Fino alla fine del 1700 si è creduto che l'ape regina fosse un maschio, un re. Poi si è scoperto che la società delle api ha una **struttura matriarcale** ed è regolata da femmine: operaie e regina.

## I fuchi

Sono i maschi della famiglia, **il loro compito è quello di fecondare l'ape regina.**



I fuchi:

- sono più lunghi delle api (15 mm) e più tozzi;
- **non hanno il pungiglione**, hanno le ali più lunghe ma non possono succhiare né raccogliere il nettare;
- hanno gli occhi più grandi per vedere meglio l'ape regina in volo;
- hanno antenne più sofisticate e sensibili agli odori;
- nella bella stagione i fuchi escono dall'alveare in cerca di una regina. Quando la trovano la inseguono facendo a gara con tanti altri fuchi. L'accoppiamento avviene in volo. Dopo essersi unito alla regina il fuco cade a terra e muore.



Lo sapevi che...?

**I fuchi** che non hanno raggiunto una regina **vivono un massimo di 50 giorni.**

Sono nutriti dalle operaie e volano, indisturbati, di alveare in alveare, ma vengono eliminati non appena sopraggiungono i primi freddi.

## Le api operaie: ruoli e compiti



Ne nascono a migliaia ogni anno e si dedicano alla cura delle larve, alla pulizia, alla ricerca del cibo ed a tutte le altre esigenze della famiglia.

**La vita di un'ape operaia può durare da 30 giorni a 6 mesi.**

Le api che nascono in un periodo di piena attività vivono poco perché consumano tutte le loro energie nella grande raccolta del nettare e del polline.

Le api nate alla fine dell'estate e in autunno vivono invece molto di più, svernando fino alla primavera successiva.

**Le operaie cambiano molte volte mansione durante la propria vita**, vediamo insieme i vari compiti che possono ricoprire all'interno dell'alveare.



**Le ancelle puliscono e nutrono l'ape regina.** In questo continuo contatto con le ancelle la regina trasmette i suoi messaggi chimici in tutto l'alveare.



**Le api nutrici nutrono le larve** con pappa reale, miele e nettare.





Le **api spazzine** si dedicano alla **pulizia delle celle e dell'alveare** trasportando fuori le scorie o ricoprendole di propoli.



Le **api magazziniere** ricevono il nettare, lo **trasformano in miele** e lo **immagazzinano nelle celle**. Non appena il miele giunge a giusta maturazione sigillano le celle con la cera.



Le **api architetto** **costruiscono i favi con la cera** e formano con i loro corpi una specie di impalcatura che serve da guida per la costruzione del nuovo favo.



Le **api ventilatrici** **creano un flusso di aria** per regolare la **temperatura e l'umidità** interna dell'alveare (sui 35 gradi per tutto l'anno). In inverno producono calore con dei rapidi movimenti dei muscoli del torace, in estate raffreddano l'ambiente ventilando con le ali. In questo modo favoriscono anche la maturazione del miele.





Le **api guardiane** si posizionano come **sentinelle all'entrata dell'alveare** e sono disposte a sacrificare la loro vita perché nessun intruso vi entri.

Le **api bottinatrici** hanno il **compito di raccogliere il polline, il nettare, l'acqua** e tutto quello che serve alla famiglia nel raggio di 3 km. In una stagione compiono **migliaia di viaggi** e comunicano alle compagne



la direzione e la distanza di una fonte di cibo con una particolare **danza**. Le bottinatrici **impacchettano e trasportano il polline** sulle setole delle zampe posteriori dette "cestello", **il nettare** è invece succhiato dal calice dei fiori, immagazzinato nella "sacca melaria" e trasportato all'alveare.

### **danza delle api**

Scheda di approfondimento su [www.ilmondodimilli.it](http://www.ilmondodimilli.it)  
area Il mondo delle api

## La ricchezza della diversità

Come abbiamo visto tutte le api hanno un ruolo preciso e **non esiste un compito più importante di un altro**, ogni singola azione contribuisce a far funzionare bene l'alveare. Questo vale anche per noi, siamo diversi, abbiamo caratteri differenti, pregi e difetti, ma **ognuno è fondamentale** all'interno di un gruppo, per esempio la classe. Il nostro ruolo è unico e insostituibile, ed è per questo che ognuno deve svolgere al meglio il proprio lavoro perché tutto il gruppo goda dei risultati.





## Qual è il mio compito nella classe?

Le api non sono tutte uguali ma svolgono compiti diversi all'interno dell'alveare...

**Quali mansioni possono essere svolte a scuola per il buon funzionamento della classe?**

(es. raccogliere i quaderni, spegnere la luce quando si esce dall'aula, tenere in ordine, aiutare i compagni...)

-----  
-----  
-----





Le api hanno caratteristiche diverse, **io in classe mi distingo per...** (es. simpatia, disponibilità, coraggio, puntualità, forza, timidezza...)

.....

.....

In base alle mie qualità e caratteristiche, **quale può essere il mio compito nella classe?**

.....

.....

**1) Colora e completa la cella**

scrivendo il tuo nome e un impegno personale nei confronti della classe.

**2) Ritaglia e incolla la cella su un cartellone a fianco di quelle dei tuoi amici**

Cella di 

.....

Mi impegno a

.....

.....

.....

