



LE API E IL MIELE

Ricerca a cura della 3^a C

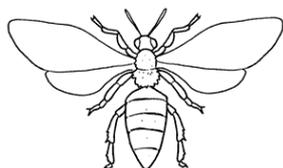
Insegnante Donatella Marra

Anno scolastico 2009-2010

L'ape: come vive, com'è fatta

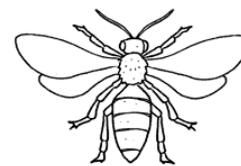
Fra gli insetti che pungono le api sono le più temute dall'uomo. Le femmine hanno un pungiglione uncinato che è collegato a una piccola sacca di veleno: quando punge un umano, gli uncini legati al pungiglione restano ancorati nella pelle del poveretto e così lei non può più staccarsi. Il solo modo per liberarsene è strapparla dal pungiglione: il che significa ucciderla. E' per questo che si dice che un'ape punge una sola volta e poi muore.

La popolazione delle api è fondata su tre caste: **ape regina, api operaie, fuchi**



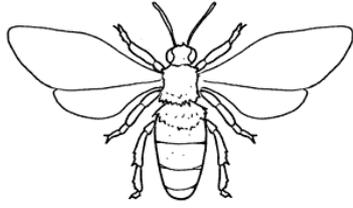
L'Ape Regina

La regina, madre di tutto il suo popolo nasce da un uovo fecondato. E' deposto in una cella particolare a forma di stalattite detta appunto cella reale, più larga di quelle destinate alle larve normali. La larva viene poi alimentata con pappa reale, la somma di queste componenti consente di ottenere la nuova regina. Il ciclo biologico si conclude in 15 giorni dalla deposizione dell'uovo e al sedicesimo sfarfalla l'insetto perfetto. La sua unica funzione è di deporre le uova per la rigenerazione continua della famiglia, esce dall'alveare solo una volta all'anno, in primavera, per il volo nuziale. In ogni famiglia di api esiste una sola regina che governa più di 50.000 operaie e di alcuni migliaia di maschi. Una regina depone in piena stagione 1000 - 2000 uova al giorno, qualche ottima regina anche di più. Dall'ape regina dipende la vita di tutta la famiglia. Le operaie nelle varie circostanze di morte devono fare in fretta ad allevarne una nuova. Il rinnovamento della regina in una famiglia di api assume una grandissima importanza e rappresenta una operazione tanto delicata dal cui fallimento può dipendere l'estinzione dell'intera società.



L'Ape Operaia

Le api operaie costituiscono la massa maggiore della famiglia, il loro numero varia a seconda della stagione; in condizioni normali si aggira sui 5.000 - 10.000 individui in inverno ed a 50.000 - 70.000 in estate. Tale massa di lavoratrici è distinta in classi. Infatti troviamo: **Covatrici:** coprono i favi con il proprio corpo riscaldando le covate. **Nutrici:** giovani api che cercano il nutrimento per le larve e la regina. **Dispensatrici:** porgono l'alimento alle covatrici e nutrici. **Ceraiole:** api che producono cera per costruire o riparare i favi. **Pulitrici:** asportano tutto ciò che è inutile dall'alveare. **Esploratrici:** segnalano la via da seguire agli sciami **Ventilatrici:** con il vibrare delle ali muovono l'aria all'intero dell'alveare. **Guardiane:** api adulte che stanno a difesa dell'entrata dell'alveare. **Bottinatrici:** raccolgono gli alimenti necessari alla famiglia. **Ovificatrici:** in casi particolari possono deporre uova **Predatrici:** api vecchie e degenerate che si dedicano al saccheggio di altri alveari. L'operaia vive solo da 5 a 6 settimane quando è sottoposta alle fatiche del lavoro e da 5 a 6 mesi durante il riposo invernale. Durante le prime tre settimane della loro vita adulta, le operaie limitano la propria attività alla costruzione del favo, alla pulizia delle celle, all'alimentazione delle forme giovanili e della regina, al controllo della temperatura, all'evaporazione dell'acqua contenuta nel nettare (in modo che assuma la spessa consistenza del miele) e a molti altri compiti di varia natura. Alla fine di questo periodo, le operaie assumono la funzione di bottinatrici (raccoglitrici di polline e nettare) o di difensori della colonia.



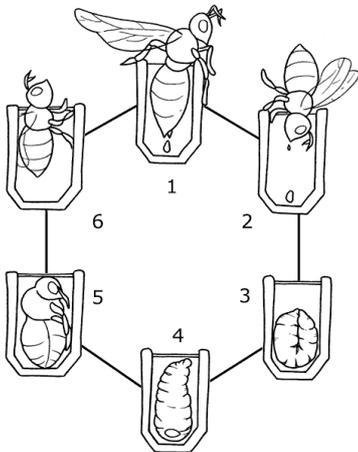
Il fuco

Il fuco è il maschio dell'alveare, è inerme e privo di pungiglione; non ha cestelli del polline, né ghiandole della cera e non secerne pappa reale: la sua unica funzione è quella di accoppiarsi con le nuove regine. Il fuco muore immediatamente dopo l'accoppiamento, che ha sempre luogo in volo all'aria aperta. Nelle colonie di api, i fuchi sono numerosi nei mesi primaverili ed estivi, ma non appena si avvicina l'autunno le operaie li scacciano dagli alveari e li lasciano morire.

Gli stadi di sviluppo dell'ape

Le fasi di sviluppo del ciclo vitale di un'ape:

Uovo - Larva - Pupa - Adulto



Lo sviluppo della regina dall'uovo all'insetto adulto richiede 16 giorni, quello delle operaie 21 giorni e quello del fuco 24. La regina depone le uova destinate a diventare api regine in celle apposite. La pappa reale, che ha una consistenza pastosa, viene immessa nelle celle in quantità sufficienti a nutrire le larve e a evitare che esse cadano, essendo ancorate alla celletta dall'alto. Le api operaie vengono invece allevate in celle molto più piccole, disposte orizzontalmente. Poiché le future operaie sono nutrite con la pappa reale solo nei primi due giorni, le differenze anatomiche e fisiologiche

esistenti fra operaie e regine sono necessariamente dovute al diverso tipo di alimentazione nel periodo larvale.

Il miele

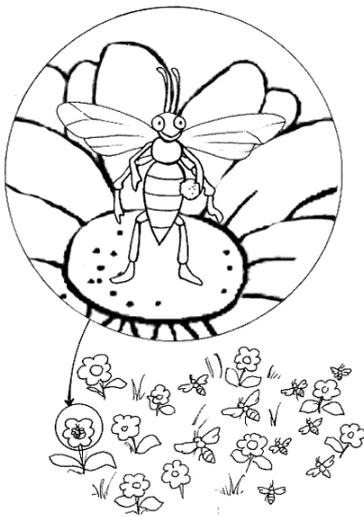
Il miele è la sostanza alimentare che le api producono partendo dal nettare dei fiori o dalle secrezioni di parti vive di piante, che esse raccolgono, trasformano, combinano con sostanze proprie e depongono nei loro favi. Avvengono numerosi scambi da un'ape all'altra, all'interno dell'alveare, che consentono una graduale maturazione ed arricchimento di enzimi che derivano dalle secrezioni ghiandolari delle api stesse. I componenti principali del miele sono zuccheri, acqua, acidi organici, sali minerali, enzimi, ed altri. Il miele è un alimento di elevato valore nutritivo, facilmente assimilabile.



LE FASI DELLA PRODUZIONE DEL MIELE

Bottinaggio

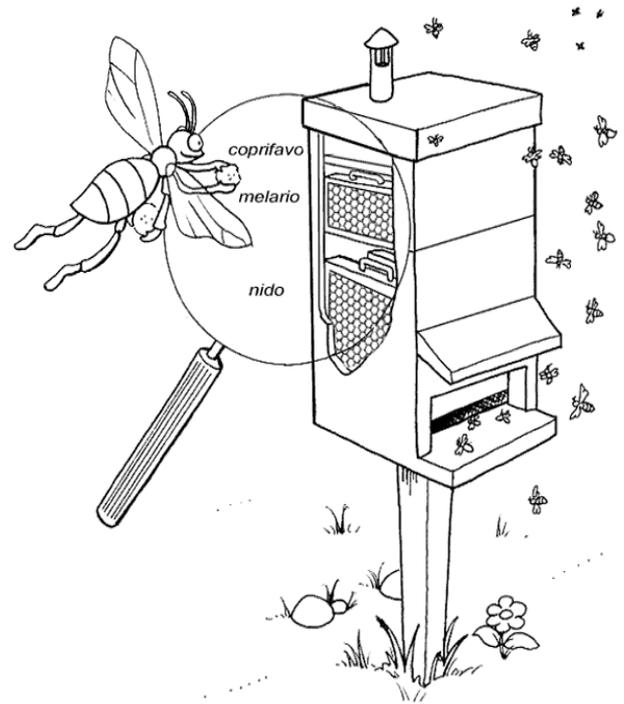
Il miele è un alimento che le api producono dal nettare dei fiori che bottinano, trasformano, combinano con sostanze prodotte dal proprio organismo; il miele viene immagazzinato negli alveari, abitazioni composte da migliaia di piccole cellette dette favi.



L'arnia

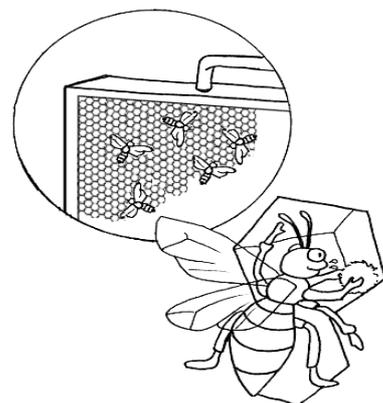
E' semplicemente un alveare costruito dall'uomo per poter allevare le api, così da ottenere il miele. E' una cassetta di legno con all'interno alcuni telai verticali di legno sui quali le api costruiscono le loro cellette esagonali di cera; nella parte bassa, chiamata "nido", vengono deposte le uova dalle quali nasceranno

le nuove api. Nella parte alta, il "melario", le api depositano il nettare e lo trasformano in miele.



Maturazione

Quando il miele e' maturo, le api ricoprono le cellette con l'opercolo, cioè uno strato di cera, per conservare il loro prodotto.



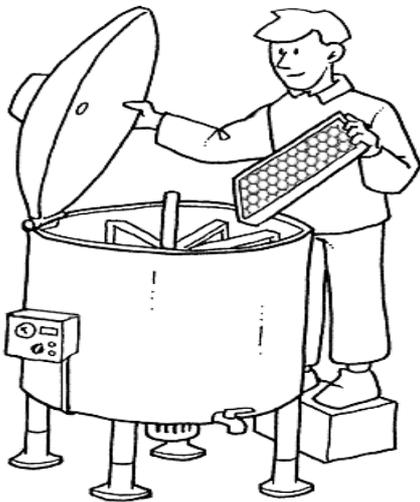
Smielatura - fase 1

L'uomo preleva dalle arnie i telai con il miele, e per prima cosa provvede a togliere l'opercolo di cera con appositi strumenti.



Smielatura - fase 2

I telai, con i favi pieni di miele, vengono messi in una macchina detta "smielatrice", che grazie alla forza centrifuga estrae il miele.



30 giorni, dove il miele vero e proprio si divide naturalmente dalla cera e da altre sostanze con un processo chiamato decantazione.



Invasettamento

Il miele e' così pronto per essere messo nei vasetti di vetro e mangiato.



Decantazione

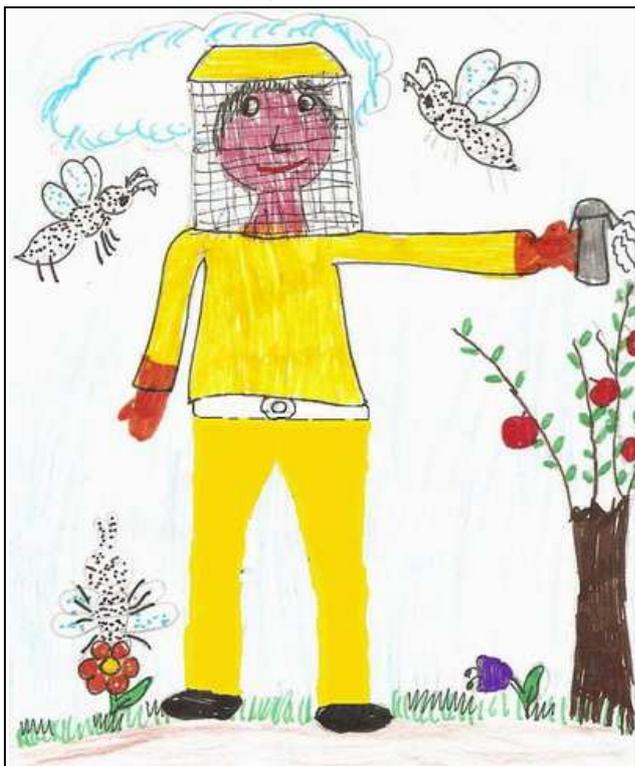
Dalla smielatrice il prodotto viene portato in contenitori di acciaio per 15 -

Ma chi è un apicoltore?

IL LAVORO DI UN APICOLTORE

Ogni volta che un apicoltore apre un'arnia usa alcune precauzioni.

Per coprire il corpo indossa una tuta intera di colore giallo, è fatta di un materiale simile alla plastica sottile. Sulla testa porta un copricapo e davanti sul viso si posa una visiera con una retina. Infilava lunghi guanti che coprono mani e braccia.



L'apicoltore si serve di alcuni strumenti: l'affumicatore, un erogatore di fumo che usa delicatamente per allontanare le api dall'arnia; la spazzola per togliere le ultime api rimaste sul telaio, un coltello per staccare lo strato sottile di cera che ripara le cellette piene di miele.

L'apicoltore preleva solo il miele dei telai sistemati nel melario. Se infatti prelevasse i telai della parte inferiore dell'arnia, quelli del nido, rischierebbe di fare morire le api di fame durante l'inverno.

Per raccogliere il miele, in laboratorio, si usa una macchina chiamata **smielatore**. Si tratta di un bidone di acciaio inox, con al centro una centrifuga su cui si applicano i telaini prelevati dalle arnie. Chiuso il bidone si fanno ruotare i telaini nella centrifuga; il miele esce dalle cellette e cola sul fondo del bidone, dove attraverso un piccolo rubinetto può essere raccolto fatto decantare e sistemato nei vasetti di vetro.