Api ed apicoltura: introduzione all'allevamento

written by Rivista di Agraria.org | 8 luglio 2012

di Alessandra Bruni

Le api sono insetti che, oltre ad avere un importante ruolo in natura, posseggono la capacità di organizzarsi e rapportarsi fra di loro in maniera particolarmente affascinante.
Basti pensare che in una colonia diverse migliaia di api operaie cooperano per la costruzione del nido, per il bottinamento e l'allevamento della covata; sono proprio le necessità della prole e quelle dell'insieme sociale a stimolare preferenze ed adattamenti, necessità che danno modo di capire quanto e come le risorse vengono utilizzate ed immagazzinate.
L'uomo, nel tempo, ha imparato ad allevare questi straordinari insetti per sfruttarne le produzioni, risorse tutt'oggi insostituibili e di notevole importanza; dai prodotti dell'alveare derivano infatti alimenti dall'alto valore biologico e nutrizionale, medicinali per la cura di alcune patologie e numerosi preparati destinati a vari settori dell'industria.
Per iniziare il loro allevamento è necessario conoscerne almeno alcune caratteristiche, studiare le basi della loro vita sociale ed imparare le principali tecniche apistiche.

Ape bottinatrice (foto di Romero Caruceru)

Classificazione sistematica

L'ape mellifera (*Apis Mellifera* L.) è un imenottero appartenente alla famiglia degli apidi, è originaria dell'Africa ed attraversando la Francia si è diffusa in tutta Europa. L'*A.mellifera* è la specie più allevata ma al genere *Apis* appartengono altre tre specie:

- *Apis dorsata* F. o "Ape gigante", per le sue notevoli dimensioni (come quelle di un calabrone); è diffusa in India, Indocina e Indomalesia.
- *Apis florea* F. o "Ape nana", di dimensioni inferiori della *mellifera*, è diffusa nelle stesse zone della precedente specie.
3. *Apis indica* F.molto simile alla *mellifera*,maleggermente più piccola; diffusa in India, Cina e Siberia.

Morfologia e fisiologia

Operaia

Il corpo dell'ape operaia adulta è rivestito da uno strato protettivo, provvisto di setole e peli ed è formato da tre parti, la testa, il torace, l'addome. La testa e il torace sono nettamente distinti dall'addome.
Il nettare viene aspirato attraverso l'apparato boccale e, passando attraverso la faringe prosegue nell'esofago, un condotto a forma di tubicino che attraversa il torace e si immette in una sorta di sacca detta ingluvie o *borsa*

melaria.
Le *zampe* posteriori presentano un incavo detto cestella, luogo di accumulo del polline bottinato sui fiori, delle spazzole, setole rigide con cui l'ape trattiene il polline e se ne pulisce il corpo imbrattato.
Il *pungiglione* è uno stiletto dentellato con i denti rivolti all'indietro e rappresenta un'importante arma di difesa.

I fuchi sono di dimensioni più cospicue dell'ape e sono più tozzi, le loro ali superano l'addome e hanno occhi composti più grandi e contigui. La ligula è molto corta e quindi non possono raccogliere il nettare. Non hanno il pungiglione.
La regina ha la lunghezza del corpo maggiore dell'operaia e del fuco e anche la larghezza del torace è maggiore, la lunghezza della ligula è più corta dell'operaia e il pungiglione è liscio.

Ciclo di sviluppo

Le fasi di sviluppo che precedono l'età adulta sono etichettate con il termine di covata e si distinguono in uovo, larva e pupa.

Stadio	**Tempo trascorso in giorni**	**Durata dello stadio in giorni**
Covata disopercolata		
Uovo	da 0 a 3	3
giovane larva arcuata	da 3 a 6	3
larva con le estremità che si toccano	da 6 a 9	3
Covata opercolata		
larva allungata sotto l'opercolo	da 9 a 13	4
pupa con occhi non pigmentati	da 13 a 17	4
pupa con occhi pigmentati	da 17 a 21	4

Totale		21

Fonte: Contessi, A. (2010)

Vita sociale

Le caste si suddividono in casta sterile (le operaie) e in casta feconda (la regina).
Da un uovo fecondato può svilupparsi indistintamente un'operaia o una regina, dato che le notevoli differenze sono dovute alla dieta a cui le larve vengono sottoposte durante il loro sviluppo. Una larva di ape operaia dopo essere stata alimentata per tre giorni con pappa reale, vede cambiare la sua dieta in un misto di miele e polline; la regina, invece, segue una dieta esclusivamente a base di pappa reale. Se le larve di tre giorni venissero prelevate dalle loro celle e trapiantate in celle reali darebbero luogo a regine normali (nell'allevamento invece, per originare regine particolarmente prolifiche, si preferisce comunque partire dall'uovo). In questo caso eccezionale la qualità del cibo modifica la morfologia, l'anatomia e la fisiologia di un individuo. Una colonia è costituita tipicamente da: operaie, fuchi e regina.
Ogni membro ha un compito preciso da svolgere, in relazione alla propria età e non è capace individualmente di sopravvivere ma necessita del sostegno di tutta la colonia. Ogni colonia ha una sola regina, tranne durante e dopo un periodo variabile di preparazione alla sciamatura e sostituzione.

Larve all'interno delle celle

Ruoli dell'operaia

I compiti dell'ape operaia si dividono in :

- pulizia dell'arnia e dei telai
- nutrizione della covata
- assistenza alla regina
- voli di orientamento
- costruzione dei favi
- ventilazione dell'arnia
- trasformazione del nettare in miele e conservazione dello stesso
8. protezione dell'alveare

Compiti	**Tempo trascorso in giorni dalla nascita**	**Durata in giorni**

ape pulitrice	da 0 a 3	3
ape nutrice	da 3 a 10	7
ape ceraiola	da 10 a 16	6
ape magazziniera	da 16 a 20	4
ape guardiana	da 20 a 21	1
ape bottinatrice di cui il 10% è ape esploratrice	da 21 a 42	21
Totale		42

Fonte: Contessi, A. (2010)

Impollinazione

La morfologia dell'ape é strettamente legata all'impollinazione: l'insetto é ricoperto di peli i quali, durante le visite ai fiori, si riempiono totalmente di granuli di polline trasportando, così, i gameti maschili ai pistilli ed assicurando la riproduzione della vita e la biodiversità. L'impollinazione operata dai pronubi è fattore indispensabile per numerose colture.
Ogni bottinatrice visita migliaia di fiori al giorno prelevando molto polline per la covata.

Attrezzature di allevamento

L'*arnia* è il ricovero artificiale dove vivono le api e consiste in una cassetta di legno con all'interno il fondo, una camera di allevamento con i telai dove le api costruiscono i favi, il melario ed il tetto. In Italia viene impiegato il modello Dadant-Blatt o Dadant modificata a seconda del fondo presente, del numero di telaini e della presenza o meno del portichetto.
Per evitare che la regina salga nel melario (la parte dell'arnia dove viene prelevato il miele dall'apicoltore) e vi deponga le uova, viene inserita tra questo ed il nido (la parte invece dedicata all'allevamento della covata da parte della famiglia) la *griglia escludi-regina*; può essere in acciaio o plastica ed impedisce il passaggio della regina e dei fuchi mentre è facilmente attraversata dalle api.

Al momento della smielatura l'*apiscampo* è un attrezzo utile che consente di liberare i melari dalle api.

Consiste in un pannello in legno dotato di un dispositivo che permette il passaggio delle api in una sola direzione, viene impiegato per convogliarle dal melario al nido sfruttando la loro caratteristica di scambiarsi tra questi due siti; in questo modo nel giro di 24/48 ore è possibile liberare il melario.

Materiale per l'apicoltore

Viene impiegata una *tuta* intera o spezzata (camiciotto) unita ad una *maschera* e *guanti* in pelle con copri braccio per evitare che le api possano penetrare all'interno. Per effettuare una visita è indispensabile l'impiego dell'*affumicatore* il quale consiste in un cilindro metallico dotato di due fori in cui avviene la combustione di juta, cartone o legno essiccato.

Attrezzatura base per le visite in apiario (foto www.agraria.org)

La *leva* serve ad aprire l'arnia tramite il distacco e il sollevamento del coprifavo, eliminare i collegamenti di cera tra un telaio e l'altro, i cosiddetti "ponti", alzare i telai ed eliminare gli eccessi di cera e gli accumuli di propoli.
La *spazzola* può essere impiegata in diverse occasioni per liberare i favi dalle api ed e' costituita da un asse in legno provvista di setole.
All'interno dell'arnia ci sono i *telai o fogli cerei*, sottili lamine di cera prestampati a forma di celle esagonali su ambo i lati, fissati su un'intelaiatura di legno; hanno la funzione di facilitare le api dovendo secernere meno cera e questo si traduce in minor consumo di miele.
Il *diaframma* è un pannello utilizzato per restringere lo spazio a disposizione della famiglia; viene impiegato quando quest'ultima non è abbastanza forte da coprire e poter riscaldare l'intero volume dell'arnia e può essere in legno, plastica o masonite.
Per fornire nutrimento alle api in periodi particolari di carenza viene impiegato il *nutritore*, esterno (più usato) o a tasca. Quello esterno consiste in un recipiente forato posizionato tra il coprifavo e il tetto dell'arnia, mentre il nutritore a tasca viene messo al posto di un telaio e riempito di sciroppo (non è molto usato perché favorisce il saccheggio).

Flora apistica

L'Italia per la sua particolare configurazione geografica presenta una notevole varietà di specie mellifere, fra le quali si collocano:
l'acacia (620 kg miele/ha), il castagno (310 kg miele/ha) e gli agrumi (60 kg miele/ha)

Installazione di un apiario

Nella scelta del luogo ove sistemare un apiario vi sono numerosi fattori indispensabili ai quali necessita un'attenta valutazione:

- Occorre valutare la distanza dall'abitazione e quantificare il costo degli spostamenti in rapporto alla resa
- Occorre determinare la quantità di fonti nettarifere e pollinifere e la loro distanza dal luogo di installazione.
- Nelle zone montane, è importante posizionare l'apiario in basso rispetto alle fonti di raccolta in modo da facilitare le api ed andare cariche in discesa.
- Occorre scegliere un luogo riparato dai venti dominanti, in luoghi asciutti e soleggiati almeno al mattino.
- Utili sono gli alberi ed arbusti nelle vicinanze dell'apiario scelte con molta probabilità dalle api nel periodo di sciamatura, mentre sono dannose le piante o l'erba alta che ostacolano il predellino d'entrata.
- Occorrono disponibilità idriche nel raggio d'azione delle bottinatrici e quindi assicurarsi che ve ne siano oppure fornirle con abbeveratoi.
- Avere accessibilità con i mezzi.

8. Controllare se vi siano altri apiari nelle immediate vicinanze.

Visite

Vanno effettuate quando è bel tempo, nelle ore più calde e meglio se in assenza di vento. Infilata la tuta possiamo accendere l'affumicatore utilizzando cartone ondulato, tessuto naturale o corteccia di pino e aghi; calziamo maschera e guanti. Solleviamo il coprifavo con la leva e immediatamente introduciamo qualche sbuffo di fumo, dopodiché poggiamo a terra il coprifavo. Affumichiamo dai lati dell'arnia in direzione centrale in modo da far entrare tutte le api presenti sopra i favi nel nido, iniziamo così l'estrazione del primo favo rompendo precedentemente con la leva i ponti di cera costruiti tra un favo e l'altro. I favi ai lati estremi contengono solo miele e rappresentano la riserva alimentare dell'alveare, una sorta di dispensa; mentre poggiamo il primo favo a lato dell'arnia, procedendo con il seguente, lo spostiamo al posto vuoto del precedente e così via. L'affumicatore ci aiuterà in tutte queste fasi. Ogni favo dev'essere studiato accuratamente per individuare:

- quanta covata è presente, se è compatta o sparsa
- lo stato di salute delle api, se vi sono o no api morte, api con ali sfrangiate o celle forate
- presenza di celle reali

4. la regina

La regina, seguita in ogni movimento dal suo corteo, generalmente si trova nei favi più interni dell'arnia ed è importante assicurarci che ci sia. Rimessi nella stessa posizione tutti i telai riposizioniamo il primo che era stato poggiato all'esterno dell'arnia e chiudiamo il coprifavo.

Le api formano una "corte" intorno alla regina (foto www.agraria.org)

Smielatura

La smielatura consiste nell'estrazione del miele dai favi; per eseguire questa operazione in modo comodo senza dover spazzolare via le molte api che si troveranno in ogni telaino, basta introdurre dopo il tramonto l'apiscampo

facendolo combaciare perfettamente tra il melario e il nido. Dopo 36-48 ore si potrà togliere il melario privo di molte delle api presenti precedentemente. Prelevati i favi di miele opercolati, cioè rivestiti da una membrana di cera impermeabile, si portano in un locale idoneo che rispetti le norme igieniche secondo la legge n. 283 del 30 aprile 1962 (e successive modifiche e integrazioni).
Quando il miele è pronto per essere estratto si procede con l'introduzione dei telai nello smielatore. Dopo essere stato filtrato attraverso un setaccio, il miele è pronto per passare nel decantatore (o maturatore) dove ci resterà per 15-20 giorni circa in attesa della separazione di eventuali corpi estranei.

Prodotti delle api

Miele

Il miele deriva da una trasformazione del nettare mediante aggiunta di enzimi.
Il nettare giunge nella borsa melaria, una dilatazione dell'esofago dove viene accumulato, dopo di che le bottinatrici al rientro nell'alveare rigurgitano il contenuto alle api di casa che provvedono ad aggiungerci altri enzimi (tramite il fenomeno della trofallassi).

Pappa reale

E' il prodotto della secrezione delle ghiandole ipofaringee e mandibolari delle api operaie che si sviluppano dai 5 ai 14 giorni della fase adulta. E' una sostanza totalmente di origine animale e costituisce l'unico alimento per le api regine e l'alimento di tutte le larve per i primi tre giorni di vita.
Ha un aspetto gelatinoso di colore bianco-grigiastro e un sapore acido e acre. Il pH è compreso tra 3,7 e 5 ed è solubile solo parzialmente in acqua.

Propoli

Sostanza di provenienza e composizione varia, raccolta dalle api sulle gemme e sulla corteccia di diverse specie come: pioppo, abete rosso, pino, abete bianco, susino, quercia, olmo, salice, ippocastano, frassino, ecc.

Polline

Il polline, di origine vegetale, è costituito da una moltitudine di granuli (cellule riproduttive maschili della pianta) contenuti nei sacchi pollinici delle antere dei fiori; il colore varia a seconda della specie botanica visitata.

Cera

Mentre gli altri insetti realizzano il nido con i materiali che trovano nell'ambiente le api producono da sole il

materiale da costruzione: la cera. E' una sostanza grassa, interamente di origine animale, secreta dalle ghiandole sericere funzionanti nelle operaie di età compresa tra i 10 ed i 16 giorni. Per produrre 1 kg di cera occorrono dai 9 ai 12 Kg di miele e la maggior produzione si ha durante il periodo primaverile.

Veleno

Sostanza prodotta dalle ghiandole velenifere dell'addome ed espulsa con l'aiuto del pungiglione; consiste in un liquido acido, incolore e limpido, di natura colloidale con sapore pungente, amaro, aromatico, solubile in acqua e insolubile in alcool.

Atlante di apicoltura >>>

Alessandra Bruni, diplomata presso l'Istituto Tecnico Agrario di Firenze e laureata in Scienze e Tecnologie Agrarie presso la Facoltà di Agraria di Firenze con tesi dal titolo "Importanza dell'ape nella produzione di miele di melata e nell'impollinazione di piante forestali". Curriculum vitae >>>

Apicoltura da manuale

Con il calendario dei lavori

Zelig – Remainders – 2005

Manuale pratico, nuovissimo, con immagini di qualità, con le tecniche di allevamento più moderne. Gli ultimi ritrovati per la difesa. La produttività maggiore nel rispetto della natura. Le tecniche di estrazione più efficace...

Acquista online >>>