



# Flora apistica in città. L'esempio di Udine

## INTRODUZIONE

L'area urbana costituisce un ecosistema artificiale dovuto all'azione antropica; essa è pertanto in continua trasformazione e in progressiva espansione. Questo complesso ecosistema presenta caratteristiche proprie che lo rendono particolarmente ricercato oltre che dagli uomini anche da alcuni animali (CROVETTI, 1989, SÜSS, 2002).

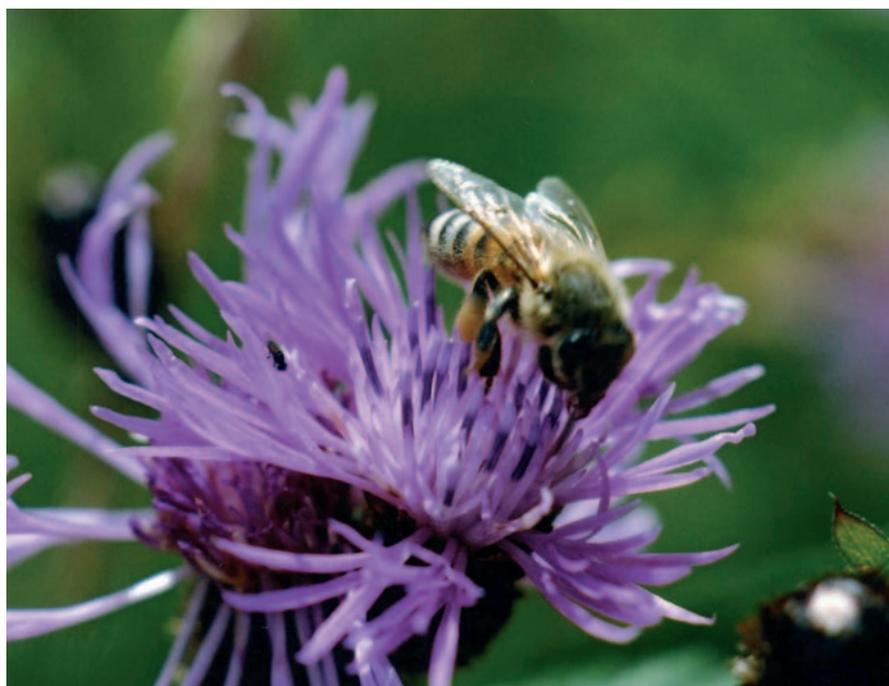
Tra quest'ultimi si annoverano molti artropodi (soprattutto insetti e acari) insediati nei tanti "sottoinsiemi" particolari di cui è costituita la città. Le pullulazioni di questi organismi hanno originato, spesso, gravi problemi legati all'igiene pubblica attirando, nel contempo, l'attenzione dei ricercatori; lo studio di queste biocenosi particolari, l'approfondimento dei rapporti instauratisi tra organismi e ambiente nonché i tentativi di risoluzione dei problemi via via emersi, hanno indot-

*Anche le città, con i loro ambienti, rappresentano un ecosistema che, per quanto artificiale, costituisce motivo d'interesse per uomini e animali. Gli insetti rappresentano una delle presenze più consistenti in ambiente urbano e le api, in modo particolare, frequentano questi ambienti alla ricerca di elementi nutritivi. Esiste dunque uno stretto legame, tra apicoltura e flora ornamentale, che potrebbe essere ampiamente favorito e migliorato grazie ad una maggiore attenzione nella gestione del verde*

to la nascita di una specifica disciplina scientifica: l'Entomologia urbana. Il 1° Convegno Nazionale sul tema si è tenuto nel 1984 sotto l'egida dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia (AA. VV., 1984). Dopo quella data non si è più avuto in Italia alcun congresso che si sia occupato esclusivamente dell'argomento: biso-

gna, però, sottolineare che i numerosi congressi di entomologia che si sono svolti negli anni a seguire hanno spesso previsto nel programma scientifico una sessione riguardante gli infestanti dell'ambiente antropico. Nel 2001 si è tenuto a Roma un convegno sugli ecosistemi urbani promosso dall'Accademia Nazionale dei Lincei, durante il quale i partecipanti hanno preso in considerazione numerosi aspetti della città, tra cui anche il verde urbano (AA.VV., 2001).

Gli spazi verdi urbani vengono visitati da numerose specie animali che possono arrecare danni ai vegetali (TIBERI, 2000), ma anche da insetti, quali le api, che frequentano questi ambienti alla ricerca di elementi nutritivi (nettare, polline, melata) (BOLCHI SERINI, 1984). Spesso negli ambienti antropizzati le piante presenti nei parchi, lungo i viali o nei giardini privati sono l'unica fonte di cibo per gli insetti pronubi. In tale contesto si può quindi affermare l'esistenza di un legame tra apicoltura e flora ornamentale, legame che potrebbe essere ampiamente favorito e migliorato grazie



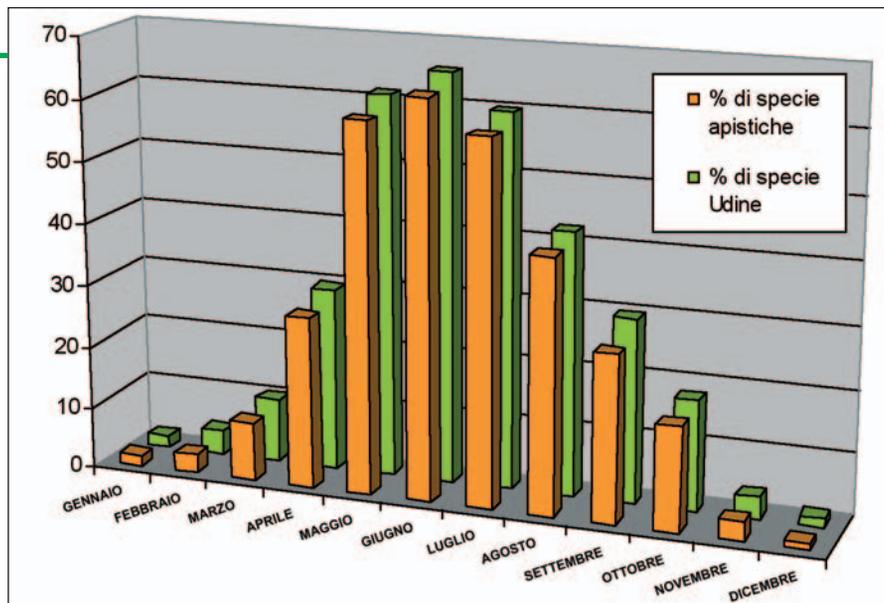
1 Ape su fiore di *Centaurea* spp.

1 Flora di Udine, specie suddivise a seconda del mese di fioritura.

ad una maggiore attenzione nella gestione del verde urbano.

Le aree verdi delle nostre città sono il risultato di opere private e/o pubbliche del passato. A nostro avviso, Udine può essere a buon diritto considerata "una città verde"; questa è la conclusione cui sono pervenuti e pervengono tuttora i visitatori della città dopo aver esaminato l'estensione delle fioriture e la cura degli spazi verdi (ZENI, 1984).

A questa felice situazione contribuiscono non solo le superfici pubbliche (all'inizio del 2005 il Comune di Udine era proprietario di oltre 691.212 mq di spazi verdi, senza contare le aree di futura realizzazione, dei quali 228.887 erano aree verdi attrezzate, 96.406 facevano riferimento a quelle non attrezzate ed i rimanenti erano aree fruibili dai cittadini come parchi urbani e giardini storici) ma anche il verde privato. L'importanza di quest'ultimo risiede



nel fatto che sulle superfici limitate non possono trovare spazio grandi alberi - quali le aghifoglie sempreverdi che, invece, sono molto diffuse nelle aree verdi pubbliche - e quindi si preferiscono specie arboree di minori dimensioni, dotate di vistose fioriture e, spesso, molto attrattive per le api. Tra queste ultime, presenti nei viali italiani, si ricordano l'acero (*Acer* spp.), la robinia (*Robinia pseudacacia* L.), l'ippocastano (*Aesculus hippocastanum* L.) e il tiglio (*Tilia* spp.), specie sostituite nelle zone meridionali del Paese dal pittosporo (*Pittosporum tobira* Dryand), dal leccio (*Quercus ilex* L.), dall'eucalipto (*Eucalyptus* spp.), *Citrus* spp., *Acacia* spp. e dal siliquastro (*Cercis siliquastrum* L.) (MARLETTO e FERRAZZI, 1984).

Per quanto riguarda l'assegnazione del-



**C.M.A.**

**DI PITARRESI MICHELE & C. SNC**  
MATERIALE APISTICO STANDARD O SU MISURA

**OFFERTA: TELAINI NIDO & MELARIO 0,56 €**

**(IVA COMPRESA) FINO AL 20/12/05**



SONO FELICE...



PERCHÈ VIVO  
IN UN' ARNIA  
PITARRESI

**400 m<sup>2</sup> DI SUPERFICE DEDICATI ALL'ESPOSIZIONE E ALLA VENDITA  
PER SODDISFARE OGNI ESIGENZA DELL'APICOLTORE...  
...DALL'HOBBISTA AL PROFESSIONISTA...**

Strada Vecchia Morano, 4-6 15033 Casale M.to (AL) Tel. 0142/464626 Fax 0142/563981  
Mail: info\_cma@yahoo.it web: www.pitarresiitalia-cma.it

## 1 Ape su fiore di *Viola tricolor*.

l'interesse apistico alle specie botaniche, è opportuno sottolineare come, al variare delle zone esaminate, possono mutare i fattori influenzanti l'interesse apistico di una determinata specie. Tra gli altri fattori si ricordano le componenti floristiche, il periodo di fioritura e l'attrattività svolta da fioriture competitive sulle api stesse.

La melissopalinoologia (cioè l'analisi del polline contenuto nel sedimento del miele) è il principale mezzo per formulare giudizi obiettivi sull'origine botanica dei mieli. Infatti, il nettare dei fiori contiene sempre quantità più o meno elevate di granuli pollinici che si ritrovano poi nel sedimento del miele che ne deriva: sulla base del loro riconoscimento e dal calcolo delle percentuali con cui essi compaiono, è possibile risalire alle specie botaniche bottinate dalle api con una precisione molto maggiore rispetto all'osservazione



diretta. Con questa analisi è quindi possibile stabilire se una specie sia stata più o meno assiduamente visitata, ma non in che misura il suo nettare abbia dato luogo alla produzione di miele (RICCIARDELLI D'ALBORE e INTOPPA, 2000).

Attraverso la melissopalinoologia si può anche risalire all'origine geografica di un miele, in quanto il suo spettro pollinico, cioè l'insieme dei pollini che sono presenti nel suo sedimento, rispecchia la situazione floristica del luogo in cui le api bottinatrici operano. In-



**Hobby Farm**

# Hobby Farm

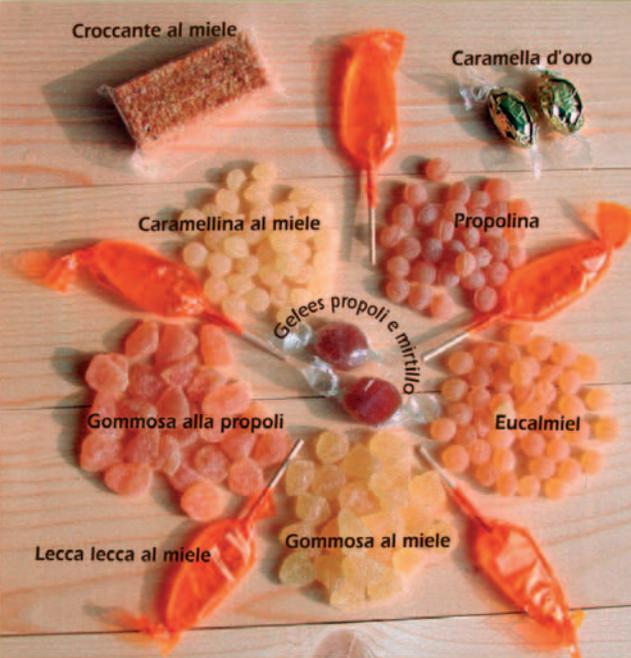
Laborape®

## L'Hobby Farm e l'Inverno...

**Fitopreparati al propoli**  
Linea Laborape



**Listino a richiesta**

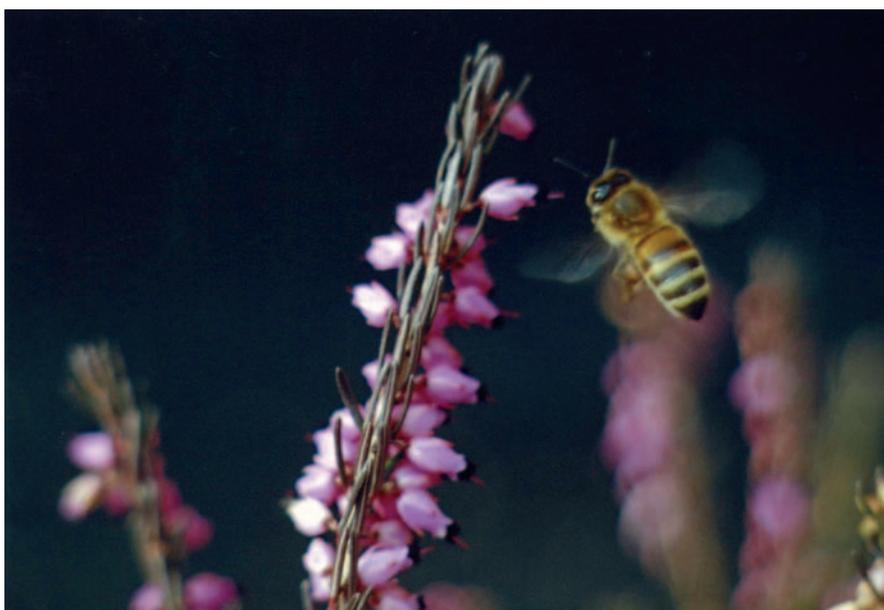


**HOBBY FARM** Via Milano 139 - 13900 Biella - ITALY - Tel. 015 28628 Fax 015 26045 hobbyfarm@tiscalinet.it



1 **Sopra** - Ape nell'atto di raggiungere i nettari di un fiore di *Hibiscus* spp.

1 **Sotto** - Ape che sta andando a bottinare fiori di *Erica carnea*.



fatti, zone geografiche diverse presentano associazioni floristiche diverse, con differenze tanto più spiccate quanto maggiori sono le diversità climatiche. Lo spettro pollinico di un miele tropicale sarà, dunque, molto diverso da quello di un miele prodotto nella zona mediterranea; inoltre, all'interno della stessa zona, la presenza nello spettro di pollini particolari, pur presenti in quantità ridottissima, consente di stabilire l'origine dei miele prodotti in territori limitrofi (D'AMBROSIO TONINI, 1986).

Per il monitoraggio dei metalli pesanti, diversi autori concordano nell'affermare che il miele è una delle matrici più idonee a tale scopo (CAVALCHI e FORNACIARI, 1983; CRANE, 1984; STEIN e UMLAND, 1987;

CESCO *et al.*, 1994; LEITA *et al.*, 1996; CONTI *et al.*, 1998; GALLINA *et al.*, 2005). E' stato ribadito che i mieli di nettare, contaminati da piombo, sono sicuro indice di contaminazione ambientale (CELLI e PORRINI, 1988); va però considerato che maggiore è l'attrattiva delle piante per le api e più frequentemente esse vengono bottinate, con la conseguenza che il nettare, sottratto dall'ambiente con una frequenza maggiore, risulta essere meno inquinato. Inoltre, il miele tra i prodotti dell'alveare (miele, polline, pappa reale, propoli e cera) è tra i più affidabili, riflettendo meglio la concentrazione di metallo presente nell'aria. E' stato stimato un rapporto di concentrazione tra il metallo in atmosfera ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e quello presente nel miele

( $\mu\text{g}/\text{Kg}$ ) di circa 1000-2000 per il piombo e nichel e di 2000-4000 per il cromo (BALESTRA *et al.*, 1992). La presenza di elevati contenuti può essere dovuto anche al tipo di miele e all'epoca di smielatura e quindi è legato anche alla durata del periodo di bottinamento e alla frequenza delle piogge ad effetto dilavante (CELLI *et al.*, 1987; COLOMBO *et al.*, 1992); se il miele è stato prodotto a partire da nettare raccolto in fiori molto chiusi (tipo Leguminosae), l'inquinamento diretto attraverso l'atmosfera è minore. Inoltre, se la smielatura è stata effettuata in tarda estate o inizio autunno, il miele risulta più inquinato dato che la secrezione nettarifera, a causa delle condizioni climatiche, è meno abbondante e il nettare rimane più a lungo a contatto con tali metalli (COLOMBO *et al.*, 1992). Altro fattore interessante potrebbe essere l'area di bottinamento: se le api preferiscono bottinare le essenze più vicino alla strada, perché più appetite, piuttosto che quelle all'interno, la quantità di metallo riscontrata nel miele aumenta.

Considerando infine il miele come alimento, e non solo come matrice-test dell'inquinamento ambientale, si devono considerare i limiti di comparsa di tali metalli nel miele. In Italia non esistono limiti nella quantità massima che può essere tollerata; il limite superiore per il piombo proposto in Germania per consentire la commercializzazione del miele, si aggira sui 0.215 ppm (OTTO e JEKAT, 1977) mentre il livello di attenzione è posto già a 0.100 ppm (DELBONO *et al.*, 1999).

**Renzo Barbattini  
e Penelope Zanolli**

*Dipartimento di Biologia  
applicata alla Difesa delle Piante  
Università di Udine*

*Fine Prima Parte  
Continua sul numero 12/2005  
di Apitalia*