



Flora apistica in città. L'esempio di Udine

METODOLOGIA

Da anni ricercatori del Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle Pianta dell'Università di Udine stanno conducendo studi sulla flora apistica del Friuli-Venezia Giulia (SIMONETTI e BARBATTINI, 1986; SIMONETTI *et al.*, 1989; SIMONETTI e IOB, 1991; GAMBON *et al.*, 1995; ZORATTI *et al.*, 1995; GREATTI e ZORATTI, 1997; DI SANDRI *et al.*, 2000, GAZZIOLA e BARBATTINI, 2001; BARBATTINI *et al.*, 2001; ZANOLLI e BARBATTINI, 2004).

In questo ambito sono state compiute osservazioni circa l'interesse apistico delle piante ornamentali coltivate nella città di Udine. A tal fine si è provveduto ad effettuare sopralluoghi - a questo proposito è doveroso ringraziare l'esperto botanico Valentino Verona (Udine) per la collaborazione prestata - con raccolta di informazioni apistiche e botaniche relative alle specie visitate dalle api (interesse apistico, prodotti prevalentemente raccolti, periodo di fioritura). L'atlante corologico (*ndr*, la corologia è la disciplina

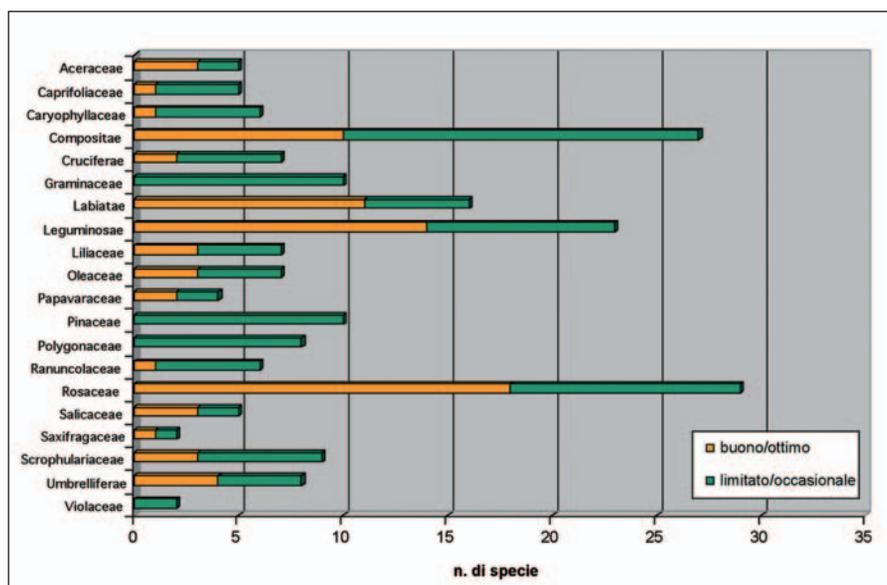
Continua il nostro viaggio alla scoperta di come anche la città, intrisa di traffico e caoticità, costituisca un vero e proprio ecosistema che, pur se artificiale rappresenta un motivo di interesse per uomini e animali. Nello studio in questione si fa la conoscenza ravvicinata sia della flora apistica urbana, sia del livello di inquinamento dell'ambiente andando a misurare i metalli pesanti presenti nel miele. I risultati? Solo tracce di inquinanti e non pericolosità nell'assunzione per il consumatore. Come che sia per avere un prodotto del tutto sano è d'obbligo posizionare gli alveari lontano dalle via di alto traffico

*che studia la distribuzione geografica e topografica delle specie vegetali o animali sulla Terra) delle piante spontanee del Friuli Venezia Giulia (POLDINI, 1991) e il catalogo dei sinonimi (POLDINI *et al.*, 2002) sono stati punto di riferimento essenziale nella determinazione e classificazione delle piante spontanee. L'analisi della flora ha contemplato lo studio delle famiglie maggiormente rappresentate nella flora della città e l'analisi delle fio-*

riture mensili (VERONA e MARINI, 2000). Le valutazioni dell'importanza apistica delle piante di Udine sono state riprese, per ogni specie, dalla "Flora di interesse apistico" (SIMONETTI *et al.*, 1989). Tali valutazioni vengono date in forma generale (ottimo, buono, limitato e occasionale), considerando i dati riguardanti la raccolta del nettare e del polline, espressi con tre gradi di valutazione (+, ++ e +++).

Alla fine dell'estate 2003 sono stati raccolti 6 campioni di mieli di cui 4 provenivano da alveari dislocati in città e 2 da alveari situati in montagna.

Questi campioni sono stati sottoposti ad analisi melissopalinoologiche presso il Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle Pianta dell'Università di Udine e ad analisi chimiche presso il Servizio chimico agrario, analisi e certificazione dell'ERSA (Agenzia regionale per lo sviluppo rurale) del Friuli Venezia Giulia al fine di rilevare l'eventuale presenza di metalli pesanti (Pb, Cr e Ni). Per quest'ultimo obiettivo è stata utilizzata la tecnica della spettrofotometria di assorbimento

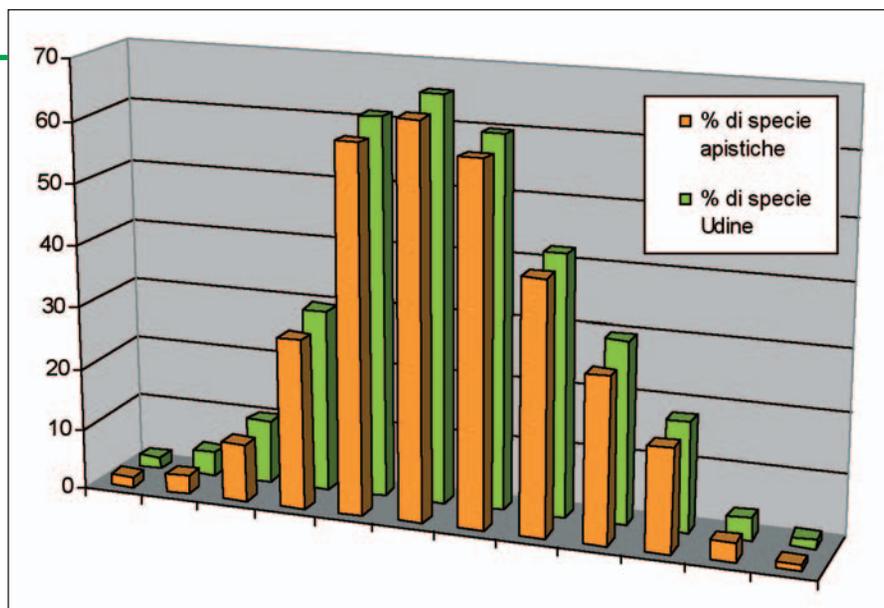


1 Fig. 1a - Flora di Udine, numero di specie suddivise per famiglia e a seconda del grado di interesse apistico.

atomico con sistema di atomizzazione elettrotermica (GFAAS).

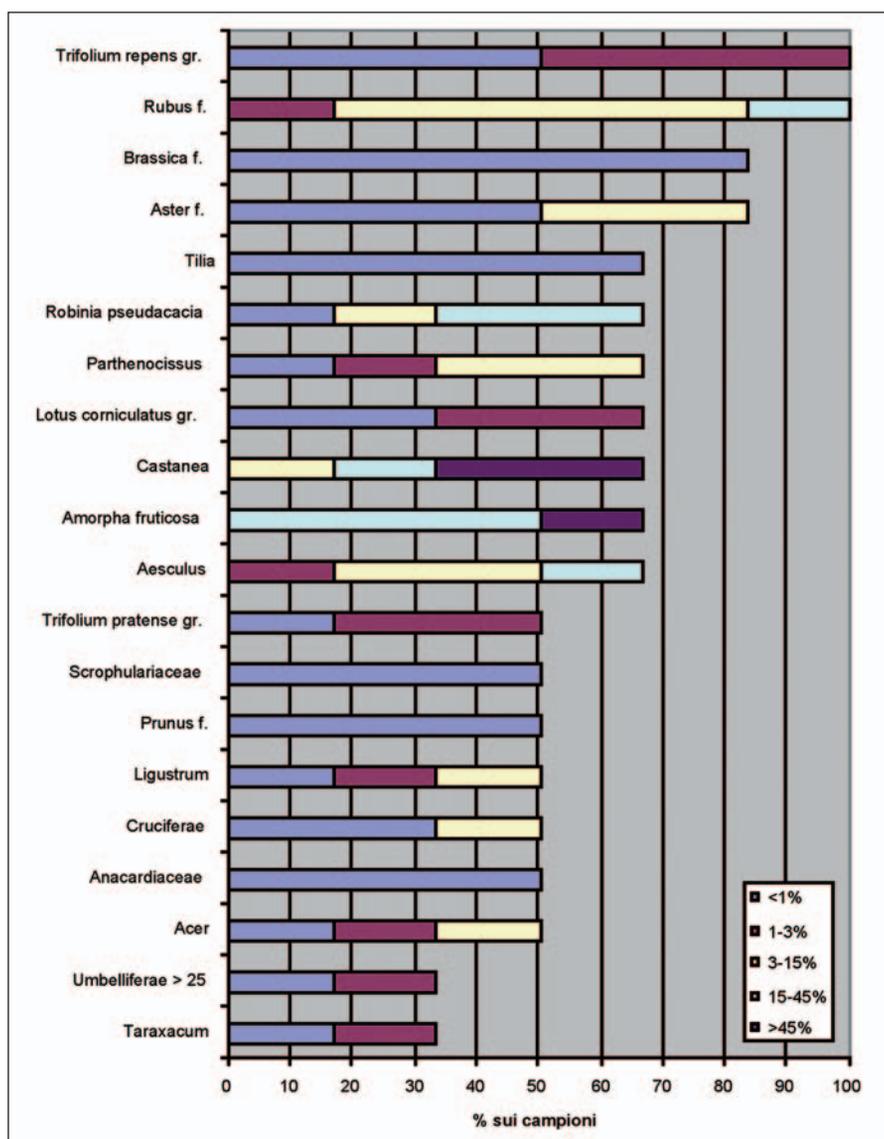
RISULTATI E DISCUSSIONE

Questo studio, anche se contenuto quanto a numero di campioni esaminati, ha riguardato da una parte una conoscenza ulteriore della flora apistica urbana (integrata dall'analisi melissopalino logica dei mieli prodotti in città) e, dall'altra, la conoscenza del grado di inquinamento dell'ambiente urbano attraverso l'analisi dei metalli pesanti contenuti nella matrice miele. Il numero delle specie vegetali direttamente identificabili supera le 300 unità. Questo risultato è dato dalla presenza di piante spontanee e ornamentali che caratterizzano il paesaggio cittadino di Udine, piante che si possono osservare non solo nelle numerose aree verdi, ma anche nella rilevante ed estesa rete di giardini privati. In ordine di importanza decrescente, Rosaceae, Compositae, Leguminosae e Labiatae sono risultate le famiglie con il maggior numero di specie diffuse sul territorio urbano, mentre dall'analisi delle fioriture si è dedotto che i mesi di maggio, giugno e luglio sono quelli in cui più della metà delle piante identificate si trova nel periodo di fioritura (figg. 1a, 1b). Considerando poi, nella totalità delle specie identificate, solo quelle definibili come ornamentali, che sono circa il 40% rispetto al totale, si è potuto evidenziare l'interesse apistico di tale gruppo in rapporto al tipo di specie (legnosa, erbacea o di interesse agrario). Le specie ornamentali di tipo legnoso-arboreo sono il gruppo di piante più diffuse nel contesto del verde ornamentale udinese e rivestono tra l'altro un ottimo ruolo come fonte di cibo per i pronubi. Buona anche la presenza di numerose specie coltivate commestibili per l'uomo e per gli animali (*Actinidia deliciosa*, *Asparagus officinalis*, *Brassica napus*, *Corylus avellana*, *Malus domestica*, *Prunus armeniaca*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Trifolium pratense*, *Vicia sativa*), anch'esse più che discrete fornitrici di nettare e polline. I risultati dell'analisi melissopalino logica hanno portato alla determinazione di uno spettro pollinico caratteristico (fig. 2). I pollini di *Trifo-*



1 Fig. 1a (sopra) - Flora di Udine, numero di specie suddivise per famiglia e a seconda del grado di interesse apistico.

1 Fig. 2 (sotto) - Flora di Udine, tipi pollinici riscontrati; nel riquadro sono espresse le classi di frequenza.



lium repens gr. e di *Rubus* f sono risultati presenti in tutti i campioni analizzati, a cui hanno fatto seguito quelli di *Brassica* f. e *Aster* f.: queste specie, in città, si trovano spesso in vicinanza di strade o in piccole aree verdi per cui la loro presenza, in un miele cittadino, è indice che le api hanno bottinato in ambiente abbastanza antropizzato.

Grazie poi al confronto tra flora e spettro pollinico, al fine di una caratterizzazione geografica dei mieli analizzati, si è potuto mettere in evidenza una associazione di base che rispecchia la composizione media caratteristica della città di Udine (*Rubus*, *Trifolium*, *Fraxinus*, *Aster*, *Brassica*, *Robinia*, *Parthenocissus*, *Papaver*, *Lotus corniculatus* gr., *Filipendula*, *Castanea*, *Amorpha*, *Aesculus* presenti in più del 60% dei campioni). Inoltre lo studio di questi campioni ha permesso di migliorare le conoscenze relative alla flora apistica di specie ornamentali e spontanee e di confermare l'appetibilità di alcune specie che le api

preferiscono bottinare ma che non è detto siano maggiormente abbondanti e presenti sul territorio. Le analisi melissopalinoologiche, hanno permesso di rilevare che le specie bottinate sono estremamente numerose, ma quelle importanti per la produzione di miele e la raccolta di polline sono molte di meno. Fra esse i raccolti più significativi sono garantiti da Leguminosae e Rosaceae, seguite da Compositae e Cruciferae. Si è quindi potuto confermare l'interesse apistico di queste famiglie, di fondamentale importanza per la vita dell'alveare.

I risultati delle analisi melissopalinoologiche di mieli della città di Udine sono abbastanza concordi con quelle eseguite su mieli della provincia di Udine (SABATINI e PIANA, 1991; GAZZIOLA, 2002); per uno stesso tipo pollinico, però, tra i mieli della provincia e della città, vi sono delle differenze, nella frequenza con cui essi compaiono.

Per quanto riguarda le analisi condotte per

la determinazione dei metalli pesanti nel miele si deduce, applicando il rapporto, prima citato, tra la concentrazione di metallo nell'aria e quella nel miele, (BALESTRA *et al.*, 1992) e considerando le mappe urbane, una maggior quantità di inquinanti è stata riscontrata in prossimità di strade ad alto traffico veicolare (fig. 3). E' corretto sottolineare che nei campioni presi in esame sono state riscontrate soltanto tracce di metalli pesanti. Questa informazione è importante in quanto permette di affermare da un lato che il miele della città di Udine non è pericoloso per la salute del consumatore (nemmeno nel caso di elevato consumo) dall'altro che, al fine di ottenere un prodotto completamente "sano" è fondamentale posizionare gli alveari lontano da vie di alto traffico e da zone ad intensa attività industriale.

La produzione di miele degli alveari cittadini è certamente modesta, forse discutibile sotto l'aspetto merceologico, ma ha un sicuro e speciale fascino. È da consi-

BEE POOL

SOSTITUTO NATURALE DEL POLLINE

IL PIU' VALIDO DEI PRODOTTI DISPONIBILI



PRESENTI
IL 32% DI PROTEINE
IL 33% DI SACCAROSIO
TUTTI GLI AMINOACIDI
E LE VITAMINE DEL GRUPPO
"B" INDISPENSABILI



RACCOMANDATO
PER L'ALIMENTAZIONE
IN PRIMAVERA, IN AUTUNNO
E NEI PERIODI DI SCARSITA'
DI IMPORTAZIONE DI POLLINE



INCREMENTA
LA PRODUZIONE DI COVATA
PERMETTENDO LA FORMAZIONE
DI PACCHI D'API - DI NUCLEI
E FAMIGLIE PIU' FORTI

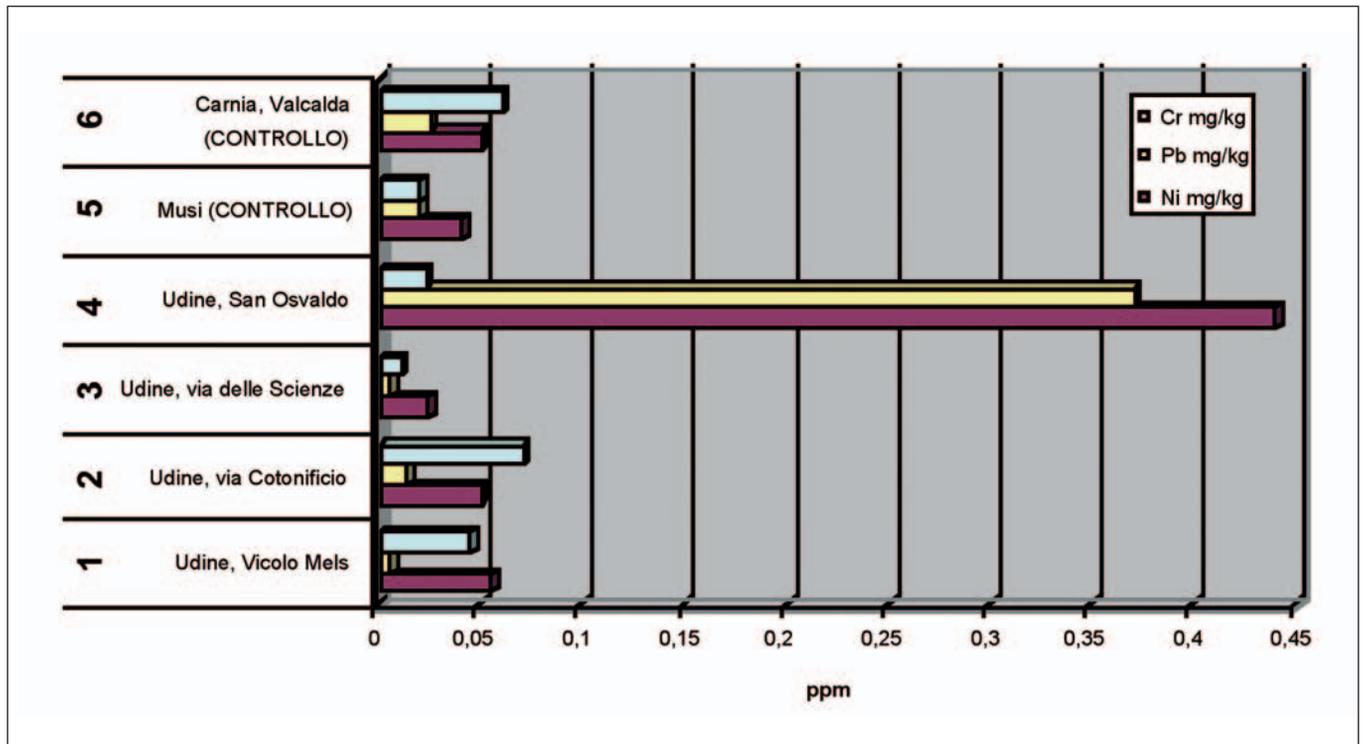


apicoltura
f/lli Comaro
di Comaro Claudia & C. s.r.l.

33010 Reana del Rojale (Udine) Via C.Nanin
Tel.0432/857031 Fax 0432/857039
e-mail comaro@xnet.it
www.apicolturaonline.it/f.llicomarowww.comaro.it

del n. C
"BE"

1 Fig. 3 - Miele di Udine e metalli pesanti.



Fontanelli
pag. 57
del n. 11/2005



1 Le foto sono state eseguite al microscopio ottico a immersione con ingrandimento 1000X utilizzando il preparato colorato con fucsina basica.

contatto con qualcosa di vivo (ape) che non sia sempre cemento e case, è un contatto, se pur minimo, con la natura. Inoltre, spesso, le città stesse impongono qualità e stili di vita in contrasto con quelli naturali che sono più consoni alla vita dell'uomo; il portare gli alveari in ambiente urbano, con la loro conseguente conduzione, potrebbe essere un aiuto per una metaforica "evasione" dalla vita stressante odierna: molte volte si evade più con la mente che fisicamente!

Renzo Barbattini
Penelope Zanolli
 Dipartimento di Biologia
 applicata alla Difesa delle Piante
 Università di Udin

derare però che, il più delle volte, le produzioni cittadine non vengono effettuate con fini produttivi, ma più con lo scopo

di consentire agli appassionati di "mantenere un contatto" con la natura e per "evadere" dall'ambiente cittadino. Infatti il

La bibliografia è disponibile presso gli Autori

APICOLTURA MARCON

via Lavaio, 69 - 31040 SELVA DEL MONTELLO (TV) - Tel. e Fax 0423.870055



Produzione propria e vendita diretta di MIELE, PROPOLI, POLLINE, PAPPÀ REALE e di tutti i prodotti derivati dall'alveare.

Cosmetica naturale.

Fornitura di attrezzature apistiche ed arnie.

Produzione di nuclei di api su 5 telaini (di cui 4 di covata) e di api regine.

info@apiculturamarcon.it
www.apiculturamarcon.it

ARNIE



Azienda certificata "BIOS" per il metodo biologico di lavorazione della cera d'api




ATTREZZATURA APISTICA

MA
 pag.
 del