

**PARCO REGIONALE DEI MONTI LUCRETILI**  
**(Legge Regione Lazio n. 41 del 26 giugno 1989)**  
**PALOMBARA SABINA (RM)**

**Deliberazione**

Numero Registro Generale

Deliberazione n. I del 15.01.09	<b>OGGETTO: APPROVAZIONE PROGETTO: "L'APICOLTURA NEL PARCO NATURALE REGIONALE DEI MONTI LUCRETILI - MONITORAGGIO AMBIENTALE, TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ, AGRICOLTURA SOSTENIBILE"</b>
--	--

L'anno duemilanove (2009) il giorno quindici del mese di Gennaio presso la sede dell'Ente Parco si è riunito il Consiglio Direttivo

Sono presenti i seguenti componenti:

Presidente	Paolo Piacentini	P
Vicepresidente	Gilardi Renato	P
Consigliere	Cerboni Marco	A
Consigliere	De Angelis Gilberto	P
Consigliere	Giubilei Antonio	P
Consigliere	Santoboni Gino	P
Consigliere	Zacchini Massimo	P

Assiste alla seduta con funzioni di segretario verbalizzante il Direttore dell'Ente Dott. Luigi Russo.

Il Presidente, constatato che gli intervenuti sono in numero legale, dichiara aperta la seduta e invita i convocati a deliberare sull'oggetto sopra indicato.

**IL CONSIGLIO DIRETTIVO**

VISTA la legge Regionale 26 giugno 1989 n. 41, di istituzione del Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili e successive modifiche ed integrazioni;

VISTA la L.R. n. 29 del 6 ottobre 1997 e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T0169 del 06/03/2007 relativo alla nomina del Presidente dell'Ente Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili nella personale del Sig. Paolo Piacentini;

VISTI i Decreti del Presidente della Regione Lazio n. T0242 del 27/03/07, n.T0169 del 6/3/07, n.T0046 del 01/02/07, n. T0060 del 01/02/07, n. T0056 del 01/02/07 e n. T0073 del 01/02/07 relativi alla nomina dei membri dell'Ente Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili;

VISTO il decreto del Presidente n. TC509 dell'01.08.07 relativo alla nomina del Direttore dell'Ente Parco Monti Lucretili nella persona del Dott. Luigi Russo;

VISTO l'Art. 30, della Legge Regionale 29 del 6 ottobre 1997, in particolare il comma 1: "Nel rispetto delle finalità dell'area naturale protetta e della disciplina stabilita dai relativi piano e regolamento, l'organismo di gestione promuove le iniziative atte a favorire lo sviluppo economico e sociale delle collettività residenti all'interno dell'area stessa e dei territori adiacenti, anche mediante la realizzazione di specifici progetti di sviluppo sostenibile."

VISTO l'Art. 30, della Legge Regionale 29 del 6 ottobre 1997, in particolare il comma 5, par. c) in cui si stabilisce che il programma pluriennale di promozione economica e sociale da parte dell'organismo di gestione: "l'agevolazione o la promozione di forme di associazionismo cooperativo tra i residenti nell'ambito dell'area naturale protetta per l'esercizio di attività tradizionali, artigianali, agroforestali, culturali, di restauro, di servizi sociali e di biblioteche e di ogni altra iniziativa atta a favorire lo sviluppo di un turismo ecocompatibile";

VISTO l'Art. 32 della Legge Regionale 29 del 6 ottobre 1997, in particolare comma 1, lettera c;

VISTO il Programma dell'ARP: "Salviamo la Regina" che da alcuni anni prevede attività di formazione presso i Parchi e le Riserve della Regione Lazio per "un'educazione alla sostenibilità, laboratorio attivo per rilanciare la funzione dell'ape negli ecosistemi naturali";

CONSIDERATO che, nell'ambito del Programma: "Salviamo la Regina", il Settore di Educazione Ambientale dell'ARP ha finanziato il progetto di monitoraggio ambientale attraverso i prodotti apistici nell'ambito del quale sono stati realizzati seminari di apicoltura destinati a guardaparco e operatori delle aree naturali protette;

CONSIDERATO che il progetto di monitoraggio prevede l'installazione di apiari sperimentali nelle aree protette per l'attivazione della fase di monitoraggio ambientale che vedrà coinvolti gli operatori dei Parchi che hanno seguito i seminari (nota dell'ARP Prot. N° 2861/2008 nostro Prot. N° 2920 dell' 08/05/08);

VISTO che il Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili, a seguito della richiesta di adesione al progetto, giunta con nota dell'ARP Prot. N° 2861/2008 (nostro Prot. N° 2920 dell' 08/05/08), ha fornito la propria disponibilità all'installazione di apiari sperimentali sul proprio territorio e a collaborare alla successiva fase di monitoraggio (Prot. N° 2962 del 12/05/08);

CONSIDERATA la Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 58 del 09/10/08 che ha come oggetto: "Approvazione del Protocollo d'Intesa tra l'Ente Parco e la Signora Massimi Cristiana per la realizzazione di un'area didattica ricreativa in località Castiglione, Palombara Sabina"

CONSIDERATI gli allegati a detto Protocollo d'intesa, in particolare l'Allegato A - Relazione di sintesi del progetto "L'apicoltura nel Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili - monitoraggio ambientale, tutela della biodiversità, agricoltura sostenibile", in cui si stabilisce di collocare nel terreno oggetto del Protocollo d'intesa n. 2 arnie sperimentali anche nella concreta prospettiva dell'utilizzo di detta area come laboratorio didattico per attività di educazione ambientale;

CONSIDERATO il Comodato d'uso gratuito relativo all'Area in località Castiglione, Palombara Sabina, di proprietà della Sig. Ippoliti Anna (Comodante) concesso alla figlia Massimi Cristiana (Comodatario), stipulato il giorno 21/10/08;

VISTA la richiesta effettuata dal Parco Naturale Regionale di Monti Lucretili al Sindaco del Comune di Marcellina (Prot. N° 5444 del 02/09/08) per l'utilizzo di un terreno sito in detto Comune e di proprietà comunale per attivare anche presso quel territorio l'attività di monitoraggio prevista dal programma "Salviamo la Regina", anche in considerazione delle caratteristiche ambientali del luogo;

VISTA la nota (Prot. N° 6768 del 21/10/08) del Comune di Marcellina, che trasmette la Deliberazione G.C. N° 67 del 07/10/08 del Comune di Marcellina in cui viene concesso a questo Ente l'utilizzo del terreno comunale in comodato gratuito per anni due, per la conduzione di un apiario sperimentale da parte di questo Ente;

CONSIDERATO che tra i dipendenti del Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili, vi è un esperto in apicoltura, in particolare nella gestione e conduzione degli apiari, il Sig. Rosati Silvano e che, in occasione dei seminari effettuati, diversi operatori del Parco hanno acquisito competenze in merito all'apicoltura;

CONSIDERATO che il Parco Regionale dei Monti Lucretili ha tra gli obiettivi fondativi quello di promuovere la sensibilità ambientale, la cultura del rispetto dell'ambiente, la esigenza di preservare le risorse naturali, ma anche quello di far conoscere le peculiarità del Parco oltre che segnare sul territorio la presenza dell'ente;

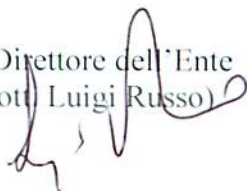
VISTO il progetto allegato 1) e relativo allegato A) alla presente delibera per divenire parte integrante della stessa;

VISTA la legislazione vigente;

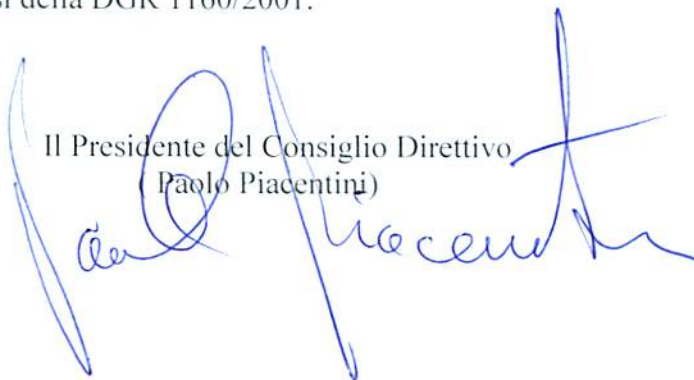
### DELIBERA

1. Di considerare la premessa parte integrante del presente atto;
2. Di approvare il progetto: "L'apicoltura nel Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili - Monitoraggio ambientale, tutela della biodiversità, agricoltura sostenibile", riportato in allegato 1) alla presente delibera per divenire parte integrante della stessa;
3. Di inviare il presente atto alla Regione Lazio, Direzione Ambiente e Cooperazione tra i Popoli per gli adempimenti di competenza ai sensi della DGR 1160/2001.

Il Direttore dell'Ente  
(Dott. Luigi Russo)



Il Presidente del Consiglio Direttivo  
(Paolo Piacentini)



La presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo delle delibere dell'Ente

dal 19-01-09 al 03-02-09 per 15 giorni consecutivi.

Li 19-01-09



IL RESPONSABILE

*Antonio Diethelm*

La presente deliberazione è divenuta esecutiva:

- ( ) dopo 10 giorni dalla pubblicazione all'Albo delle delibere dell'Ente
- ( ) dopo l'approvazione della Regione Lazio
- immediatamente esecutiva;

Palombara Sabina, li 19-01-09



IL DIRETTORE  
(Dr. Luigi Russo)

*Luigi Russo*

# **ALLEGATO 1**

## **PROGETTO**

### **L'APICOLTURA NEL PARCO NATURALE REGIONALE DEI MONTI LUCRETILI**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE,  
TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ,  
AGRICOLTURA SOSTENIBILE**



PARCO NATURALE REGIONALE  
DEI MONTI LUCRETILI



## SERVIZIO NATURALISTICO

### L'APICOLTURA NEL PARCO NATURALE REGIONALE DEI MONTI LUCRETILI

#### Monitoraggio ambientale, tutela della biodiversità, agricoltura sostenibile

##### **Premessa**

Da alcuni anni, con il progetto "Salviamo la regina", L'Agenzia Regionale Parchi sta operando affinché le aree protette del Lazio, sviluppino l'apicoltura nel proprio territorio, sia con obiettivi produttivi, che con finalità didattiche e scientifiche, attraverso ampi momenti formativi rivolti al personale dei Parchi e delle Riserve, a cui hanno contribuito esperti e professionisti del mondo dell'apicoltura.

Successivamente, su proposta e supporto tecnico scientifico del Centro Ricerche Miele – Dip. Biologia, Università di Roma "Tor Vergata" in collaborazione con FAI – Federazione Apicoltori Italiani, e con il contributo di esperti dell'Istituto di Apicoltura del CRA è stato proposto il progetto "Corsi di Monitoraggio ambientale", che prevede l'utilizzo dell'apicoltura come strumento di indagine scientifica per il monitoraggio di alcune caratteristiche ambientali degli ecosistemi, a cui il PNR Monti Lucretili, insieme ad altre aree protette della Regione, ha aderito, installando nel territorio un apiario sperimentale.

Le arnie sono attualmente ospitate in un terreno privato in località Castiglione (presso Palombara Sabina) il cui proprietario si è dimostrato interessato all'esperimento, anche nella prospettiva di utilizzo dell'area come punto sosta in convenzione con il parco, e quindi utilizzando le arnie a fini didattici. Inoltre è stata inoltrata una richiesta di comodato gratuito al Comune di Marcellina per un terreno Comunale che già in passato ha ospitato un apiario sperimentale, con la prospettiva di realizzare un secondo sito apistico, eventualmente alternativo o aggiuntivo a quello di Castiglione. Attualmente tale richiesta è stata concessa, quindi anche tale area andrebbe a implementare le superfici da destinare alla sperimentazione della suddetto programma di monitoraggio.

Una volta posizionate le arnie e gli alveari, si è provveduto a effettuare l'iscrizione all'ARAL (Associazione Regionale Apicoltori Lazio) del PNR Monti Lucretili, comprensiva di assicurazione.

L'apiario è attualmente in uso e alla fine di agosto 2008 è stata effettuata la consegna di un primo campione di favo per le analisi presso il laboratorio di smielatura della Riserva Naturale Regionale Tevere-Farfa, resasi disponibile per il Progetto.

Nel mese di settembre 2008 c'è stata la prima smielatura presso il laboratorio della Riserva Naturale Regionale Tevere-Farfa che ha prodotto circa 20 Kg di miele, probabilmente di melata. Il miele estratto è stato invasettato ed etichettato come Miele del Parco.

Sono stati inoltre intrapresi contatti con alcuni esperti del CRA (Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura), che hanno suggerito di riavviare un progetto, la cui prima fase ha visto uno studio, svoltosi nel biennio 2005-2006, per l'incentivazione e la valorizzazione dell'apicoltura nelle aree protette del Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili e della Riserva Naturale di Monte Catillo.

I risultati dell'indagine biennale sono riportati nell'articolo allegato ("Apicoltura nel Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili e Nella Riserva Naturale di Monte Catillo" – Apitalia n.11) e incoraggiano il Parco dei Monti Lucretili a intraprendere la seconda fase di



PARCO NATURALE REGIONALE  
DEI MONTI LUCRETILI



approfondimento delle conoscenze del ruolo apistico dello storage e di valorizzazione e incentivazione dell'apicoltura nel Parco.

Per quanto riguarda il monitoraggio, si attende la primavera per la consegna di ulteriori campioni di miele, polline e favo all'CRM dell'Università di Tor Vergata, con cui continua la collaborazione.

### Obiettivi e finalità

Tra gli obiettivi individuati dalle attività sopra descritte vanno considerati particolarmente i seguenti:

- Sviluppo attività apistica nel PNR Monti Lucretili.
- Realizzazione monitoraggio ambientale.
- Tutela biodiversità mediante lo sviluppo di attività che favoriscono l'impollinazione.
- Attività di supporto allo studio dell'areale dello *Styrax officinalis*.
- Attività di educazione e didattica ambientale mediante l'istituzione dell'apiario didattico, mediante implementazione delle strutture attualmente esistenti sul sito di Castiglione, atte a favorire la frequentazione da parte di scolaresche e gruppi di persone, in maniera da favorire delle attività garantendo nel contempo l'incolumità personale e limitando il disturbo alle arnie da parte dei visitatori.

### Caratteristiche del territorio e presenza di una flora potenzialmente mellifera

Nonostante le modeste quote altimetriche e la ridotta vicinanza con la metropoli di Roma, il Parco Naturale dei Monti Lucretili presenta un territorio estremamente variegato, la cui ricchezza dal punto di vista botanico è stata più volte confermata, ma meriterebbe ulteriori indagini, anche in armonia con quanto previsto dalla Direttiva Habitat 92/42/CEE e di conseguenza dalla DGR 497/2007 (Attivazione e disposizioni per l'organizzazione della Rete regionale di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie della flora e della fauna).

Numerose specie vegetali presenti nel Parco sono senza dubbio importanti piante legate alla produzione di miele (*Crataegus*, *Tilia*, *Castanea*, *Asphodelus*), mentre altre meritano un'indagine accurata, viste le copiose fioriture stagionali, che potrebbero portare alla produzione di miele uniflorale.

Nel territorio è presente inoltre un'agricoltura di tipo estensivo, a mosaico con la vegetazione naturale e di ex coltivi con specie da frutto, che meriterebbe di essere preservata, sia per l'importanza ecologica e storica rivestita da tali essenze in relazione alla fauna selvatica (Genere *Prunus*, *Malus*, *Pyrus*, *Sorbus*), sia per un discorso più generale culturale e di tutela della biodiversità a livello di specie e di unità paesaggistiche. Tale dato conferma quanto sia ragionevole incentivare l'apicoltura nel territorio in oggetto.

### Lo *Styrax officinalis*: note di biogeografia ed ecologia vegetale

Lo *Styrax officinalis* (Storage o mella bianca) è una pianta appartenente alla famiglia delle *Styracaceae*, presente in Italia con questa unica specie. L'areale di diffusione dello Storage ha il suo baricentro nella penisola balcanica e in Italia la specie è piuttosto localizzata essendo presente soltanto nel Lazio, tra la zona della bassa Sabina e la provincia di Roma, nel quadrante E-SE.

Senza scendere nei dettagli sugli enigmi che circondano la sua probabile origine, vediamo che la pianta può presentare nuclei relativamente ad alta densità, associata spesso ad altre specie come *Cercis siliquastrum* (Albero di Giuda) e *Carpinus orientalis* (carpinella),



PARCO NATURALE REGIONALE  
DEI MONTI LUCRETILI

Viale A. Petrocchi snc. 00016 Palombara Sabina (Rm)

Tel. 0774.637027 - Fax 0774.637060

CF 94008720586 - info@parcolucretili.it

www.parcolucretili.it



REGIONE LAZIO

con cui condivide parzialmente un areale ad asse balcanico, rimanendo comunque in molti casi la specie dominante.

Si sviluppa principalmente come siepe e cresce nei versanti esposti a S-SW del PNR Monti Lucretili a una quota che va da circa 250 m fino a circa 750 m s.l.m. (i dati sono semplicemente indicativi. Informazioni più dettagliate saranno frutto di indagini successive).

Foglie e fiori dello *S. officinalis* sono il simbolo del Parco.

### **Lo *S. officinalis* e il miele**

Le attitudini mellifere di questa pianta unite all'alta densità con cui la specie si trova presente negli ambienti di macchia e nel mantello del bosco termofilo in alcune località del parco, in relazione alla copiosa fioritura stagionale, sono elementi che fanno supporre che la specie potrebbe rivelarsi importante nella produzione di un miele uniflorale. Inoltre la presenza estremamente localizzata, permette di supporre la realizzazione di un prodotto qualitativamente superiore, ricercato per l'originalità, le qualità organolettiche e nutrizionali, oggetto di grande interesse presso intenditori e consumatori di miele in genere, da porre su un vasto mercato.

### **Azioni sul territorio del Parco e soggetti interessati**

Una volta individuati i siti (di cui sin da ora si conosce grosso modo l'ubicazione, ad esempio Castiglione, presso Palombara Sabina, il Vallone della Scarpellata, presso Marcellina, il Monte Matano, presso Moricone e alcune località nel territorio di S. Polo dei Cavalieri e Vicovaro), si è pensato di coinvolgere gli apicoltori che operano nel territorio, interessati a porre i propri apiari in prossimità dei nuclei di grande diffusione dello *S. officinalis*.

Qualora tali nuclei siano in terreni privati, andrebbero coinvolti i proprietari, così come è stato fatto per il sito di Castiglione, a Palombara Sabina, altrimenti si potrebbero porre le arnie su terreni comunali, coinvolgendo tali enti istituzionali a questo interessantissimo progetto (vedi proposta al Comune di Macellina). Una volta prodotto, il miele di *Styrax* potrebbe avere in etichetta, oltre all'indicazione geografica del Monti Lucretili, il logo del Parco.

Per quanto riguarda le attività relative alla smielatura, il Parco potrà fare riferimento al laboratorio di smielatura della Riserva Naturale Regionale Tevere-Farfa, dove è già stata effettuata la prima smielatura. In seguito si intende coinvolgere anche il laboratorio di smielatura della Riserva Naturale Regionale Monte Navegna, la cui disponibilità è però ancora da verificare.

Parallelamente, potranno essere avviate attività didattiche che coinvolgono scuole e associazioni legate all'apicoltura e al suo rapporto con l'uomo e con l'ambiente naturale.

In particolare, per quanto riguarda l'apiario posto nel terreno posto in prossimità del sito di Castiglione, che oggetto di una convenzione con il Parco per l'istituzione di un'area sosta, potrà essere interessato dalla realizzazione di un'area didattica che avrà come oggetto, tra le altre strutture, un apiario didattico sperimentale, inserito in un percorso tematico "biodiversità", al quale verrà collegato il sentiero storico-archeologico del sito di Castiglione.

Lungo il tragitto, realizzato in maniera da rendere il fondo meno accidentato possibile (e comunque in armonia con quanto è disposto per la zona in questione dal piano d'assetto del parco) potranno essere posizionati paletti con corde a delimitare il tracciato allo scopo di favorire l'accessibilità del sito.





PARCO NATURALE REGIONALE  
DEI MONTI LUCRETILI



00018 P. LOMBARDA Sabina (Rm) Tel. 0774.637027 - Fax 0774.637060 CF. 040063720586 - info@parcolucretili.it - www.parcolucretili.it

Potranno essere realizzate piccole aree tematiche, secondo ciò che viene offerto dal patrimonio naturale, ad esempio valorizzando un piccolo giardino roccioso naturale o un angolo di vegetazione ruderale., possibilmente con la presenza di bacheche informative che rechino anche testi in braille.

Verranno inoltre collocate piccole targhette di legno con i nomi e la famiglia di appartenenza delle specie botaniche presenti e sia perenni che annuali, mangiatoie, cassette nido per l'osservazione e la riproduzione di roditori e uccelli.

Queste semplici strutture potranno attivare una sorta di monitoraggio su eventuale presenza stagionale di animali e piante (relativamente alla presenza stagionale di fiori, frutti e foglie e su altre caratteristiche della pianta, come diametro tronco, altezza, condizioni di salute) che potrà coinvolgere gli utenti, ai quali verrà proposto di compilare un'apposita scheda distribuita sottoforma di depliant pieghevole a inizio percorso e che poi potrà essere "imbucata" in una cassetta postale di legno al termine dell'escursione

La realizzazione dell'intero percorso andrà a coinvolgere le scuole, sia per l'identificazione delle specie botaniche, che per la realizzazione pratica delle cassette nido, delle mangiatoie e del depliant di rilevamento dati.

L'aspetto didattico educativo verrà ulteriormente potenziato qualora si decidesse di acquistare la "Serra per le api", una struttura mobile che permette di vedere le fasi della vita delle api, composta da una cassetta nido da visione e una serra per il pascolo.

### **Aspetti ecologici ed economici**

Come si può facilmente supporre, l'attività apistica e la produzione del miele di *Styrax* nel PNR Monti Lucretili, oltre a poter essere considerata economicamente vantaggiosa ed ecologicamente sostenibile avrebbe anche un'importante ricaduta positiva sull'ecologia e la conservazione della biodiversità nel Parco dei Monti Lucretili, centrando pienamente le finalità dell'area protetta.

Le api, come insetti pronubi, avrebbero un fondamentale ruolo nella conservazione e diffusione della specie *Styrax officinalis* e delle altre piante a impollinazione entomofila presenti nel Parco.

Gli apiari posti nei vari siti presenti nel territorio sarebbero inoltre interessanti strumenti di valutazione delle condizioni ambientali agendo come "sonde" e comportandosi da "indicatori biologici" in quanto alcuni prodotti apistici possono essere considerati "l'impronta digitale" del luogo da cui derivano rivelando nel polline presente nei vari periodi dell'anno le essenze vegetali e le eventuali presenze di agenti inquinanti che attualmente è possibile rintracciare.

In questo contesto si configurerà il ruolo del CRM (Centro Ricerca sul Miele) dell'Università degli Studi Roma 2 di Tor Vergata.

Si fa presente che tali azioni potrebbero affiancare un eventuale studio dell'areale dello *Styrax officinalis*, da tempo oggetto di interesse presso botanici e biogeografi, in quanto il polline è rintracciabile nei campioni analizzati e quindi essere di conferma della presenza e delle capacità riproduttive della pianta.

### **Azioni urgenti**

- Acquisto materiali necessari alla conduzione dell'apiario. Nell'immediato sono urgentissimi i dispositivi di protezione individuali (tuta, maschera e guanti per almeno 4 operatori, per un totale di circa 320 Euro)

### **Azioni successive**



- Contatti con gli apicoltori potenzialmente interessati a fornire i campioni di miele
- Avvio apiario sperimentale presso il sito del Comune di Marcellina mediante la collocazione di due o più arnie.
- Contatti ed eventuali convenzioni con Enti ed esperti a supporto dell'iniziativa.
- Acquisto della "Serra per le api", una struttura mobile che permette di vedere le fasi della vita delle api, composta da una cassetta nido da visione e una serra per il pascolo.
- Analisi campioni di miele, di favo e degli altri prodotti apistici.
- Produzione e promozione miele uniflorale, se identificato come tale, o di un multiflora del Parco.
- Censimento degli apicoltori presenti e operanti sul territorio la cui attività interessa in qualche modo il Parco.
- Pubblicazione dati relativi al monitoraggio ambientale.

### Risorse umane

Come precedentemente detto, il PNR Monti Lucretili dispone di personale che ha seguito il corso base di apicoltura, nonché un operaio con esperienza da apicoltore in grado di condurre autonomamente l'apiario.

L'impegno stimato per la conduzione base dell'apiario è presumibilmente di 1 giorno al mese x 2 operatori, per un totale di 24 giornate lavorative di 9 ore all'anno. Sono inoltre da aggiungere le giornate per gli incontri per il coordinamento, la formazione e l'aggiornamento (corsi, partecipazione a seminari, visite ad apiari) e per la consegna dei campioni presso gli enti di ricerca stimate 1 giorno al mese per 2 operatori, per un totale di 24 giornate lavorative di 9 ore. L'impegno totale è di 48 giornate lavorative di 9 ore annue relative al personale operaio e/o guardaparco coinvolto nel progetto. Nell'eventualità dell'avvio dell'apiario nel Comune di Marcellina andranno previste ulteriori 24 giornate lavorative annue per la conduzione di tale apiario.

### Risultati attesi

Oltre a perseguire le finalità di tutela e conservazione della biodiversità e di sviluppo dell'economia locale mediante attività sostenibili, il progetto permette di accrescere le conoscenze del patrimonio vegetale e dello stato di conservazione degli habitat mediante monitoraggio e analisi dei prodotti apistici.

### Materiali e metodologie

Materiali ed equipaggiamento necessari alla conduzione di un apiario. Materiali per la conservazione e il trasporto dei campioni prelevati.

In particolare è necessario attrezzare ed equipaggiare il personale del Parco impegnato nell'attività apistica con dispositivi protettivi, quali tute, guanti, maschere, affumicatori, e dotare l'apiario di alcuni attrezzi utili allo svolgimento dell'attività apistica, come l'escludi regina, leva americana, i portasciami.

### Stima dei costi

Da una prima analisi, per i materiali sopra indicati si prevedono i seguenti costi:

- Tuta da apicoltore: 37,70 Euro Cad.
- Guanti: 18,50 Euro al paio
- Maschera: 21,50 Euro Cad.
- Affumicatore: 28,55 Euro Cad.

... di ...

... di ...

... di ...

... di ...

... di ...

... di ...

... di ...



PARCO NATURALE REGIONALE  
DEI MONTI LUCRETILI

Viale A. Petrocchi snc. 00018 Palombara Sabina (Rm) Tel. 0774.637027 - Fax 0774.637060 CF: 94006720586 - info@parcolucretili.it www.parcolucretili.it



- Escludi Regina: 11,20 Euro Cad.
- Leva americana: 7,5 Euro Cad.
- Portasciami: 20 Euro Cad.

#### Quadro economico di massima per gli interventi urgenti

Oggetto/Azione	Quantità/Impegno	Importo unitario	Importo Totale
Tuta da apicoltore	9	37,70 Euro	249,30 Euro
Guanti	9 paia	18,50 Euro	166,50 Euro
Maschera	9	21,50 Euro	193,50 Euro
Affumicatore	2	28,55 Euro	56,10 Euro
Escludi Regina	2	11,20 Euro	22,40 Euro
Leva americana	2	7,5 Euro	15,00 Euro
Portasciami	4	20 Euro	80,00 Euro
<b>Totale</b>			<b>782,80 Euro</b>

**Costo relativo all'equipaggiamento protettivo personale per un operatore (tuta, maschera e guanti): 77,70 Euro**

#### Quadro economico di massima per gli interventi successivi

Oggetto/Azione	Quantità/Impegno	Importo unitario	Importo Totale
Arnia didattica	1	1.944,00 Euro IVA compresa	1.944,00 Euro IVA compresa o
Struttura "Pascolo"	1	720,00 Euro Iva compresa	720,00 Euro Iva compresa
Vasetti da 250 g	200	0,50 Euro	100,00 Euro
Vasetti da 500 g	100	0,70 Euro	70,00 Euro
Etichette	300		100,00 Euro
Arnie complete di melario e telaini con fogli cerei per implementare attività	2	150,00 Euro	300,00 Euro
<b>Totale</b>			<b>3.234,00 Euro</b>

#### Normativa di riferimento in materia di apicoltura

- Legge 24 dicembre 2004 n° 313 – Disciplina dell'Apicoltura
- Decreto Legislativo 21 maggio 2004 n° 179 – Attuazione della Direttiva 2001/110/CE concernente la produzione e la commercializzazione del miele
- Legge Regionale 21 novembre 1988 n° 75 – Norme per l'incremento e il potenziamento dell'apicoltura laziale
- Deliberazione della Giunta Regionale 10 ottobre 2003 n° 999 – Linee guida per il rilascio dell'autorizzazione sanitaria semplificata per i laboratori di smielatura e di confezionamento dei piccoli produttori apistici.

Palombara sabina, 13 gennaio 2009

Per il Servizio Naturalistico

Dott.ssa Paolessi Paola.....

Dott. Luca Tarquini.....

SECRET  
 CONFIDENTIAL  
 CONFIDENTIAL

TABLE 1. Summary of the results of the 1954-55 season

Area	Production (1000 tons)	Yield (1000 tons/ha)	Area (1000 ha)
1. USSR	1000	1000	1000
2. China	2000	2000	2000
3. India	3000	3000	3000
4. Japan	4000	4000	4000
5. Korea	5000	5000	5000
6. North Vietnam	6000	6000	6000
7. South Vietnam	7000	7000	7000
8. Laos	8000	8000	8000
9. Cambodia	9000	9000	9000
10. Ceylon	10000	10000	10000

Notes: 1. The figures are preliminary and subject to revision. 2. The figures are in 1000 tons.

TABLE 2. Summary of the results of the 1955-56 season

Area	Production (1000 tons)	Yield (1000 tons/ha)	Area (1000 ha)
1. USSR	1100	1100	1100
2. China	2200	2200	2200
3. India	3300	3300	3300
4. Japan	4400	4400	4400
5. Korea	5500	5500	5500
6. North Vietnam	6600	6600	6600
7. South Vietnam	7700	7700	7700
8. Laos	8800	8800	8800
9. Cambodia	9900	9900	9900
10. Ceylon	11000	11000	11000

Notes: 1. The figures are preliminary and subject to revision. 2. The figures are in 1000 tons. 3. The figures are in 1000 tons/ha. 4. The figures are in 1000 ha.

SECRET

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

## ALLEGATO A

### APICOLTURA NEL PARCO DEI MONTI LUCRETILI E NELLA RISERVA NATURALE DI MONTE CATILLO

**Paola Belligoli\*, Fabio M. De Pace\*, Francesco Intoppa\*, Enzo Marinelli\*,  
Livia Persano Oddo\*, Leonardo Ricci\*, Augusto Zauli\*\***

\*C.R.A. - Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria Sezione di Apicoltura, Via L. Rech 36, Roma

\*\*Associazione Italia Nostra

#### Riassunto

La produzione di miele uniflorale di *Styrax officinalis* L. rappresenta il primo passo verso l'incentivazione e la valorizzazione dell'apicoltura in due aree ad alto valore ambientale come il Parco dei Monti Lucretili e la Riserva Naturale di Monte Catillo. Nel corso della stagione sono stati effettuati studi sulla fenologia, sulla morfologia del polline e sul potenziale mellifero di questa interessante essenza botanica.

#### INTRODUZIONE

A partire dal 2005 una convenzione fra l'Amministrazione Provinciale di Roma e l'Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria - Sezione di Apicoltura di Roma (ISZA) ha permesso l'avvio di uno studio per l'incentivazione e la valorizzazione dell'apicoltura nelle aree del Parco dei Monti Lucretili e della Riserva Naturale di Monte Catillo. Queste due aree fanno parte dell'ampio sistema di parchi regionali e riserve naturali presenti nel territorio della provincia di Roma. Il Parco dei Monti Lucretili, istituito con legge regionale n. 41 del 26 giugno 1989, si estende per oltre 18.000 ettari delimitato a nord dalle ultimi propaggini dei Monti Sabini, ad ovest dalla campagna romana, a sud-est dalla Valle dell'Aniene. La Riserva Naturale del Monte Catillo è una piccola area di 1300 ettari, istituita con legge regionale n. 29 del 6 ottobre 1997, e rappresenta il prolungamento a sud del Parco dei Monti Lucretili a stretto ridosso dell'area urbana di Tivoli e del bacino dell'Aniene.

Dal punto di vista floristico queste aree sono caratterizzate da una vegetazione di tipo mediterraneo in associazione con specie di origine centroeuropea e specie di penetrazione balcanico-orientale che rappresentano forse l'elemento di maggior interesse botanico dei Lucretili. A quest'ultimo gruppo è ascrivibile lo storace (*Styrax officinalis* L.), un alberello dai fiori bianchi e intensamente profumati, simbolo del Parco Regionale dei Monti Lucretili, che cresce spontaneamente in tutto il territorio cornicolano, tiburtino e sulle falde dei Lucretili (Fig. 1).

Lo *Styrax officinalis*, unico rappresentante mediterraneo della famiglia tropicale delle Styracaceae, sia a causa della sua limitata distribuzione sia per il

2

dibattito scientifico che la sua distribuzione geografica e il suo stesso arrivo nel territorio italiano hanno suscitato, è protetto in quanto "elemento essenziale delle biocenosi del territorio laziale" ai sensi della legge regionale n. 61 del 19/09/74,

“Norme per la protezione della flora erbacea ed arbustiva spontanea”.

La specie è caratterizzata da un tipo di distribuzione “disgiunta”: mentre l’areale di massima estensione è situato nell’oriente mediterraneo (Balcani, Egeo, ex-Jugoslavia, Turchia, Libano, Siria, Israele), un’area minore di distribuzione è circoscritta fra i Monti Lucretili, i Monti Cornicolani e i Monti di Tivoli, dove la specie è particolarmente diffusa. Su questa singolare presenza sono aperte due ipotesi principali: che la specie sia stata importata dall’imperatore Adriano o, come ipotizzato dal Montelucci (1956), che sia sopravvissuta all’ultima glaciazione, avvenuta circa 10.000 anni fa.

Le differenti denominazioni locali che lo storace assume a Tivoli, “mellaina”, a Marcellina, “mella bianca”, e nei Monti Cornicolani, “ammella” o “armella”, sono con ogni probabilità riferite alle proprietà mellifere della specie. L’indagine promossa dalla Provincia di Roma aveva quindi, fra i principali obiettivi, la valutazione delle potenzialità delle due aree per la produzione di mieli caratteristici, uniflorali o a prevalenza di *Styrax*, da valorizzare eventualmente attraverso una specifica denominazione.

Si riportano di seguito le diverse fasi dello studio e i risultati conseguiti nel primo anno di attività del progetto (2005).

#### *STUDIO PRELIMINARE E ALLESTIMENTO DELLE POSTAZIONI SPERIMENTALI*

Dopo una prima fase di studio sulle caratteristiche geografico vegetazionali delle due aree, attraverso sopralluoghi in campo e reperimento di materiale bibliografico, cartografico e informativo (Montelucci, 1949; Autori Vari, 1983, 2000a; De Angelis, 1986; Avena *et al.*, 1990; Guarrera & Lattanzi, 1990; Tilia *et al.*, 1994; Giardini, 2000; Ravazzi, 2003), sono state individuate due zone nelle quali collocare le postazioni apistiche sperimentali (Fig. 2). I criteri di scelta delle zone si sono basati sulla forte presenza di *Styrax officinalis* e sull’accessibilità necessaria per il posizionamento degli alveari e lo svolgimento delle pratiche apistiche. Ciascuna delle due postazioni era composta da quattro alveari, dotati di trappole per la raccolta del polline e di melari nuovi per controllare l’origine del miele importato in arnia durante l’indagine (Fig. 3).

Per verificare la possibilità di ottenere miele uniflorale di *Styrax officinalis*, il posizionamento delle arnie è avvenuto in concomitanza con la presenza del 10% della fioritura di questa specie, alla fine del mese di aprile 2005. Nel corso del periodo di fioritura di *Styrax officinalis* (aprile-giugno 2005) sono stati eseguiti ulteriori sopralluoghi in campo per individuare le specie botaniche di

3

interesse apistico a fioritura concomitante. L’elenco di tali specie e della rispettiva frequenza è riportato in tabella 1.

#### *STUDIO DEL POTENZIALE MELLIFERO DI STYRAX*

Si definisce potenziale mellifero di una specie la quantità teorica di miele

che è possibile ottenere in condizioni ottimali da una determinata estensione di terreno interamente occupata dalla specie in questione. Per misurare il potenziale mellifero si tiene conto della quantità di nettare secreta da ogni singolo fiore nel corso di tutta la sua fioritura, della concentrazione zuccherina media di tale nettare, del numero medio di fiori presenti su una pianta e del numero di piante necessario a coprire interamente l'estensione considerata (Demianowicz, 1963; Ricciardelli D'Albore e Intoppa, 1979; Autori Vari, 2000b; Corbet, 2003). I risultati ottenuti attraverso questi calcoli vengono espressi come miele potenziale (kg/ha), e permettono di attribuire la specie ad una "classe di produttività", da 1 (0-25 kg miele/ha) a 6 (oltre 500 kg miele/ha). È opportuno sottolineare che tale classificazione rappresenta una sorta di graduatoria, utile per un'indicazione comparativa di produttività potenziale della specie in esame. Essa non rappresenta quindi il miele realmente ottenibile, la cui quantità dipende da numerose altre variabili.

La procedura per la determinazione del potenziale mellifero prevede le seguenti operazioni:

- studio della fenologia del fiore;
- isolamento, mediante sacchetti di tulle, di fiori a diversi stadi fenologici, per evitare il prelievo del nettare da parte dell'entomofauna pronuba (Fig. 4);
- prelievo, mediante una particolare pipetta microcapillare (pipetta Demianowicz), del nettare prodotto nelle 24 ore dai fiori isolati (Fig. 5); questa operazione si ripete giornalmente per tutta la durata della fioritura su piante diverse (per dimensioni ed esposizione);
- calcolo della produzione media di nettare di un fiore;
- determinazione per via rifrattometrica della concentrazione zuccherina del nettare e calcolo della produzione media di zucchero per fiore;
- calcolo del numero medio di fiori per pianta (tenendo conto delle diverse dimensioni possibili della pianta) e calcolo del numero di piante necessario a coprire interamente la superficie di un ettaro (riferito a piante di dimensioni medie);

4

- calcolo dei kg di miele per ettaro, sulla base della seguente formula:

$$kg \text{ miele/ha} = 1,25$$

$$10_6 \cdot$$

$$z \cdot N$$

dove:

z è la quantità di zucchero prodotta da un fiore, espressa in mg

N è il numero di fiori per ettaro

10<sub>6</sub> è il fattore di passaggio da mg a kg

1,25 (=100/80) è il fattore di correzione per il calcolo del miele (che ha un contenuto medio di zuccheri dell'80%)

Nel mese di maggio 2005 sono iniziate le indagini relative al calcolo del



potenziale mellifero di *Styrax officinalis*. In ciascuna delle due località studiate sono stati effettuati numerosi rilievi nel corso di tutto il periodo di fioritura della specie, operando su fiori a diversi stadi fenologici e su piante di diversa dimensione ed esposizione.

Lo studio fenologico ha permesso di descrivere 6 stadi fiorali di *Styrax*: bocciolo florale chiuso; bocciolo florale rigonfio prossimo all'apertura; bocciolo florale appena aperto; fiore aperto; fiore con petali appassiti; fiore privo di petali. Il periodo di secrezione nettarifera interessa le fasi 3-6, durante le quali il fiore di *Styrax* viene visitato dalle api, con una frequenza media di 8 api/mq. Tali fasi hanno una durata complessiva tra le 48 e le 72 ore.

Il quantitativo di nettare ottenuto in un giorno da un singolo fiore è risultato notevolmente variabile, da un minimo di 0,3 a un massimo di 8,4 mg, con una media di  $3,1 \text{ mg} \pm 2,1$ . La concentrazione zuccherina oscilla tra il 33,6% e il 71%, con una media del 52,3%. Considerando che ogni singolo fiore produce nettare per 2,5 giorni (durata media delle fasi 3-6) e valutando la sua concentrazione zuccherina, si ottiene una produzione media di zucchero per fiore di 4 mg.

Riguardo al numero teorico di fiori potenzialmente presenti in un ettaro di monocoltura, è stato in primo luogo calcolato il numero medio di fiori per pianta, prendendo in considerazione i due portamenti che caratterizzano questa specie nelle due aree di riferimento: quello cespuglioso (di gran lunga prevalente) e quello arboreo. Fra questi due tipi di *habitus* è stata riscontrata una grande differenza, con un numero medio di circa 1000 fiori/pianta per il portamento arbustivo e 30.000 fiori/pianta per quello arboreo. Per la copertura di una superficie di un ettaro sono necessarie circa 5000 piante a portamento arbustivo (5 milioni di fiori) o 1000 a portamento arboreo (30 milioni di fiori). Questo porta ad un potenziale mellifero di 25 kg/ha nel primo caso, di 150 kg/ha nel secondo, con una media di 87.500 kg/ha, corrispondente alla III classe di produttività (tabella 2).

5

*Tabella 2 - Valori medi della produzione nettarifera di Styrax, relativa concentrazione zuccherina e potenziale mellifero.*

Nettare/fiore /24h (mg)  $3,1 \pm 2,1$

Nettare/fiore totale (mg)  $7,7 \pm 5,3$

Concentrazione zuccherina (%)  $52,3 \pm 11,0$

Quantità di zucchero/fiore (mg)  $4,0 \pm 2,7$

N. medio fiori/ha 17.500.000

Potenziale mellifero medio (kg/ha) 87,5

*STUDIO PALINOLOGICO*

È stato effettuato lo studio morfologico del polline di *Styrax* direttamente prelevato dalle antere dei fiori (Erdtman, 1972; Haddad, 1969; Horowitz & Baum, 1967). Il granulo pollinico di *Styrax officinalis* è tricolporato, oblato,

semiangolare in visione polare e ovale in visione equatoriale. I colpi sono allungati, con margini poco definiti e parte orale ben evidente. L'esina è tectata, con ornamentazione scabrata. Le dimensioni del granulo sono di 37 x 34 µm (Fig. 6).

#### STUDIO DELLA PRODUZIONE MELLIFERA

Terminata la fioritura di *Styrax*, alla fine del mese di maggio, si è proceduto alla smielatura degli alveari posizionati nelle due aree, ottenendo un dato medio produttivo di poco superiore ai 14 kg miele/arnia in entrambi gli apiari (da un minimo di 10,6 a un massimo di 18,1).

Sul miele ottenuto nelle due postazioni è stata effettuata l'analisi organolettica e melissopalnologica. Quest'ultima consiste nel riconoscimento al microscopio dei tipi pollinici presenti nel sedimento del miele e fornisce, insieme all'esame organolettico, indicazioni utili per individuare le specie botaniche da cui origina il miele.

I risultati pollinici indicano che si tratta di un prodotto multiflorale con una percentuale di polline di *Styrax* del 16% nel miele ottenuto dall'apiario del Monte Catillo e del 18% in quello dei Lucretili. Fra gli altri tipi pollinici riscontrati figurano, nella postazione del Monte Catillo *Robinia*, *Salix*, *Trifolium* spp., *Rhamnaceae*, *Erica* e fruttiferi; in quella dei Monti Lucretili fruttiferi (soprattutto *Prunus*), *Cercis*, *Ilex* e *Borago*.

Le caratteristiche organolettiche dei mieli provenienti dalle due postazioni di studio sono alquanto diverse: quello raccolto nella Riserva del Monte Catillo si presenta di colore chiarissimo, odore e aroma debole, con componente di robinia; il campione raccolto nel Parco dei Lucretili ha colore chiaro, odore e aroma di

6

media intensità, di tipo fruttato, retrogusto amaro e astringente, con componente di ciliegio. Nonostante la discreta percentuale di polline di *Styrax* non è stato possibile individuare in questi mieli una caratteristica organolettica comune che denotasse tale presenza.

Una seconda smielatura è stata effettuata alla fine di luglio nella postazione di Monte Catillo e a settembre nella postazione del Parco dei Monti Lucretili. I campioni raccolti hanno colore più scuro, ambrato, odore e aroma intenso, con componente di castagno e melata. I principali tipi pollinici presenti sono: *Castanea*, *Paliurus*, *Rubus* ed *Eucalyptus*.

#### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nel 2005 l'inverno particolarmente rigido, seguito da una primavera tutt'altro che mite non ha favorito, nelle due aree oggetto di studio, la ripresa vegetativa delle piante di *Styrax officinalis*, la cui fioritura è iniziata negli ultimi giorni del mese di aprile nel Parco dei Monti Lucretili e circa 7 giorni più tardi, all'inizio del mese di maggio, nella Riserva di Monte Catillo, mantenendo questa

settimana di sfasamento fino al termine della fioritura, che è avvenuto verso il 20 maggio nell'area dei Lucretili, e verso il 27 maggio nella Riserva del Catillo. Il periodo di fioritura in entrambe le aree è stato di 27-28 giorni.

Nei riguardi del potenziale mellifero di *Styrax*, la quantità di nettare prodotta dai fiori appare discreta e la sua concentrazione zuccherina piuttosto elevata, ma entrambi i dati hanno mostrato un grado elevato di variabilità e la produttività è risultata inferiore alle aspettative: i quantitativi di miele ottenuti nelle due postazioni sperimentali sono stati modesti (14 kg/ha) e la concomitante fioritura di specie fortemente competitive (in particolare robinia e fruttiferi) non ha favorito una produzione uniflorale. Va tuttavia considerato che le condizioni climatiche, oltre alla fenologia della pianta, hanno probabilmente influenzato anche la sua produzione nettariana.

Le osservazioni effettuate hanno messo in evidenza potenzialità molto diverse delle due principali tipologie di portamento della *Styrax*: l'*habitus* arboreo, che la pianta assume naturalmente se lasciata libera di svilupparsi, presenta un carico medio di 30.000 fiori per pianta, mentre quello arbustivo presenta un carico di fiori di gran lunga inferiore (1000 per pianta). Una diversa gestione della pianta, senza i ripetuti tagli cui viene abitualmente sottoposta e che penalizzano la fase riproduttiva a vantaggio di quella vegetativa, potrebbe incrementarne notevolmente la potenzialità in termini di produzione mellifera.

Un'altra potenzialità di *Styrax* riportata in letteratura riguarda la produzione di una resina profumata di colore scuro con proprietà balsamiche e medicinali (Hegi, 1910; Montelucci, 1949; Giardini, 2000). Non sembra che tale produzione sia mai stata ottenuta nel territorio laziale, e anche questo potrebbe essere

7

collegato al tipo di gestione della specie che, soggetta a tagli continui, raramente raggiunge dimensioni adeguate per una produzione di resina effettivamente sfruttabile.

Le osservazioni che verranno effettuate nel prosieguo delle attività del progetto permetteranno di completare e confermare i risultati ottenuti, migliorando le conoscenze sul ruolo apistico dello storace nell'ambito del suo territorio di diffusione.

#### **BIBLIOGRAFIA**

AVENA G.C., BONIFAZI L., FASCETTI S., RUBECA L., 1990 – *Carta del territorio della IX comunità montana compreso nei limiti del parco dei monti lucretili*. Dip. Biologia Vegetale Università "La Sapienza" di Roma.

AUTORI VARI, 1983 – *Monti Lucretili un Parco Naturale nel Lazio*. Provincia di Roma, pp. 351.

AUTORI VARI, 2000a – *Monti Lucretili Parco Regionale Naturale*. Parco Regionale Naturale Monti Lucretili, pp. 829.

AUTORI VARI, 2000b – *Api e impollinazione*. Regione Toscana, pp. 263.

CORBET A. S., 2003 – *Nectar sugar content: estimatine standing crop and secretion rate in the field*. *Apidologie* 34, 1-10.

- DE ANGELIS G., 1986 – *I monti della Lince*. Provincia di Roma, pp.157.
- DEMIANOWICZ S., 1963 – *La secretion du nectar et le rendement en miel des plus important plantes mellifères en Pologne*. XIX Congrès d'Apimondia, Praga, 180-183.
- ERDTMAN G. 1972 – *Pollen Morphology and Plant Taxonomy*. Hafner Publishing Company New York, 423-424.
- GIARDINI M., 2000 – *Note botaniche su Poggio Cesi*. Provincia di Roma, pp. 121.
- GUARRERA P., LATTANZI E., 1990 – *La flora dei M. Predestini (Lazio) con osservazioni sulle piante officinali*. Ann. Bot. (Roma), Vol. XLVIII, Supp. 7, 33-75.
- HADDAD M., 1969 – *Quelques pollens de la flore Libanaise*. Pollen et Spores, Vol. XI, N°1, 39-63.
- HEGIG., 1910 – *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. (München, vol. III, pag. 1900).
- HOROWITZ A., BAUM B., 1967 – *The Arboreal Pollen Flora of Israel*. Pollen et Spores. Vol. IX, N°1, 71-91.
- LIEUTAGHI P. – *Il libro degli alberi e degli arbusti II*. Rizzoli, 804-807 (xerocopia).
- MONTELUCCI G., 1946 – *Investigazioni botaniche nel Lazio*. Nuovo Giornale Botanico Italiano, Vol. LIII n.s., 230-268.
- MONTELUCCI G., 1959 – *Erborazioni in Sabina*. Nuovo Giornale Botanico Italiano, Vol. LXVI, 666-679.
- RAVAZZI C., 2003 – *Gli antichi bacini lacustri e i fossili di Leffe, Ranica e Pianico-Sèllere (Prealpi Lombarde)*. Quaderni di Geodinamica Alpina e Quaternaria Quaderni della Comunità Montana Valle Seriana, 69-70.
- RICCIARDELLI D'ALBORE G., INTOPPA F., 1979 – *Sul potenziale mellifero di alcune piante spontanee e coltivate*. Annali dell'Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria. Vol. VI, 1978-1979, 101-117.
- TILIA A., DI MARZO P., BLASI C., 1994 – *Le cenosi boschive dei Monti Ruffi (Lazio)*. Giornale Botanico Italiano, Vol. 128, 1.

8

*Tabella 1 – Principali specie botaniche di interesse apistico identificate nelle aree di studio nel periodo di fioritura di Styra (aprile – giugno).*

**Specie Diffusione**

(\*)

**Interesse**

**apistico (\*\*)**

**nettare polline**

- Ajuga reptans* 1 + -
- Anemone apennina* 2 - ++
- Anthemis arvensis* 2 - +
- Borago officinalis* 3 +++ ++
- Bryonia dioica* 1 + +
- Calystegia sepium* 1 + -
- Carduus pycnocephalus* 2 +++ +++
- Cerastium sp.* 2 + ++
- Cercis siliquastrum* 2 +++ ++
- Cistus salvifolius* 3 + +++
- Convolvulus arvensis* 1 + + +
- Cornus sanguinea* 2 + + +
- Coronilla sp.* 2 + +
- Crataegus monogyna* 1 + + +
- Cruciferae 3 +++ +++
- Cytisus sp.* 1 + +
- Echium vulgare* 1 + + + +
- Euphorbia spp.* 1 + + +
- Ferula sp.* 1 + +
- Fumaria sp.* 1 + +
- Galactites tomentosa* 2 +++ +++
- Genista sp.* 2 + + +
- Geranium sp.* 1 + +

*Helianthemum nummularium* 2 + ++

*Hippocrepis* sp. 1 ++ +

*Hypericum perforatum* 1 - +

*Ilex aquifolium* 2 +++ +++

*Leopoldia comosa* 2 + +

*Linaria purpurea* 1 + ++

*Linum* sp. 2 + +

*Medicago sativa* 1 +++ +

(\*) 1 = rara; 2 = comune; 3 = molto comune

(\*\*) + = modesto; ++ = buono; +++ = ottimo

**Specie Diffusione**

(\*)

**Interesse**

**apistico (\*\*)**

**nettare polline**

*Mercurialis annua* 2 - ++

*Muscari atlanticum* 1 + ++

*Ornithogalum umbellatum* 1 + +

*Paliurus spina-christi* 2 +++ ++

*Papaver rhoeas* 2 - +++

*Pistacia terebinthus* 2 - +

*Prunus avium* 3 +++ +++

*Prunus spinosa* 1 +++ +

*Quercus ilex* 2 - ++

*Quercus robur* 2 - ++

*Quercus suber* 3 - ++

*Ranunculus ficaria* 2 + +

*Robinia hispida* 1 +++ +

*Robinia pseudacacia* 3 +++ +

*Rosa canina* 1 + ++

*Rumex* sp. 2 - +

*Salvia verbenaca* 2 +++ +

*Sambucus nigra* 2 - +

*Silene vulgaris* 2 + +

*Stachys officinalis* 2 ++ +

*Stellaria media* 3 ++ ++

*Silybum marianum* 2 ++ ++

*Tamarix africana* 1 +++ +++

*Thalictrum aquilegifolium* 1 - ++

*Thymus* sp. 2 +++ +

*Tordylium* sp. 2 ++ +++

*Trifolium repens* 2 +++ +++

*Urospermum dalechampii* 2 - ++

*Veronica persica* 1 + +

*Vicia cracca* 2 ++ ++