

La specie è montana ed il suo areale comprende l'Europa centrale (dalla Francia alla Russia), i Balcani, il Caucaso spingendosi a Sud fino alla Grecia (SAMA, 1988). È nota anche della Svizzera meridionale dove è stata segnalata nel Cantone Ticino (ALLENSPACH, 1973). In questo Stato è stata inserita tra le specie sottoposte alla "Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio".

In Italia, la sua presenza è sicuramente accertata per Venezia Giulia e Trentino Alto Adige e un esemplare etichettato "Piemonte" è conservato al Museo Civico di Storia Naturale di Genova nella Collezione Doderò (SAMA, 1988). Di recente è stata segnalata per il Lazio (FAGGI & NAPPINI, 2008). Esiste una antica citazione anche per la Lombardia (VILLA, 1844), confermata recentemente in provincia di Pavia a San Lanfranco (SABBADINI, 2008.).

Le larve si rinvencono sotto la corteccia di piante decidue deperienti o recentemente morte. Le specie vegetali di gran lunga preferite appartengono al genere *Tilia* spp. Il ciclo larvale dura da uno a tre anni, lo sfarfallamento avviene a tarda primavera e l'insetto adulto è attivo da maggio a luglio.

Gli esemplari di Arzo sono stati rinvenuti il 20 luglio, in pieno giorno, sul tronco di un esemplare di *Tilia cordata* Miller abbattuto dal vento l'inverno precedente ed in procinto di essere ridotto a legna da ardere.

BIBLIOGRAFIA

- ALLENSPACH V. 1973. *Coleoptera Cerambycidae. Insecta Helvetica. Catalogus 3*, Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Fotorotar AG, Zurich, 216 p.
- DIOLI P., PENATI E., VIGANÒ C. 1995. Catalogo topografico commentato dei Cerambici (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae) della provincia di Sondrio (Lombardia, Italia Settentrionale). *Il Naturalista Valtellinese - Atti del Museo civico di Storia naturale di Morbegno*. 6: 35-150.
- FAGGI M., NAPPINI S. 2008. *Saperda octopunctata* (Scopoli, 1772) (Coleoptera Cerambycidae). Segnalazioni faunistiche italiane (n° 478) Boll. Soc. entomol. ital., 140 (3): 190.
- SABBADINI A. 2008. *Coleotteri Cerambicidi. Atlante degli Invertebrati lombardi. Quaderni della Biodiversità. Regione Lombardia – U.O., Parchi e Aree Protette*. Supporto informatico a cura del Parco regionale del Monte Barro.
- SAMA G. 1988. *Fauna d'Italia vol. XXV. Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico*. Calderini, Bologna, XXXVI + 216 pp.
- VILLA A., VILLA G.B. 1844. *Catalogo dei coleotteri della Lombardia*. G. Bernardoni, Milano: 77 pp.

LIVIO CIAPPONI - Museo civico di Storia naturale - Morbegno (SO)

CARLO VITALI - Postalesio (SO)

Riassunti tesi di laurea

Indagini sulla flora apistica della Provincia di Sondrio*

ROBERTA POZZONI

Lo scopo di questa ricerca è di individuare le modalità per la valutazione locale delle potenzialità floristiche, utilizzando le conoscenze sulla flora e sulla vegetazione disponibili per il territorio e indicando metodi che possono essere gestiti da servizi comuni o da singoli analisti professionisti o dagli stessi apicoltori opportunamente preparati.

La prima condizione ritenuta utile per la ricerca fu la disponibilità di una flora apistica aggiornata del territorio provinciale corredata delle informazioni proprie delle singole specie sia dal punto di vista apistico sia per gli habitat e la distribuzione nel territorio. Questa base dovrà servire per valutazioni indirette delle flore locali. Rilevamenti fitosociologici in campo permettono invece di definire con un approccio diretto il potenziale apistico delle flore locali mediante il confronto dei singoli rilevamenti con il catalogo della flora apistica generale del territorio.

Ambedue gli approcci indicati si basano su conoscenze floristiche e vegetazionali disponibili per il territorio e i risultati diretti o indiretti avranno un grado di significatività proporzionato al livello di conoscenza geobotanica raggiunto da zona a zona.

Invece lo studio delle flore locali mediante rilevamento diretto in prossimità di apiari e le analisi di campioni di miele prelevati in località e tempi noti costituiscono una fonte non tradizionale di informazioni di cui si fornirà un esempio.

CATALOGO DELLE SPECIE APISTICHE DELLA PROVINCIA DI SONDRIO

La compilazione di questa flora specializzata integra i dati locali deducibili da LONGA (1885), RICCIARDELLI D'ALBORE (1978) ridotto alle sole specie ritenute esistenti nella flora del territorio (PIGNATTI, 1982), GIANONCELLI et. al (2000), per le qualità mellifere e per la distribuzione nel territorio e gli habitat (associazioni vegetali) e delle frequenze secondo CREDARO & PIROLA (1975). La distribuzione geografica nel territorio delle singole specie corrisponde qualitativamente a quella delle unità cartografiche (associazioni vegetali o complessi di vegetazione in cui vivono le specie) della carta della vegetazione del territorio provinciale (CREDARO & PIROLA, 1975).

Elaborazioni derivate da queste basi sono: 1) elenco delle specie apistiche accompagnate dai caratteri di morfologia fiorale (colore, segnali del nettare, simmetria fiorale, forma della corolla), quantità di stami, quantità di fiori per pianta, dimensioni dei nettari; 2) potenziale mellifero (in numero di specie) delle singole associazioni vegetali, con periodi di fioritura. Questi dati sono ovviamente aperti ad ulteriori aggiunte specialmente in scala locale.

* Tesi di laurea sperimentale in Scienze Biologiche svolta presso il Dipartimento di ecologia del territorio e degli ambienti terrestri dell'Università degli Studi di Pavia. Relatore: prof. Augusto Pirola.

ANALISI FLORISTICA INDIRECTA DEL POTENZIALE MELLIFERO

Se per un territorio si dispone di una carta tematica della vegetazione rilevata su basi fitosociologiche o comunque mediante inventari floristici di superfici ecologicamente omogenee utilizzati per dedurre unità cartografiche generalizzate, è possibile dedurre una flora locale per piccole aree proporzionate al raggio di attività degli alveari. Il confronto di questa flora con il repertorio delle specie apistiche permette di stabilirne la qualità e i periodi di fioritura per le aree di interesse locale. L'uso di una carta della vegetazione a scala media (come nel nostro caso: 1:100.000) dà risultati orientativi che devono essere integrati con verifiche di campagna per l'eventuale scelta dei siti per gli apiari. Con carte a scale più utili, p. es. 1:25.000, e fornite di tabelle fitosociologiche le indicazioni divengono più efficaci.

ANALISI FLORISTICA DIRETTA

Questo approccio consiste nell'esecuzione di rilevamenti analitici sulla vegetazione dei siti possibili per la collocazione di apiari. Come esempio dell'applicazione del metodo sono stati eseguiti due gruppi di rilevamenti, di cui uno sul versante retico sopra Sondrio negli immediati dintorni di un apiario di poche arnie, l'altro in una serie di stazioni poste ad altitudini diverse sul versante orobico (Piateda, Val Venina, Scais) dove erano dislocate le arnie nel corso della stagione. I risultati ottenuti hanno dimostrato la validità del metodo, ma se condotto con una elevata conoscenza della flora che permette di eseguire l'inventario delle specie apistiche indipendentemente dallo stato di fioritura. In mancanza di ciò aumenta il numero delle visite con evidente incremento del costo dell'operazione.

ANALISI MELISSOPALINOLOGICHE

Nella provincia di Sondrio già da diversi anni è in atto un servizio di analisi melissopalinoologiche di campioni di miele forniti dagli apicoltori associati. Questo tipo di analisi permette di stabilire le specie botaniche visitate dalle api per mezzo della presenza di granuli di polline nel miele prodotto da un apiario. Il metodo consiste nella individuazione di unità tassonomiche sulla base di caratteri morfologici del polline, con una frequente approssimazione al genere, subordinatamente alla specie, ma in molti casi solo alla famiglia, fatto in taluni casi ininfluenza (graminacee) in altri no (composite). Dai dati gentilmente forniti dall'associazione apicoltori furono estratti i campioni contenenti polline di "rododendro", verosimilmente *Rhodendron ferrugineum* data la posizione dei siti di raccolta. Mediante l'analisi statistica dell'insieme si è dedotto che i campioni potevano essere distinti in gruppi per la ricchezza floristica (numero di taxa indicati dai pollini), per la diversa frequenza di specie differenziali. Tra queste il rododendro ha frequenze elevate nei campioni di apiari situate ad altitudini più elevate, mentre i campioni provenienti dalla fascia altimetrica delle coltivazioni e degli insediamenti sono caratterizzati da specie coltivate (p.es. Vite, Actinidia), ornamentali (Vite del Canada, Mais). Da ciò si potrebbe dedurre una provenienza tipica per il miele di Rododendro.

CONCLUSIONI

Alla fine di questa ricerca è stato quindi possibile definire le frequenze delle singole specie apistiche ripartite nelle composizioni delle comunità vegetali, quindi è stato possibile definire la potenzialità apistica di ogni associazione vegetale e il periodo ottimale delle fioriture delle specie che le compongono.

Approfondire lo studio della flora apistica, vale a dire la componente della flora totale di un territorio costituita dalle specie spermatofitiche melittofile, rappresenta una base importante per orientare i singoli apicoltori. Infatti, nelle zone montane, dove l'agricoltura tradizionale si dimostra in regressione e quella intensiva non è sostenibile dalle condizioni ambientali, un'attività minore come l'apicoltura può assumere un maggiore peso nell'economia locale grazie anche alle flore più diversificate tipiche dei territori di montagna.

In conclusione si può osservare che l'apicoltura può essere ottimizzata utilizzando conoscenze floristiche pertinenti il territorio in esame e che accanto ad un servizio di informazioni gestito da un centro organizzato è necessario l'intervento di biologi specializzati in floristica locale.

BIBLIOGRAFIA

- CREDARO V., PIROLA A. 1975. *La vegetazione della provincia di Sondrio*. Amministrazione provinciale di Sondrio, Sondrio.
- GIANONCELLI C., PALMIERI G., POZZI M. 2000. *La flora apistica della Provincia di Sondrio*. Litografia Polaris, Sondrio.
- LONGA M. 1885. *Le piante apistiche nel bormiese*. Insetto de Il naturalista valtellinese, Giornale di Scienze naturali compilato da Cermenati M.
- PIGNATTI S. 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- RICCIARDELLI D'ALBORE G., PERSANO ODDO L. 1978. *Flora apistica italiana*. Istituto sperimentale per la Zoologia Agraria, Firenze.

Lavoro pervenuto il 2-04-2008, accettato il 4-03-2009