

di Renzo Barbattini*
Mauro D'Agaro*
e Franc Šivic **

*Dipartimento di Biologia e
Protezione delle Piante -
Università di Udine.

** Associazione apicoltori della
Slovenia - Ljubljana.

**Anticamente diffuse in Val Resia
(Friuli Venezia Giulia) e in Slovenia**

Le arnie orizzontali “a favo fisso”

Figura 1: Collocazione
geografica della Val Resia
(www.parcoprealpigiulie.org
<http://www.parcoprealpigiulie.org>).



Ringraziamenti

Un ringraziamento va al sig. Antonio Micelli di Prato di Resia (UD) che ha gentilmente donato l'arnia "resiana" al Consorzio degli Apicoltori della Provincia di Udine che a sua volta l'ha donata al Dipartimento di Biologia e Protezione delle Piante dell'Università di Udine, ove attualmente è conservata. Un ringraziamento particolare è rivolto al prof.

Franco Frilli e al prof. Pietro Zandigiaco del'Università di Udine per la revisione critica del testo, al sig. Sergio Chinese (www.valresia.it), Sergio Chinese Hujga, sig. Alberto Zanetti (www.resianet.org) e al dott. Stefano Santi dell'Ente Parco Prealpi Giulie (www.parcoprealpigiulie.org) per la collaborazione prestata.

L'allevamento di api (*Apis mellifera* L.) in arnie non razionali "a favo fisso" (dette anche "arnie villiche" o "bugni") è perdurato in Friuli e in Slovenia fino ai primi anni '80 del secolo scorso. In quel periodo, in provincia di Udine esistevano ancora, oltre alle arnie a "favo mobile" Dadant-Blatt, bugni stimati intorno al 2% del totale delle arnie; in Slovenia, invece, erano presenti, oltre alle arnie a "favo mobile" Žnideršič (dette anche Alberti-Žnideršič, AŽ o Arnie nazionali) e Langstroth, arnie non razionali in percentuale di circa l'0,5%. Successivamente tali arnie, soprattutto in seguito all'arrivo della varroa (*Varroa destructor* Anderson e Trueman), il noto e pericoloso acaro parassita dell'ape che fino a poco tempo fa era erroneamente classificato come *Varroa jacobsoni* Oudemans, sono definitivamente scomparse dallo scenario dell'apicoltura. Infatti, per poter mettere in atto le migliori tecniche apistiche, comprese le attività di controllo delle popolazioni dell'acaro, è di fondamentale importanza utilizzare colonie di api allevate in arnie razionali, nelle quali le api costruiscono i favi su telaini mobili (arnie "a favo mobile") e quindi facilmente amovibili.

In Val Resia¹ (Fig. 1) le arnie "a favo fisso", ancora utilizzate fino all'avvento della varroa, erano le "arnie villiche" in legno a sviluppo orizzontale (Figg. 2-3) molto simili alle arnie orizzontali, modello "Kranjič" (Fig. 4), un tempo diffuse in Slovenia.

La tipologia costruttiva delle arnie orizzontali (sia friulane, sia slovene), peraltro, era analoga a quella di arnie villiche orizzontali un tempo utilizzate in altre regioni italiane, quali ►►



Figura 2:
Arnia orizzontale
"resiana"
vista frontalmente.



Figura 3:
Arnia orizzontale
"resiana" rovesciata
e aperta (a sinistra)
a confronto con un'arnia
razionale tipo Dadant-
Blatt scoperchiata
(a destra).

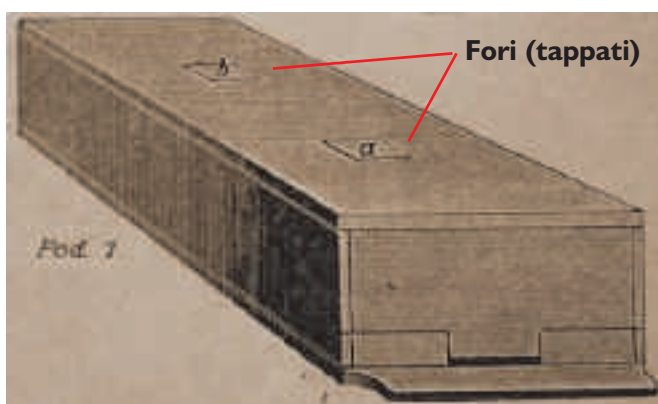


Figura 4: Tavola che rappresenta un'arnia orizzontale slovena modello "Kranjič". Con a e con b sono indicati i due fori presenti nella parete superiore (il "tetto").



Figura 5: Arnia orizzontale "resiana" capovolta con fondo mobile aperto.

Trentino, Puglia (ricavate da blocchi di tufo), Sicilia (costruite con fusti dell'ombrellifera *Ferula communis* L.).

Al fine di una miglior comprensione del testo si parlerà sempre di "arnia" ben sapendo che con questo termine s'indica la costruzione, in genere di legno, impiegata per ospitare la colonia d'api; quindi è più corretto chiamare "alveare" l'insieme dell'abitazione (l'arnia) e delle api che la popolano.

L'arnia orizzontale "resiana"

L'arnia orizzontale "a favo fisso" utilizzata in Val Resia era un parallelepipedo costruito con tavole di legno d'abete; osservando un esemplare originale, conservato presso il Dipartimento di Biologia e Protezione delle Piante dell'Università di Udine, si rilevano le seguenti misure interne: 83 cm di lunghezza, 30 cm di larghezza, 23 cm di altezza; lo spessore delle tavole con cui è costruita è di 2 cm. Il predellino è largo circa 28,5 cm e sporge, rispetto alla parete anteriore dell'arnia, di 10 cm. La parete superiore (il "tetto") sporge di 6 cm; la porticina d'ingresso, posta sul lato corto, è larga 10 cm. Sulla superficie interna del "tetto" si notano ancora i segni lasciati dai favi posti parallelamente al lato lungo (disposizione "a favo freddo"). Non erano previsti né un'ulteriore copertura delle arnie per evitare infiltrazioni di acqua piovana – anche perché esse venivano collocate sotto tettoie appositamente costruite – né un eventuale melario.

In particolare, l'arnia orizzontale presentava la parete inferiore (il "fondo") apribile (Fig. 5); era, infatti, munita di due cerniere lungo un bordo e di una chiusura tramite ganci su quello opposto, a formare una sorta di porta. Gli apicoltori della Val Resia avevano adottato tale stratagemma, perché avevano osservato che le api non "incollano" mai i favi sul "fondo" dell'arnia, in quanto lo stesso viene mantenuto costantemente libero per eliminare con più facilità dalla colonia i residui di varia natura che cadono dai sovrastanti favi.

In tali arnie il recupero del miele dal nido si poteva, quindi, effettuare senza ricorrere all'apicidio² e con un minimo disturbo delle api. Dalle preziose informazioni fornite dal signor Luigi Paletti di Prato di Resia³, si è appreso che la raccolta del miele avveniva una volta all'anno, più precisamente durante i primi quindici giorni di maggio. Essa era eseguita (dopo aver allontanato le api con l'aiuto del fumo) mediante l'*asportazione* di quattro porzioni di favo con miele, rispettivamente due dalla parte ►►

¹ La Val Resia è una piccola valle alpina situata nelle parte nord-orientale della regione Friuli Venezia Giulia, che separa le Alpi Giulie dalle Prealpi Giulie (www.parcoprealpi-giulie.org, www.resianet.org, visitati il 20/3/2008).

² Tecnica finalizzata alla soppressione della colonia di api (ad es. mediante vapori di zolfo) per poi prelevare il miele contenuto nell'alveare.

³ Apicoltore abitante in Val Resia che ha allevato le api anche in questo tipo di arnia; egli ha ereditato dal padre una quindicina di arnie "resiane" a favo fisso.



Figura 6: Apiario; costituito da arnie modello "Žnideršič" a Sempas (Slovenia) (Foto Šivic).

posteriore dell'arnia e due dalla parte anteriore. Così facendo, il settore mediano dei favi, in cui era presente la covata, era lasciato intatto.

Poi, le porzioni prelevate erano collocate in un sacco di tela a rete o di juta e si procedeva alla loro *pressatura*. A pressatura avvenuta, questi contenitori erano posti vicino a una fonte di calore, quale lo "spolert" (la catteristica stufa a legna) per favorire lo *sgocciolamento* e quindi il recupero del miele rimasto.

Da ogni singola colonia di api si raccoglieva, pertanto, una quantità piuttosto modesta di miele; invece, più interessante era il fatto che, con questo tipo di arnie, si poteva incrementare annualmente il numero delle colonie dell'apiario. In ogni alveare, infatti, la sciamatura si verificava fino a tre volte l'anno⁴. Inoltre, quando si notava un comportamento anomalo delle api sui predellini di volo, si poteva procedere alla "visita parziale" delle colonie. Tale visita consisteva nello spostare leggermente i favi (unica parte non "saldata" all'arnia orizzontale) dopo aver rovesciato l'arnia e aver sollevato il suo "fondo". Ciò permetteva di rilevare la presenza della covata e della regina, nonché di controllare il loro stato di "salute". Tali visite, però, si effettuavano molto raramente.

Al termine della visita o del prelievo delle porzioni di favo colme di miele, gli apicoltori richiudevano il "fondo", lo riagganciavano e ricollocavano l'arnia nella posizione originale senza creare particolari scompensi alla colonia di api.

L'arnia orizzontale slovena

In Slovenia le arnie orizzontali "Kranjič" erano molto diffuse. Portano il nome "Kranjič" perché il loro utilizzo prese piede originariamente nell'Alta Carniola, la cui capitale è Kranj.

In seguito questo tipo di arnia si è diffuso in tutta la Slovenia, e da un secolo esso è stato sostituito gradualmente, in prevalenza, dall'arnia moderna di tipo Žnideršič⁵ (Fig. 6). Le arnie "Kranjič" erano costruite in legno di abete o di tiglio e avevano una forma

di "parallelepipedo" con una lunghezza media di 70 cm, una larghezza tra i 25 e i 30 cm e un'altezza tra i 18 e i 22 cm. La parete inferiore (il "fondo") era fissata alle pareti laterali con quattro chiodi "di piccole dimensioni" che permettevano di rimuoverla con una certa facilità.

La parete superiore (il "tetto") era dotata di uno o due fori (10 x 10 cm) che, durante la primavera, in autunno e in inverno, erano coperti con una "tavoletta"; i due fori, una volta aperti, permettevano alle api di passare dal nido al sovrastante melario.

Il melario era costituito da un'arnia "Kranjič" senza favi o con favi già costruiti che, dopo avere asportato il "fondo" (Fig. 7), era collocata dall'apicoltore, prima del raccolto, sopra un'altra arnia orizzontale "Kranjič" contenente una famiglia numerosa. ▶▶

Gli apicoltori sloveni utilizzavano le arnie orizzontali "Kranjič" anche come "pigliasciami" e, dopo avervi inserito uno sciame (Fig. 10), sfruttavano la colonia per la raccolta del miele e della cera.

Il miele veniva prelevato in due modi: o dal nido (ciò accadeva meno frequentemente) o dal melario (operazione più frequente). Nel *primo caso* l'apicoltore poteva far ricorso o meno all'apicidio. La soppressione della colonia era indicata specialmente per quegli alveari che presentavano favi di colore scuro e possedevano una regina piuttosto vecchia. Per correttezza storica occorre segnalare che l'insegnante apicoltore Anton Janša⁷, colonna dell'apicoltura slovena, era contrario all'apicidio. Egli, infatti, proponeva di fare uscire le api dall'arnia con l'aiuto del fumo e di convogliarle in un alveare debole, ma con regina giovane; in tal modo si otteneva l'obiettivo di rinforzarlo. Su quest'ultimo alveare doveva essere sovrapposta l'arnia che era stata privata delle api, ma che era ancora ricca di covata; una volta che quest'ultima aveva completato il suo sviluppo, l'arnia sovrapposta poteva essere rimossa. A questo punto, senza api e senza covata, da questa si potevano recuperare tutti i favi (compresi quelli con miele).

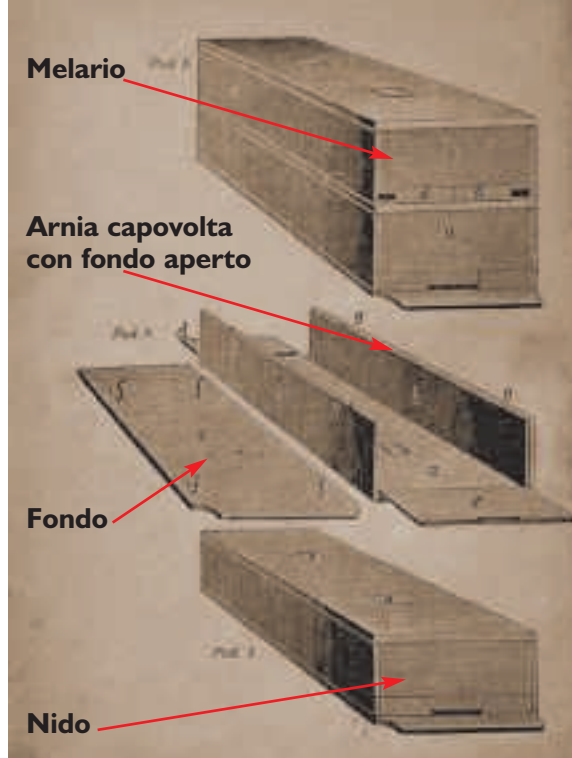
Per prelevare il miele dal nido senza sopprimere la colonia d'api, l'apicoltore agiva nel seguente modo: dopo aver rimosso la parete posteriore dell'arnia, faceva avanzare, con l'aiuto del fumo prodotto da un affumicatore, le api verso la parte anteriore del nido. Dopodiché tagliava le porzioni terminali dei favi, ricche di miele, attaccati al "tetto" e alle pareti.

Questa operazione era eseguita due volte all'anno: la prima in maggio-giugno e la seconda in luglio (alla fine della fioritura del tiglio e del castagno). Invece, in settembre (dopo la fioritura del grano saraceno), dalle famiglie di api destinate a svemare non si prelevava il miele.

Nel *secondo caso*, l'apicoltore procedeva a fine stagione all'asportazione dei melari e al prelievo dei favi che contenevano miele. Questa operazione era effettuata in ottobre o in novembre: in tale periodo, il melario era sicuramente senza api.

Con questo tipo di arnie, cioè con "fondo" staccabile, anche gli apicoltori sloveni potevano procedere alle "visite parziali" a primavera inoltrata, in estate e in autunno; ciò avveniva solo quando essi notavano

Figura 7:
Tavola indicante la possibilità di sovrapposizione di un'arnia "Kranjič" ad un'altra; quella superiore fungeva da melario, quella inferiore da nido.



La parete anteriore (il "frontale") di queste arnie era decorata: su di essa erano ritratte scene di arte popolare⁶. Artistici esempi si possono osservare nelle Figg. 8-9; la prima è in realtà una tavola di quattro "frontalini", risalenti alla seconda metà del 1800 dipinti con motivi religiosi (sopra sono rappresentati, a sinistra, "La visita dei Magi" e, a destra, "Gesù colpito dai soldati romani"; sotto sono riportati, a sinistra, "Sant'Ursula e Santa Barbara" – rispettivamente sulla parte destra e sinistra del "frontalino" – e, a destra, "San Michele arcangelo"). La seconda, invece, è più recente (risale al 1992) e riporta "La caduta da cavallo di S. Paolo apostolo".

Considerazioni

Da quanto esposto, si può capire come gli scambi culturali tra gli abitanti della Val Resia e quelli della vicina Slovenia abbiano ►►

anomalie davanti all'entrata dell'arnia quali, ad esempio, un viavai di poche api che uscivano ed entravano nella colonia o l'assenza, tra le api bottinatrici, di api portatrici di polline. Una volta rimosso il "fondo" dell'arnia (Fig. 11), l'apicoltore controllava, per quanto possibile, la colonia (generalmente disposta su 7-8 favi, paralleli rispetto alle pareti laterali dell'arnia); con particolare attenzione venivano considerate la presenza e lo stato di "salute" della covata e della regina, nonché la quantità di miele presente.

Se la visita estiva rivelava che la colonia era senza regina e senza covata, le api ancora presenti venivano utilizzate per rinforzare le famiglie deboli, ma con regina giovane; in questo caso l'arnia veniva collocata (come se fosse un melario) sopra un'altra arnia orizzontale dopo aver aperto i due fori nella faccia superiore della ricevente.

Figura 10: (a sinistra): Disegno che illustra come l'arnia orizzontale "Kranjič" poteva essere utilizzata come "pigliasciami" (disegno di Radko Oketi_, 2007, Dane, Slovenia).



Figura 11: (a destra): Raffigurazione che illustra l'operazione di distacco, da parte dell'apicoltore, del fondo dell'arnia orizzontale "Kranjič"; l'apicoltore rappresentato, come quello di fig. 10 è Anton Janša (disegno di Radko Oketi_, 2007, Dane)



Figura 8: "Frontalini" di arnie orizzontali modello "Kranjič" con decorazioni risalenti alla seconda metà del 1800.



Figura 9: "Frontalino" di un'arnia orizzontale modello "Kranjič" con decorazione abbastanza recente.

⁴ Il sig. Pilutti ha ricordato che un anno, a seguito di un inverno mite, la prima sciarmatura avvenne già a metà aprile.

⁵ L'invenzione di questo tipo di arnia si deve all'apicoltore e imprenditore di Illirska Bistrica (anticamente chiamata Villa del Nevošo, in Slovenia al confine con la Croazia) Anton Ćnidersiā (1874-1947) il quale aveva sperimentato i diversi tipi di arnia esistenti allora, ritenendoli inadatti alle caratteristiche climatiche della Slovenia. Oltre che grande apicoltore, poeta e scrittore, Anton Ćnidersiā fu anche un imprenditore di successo: infatti, a Illirska Bistrica era proprietario di una segheria, di una fabbrica di imballaggio e di un pastificio; a Maribor, invece, possedeva una fabbrica di cioccolata.

⁶ A Radovljica è attivo il Museo sloveno di Apicoltura; esso è stato fondato nel 1960 e, accanto a una gamma vastissima di attrezzature, strumenti, volumi, stampe e altro materiale di interesse apistico prodotto in varie epoche. Il Museo ospita una pregevole collezione di "frontalini" anteriori di arnie con dipinti raffiguranti scene di carattere profano e religioso. Le arnie erano decorate da pittori tardo-barocchi (qualificati o autodidatti) e, a volte, anche dagli stessi apicoltori.

⁷ Anton Janša, noto apicoltore (e pittore) sloveno, nacque a Brestnica (Kranj, in Slovenia) il 20/5/1734 e morì il 13/8/1773 a Vienna. Alla corte di Maria Teresa d'Austria, fu il primo maestro in apicoltura dell'Impero Austriaco e contribuì allo sviluppo delle conoscenze, soprattutto sui voli di fecondazione delle api regine.

⁸ www.valresia.it (visitato il 20/3/2008).



Camera di Commercio
L'Aquila



2008

L'AQUILA

6-7 SETTEMBRE 2008

11^a EDIZIONE



GRAN SASSO D'ITALIA

Appennino – Parco d'Europa

*Vi aspettiamo a L'Aquila,
per la 11^a Edizione di ApeParchi
11° Convegno Nazionale di Apicoltura
4° Concorso Miele dei Parchi d'Italia*

Per informazioni:

Camera di Commercio dell'Aquila – Tel.: 0862.667250 – Telefax 0862.413543

FAI – Federazione Apicoltori Italiani - Tel.: 06.6877175 - 06.6852280 - Telefax 06.6852287 - Posta elettronica: federapi@tin.it

Organizzazione Tecnico-Scientifica



CHI ERA Anton Janša



interessato anche il mondo apistico (è risaputo che le popolazioni della Val Resia si spingevano oltre le montagne e oltrepassando il fiume Isonzo si mettevano in contatto con gli slavi cragnolini “sloveni-carinziani”⁸). Ciò si nota, infatti, non solo dalla somiglianza del tipo di amie, ma anche dalla similitudine (a detta degli apicoltori delle due aree) delle tecniche apistiche adottate, fin dai tempi più remoti, per l'allevamento delle api.

L'unica differenza di rilievo tra i due modelli di arnia (differenza che si riflette nella tecnica apistica) è l'assenza nell'arnia “resiana” di un melario. Si può ipotizzare che ciò sia avvenuto in quanto le produzioni apistiche in Val Resia (territorio prevalentemente montuoso) erano molto più contenute rispetto alle produzioni di miele delle vicine vallate slovene. Infatti, mentre in Val Resia le principali fioriture erano quelle dell'erica, dei prati stabili e del tiglio, in Slovenia, oltre a quelle citate, si annoveravano anche quelle del castagno e del grano saraceno.

Da un censimento apistico effettuato nei primi anni '80 del secolo scorso, era emerso che in passato, in tutta la montagna friulana, gli apicoltori allevavano le api in amie villiche di “tavole a casse verticali” o in “arnie-tronco” (sezioni di tronco cavo d'albero); ciò, invece, non avvenne in Val Resia dove gli apicoltori hanno, anticamente, utilizzato l'arnia orizzontale. Questa caratteristica è certamente, indice di un'apicoltura più moderna.

Si può, pertanto, affermare che gli scambi transfrontalieri di conoscenze tra gli apicoltori della Val Resia e gli apicoltori sloveni hanno inciso positivamente sul miglioramento delle tecniche apistiche utilizzate per la produzione di miele, di cera e di nuove colonie. Essi hanno, inoltre, favorito l'incremento e la diversificazione dei prodotti “agricoli” commestibili; quest'utimi, infatti, a quel tempo erano molto importanti sia per eventuali baratti con altri generi alimentari sia per il consumo diretto.

Ultima, ma non meno importante, annotazione: per il “progresso” e il miglioramento delle tecniche apistiche, è importante che gli apicoltori conoscano anche l'apicoltura del passato.

Bibliografia consultata

- BARBATTINI R., 1981 – Presenza di *Varroa jacobsoni* Oud. in territorio italiano. L'Informatore Agrario, 37: 16769-16770.
- BAUDOIN DE COURTENAY J. I. N., 1876 - Resia e i Resiani. Monografia Pietroburgo - edizione italiana Madotto A. - Paletti L. (a cura), 2000, Coop. Libreria Editrice Universitaria, Padova: 159 pp.
- CONTESSI A., 2004 (III ed.) – *Le Api. Biologia, allevamento, prodotti*. Edagricole, Bologna: 497 pp.
- D'AMBROSIO TONINI., 1986 – *L'apicoltura. La vita dell'alveare e i suoi prodotti*. Edizioni Paoline, Milano: 146 pp.
- FRILLI F., SOMMARIVA E., D'AGARO M., 1984 – *L'Apicoltura nella Provincia di Udine*. A cura della C.C.I.A.A. di Udine, Arti Grafiche Friulane, Udine: 38 pp.
- GERLONI F., 1912 – *Apicoltura*. Tip. Artistica Tridentina, Trento: 255 pp.
- GNILŠAK I., 1997 – *I racconti degli alveari*. Atti Conv. naz. “Afs”, Tolmezzo (UD), 20 settembre 1997. Quaderni dell'Associazione Amici dei Musei e dell'Arte n. 4: 55-73.
- LONGO S., 2007 – *L'uomo e l'ape negli Iblei*. Atti del Convegno “L'uomo negli Iblei”, Sortino 10-12 ottobre 2003, Comune di Sortino (SR): 209-221.
- LONGO S., DI MAURO S., 2004 – *L'apicoltura nel Bacino del Mediterraneo e nei Paesi dell'Unione Europea*. Atti Conv. Int. “Apicoltura nel Mediterraneo: crocevia verso l'Europa”, Catania – Ragusa – Modica, 28-30/6/2001, INA - Università di Catania: 83-90.
- MARCHENAY P., 1986 – *L'uomo e l'ape*. Edagricole, Bologna: 206 pp.
- MARLETTO F., 1990 – *Anton Janša*. Apicolt. mod., 81: 236.
- PISTOIA A., 1993 – *Apicoltura tecnica e pratica*. Edizioni L'Informatore Agrario, Verona: 279 pp.

Per una dettagliata descrizione della sua biografia è opportuno riprendere un articolo scritto dal prof. Franco Marletto, docente di Apicoltura presso l'Università di Torino, in occasione del XXXIII Congresso Internazionale di Apicoltura dell'Apimondia, che si sarebbe dovuto svolgere a Split (Spalato) nella vicina Dalmazia (Croazia) dal 29 settembre al 4 ottobre 1991. Il Congresso fu annullato per i noti eventi bellici. L'articolo è comparso sulle pagine de “L'Apicoltore moderno” del 1990 (Apicolt. mod. 81, 236).

Franco Marletto così scriveva:

“Il XXXIII Congresso Internazionale di Apicoltura dell'Apimondia avrà il seguente tema principale: “*Apis mellifera carnica* da **Anton Janša** ad oggi”. La scelta degli organizzatori rappresenta il doveroso omaggio all'opera di un illustre apidologo che contribuì in maniera determinante allo sviluppo apistico della Jugoslavia [oggi suddivisa in più nazioni!] e dell'Austria.

Anton Janša nacque a Breznica (Kranj), in Slovenia, il 20 maggio 1734 da una famiglia di bravi pittori ed egli stesso si distinse nell'arte del dipingere.

Oltre che alla pittura i suoi interessi furono volti all'apicoltura: ancora giovanissimo conduceva, presso la casa paterna, in collaborazione con un fratello, un apiario di un centinaio di colonie. In questo periodo ideò un'arnia prendi-siami che venne utilizzata a lungo non solo in Slovenia ma anche nella Brughiera di Lüneburg in Sassonia (Germania nord-occidentale).

Nel 1766 si trasferì a Vienna assieme ad alcuni dei suoi fratelli per frequentare la scuola per incisori in rame e disegnatori voluta dall'imperatrice Maria Teresa. Tre anni dopo, nel 1769, l'imperatrice istituì, sempre a Vienna, anche una scuola per lo sviluppo dell'apicoltura (la prima istituzione statale per l'insegnamento apicolo) e chiamò il giovane sloveno a dirigerla. Egli ricoprì questo incarico per quattro anni, cioè fino alla sua morte avvenuta prematuramente, a soli 39 anni, il 13 settembre 1773.

Sotto la direzione di **Anton Janša** la scuola viennese divenne rapidamente famosa. Le lezioni, le esercitazioni con le api e l'instancabile attività di ricerca che vi venivano svolte portarono all'apicoltura molti nuovi adepti. Numerosi proprietari terrieri e soprattutto i nobili dimostrarono grande interesse per le conferenze tenute dal giovane direttore, le quali furono frequentate dalla stessa Maria Teresa.

Egli sintetizzò le sue conoscenze in un trattato di apicoltura ornato da singolari incisioni in rame, pubblicato a Vienna nel 1771 con il titolo: “Abhandlung von Schwärmer der Bienen” (Trattato sulla sciamatura delle api). Un'altra sua opera, “*Verständige Lehre über die Bienenzucht*” (Lezione completa sull'apicoltura), uscì postuma, nel 1775, a cura di Josip Münzberg, suo successore presso la scuola di apicoltura di Vienna.

Questi manuali ebbero una grande diffusione in Austria, Cecoslovacchia e Jugoslavia e assicurarono fama imperitura ad **Anton Janša**. Essi, infatti, sono ricchi di dati originali e di notizie inedite per quel tempo: particolarmente note sono le descrizioni del volo di fecondazione delle api regine, del segno di accoppiamento, delle modalità per il riconoscimento ed il recupero delle colonie fucaiole, del preciso ordine che regola la distribuzione di miele, polline e covate nei favi”.

PITON P., 1990 – *Museo dell'apicoltura slovena a Radovljica*. Apicolt. mod., 81: 185-194.

ŠVIC F., 1997 – *La tradizione dell'apicoltura in Slovenia*. Atti Conv. naz. “Afs”, Tolmezzo (UD), 20 settembre 1997, Quaderni dell'Associazione Amici dei Musei e dell'Arte n. 4: 22-35.

ŠVIC F., 2003 – *Ziveti sčebelami (Vivere con le api)*. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (Republike Slovenije): 100 pp.