

David Heaf

APICOLTURA SENZA TRATTAMENTI

Vincere la varroa evitando prodotti chimici
e interventi meccanici



TerraNuova

David Heaf

APICOLTURA SENZA TRATTAMENTI

**VINCERE LA VARROA
EVITANDO PRODOTTI CHIMICI
E INTERVENTI MECCANICI**

traduzione di Luca Vitali

TerraNuova

Direzione editoriale: Mimmo Tringale e Nicholas Bawtree

Curatore editoriale: Enrica Capussotti

Autore: David Heaf

Titolo originale: *Treatment-free Beekeeping*

Copyright © David Heaf (2021)

Traduzione: Luca Vitali

Copertina e impaginazione: Daniela Annetta

©2024 Editrice Aam Terra Nuova, via del Ponte di Mezzo 1

50127 Firenze - tel 055 3215729 - fax 055 3215793

libri@terranuova.it - www.terranuovalibri.it

I edizione: marzo 2024

Ristampa

IV III II I 2029 2028 2027 2026 2025 2024

Collana: Coltivare secondo natura

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del libro può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il permesso dell'editore. Le informazioni contenute in questo libro hanno solo scopo informativo, pertanto l'editore non è responsabile dell'uso improprio e di eventuali danni morali o materiali che possano derivare dal loro utilizzo.

Indice

Prefazione	5
Introduzione	8
1. L'uso dei prodotti chimici e perché abbiamo smesso di usarli	11
2. La mia gestione e alcune statistiche	21
3. Apicoltura darwiniana	45
4. Etica, leggi e implicazioni sociali dell'apicoltura senza trattamenti	53
5. L'esperienza di Gwynedd	69
6. Progetti di non trattamento anti-varroa in Europa e in America	81
Austria	81
Canada	82
Repubblica Ceca	83
Francia	84
Germania	86
Italia	90
Olanda	92
Polonia	93
Svezia	94
Svizzera	96
Regno Unito	99
Stati Uniti	109
7. Metodi biotecnici contro la varroa. Una tappa intermedia verso un'apicoltura senza trattamenti	115
Fondo a rete (con vassoio di raccolta)	115
Trappola per acari e ingabbiamento della regina sul favo	117
Trappola per acari: rimozione della covata a fuco	118
Trattamento con il calore	121
Favo a cella stretta	123
Pseudoscorpione	128
Nutrizione	129

8. Ridurre al minimo le perdite nell'apicoltura senza trattamenti, con particolare riferimento alla varroa	141
La razza dell'ape	142
La genetica dell'ape	143
Tipo di arnia	148
Gestione della famiglia	158
Nutrizione delle famiglie	163
Link utili	165
Glossario e abbreviazioni	166
Ringraziamenti	168
Integrazioni	169

Prefazione

di Luca Vitali

Negli ultimi trent'anni consumatori e produttori sono divenuti consapevoli dei danni provocati dai trattamenti imposti dall'uomo agli animali che alleva. Questi trattamenti, somministrati in buona fede, spesso servono per scongiurare patologie per lo più introdotte o favorite dall'uomo stesso (in particolare nei grandi allevamenti di carne, latte e uova, ma anche nel mondo selvatico). Nello stesso tempo la categoria di "biologico" si è affiancata a quella preesistente e di nicchia di "biodinamico", per cercare di tutelare il diritto del consumatore ad acquistare cibi certificati sani (laddove dovrebbe invece essere ovvio che tutti i cibi debbano esserlo!), ovvero garantendo una forma di allevamento che non faccia ricorso alla "chimica" (questo il termine che usano gli anglosassoni). Ebbene, di questo movimento fanno parte anche gli apicoltori, che hanno iniziato a cercare di combattere le patologie apistiche senza fare uso di sostanze tossiche, per le api e per l'uomo. Sono così nati api e mieli "con il bollino", biologico, biodinamico e quant'altro. E ora si cerca, spinti anche da un animalismo non pietista ma antispecista, ormai condiviso, magari implicitamente, da larghe fasce della popolazione soprattutto più giovane, di migliorare la condizione di vita delle api, che tutti sappiamo gravemente minacciata soprattutto dai pesticidi sistemici e dallo sfruttamento intensivo.

I più sensibili tra gli apicoltori, soprattutto quelli che si sono accostati in tempi recenti a questa antichissima attività di allevamento, che sa anche essere rispettosa e non predatoria, vogliono quindi soddisfare il più possibile le esigenze delle api, aiutandole a tornare a un stato di forza, indipendenza e salute naturale.

L'autore di questo libro, piuttosto conosciuto in tutto il mondo perché è stato uno dei primi impegnatisi per diffondere nel suo Galles, in Europa e più in là, un'apicoltura "naturale"; è stato biochimico e, come racconta nelle prime pagine, "soltanto" da una ventina d'anni si dedica all'apicoltura naturale. Ha riscoperto e tradotto per la prima volta il testo dell'abate Warré in inglese, mettendolo a disposizione di chi lo volesse scaricare da internet, e nello stesso tempo ha dedicato al metodo Warré un portale, in cui ha discusso e portato diversi miglioramenti a questo sistema. Un sistema affascinante, che poi ha confrontato, aprendosi ad altre tecniche e sistemi, con altri modi di gestione dell'ape e con diversi tipi di arnie, alla ricerca di un'apicoltura naturale sempre meglio rispondente alle esigenze delle api e dell'ambiente, e che nello stesso tempo non risulti impraticabile per l'uomo.

Dico "non impraticabile" perché il tratto più evidente dell'apicoltura naturale è quello di non garantire risultati, e soprattutto di ridurre notevolmente il bottino che l'uomo preleva dall'alveare, sotto forma sia di miele sia di altri prodotti apistici, accontentandosi di togliere soltanto il superfluo (che comunque non è poco, se le cose vanno bene, ma sempre non abbastanza per potersi confrontare con le logiche del mercato globale).

Nella prima parte del libro l'autore, oltre a discutere cosa si deve intendere per apicoltura naturale, in termini concreti e fattivi, si confronta con il punto cruciale della questione: viste le molte minacce che le api devono affrontare, e in primo piano pone sempre la varroa, domandiamoci quanto davvero siano utili i trattamenti che l'uomo ha escogitato e impone alle api, spesso con leggi vincolanti per gli stessi apicoltori. E quanto invece siano disutili, perché le indeboliscono (come tutti i farmaci, questo lo sappiamo sulla nostra pelle) e impediscono quella risposta naturale della selezione darwiniana, invocata dai biologi delle api più accreditati e accolta ormai anche dalla ricerca. Al punto che dopo quarant'anni di studi

ed esperimenti sulla varroa, la selezione viene indicata come unica e vera soluzione utile a risolvere i maggiori problemi delle api.

Oltre alla varroa, le questioni toccate dal libro sono tante e si articolano in molte sfaccettature. L'autore non risponde direttamente, ma fa rispondere i dati che ha raccolto in anni di attenta osservazione, lettura di articoli scientifici, dibattiti in presenza e a distanza, e documenta tutto con precisione, offrendo attente valutazioni statistiche e rimandi bibliografici. Passa in rassegna, paese per paese, le persone, le leggi, le condizioni climatiche e sociali che gli paiono più significative e che influenzano volta per volta l'apicoltura naturale che viene praticata: una pratica che a volte richiede compromessi anche importanti, altre volte nessuno, sicuramente sempre un approccio senza preconcetti, con vero spirito scientifico, sia che ci troviamo in contesto hobbistico o professionale, anche di grandi aziende e anche in Italia.

Introduzione

Con l'eccezione del caso in cui alle api mellifere si fornisca semplicemente una cavità da cui andare e venire a piacere - attività che potremmo chiamare di *rewilding* - ogni tipo di apicoltura comprende qualche forma d'intervento nella vita di una famiglia di api, compreso qualche tipo di trattamento. Pertanto un'apicoltura priva di trattamenti appare a prima vista del tutto impossibile. E di fatto nel suo insieme la locuzione "apicoltura priva di trattamenti" è un ossimoro. Se vogliamo quindi restare in un ambito che abbia qualche senso la nostra definizione di apicoltura senza trattamenti dev'essere ristretta: per cominciare, in questo libro con "apicoltura" ci si riferisce a quella *gestione* delle api detta in inglese *husbandry*, che per principio comprende la possibilità di raccogliere il miele in eccesso e altri prodotti dell'alveare, come la cera. Invece il termine "trattamento" viene ampiamente circoscritto alle azioni che mirano a mantenere in vita e in salute le famiglie, e più in particolare ad aiutarle ad affrontare infestazioni e malattie.

Ho scritto questo libro basandomi il più possibile su dati reali e facendo riferimento alla "scienza sicura" quando è disponibile una documentazione scientifica opportuna. Per evitare di appesantire il testo di riferimenti bibliografici sugli autori ho scelto di usare le note a piè di pagina. Oltre a riferire della ricerca, per lo più scritta con la garanzia fornita dal sistema di *peer review* ("lettura incrociata tra colleghi"), il libro contiene anche, inevitabilmente, una buona parte di aneddotica. Questo vale in particolare per la descrizione

dell'apicoltura praticata da me, così come da alcuni apicoltori, selezionati tra diversi paesi, che stanno praticando un'apicoltura senza trattamenti.

Dovremmo comunque sempre tenere presente che la maggior parte della cosiddetta “scienza sicura” è basata su studi delle api appartenenti ad alveari che abitano cassette dalle pareti sottili, nutrite in maniera più o meno artificiale, e che pertanto non possono rispecchiare il modo in cui le api vivono e sopravvivono nei tipi di alloggiamenti per i quali si sono adattate in natura, quali per esempio gli alberi cavi e le fenditure nella roccia.

Di fatto, in questo senso, gran parte dell'apidologia pubblicata è una scienza dell'artificio. Ugualmente non ha alcun fondamento il fatto che molti articoli scientifici sulle api mellifere e la varroa ripetano la comune affermazione che le api non trattate sopravvivono soltanto 3-4 anni.¹ In quel che segue vedremo che questa non è una legge di natura.

I trattamenti possono essere classificati come fisici, chimici o biotecnici. Un esempio di trattamento fisico è la semplice messa in isolamento dell'alveare. Un trattamento chimico prevede che l'apicoltore introduca delle sostanze chimiche nell'alveare, come per esempio antibiotici e acaricidi, e questo di conseguenza si estende anche al cibo, per esempio fornendo zuccheri e integratori sintetici, come le vitamine. Nel simposio intitolato “Treatment-Free Beekeeping” ad Apimondia 2019, erano in programma nove relazioni in cui uno degli obiettivi cardinali era evitare di introdurre sostanze chimiche nell'alveare.² Il problema della varroa ha poi generato una serie di trattamenti biotecnici che includono l'intrappolamento dell'acaro in un telaio [l'autore nomina il “telaino Muller”, da noi

1. Per esempio: Rosenkranz P., Aumeier P., Ziegelmann B., (2010), *Biology and control of Varroa destructor*, in “Journal of Invertebrate Pathology”, 103, pp. 96-119.

2. *Beekeeping together within agriculture*, 46th APIMONDIA – International Apicultural Congress, Montréal, 8-12 settembre 2019, Québec. Estratto in forma di libro: www.bienenpodcast.at/wp-content/2019/09/API_abstractbook.pdf

poco conosciuto ma equivalente alla “tecnica Campero”, *N.d.T.*], l’ipertermia, la riduzione delle dimensioni delle cellette per operie e l’introduzione degli pseudoscorpioni nell’arnia. Chiaramente, nonostante la nostra definizione ristretta di “trattamento”, vediamo che essa ne include un’ampia gamma. La questione si sposta così sul dove tracciare la linea di demarcazione che distingue l’apicoltura senza trattamenti da quella che dei trattamenti utilizza. Io propongo che l’apicoltura senza trattamenti sia quella che mira a eliminare ogni trattamento che sulla lunga distanza può contribuire a ridurre la salute delle famiglie nel luogo in cui vivono. Dico “mira” perché spesso va cercata una via di mezzo, un equilibrio tra il miglioramento della salute e il rischio della perdita totale della famiglia.

La maggior parte di questo libro si sofferma sul non trattamento contro la varroa, che viene considerata la singola causa di maggior perdita economica in apicoltura.³ Poiché sussiste un rischio considerevole di perdita totale delle famiglie, e una tale perdita significa per un’apicoltura commerciale su larga scala la rovina finanziaria, gran parte di questo libro preferisce rivolgersi all’estremo opposto, quello dell’apicoltura su piccola scala. Ciò non significa che non ci siano allevatori commerciali che evitano trattamenti. Al contrario, in un punto successivo del libro presenterò quelli più conosciuti a livello internazionale.

Un altro punto di vista è quello secondo il quale nemmeno le famiglie selvatiche che sono sopravvissute alla varroa sono prive di trattamento. Semplicemente, non sono stati gli umani, ma le api stesse a imporsi un trattamento!

3. DeGrandi-Hoffman G., Ahumada F., Graham H., (2017), *Are Dispersal Mechanisms Changing the Host-Parasite Relationship and Increasing the Virulence of Varroa destructor (Mesostigmata: Varroidae) in Managed Honey Bee (Hymenoptera: Apidae) Colonies?*, in “Environmental Entomology”, 1-10, DOI:10.1093/ee/nvx077.



1. L'uso dei prodotti chimici e perché abbiamo smesso di usarli

In primo luogo, tutti i trattamenti chimici che mirano ad avvelenare gli organismi contro i quali vengono impiegati, in questo caso la varroa, aggirano la selezione naturale, ritardando così l'adattamento delle api alla convivenza con questo organismo, un processo che implica l'intervento della selezione naturale. Questa è l'idea principale che sta dietro a questo libro, e verrà ampiamente discussa. Se poi il lettore ritiene che l'essere umano abbia trasformato completamente la maniera in cui la Terra lavora, fino al punto di sostenere che non c'è più una *natura naturans* in alcun luogo del pianeta, allora bisognerà intendere "selezione naturale" come "selezione quasi-naturale". "Ancora la natura non è migliorata da alcuno strumento. È la natura invece che crea lo strumento", dice Polissene a Perdita quando discute della coltivazione delle piante nel *Racconto d'inverno* di William Shakespeare, intendendo dire che l'influsso umano sulla natura è parte della natura.

I prodotti chimici usati come acaricidi sono dannosi per la salute in misura diversa. Allo stesso modo questo vale sia per gli acidi biologici e gli oli essenziali sia per i composti di sintesi, come i piretroidi. Gli acaricidi nuocciono in varia misura alle operaie, ai fuchi e alle regine nel corso del loro sviluppo. Negli ultimi dieci anni ho raccolto decine di articoli che riferivano di questi danni per studiarli e poi elaborare un rapporto complessivo su questo tema. Includendo tra essi anche i "protettori delle piante", sembra che in questi anni sia stata fatta più ricerca sull'avvelenamento delle api che sulla loro storia naturale, presumibilmente perché questo è il

tipo di progetti di ricerca che vengono finanziati dagli enti governativi e dall'industria. Recentemente ho però scoperto che il lavoro di indagine sull'avvelenamento deliberato da parte degli apicoltori l'ha svolto al posto mio Erik Tihelka, che ha esaminato 140 articoli scientifici volti a indagare l'ampia varietà di effetti sulla salute e sul comportamento delle api degli acaricidi sintetici e biologici.⁴ Alcuni di questi effetti sono più sottili, come quelli che interferiscono sui comportamenti di apprendimento, sulla forza e sulla longevità della famiglia.

Tihelka include tra gli altri anche gli effetti sul microbioma dell'intestino. Il microbioma dell'intestino domina prepotentemente l'intero microbioma dell'ape, ed è importante per metabolismo, funzione immunitaria, crescita e sviluppo e protezione contro i patogeni.⁵ Il microbioma delle api è mantenuto stabile dalla propoli,⁶ e l'involucro di propoli della famiglia promuove i batteri benefici nel microbioma dell'apparato boccale dell'ape, riducendo i microbi patogeni od opportunistici, e promuovendo la proliferazione di quelli ritenuti benefici.⁷ In considerazione di queste scoperte, alterare l'equilibrio chimico dell'alveare, inserendo, spruzzando o gocciolandovi degli acaricidi, può essere paragonato a gettare una chiave inglese in mezzo a degli ingranaggi. Tuttavia, anche senza i veleni impiegati in apicoltura, nel confronto con gli ambienti integri, come ad esempio si è fatto in un'isola dell'Adriatico,⁸ si è potuto

4. Tihelka E., (2018) *Effects of synthetic and organic acaricides on honeybee health: A review*, in "Slov Vet Res", 55 (2): pp. 119–40. DOI 10.26873/SVR-422-2017.

5. Raymann K., Moran N.A., (2018), *The role of the gut microbiome in health and disease of adult honey bee workers*, in "Curr Opin Insect Sci", Aprile, 26: pp. 97–104, <https://doi.org/101016/j.cois.2018.02.012>.

6. Saelao, P., Borba, R. S., Ricigliano, V., Spivak, M., Simone-Finstrom, M., (2020), *Honeybee microbiome is stabilized in the presence of propolis*, in "Biol. Lett.", 16: 202000003, <https://dx.doi.org/10-1098/rsbl.2020.0003>.

7. Daleberg H., Maes P., Mott B., Anderson K.E., Spivak, M., (2020), *Propolis Envelope Promotes Beneficial Bacteria in the Honey Bee (Apis mellifera) Mouthpart Microbioma*, in "Insects", 11, 453, DOI:10.3390/insects11070453.

8. Munoz-Colmenero M., Baroja-Careaga I., Kovacic M., Filipi J., Puskadija Z., Kezic N., Estonba A., Buechler R., Zarronaindia I., (2020), *Differences in honey bee bacterial diversity and composition in agricultural and pristine environments – a field study*, in "Apidologie", <https://doi.org/10.1007/s13592-020-00779-w>.

rilevare che il microbioma delle api mellifere negli ambienti agricoli risulta in qualche maniera compromesso.

Un'altra caratteristica dell'uso di sostanze chimiche è che i parassiti e gli agenti patogeni possono sviluppare processi metabolici che disattivano le sostanze chimiche, così che alla fine questi organismi diventano ad esse resistenti. Per quanto io sappia, a oggi non ci sono segni di una resistenza della varroa al timolo o agli acaricidi a base di acidi biologici, ma la resistenza ai piretroidi sintetici è stata da tempo documentata.⁹ Inoltre, con i loro rapidissimi tempi di riproduzione, i batteri possono sviluppare velocemente una resistenza antibiotica.

Della varroa si è riferito che la quantità di trattamenti necessari dal 1980 in poi è aumentata costantemente. All'inizio i trattamenti erano soltanto invernali, poi a fine estate, ora in primavera, fine estate e inverno.¹⁰ Oggi gli apicoltori devono alternare l'uso degli acaricidi, ritornando anche ai piretroidi sintetici e ai composti organofosforici per tenere testa alla varroa che, a causa della rapidità dei suoi cicli riproduttivi, può rapidamente sviluppare resistenza.

Per il trattamento del Nosema, negli Stati Uniti¹¹ è disponibile l'antibiotico Fumidil-B, mentre il suo uso non è permesso nella maggior parte dell'Unione Europea e nel Regno Unito,¹² molto verosimilmente a causa della genotossicità risultata da test citogenetici *in vitro* e *in vivo*.¹³ Alcuni dei metodi senza chimica per ridurre al massimo il rischio del Nosema comprendono: il posizionamento dell'arnia in luogo coperto, secco e soleggiato, con l'ingresso rivolto a sud; di evitare il nutrimento con sciroppo di zucchero; di assicu-

9. Faucon J.P., Drajnudel P., Fléch, C., (1995), *Mise en évidence d'une diminution de l'efficacité de l'Apistan*; utilité contre le varroase de l'abeille* (Apis mellifera L.), in "Apidologia", 26, pp. 291-296, <https://doi.org/10.1051/apido:19950403>.

10. Ritter W. (2014), *30 Jahre Varroa-Milbe*. Presentazione alla conferenza Global 2000 Meet the Bees, al castello di Schoenbrunn, Vienna, Austria. Si veda: www.youtube.com/watch?v=VSYzZD7itdo

11. www.mannlakeltd.com/Fumidil-B-25-g?list=Category%20Listing

12. <https://britishcbeevets.com/nosema/>

13. https://sciencesearch.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=9837_VM0139_EVID_4_

rare un buon tasso di sostituzione dei favi che può aiutare a evitare questa malattia delle api adulte. La sostituzione dei favi è implicita nella gestione dell'arnia secondo il metodo Warré, perché i nuovi moduli vengono inseriti sotto il nido di covata, mentre quelli con il miele vengono raccolti dalla parte superiore. Ho visto un solo caso che fosse possibile ricondurre a Nosema, indicato dalla presenza di escrementi all'ingresso dell'arnia, e ciò era avvenuto in primavera, in una famiglia relativamente debole e in un'arnia National, il tipo di arnia che usavo prima di passare alle arnie Warré nel 2007.

L'antibiotico ossitetraciclina (Terramicina*) è autorizzato per il trattamento della peste americana ed europea negli Stati Uniti. È sottoposto alla direttiva veterinaria per l'alimentazione che richiede per legge un'autorizzazione per la somministrazione di antibiotici nell'alimentazione animale. Nel Regno Unito può essere usato per la peste europea, anche se il suo uso è meno diffuso ora, dopo che lo *shook swarming* delle famiglie infette è risultato più efficace a lungo termine.¹⁴ Favorire la resistenza dei batteri all'ossitetraciclina usandola in apicoltura rischia di ridurre la sua utilità nella medicina umana.

Una malattia comune della covata, che probabilmente ogni apicoltore ha conosciuto, è la covata calcificata, causata dal fungo *Ascosphaera apis*. Contro di essa non esiste un trattamento chimico. L'esperienza diretta mi ha insegnato che quando arriva se ne va piuttosto rapidamente, specialmente in primavera, e non ha mai avuto un impatto davvero importante sulle mie famiglie. Un buon posizionamento dell'arnia, al sole e in luogo secco, e una buona alimentazione aiutano a evitarla. Nei casi più gravi il trattamento suggerito è la sostituzione della regina.

L'acaro che blocca la trachea delle api, *Acarapis woodi*, un tempo fu una grave minaccia per l'apicoltura inglese, ma l'infestazione

14. <https://britishbeevets.com/foulbrood/> (negli USA chiamata shake-down, in Italia la "scuotitura" è una tecnica ancora poco praticata).

presto è regredita fino al punto di non richiedere più trattamenti. Si è diffusa anche negli Stati Uniti a partire dal 1980, ma con il tempo pure lì si è ridotta notevolmente, probabilmente a causa dell'impiego degli acaricidi contro la varroa. Può tuttavia tornare, specialmente nel caso in cui si interrompa il trattamento a base di acidi organici contro la varroa.¹⁵ I farmaci approvati per trattarla sono basati su acido formico e mentolo. L'improvviso verificarsi di gravi perdite di famiglie nel Regno Unito all'inizio del XX secolo attribuite all'*Acarapis*, seguite poi da un rapido declino delle perdite, suggerisce che le api possono rapidamente sviluppare una resistenza contro quest'acaro. Dopo l'apparizione di api naturalmente resistenti alla varroa in tutto il mondo, la stessa conclusione si può trarre anche per la questo acaro.¹⁶

Poiché con i farmaci non si riesce a controllare il piccolo scarafaggio delle arnie (*Aethina tumida*), ci si è impegnati sempre di più per combatterlo senza veleni. La gestione della famiglia, pratiche di allevamento come la riduzione della porticina d'ingresso per evitare di attirare lo scarafaggio, piccole trappole inserite nel fondo dell'arnia (per esempio *Beetletra*) e dispositivi da applicare all'ingresso, tutto ciò aiuta le famiglie sane a tenere sotto controllo lo scarafaggio. La trappola può contenere olio, per impedire allo scarafaggio catturato di scappare. Come con le tarme, i favi che non sono "sorvegliati" perfettamente dalle api possono offrire un ambiente d'incubazione per lo scarafaggio, quindi un buon rapporto api-favi è chiaramente vantaggioso. Nel Regno Unito esistono molte eccellenti pubblicazioni sull'*Aethina tumida*,¹⁷ un'infestante che, nel momento in cui scrivo, è ampiamente presente nel Sud d'Italia. Le

15. Moore P.A., Wilson M.E., Skinner J.A., (2015), *Honey Bee Tracheal Mites: Gone? But not for Goog*, vedi <https://bee-health.extension.org/honey-bee-tracheal-mites-gone-but-not-for-good/>

16. Martin S.J., Grindrod I., (2020), *Natural varroa resistant honey bees – Biology, Testing and Propagation*, "BBKA News Special Issue Series", agosto 2020.

17. *Managing Small Hive Beetles*, (2019), Bee Health, <https://bee-health.extension.org/managing-small-hive-beetles/>

api nate in Australia hanno sviluppato contro *Aethina tumida* un affascinante comportamento di difesa.¹⁸ È stato dimostrato che l'ape mellifera ha questa capacità, e può quindi disinnescare questa bomba.¹⁹ Anche la scelta del tipo di arnia può aiutare a ridurre la proliferazione dell'*Aethina tumida*. Per esempio l'arnia Warré, grazie alla mancanza dei telaini, ha un contenuto molto ridotto di legno al suo interno, e offre quindi pochi punti in cui lo scarafaggio può annidarsi.²⁰

Quando iniziai a praticare l'apicoltura il mio maestro mi suggerì di procurarmi del paradichlorobenzene, un ingrediente delle palline di canfora, per proteggere i miei melari nel magazzino durante la stagione invernale. Obbediente, ne comprai un chilogrammo dal mio fornitore di attrezzature apistiche, e lo riposi nella busta di plastica in cui me l'avevano fornito, dentro a una scatola di metallo con un coperchio non proprio ermetico. Il suo odore sgradevole però mi scoraggiò dall'usarlo, instillandomi il dubbio che non fosse adatto per conservare telaini destinati ad accogliere il miele. Così rimase nella scatola di latta per decine di anni, fino a che un giorno, rigovernando, ritrovai la latta con dentro soltanto un sacchetto di plastica vuoto con l'etichetta paradichlorobenzene. Evidentemente nel corso degli anni quel chilo si era sublimato dissolvendosi! In seguito scoprii che la tarma della cera non si ferma sui telaini che non hanno avuto covata al loro interno e che sono conservati all'aperto, in luoghi dove siano accessibili ai ragni ma non ai topi. Per quanto riguarda i telaini senza covata lasciati senza protezioni, ad esempio non congelati per 48 ore per uccidere le uova della tarma e poi inseriti in sacchetti di plastica sigillati, la tarma è l'organismo che

18. Halcroft M., Spooner-Hart R., Neumann P. (2011), *Behavioral defense strategies of the stingless bee, Austroplebeia Australis, against the small hive beetle*, in "Insectes sociaux", 58, pp. 245-253. <https://doi.org/10.1007/s00040-010-0142-x>.

19. Simone-Finstrom M., Spivak M., (2019) *Propolis and bee health: the natural history and significance of resin use by honey bees*, in "Apidologie", 41, pp. 259-311. DOI:10.1051/apido/2010016.

20. Malfroy T., 18 agosto 2010. Email: warrebeekeeping@yahoo.co.uk

termina il ciclo naturale del nido delle api mellifere: lo riduce a una polvere che assomiglia a un escremento e libera gli spazi occupati dal favo per una successiva rioccupazione e una nuova costruzione da parte di un altro sciame.

Un'altra questione importante sulla somministrazione di farmaci nell'alveare è il loro depositarsi e accumularsi nella cera, nel miele e negli altri prodotti dell'alveare. Gli apicoltori sotto questo aspetto pare che siano i peggiori nemici di se stessi e anche se anche smetteressero di introdurre farmaci nelle loro arnie, resterebbe comunque il problema dei residui degli agrofarmaci che si ripresentano nella cera.²¹

Un altro fattore da considerare è l'impronta ecologica del trattamento con farmaci e il loro possibile impatto sull'ambiente, anche alla luce del fatto che i farmaci devono essere prodotti in apposite fabbriche e distribuiti. Ad esempio in Germania, dove la registrazione e il trattamento della infestazione da varroa è obbligatorio,²² ci sono circa un milione di famiglie, e se tutte venisse somministrato anche solo una volta l'anno con un trattamento antivarroa comune a base di acido formico, ovvero MAQS (si tratta di strisce, ognuna delle quali contiene 68,2 g di acido formico²³ le cui raccomandazioni per l'uso suggeriscono di impiegare due strisce per arnia), si arriverebbe a mettere in circolazione più di 120 tonnellate di acido formico, una sostanza che contribuisce alle piogge acide. Confrontando queste cifre con la stima della dispersione di acido formico da parte delle formiche, che ammonta a 600 mila tonnellate,²⁴ il

21. Mullin C.A., Frazier J.L., Ashcraft S., Simonds R., van Engelsdorp D., Pettis J.S., (2010), *High Levels of Miticides and Agrochemicals in North American Apiaries: Implications for Honey Bee Health*, in "PLOS ONE", 5(3):e9754. DOI:10.1371/journal.pone.0009754. www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0009754.

22. www.gesetze-im-internet.de/bienseuchv/_15html#Seitenanfang

23. NOD Apiary Ireland Limited, MAQS Formic Acid 68,2g Beehive Strips for Honey Bees. Foglietto illustrativo.

24. Graedel T.E., Esiner T., (1988), *Athmospheric formic acid from formicine ants: a preliminary assessment*, in "Tellus B: Chemical and Physical Meteorology", 40:5, 335-339. DOI: 10-3402/tellusb.v40i5.15995.

contributo dell'apicoltura in Germania sembra poca cosa, anche se quello dell'apicoltura presa globalmente appare più significativo. A questo calcolo va aggiunto l'uso dell'acido ossalico in inverno. Inoltre c'è l'impatto considerevole delle confezioni di plastica che devono essere smaltite.

Da ultimo bisogna tenere in considerazione l'aspetto economico, e questo è un valido motivo per non fare trattamenti. Innanzitutto c'è il tempo che si impiega per farli, ovvero un costo che incide in termini di lavoro. L'apicoltore hobbista potrà non essere interessato a considerare questo aspetto nella propria apicoltura, ma il professionista, l'apicoltore che raccoglie parte del suo reddito con l'apicoltura, dovrebbe farlo.



2. La mia gestione e alcune statistiche

Ho iniziato a praticare l'apicoltura nel 2003 con quattro nuclei in arnie National, con api locali ricevute da un vicino apicoltore. Ciascuna di quelle arnie mi arrivò con all'interno una striscia di Apistan, un acaricida a base di tau-fluvinato, un piretroide sintetico usato per uccidere la varroa. A quel tempo la resistenza dell'acaro all'Apistan si stava diffondendo in tutto il Regno Unito, e il mio maestro stava sperimentando come alternativa l'impiego degli oli essenziali. Questi contro la varroa erano ritenuti meno efficaci dei piretroidi, ma il mio maestro non era spaventato da questa considerazione, perché riteneva che non fosse necessario uccidere tutta la varroa. Pensava che l'ape e l'acaro dovessero entrare in contatto affinché si generasse un adattamento reciproco. Da parte mia, continuare ad usare Apistan era fuori questione. Mia moglie Pat e io da lungo tempo sostenevamo l'agricoltura biologica, per le nostre coltivazioni applicavamo la biodinamica e il nostro cibo era bio: per questo utilizzare Apistan ci sembrava un passo nella direzione sbagliata.

Poiché a quel tempo era radicata la convinzione che i trattamenti antivarroa fossero necessari per permettere alle famiglie di sopravvivere, mi guardai attorno in cerca di alternative. Il timolo e gli acidi biologici come trattamenti "biologici" o "soft" erano già stati messi in discussione. Con l'aiuto di internet e soprattutto degli scritti scientifici pubblicati sul sito del Centro di ricerca svizzero sulle api

◀ Fig. 1: Api su cotonaster a 250 metri dal mio apiario.

di Liebefeld, adottai un sistema di trattamento articolata in due parti, che comprendeva il timolo e l'acido ossalico. Il timolo (4 g) veniva disciolto in olio vegetale (12 g), riscaldato e assorbito in fogli di carta assorbente da cucina. Questi venivano posti sopra le barrette superiori dei favi del nido di covata dopo la raccolta del miele, nel mese di settembre, e l'operazione veniva ripetuta con del nuovo preparato dopo quindici giorni. Il primo gennaio di ogni anno, in un momento in cui si supponeva che la famiglia fosse senza covata, si procedeva con il trattamento con l'acido ossalico. Il 3,5% disciolto in soluzione all'1% di saccarosio veniva spruzzato sui telaini popolati, con un dosaggio di 7 ml per telaino. Gli apicoltori esperti delle mie parti, quando capitò loro di somministrare acido ossalico a metà inverno, un periodo in cui in epoche precedenti aprire le arnie sarebbe stato un anatema, furono sorpresi di trovare le loro famiglie con tracce di covata!



Fig 2. Api nere all'ingresso dell'arnia.

La mia gestione all'inizio era più o meno convenzionale: telaini, fogli cerei standard, ispezione quasi settimanale alla ricerca di celle reali, sciamatura artificiale per prevenire la sciamatura naturale, melari, pesatura precisa dopo il raccolto e nutrizione con sciroppo di zucchero per ogni famiglia che fosse troppo leggera.

Ma al secondo anno, quando i quattro nuclei erano diventati sette famiglie, iniziai a chiedermi in quale maniera potessi rendere la mia apicoltura più naturale. Prima di iniziare ad allevare api avevo letto le conferenze di Rudolf Steiner sulle api²⁵ e ricordavo vagamente che l'apicoltura moderna non era forse attrezzata nel modo migliore per mantenere le api in salute. Nel 2004 mi stavo interrogando se il tipo di api che stavo allevando fosse abbastanza adattata al luogo. Giudicando dal loro colore sembravano un incrocio. La figura 1 mostra il tipo di fascia dell'addome che vedevo sulle api all'ingresso dell'alveare e sui favi. La gamma dei colori, che passava dal quasi nero a strisce più chiare, suggeriva che ci fossero stati incroci con l'inserimento di geni di differenti razze. Ma in singoli casi avevo avuto famiglie di api e regine di un nero uniforme.

Forse le api stavano meglio se erano più simili all'ape nera nativa della regione, ovvero ad *Apis mellifera mellifera* (AMM), ed erano quindi verosimilmente migliori dal punto di vista genetico, e fenotipicamente adattate a clima, foraggio e così via? Molti avrebbero risposto in maniera affermativa a questa domanda. La questione "adatto per" venne affrontata da John Dews,²⁶ e ora esiste l'International Honey Bee Breeding Network (Rete internazionale per l'allevamento dell'ape mellifera), che mira a ridurre la perdita delle famiglie con l'allevamento di api adattate alla località.²⁷ Per rispon-

25. Steiner R., (1933), *Nine lectures on bees*, contenuto in GA351, Lettura VI, Dornach, 10 dicembre 1923 (trad. it.: *Le api*, Edizioni Antroposofiche).

26. Dews J. (2008), *The Native Bee* (*Apis mellifera mellifera*). *Why the native bee is the best bee for the British climate*, www.dave-cushman.net/bee/thebestbee.html

27. Elen D., et. Al., (2019), *IHBBN, reducing colony lossess by breeding locally adapted honey bees*, in



Fig. 3. Una delle mie regine più nere.

dere alla domanda sembravano esistere due possibilità: cercare tra le mie api quelle che più assomigliavano alle AMM e selezionare da queste, oppure comprare direttamente delle AMM, per esempio da una stazione di allevamento su un'isola della Danimarca. Ho escluso la seconda possibilità, in parte a causa della difficoltà di mantenere la purezza della razza in un'area circondata da altre famiglie, sia allevate sia selvatiche, e in parte perché era verosimile che un ecotipo d'importazione non si sarebbe trovato bene nella mia area.

La prima possibilità sembrava più meritevole di essere investigata, specialmente perché non era necessario escludere come materiale di partenza famiglie che non fossero uniformemente nere. In verità la recente ricerca sull'SNP (*polimorfismo a singolo nucleotide*) del DNA ha dimostrato che le api nere con tracce di giallo nei segmenti possono essere geneticamente pure o introgresse soltanto

"Beekeeping together within agriculture", 46th APIMONDIA – International Apicultural Congress, Montreal, 8-12 settembre 2019, Quebec.

2. LA MIA GESTIONE E ALCUNE STATISTICHE

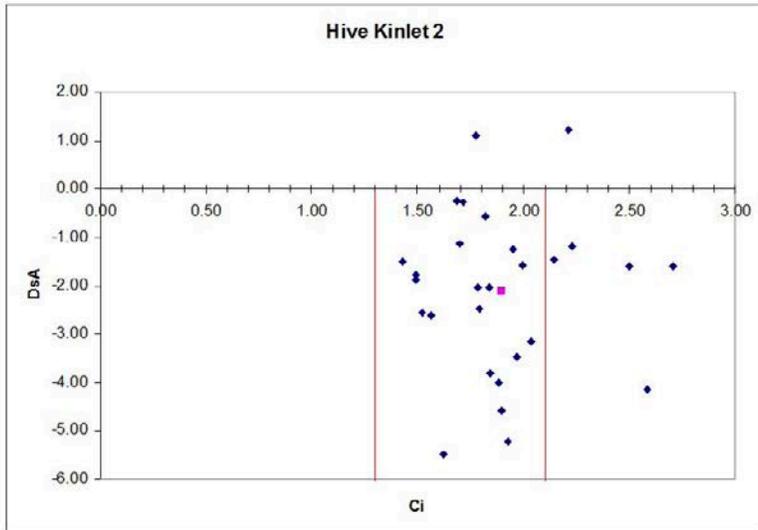


Figura 4: Risultati morfometrici della famiglia "Kinlet 2".

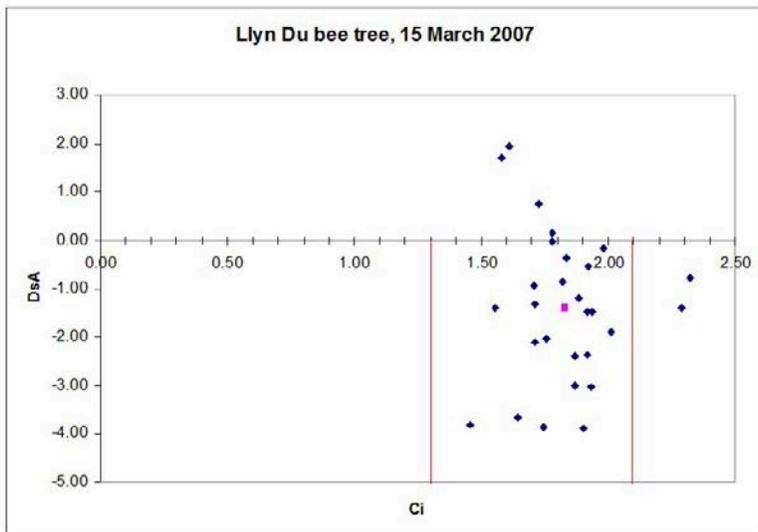


Figura 5: Risultati morfometrici di una famiglia selvatica insediata in un albero.



**Figura 6: Arnia Warré (a sinistra)
e Einraumbeute modificata ("Golden hive", a destra).**

marginalmente.²⁸ Anche così dobbiamo rapidamente osservare che, secondo gli autori della ricerca, la pigmentazione dell'addome può essere usata dai conservazionisti della AMM per guidare la selezione delle famiglie quando non si hanno a disposizione gli strumenti per intervenire sulla genetica. Fui ulteriormente incoraggiato a considerare il potenziale delle mie api dal fatto che erano in corso dei progetti da parte di alcuni membri della Bee Improvement and Bee Breeders Association, volti a selezionare api con caratteristiche molto simili a quelle dell'ape indigena.²⁹

Un normale apicoltore può indagare la razza delle api attraverso l'osservazione dei tratti comportamentali e l'analisi morfometrica, nello specifico l'analisi morfometrica dell'ala. Per farlo io ho utilizzato 28 operaie da ciascuna delle mie famiglie. Si procede effettuando una scansione ad alta risoluzione dell'ala principale destra di ogni ape e raccogliendo le coordinate di lettura, tramite software, di determinate giunture delle vene (o nervature), che con un foglio elettronico calcolano l'indice cubitale (Ci) e l'angolo di spostamento discoidale (DsA) di ogni ala, riportando poi i risultati in un grafico. I risultati furono in certa maniera scoraggianti. Nessuna delle famiglie corrispondeva ai requisiti della AMM, e soltanto una su sette si avvicinava a soddisfarli. La figura 4 mostra i risultati relativi a quell'unica famiglia. Se la descrizione calzasse perfettamente, tutti i punti dovrebbero essere all'interno del riquadro delimitato a destra e a sinistra dalle linee rosse, cioè con un Ci inferiore a 2.1 e una DsA negativa.³⁰

28. L'introggressione o "ibridazione introggressiva" può essere definita come l'incorporazione permanente di geni di un gruppo geneticamente distinto (specie, sottospecie, popolazione, varietà) in un altro, originatasi dall'incrocio di un ibrido con uno dei gruppi parentali (Wikipedia, Ndt.). Henriques D., Lopes A.R., Ferrari R., Neves C.J., Quaresma A., Browne K.A., McCormack G.P., Pinto M.A., (2020), *Can introgression in M-lineage honey bees be detected by abdominal colour patterns?*, in "Apidologie", DOI:10.1007/s13592-020-00744-7.

29. Bee Improvement and Bee Breeders Association: <https://bibba.com>

30. Ruttner F., Milner E., Dews J.E., (1990), *The Dark European Honeybee: Apis mellifera mellifera*, Linnaeus 1758, 1990, BIBBA.

Ho ottenuto risultati migliori da una famiglia alloggiata in un albero cavo (Fig. 5). Che sia ancora possibile trovare un alto livello di originarietà tra le famiglie di api del Galles è mostrato dalle ricerche di Dylan Elen.³¹

Poiché a giudicare dal mio materiale di partenza cercare di incrementare l'indigenità delle mie api appariva estremamente difficile, cominciai a considerare altre maniere per aumentare la naturalità della mia gestione apistica. Una possibilità ovvia per creare un cambiamento è cambiare il tipo di arnia. L'arnia può essere considerata lo scheletro, il grembo e la dispensa, la rete della comunicazione e l'isolamento termico della famiglia. Alcuni partecipanti agli internet-forum internazionali usavano arnie Top-bar orizzontali, che erano basate interamente su favi naturali. Altri usavano fogli cerei di dimensione ridotta (4,9 mm), credendo che fossero più naturali e più capaci, al confronto dei fogli cerei "normali", di aiutare le api a combattere i patogeni e le infezioni. Personalmente presi in seria considerazione la possibilità delle celle ridotte, arrivando fino al punto di acquistare i fogli cerei adatti (4,9 e 5,2 mm) per fare stampi. Ma più li osservavo e più mi convincevo che la via giusta fosse permettere alle api di determinare di propria iniziativa quale fosse la misura delle celle che avrebbero costruito. (Il trattamento biotecnico basato sulle celle piccole viene discusso a p. 123).

Di conseguenza ho iniziato a introdurre nelle mie arnie National dei favi naturali. Tagliare delle strisce di fogli cerei da 20 mm senza filo di metallo e fissarlo agli angoli del telaino fu piuttosto facile. Quando introdussi questi telaini nel nido di covata in espansione primaverile, ottenni risultati insperati.

31. Elen D., (2020), citato in una comunicazione personale di Hudson C. e Hudson, S., (2020), *Treatment-free beekeeping*, "BBKA News" Incorporating "The British Bee Journal", July, pp. 229-232. Si veda anche Elen D., Henriques D., Pinto M.A., Malhotra A., Cross P., (2019), *The Welsh Dark bee (Apis mellifera mellifera) is not extinct*, in "Beekeeping together within agriculture", 46th. APIMONDIA, cit., Abstract Book, p. 151.



Figura 7: Ispezione alla Einraumbeute (Golden hive); sulla sinistra, il coprifavo e il tessuto di copertura della barra superiore.

Le api costruirono una gran quantità di celle a fuco, che partivano da una metà telaino che si congiungeva attraverso una linea netta con le celle da operaia nel mezzo, fino a formare un intero telaio a fuco. Era come se per tutto il tempo in cui avevo fornito alle famiglie soltanto fogli cerei della misura da operaia avessi represso il bisogno di costruire a fuco. Fino a quel momento la maggior parte dei favi a fuco era stata costruita sotto il telaio, nello spazio che rimaneva tra il telaino e la rete che avevo collocato al fondo, anche se alcune famiglie rimodellavano i fogli cerei per formare favi a fuco. E dalle ricerche di Seeley e Morse lessi che i nidi naturali di api mellifere hanno di media il 17% di favi a fuco, e circa il 5% della popolazione di una famiglia è composto da fuchi.³²

Ho continuato a usare i favi naturali senza fogli cerei in tutte le mie arnie National, in modo da ridurre il rischio di introdurre pesticidi tramite fogli cerei spesso contaminati.^{33 34}

Quando insedio uno sciame in un'arnia, al centro inserisco un telaino tirato per favorire la conformità dei favi nei telai, a mano a mano che il nido cresce verso l'esterno. Nel 2007 ho cominciato a passare alle arnie Warré, che prevedono favi che non solo non hanno i fogli cerei ma che sono anche senza telaio. Nel momento in cui scrivo questo libro (2020) ho conservato una famiglia su arnia National e vi ho aggiunto due altre famiglie su telaini con favi senza fogli cerei, entrambe con arnie di forma orizzontale (arnia "a mangiatoia"). Si tratta di un'arnia "Einraumbeute", con una sola cassetta sviluppata da Mellifera e.V. in Germania,³⁵ mentre l'altra è una

32. Seeley T.D., Morse R.A. (1976), *The nest of the honey bee (Apis mellifera L.)* in "Insectes Sociaux", 23(4), pp. 495-512.

33. Berry J., (2009), *Pesticides, Bees and Wax. Measuring the effects of the compounds we use*, in "Bee Culture", 137(1).

34. Mullin C.A., Frazier M., Frazier J.L., Ashcraft S., Simonds R., van Engelsdorp D., Pettis J.S., (2010), *High Levels of Miticides and Agrochemicals in North American Apiaries: Implications for Honey Bee Health*, in "PLoS ONE" 5(3): e9754. DOI:10.1371/journal.pone.0009754.

35. www.mellifera.de/einraumbeute

Non un libro qualunque

Acquistando il mensile **TerraNuova** e i libri di Terra Nuova Edizioni

Proteggi le foreste



Il marchio FSC per la carta assicura una gestione forestale responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. Terra Nuova si trova nel primo gruppo dei 14 «Editori amici delle foreste» di Greenpeace.



Riduci la CO2



Terra Nuova stampa rigorosamente in Italia, anche i libri a colori, sempre più spesso prodotti nei paesi asiatici con elevati impatti ambientali e sociali.

Tuteli la «bibliodiversità»



I piccoli editori indipendenti garantiscono la pluralità di pensiero, oggi seriamente minacciata dallo strapotere di pochi grandi gruppi editoriali che controllano il mercato del libro.

Terra Nuova non riceve finanziamenti pubblici.

Contribuisci a un'economia solidale



Terra Nuova promuove il circuito alternativo di distribuzione negoziobio.info e assicura un equo compenso a tutti gli attori della filiera: dipendenti, giornalisti, fotografi, traduttori, redattori, tipografi, distributori.

Diventi parte della comunità del cambiamento



Sono oltre 500 mila le persone che ogni giorno mettono in pratica i temi dell'ecologia attraverso la rivista, i siti e i libri di Terra Nuova.

Grazie alla lunga esperienza nel campo della ricerca biochimica e all'ampia rete di contatti con apicoltori e ricercatori di tutto il mondo, l'autore passa in rassegna, paese per paese, i diversi aspetti che assume l'apicoltura naturale e senza trattamenti. In particolare, analizza i rischi e le difficoltà pratiche che deve affrontare chi vuole sospendere i trattamenti contro la varroa e le altre più comuni patologie apistiche, confrontando i risultati concreti, in termini di sopravvivenza delle colonie e raccolta di miele.

Questo libro chiarisce che cosa vada inteso per "apicoltura senza trattamenti" e si sofferma ad analizzare gli stimoli più interessanti provenienti dalla recente ricerca biologica sull'ape, grazie a scienziati come Ritter, Seeley, Tautz e altri. Il fine è sviluppare una pratica apistica rispettosa delle esigenze e del benessere delle api, che ha nella selezione naturale lo strumento fondamentale per confrontarsi con le sempre maggiori difficoltà cui le api vanno incontro a causa delle mutazioni ambientali e dei cambiamenti climatici.

Le valutazioni di David Heaf non si limitano a considerare le conseguenze della somministrazione di farmaci e sostanze nutritive artificiali e dei trattamenti biomeccanici, ma prendono in esame anche i risultati emersi dagli studi più recenti sull'impoverimento del patrimonio genetico causato dall'allevamento artificiale delle regine.



David Heaf è nato nel 1947 a Liverpool. Dopo aver lavorato per molti anni nella ricerca biochimica, si è trasferito in Galles, dove ha iniziato a fare apicoltura. Nel 2006 riscopre il metodo di apicoltura naturale proposto da Émile Warré, contribuendo con la sua traduzione a diffonderlo in tutta Europa (in Italia nel libro *L'apicoltura naturale con l'arnia Warré*, edizioni Montaonda). Nel 2010 ha pubblicato *The Bee-Friendly Beekeeper* (Northern Bee Books), di cui *Apicoltura senza trattamenti* è la logica evoluzione.

Da anni David Heaf guida gruppi internazionali di discussione sull'apicoltura naturale e gestisce i siti in lingua inglese sul tema warre.biobees.com e www.bee-friendly.co.uk.

ISBN 88 6681 933 2



9 788866 819332 >

€ 16,50

- carta ecologica
- stampa in Italia
- inchiostri naturali
- rilegatura di qualità
- circuito solidale

Scopri di più su:
www.terranovalibri.it