

Dr. med. CHRISTIAN THUILE



In salute con le api

Apiterapia

La riscoperta di un'antica arte di guarigione

ATHESIA



Dr. med. CHRISTIAN THUILE

In salute con le api

Apiterapia

La riscoperta di un'antica arte di guarigione



ATHESIA VERLAG

AVVISO AI LETTORI

I consigli, gli stimoli e i suggerimenti di questo libro sono stati redatti con scrupolo secondo lo stato attuale della conoscenza e controllati con cura dalla casa editrice e dall'autore. L'utilizzo e l'applicazione dei consigli proposti in questo libro avvengono tuttavia esclusivamente a discrezione del lettore. In nessun modo i suggerimenti sono stati pensati in sostituzione di un trattamento medico professionale. Tutte le informazioni, nonostante l'accurato controllo, sono da considerarsi senza garanzia e si esclude qualsiasi responsabilità sia della casa editrice sia dell'autore.

2020

Tutti i diritti riservati

© by Athesia Buch Srl, Bolzano

Titolo dell'edizione originale: "Bienen helfen heilen"

Traduzione dal tedesco: Nicoletta De Rossi

Redazione: Brigitta Willeit

Design e layout: Athesia-Tappeiner Verlag

Stampa: Athesia Druck, Bolzano

ISBN 978-88-6839-451-6

www.athesia-tappeiner.com

casa.editrice@athesia.it



Indice



11 (Ness)un mondo senza api

16 L'ape operosa

17 L'anatomia dell'ape

20 La colonia d'api

20 L'ape regina

23 Le api operaie

26 I fuchi

26 Lo spazio vitale delle api



34 Il lavoro delle api per l'ecosistema

36 Fiori e api: l'impollinazione

38 Il nomadismo delle api

39 La moria di api

40 Veleno in piccole dosi

41 Il varroa destructor –
un parassita mortale

42 Le colonie di api davanti al collasso

43 Dove non ci sono più api



49 L'apiterapia

50 Attenzione: allergia





57 I prodotti apistici e il loro effetto su salute e benessere

57 Il miele

59 Dal nettare al prodotto spalmabile

61 Quanto è davvero puro il miele?

66 La composizione del miele

72 Gli effetti del miele

93 Il miele in cucina

95 Il polline dei fiori

98 Le sostanze contenute nel polline dei fiori

102 Gli effetti dei pollini dei fiori

107 Consigli per l'assunzione

108 La propoli

112 Le sostanze costitutive della propoli

114 Gli effetti della propoli

116 La pappa reale

121 Le sostanze della pappa reale

122 Gli effetti della pappa reale

124 La cera delle api

127 Le sostanze costituenti della cera d'api

128 L'uso della cera d'api

133 Il veleno d'ape

135 Le sostanze contenute nel veleno d'ape

135 L'uso del veleno d'ape

138 L'aria dell'alveare

142 Indice dei nomi

144 Crediti fotografici







(Ness)un mondo senza api

In valigia hanno il polline e sciamano per impollinare i fiori di piante da frutto e di verdure. Sono le api, penseranno i più. In Cina invece sono uomini che, diligenti come le api, impollinano i fiori. Api lì non se n'è più viste da molto tempo. Questi insetti operosi sono estinti. Sterminati dai pesticidi. Per questo oggi sono gli uomini a sciamare, a raccogliere il polline dal fiore e a portarlo al fiore successivo per impollinarlo. Una fatica di Sisifo possibile soltanto in Cina perché in quel Paese la forza lavoro non costa quasi nulla. Ma è necessaria, perché senza api non c'è né frutta né verdura.

Gli uomini patiscono la fame. E muoiono. Così racconta Maja Lunde nel suo best seller "La storia delle api", in cui racconta, prendendo ad esempio tre generazioni, come la storia dell'umanità sia legata a quella delle api. E nel libro pone la domanda legittima di come noi uomini trattiamo la natura e le sue creature. Perché il fatto che le popolazioni di api diminuiscano, e in alcune parti del mondo siano già completamente scomparse, è in gran parte un problema causato dall'uomo. Sono i pesticidi, le monoculture, gli allevamenti, lo stress e le malattie contagiose, spesso tutte queste cause messe insieme, a render difficile la vita alle api. A questi fattori si dà la

responsabilità della moria delle api che nel mondo industrializzato imperversa dagli anni 1990.

Che questo abbia conseguenze per il genere umano, l'aveva già previsto 100 anni fa il premio Nobel per la fisica Albert Einstein: "Se l'ape scomparisse, all'umanità resterebbero solo pochi anni di vita. Niente api, niente impollinazione, niente piante, niente animali e niente uomini".

Che il genio matematico abbia persino calcolato che l'uomo potrebbe sopravvivere senza api soltanto per quattro anni, come si legge in alcune citazioni, è in realtà controverso, ma non nella sua affermazione di fondo: senza api il futuro per l'uomo è davvero cupo.

Le api sono importantissime per l'intero sistema ecologico. Grazie all'impollinazione, effettuata dagli insetti e soprattutto dalle api, si preserva la molteplicità delle piante che rappresentano per molti animali la base della vita e dell'alimentazione. Anche l'uomo dipende dall'impollinazione delle api operose: le cento piante coltivate più importanti al mondo devono essere impollinate per dare frutti. Se non succede, non ci sono raccolti di frutta e verdura: ne deriverebbe un enorme calo di raccolti con la logica conseguenza di carestie. Per questo il lavoro delle api nel



Campi di colza a perdita d'occhio: le monoculture sono allettanti per le api soltanto a prima vista. La mancanza di varietà di piante rappresenta alla lunga una minaccia per questi insetti.

frattempo in alcune parti della Cina deve essere svolto dall'uomo. In realtà si tratta della nuda e cruda sopravvivenza. Pensateci quando in giardino un'ape ronzia intorno al vostro dolce o al vostro sciropo di sambuco e con un libro o un giornale state già cercando di colpirla.

Le api sono indispensabili per l'uomo anche per un altro motivo. Fanno prodotti che aiutano a guarire. Che si tratti di miele, propoli, polline, pappa reale o l'aria dell'alveare: l'apiterapia, come si definisce il trattamento con i prodotti delle api, è uno dei primissimi metodi curativi dell'umanità, e uno dei più efficaci. L'apiterapia ha un

posto fisso nella pratica medica complementare ed è usata, per lo meno a completamento della medicina tradizionale, contro un gran numero di disturbi e di quadri clinici – e con risultati spesso stupefacenti. Impossibile ormai immaginarsi l'armadietto dei medicinali di casa senza prodotti apistici. Il consiglio della nonna o della mamma di ricorrere a un bicchiere di latte caldo con il miele quando si ha la tosse secca o il mal di gola lo conoscono tutti. Sempre più persone sanno anche che la propoli è un aiutante efficiente contro le malattie delle vie respiratorie e che il polline risveglia gli spiriti vitali se si soffre



Le api non producono soltanto miele. Anche il polline, la pappa reale o la cera d'api sono prodotti apistici molto richiesti perché contengono molte sostanze attive salutari per l'uomo.

di inappetenza e di stanchezza. Lo spettro delle prestazioni dei prodotti apistici è però ancora molto più ampio per cui si può parlare a buon diritto di unicità. A dire il vero miele, polline, pappa reale & Co dovrebbero essere prescritti con ricetta medica, perché i prodotti delle api possono sicuramente tener testa, per l'efficacia medica, ad altri farmaci, se non addirittura superarli. Perché non succede? I prodotti apistici derivano direttamente dalla natura, sono prodotti interamente dalle api e perciò non sono brevettabili. Inoltre ogni singolo prodotto è unico, nessuno è identico a un altro e non si può

standardizzare. Così l'interesse dell'industria farmaceutica per questi rimedi molto efficaci è scarso. Cosa che non significa che non aiutino – anzi proprio il contrario. E questo lo si sapeva fin dall'antichità, per questo un antico proverbio latino dice: *ubi apis, ibi salus* – dove ci sono api, lì c'è salute.





L'ape operosa

Grande soltanto un paio di millimetri, pelosa, a righe, con le ali e un pungiglione: è questa l'immagine dell'ape che ha la maggior parte delle persone. Poiché l'insetto non è soltanto importante per la sopravvivenza della natura e quindi anche dell'uomo, bensì anche perché è un animale utile molto versatile, val la pena di gettare uno sguardo più da vicino sull'operoso animaletto.

Le api ci sono sulla terra da molto prima degli uomini. Il più antico ritrovamento di api, un fossile con un'ape racchiusa in un'ambra, ha circa 100 milioni di anni. Vecchi quasi del doppio, cioè di più di 200 milioni di anni, sono invece i primi fossili di imenotteri cui appartengono anche le api. Da almeno 8000 anni gli uomini allevano api per la produzione di miele, per questo oggi per "ape" si intende nella maggior parte dei casi l'ape da miele. Come "extra" queste api impollinano i fiori e le piante e forniscono così il loro importante contributo per l'ecosistema, l'uomo e la natura. In questo momento ci sono al mondo nove differenti specie di api da miele, in Europa è di casa soprattutto l'*apis mellifera*, la cosiddetta ape domestica.

Molte di più sono invece le api selvatiche (gli apoidei), più di 2000 dovrebbero essere in Europa. A differenza delle api dome-

stiche che vivono in popolazioni e danno vita ad alveari, la maggior parte delle api selvatiche è più o meno solitaria, cioè vive da sola. Un'eccezione sono i calabroni che appartengono anche alle api selvatiche, ma vivono in popolazioni. La maggior parte delle api selvatiche si occupa singolarmente del proprio nido che si costruisce in spazi cavi, lasciati da altri animali o che lei stessa si ricava. Anche il legno marcio o i gusci vuoti delle chiocchie sono "incubatrici" molto amate dalle api selvatiche. A volte si trasferiscono nelle immediate vicinanze di altre api e all'esterno danno l'impressione di essere una "popolazione". Raccolgono da sole il polline e il nettare, depongono le uova in cavità e si occupano dei cacchioni (cova). Il loro miele serve soltanto per la propria nutrizione e quella della loro discendenza. A differenza delle api domestiche, quelle selvatiche volano soltanto per brevi tratti, quindi si concentrano sull'offerta alimentare soltanto nelle immediate vicinanze della loro casa, ma in quella zona utilizzano tutti i fiori che gli si offrono dai primi giorni di primavera fino al tardo autunno.

A causa di un'agricoltura intensiva e della dispersione urbana anche lo spazio vitale delle api selvatiche è in pericolo. Mentre queste sono abbandonate senza protezione

alle minacce, le api domestiche sono invece curate dagli apicoltori. Per questo molte api selvatiche sono a rischio d'estinzione. Anche se le api selvatiche sono inferiori per numero alle api domestiche, il loro lavoro di impollinazione è in ogni caso irrinunciabile. Anzi: le api selvatiche sarebbero durante l'impollinazione persino molto più efficienti delle api domestiche. Quindi si ha bisogno di entrambe: le api da miele addomesticate così come le api selvatiche che vivono libere.

L'anatomia dell'ape

Il corpo di un'ape è suddiviso in tre parti: la testa, il torace e l'addome. Acquista la sua stabilità grazie a uno strato esterno duro di chitina e che forma in un certo senso lo scheletro esterno dell'ape.

La testa ospita il cervello, gli occhi, le antenne, la ligula (una specie di proboscide) e la mandibola. Come molti altri insetti anche l'ape ha occhi composti formati da molte migliaia di occhi. Le api hanno tra 4000 fino a 8000 occhi singoli, dei quali ciascuno percepisce un punto preciso che nel cervello insieme a tutti gli altri punti dà vita a un'immagine. Una particolarità di questi occhi composti: le api non riescono a percepire il colore rosso che vedono come se fosse nero. Per questo si dirigono principalmente verso fiori di colore giallo e blu. Viceversa sono in grado di vedere la luce ultravioletta. I fiori si sono attrezzati di conseguenza e hanno pigmenti che riflettono la luce ultravioletta.



Piccola ma che forza... come per tutti gli insetti anche il corpo delle api è formato da tre parti: la testa, il torace e l'addome. Particolarmente impressionanti sono le antenne che fungono da sensori, gli occhi composti e l'apparato boccale. Le ali sottili e trasparenti sono versatili. Servono per muoversi, ma sono anche un mezzo per riscaldarsi e rinfrescarsi: tramite il battito delle ali l'ape produce calore o frescura.



Quando visitano un fiore, le api non raccolgono soltanto il nettare, ma anche il polline. Lo depositano in particolari cestini ben visibili nelle zampe posteriori, le cosiddette “cestelle del polline”.

letta del sole. In questo modo segnalano alle api un ricco bottino di nettare. Inoltre l'ape ha anche tre occhi semplici (detti ocelli) immobili che servono per vedere il chiaro-scuro.

Con le antenne, i sensori, l'ape odora, gusta e tasta. Sulla testa c'è anche l'apparato boccale che serve per masticare e suggerire. Con le mandibole l'ape può masticare il polline, dare forma alla cera, raccogliere resina, tagliare i fiori, per arrivare più facilmente al nettare, pulire le sue colleghe o tenersi al loro corpo, per esempio anche a quello di un nemico per avere un appiglio fisso per pungere. La “proboscide” (ligula) invece serve per suggerire i liquidi.

Suggendo e con i movimenti della lingua raccoglie per esempio il nettare dai fiori. Anche per raccogliere l'acqua, portare il cibo all'alveare e per distribuire l'acqua e il nettare l'ape si serve della ligula.

Le “cestelle del polline” e i muscoli delle ali

Sul torace, quindi nella parte centrale del corpo, vi sono due paia di ali e tre paia di zampette. Come tutti gli altri insetti anche l'ape ha sei zampe che non sono usate soltanto per camminare. Le **zampe anteriori** sono pensate in primis per la cura del corpo, l'ape le utilizza per pulire le antenne e gli occhi. Per questo scopo sono dotate

di una tasca per la pulizia e una spina più dura. Le **zampe medie** servono per camminare e per tenersi sul terreno. Inoltre queste zampette aiutano a trasportare il polline dalla parte anteriore del corpo alle **zampe posteriori**. Cosa che l'ape fa nella maggior parte dei casi in volo, quando ha le zampe libere. Nelle zampe posteriori delle api operaie si trovano delle cestelle, cioè degli incavi piatti circondati da lunghe setole. In queste cestelle "pettinano" con le gambe il polline trattenuto al suo posto dalle setole. Le cestelle del polline sono molto evidenti nelle api operaie quando ritornano in volo all'alveare. Anche la propoli, che serve a chiudere ermeticamente l'alveare, è trasportata in questo modo. Le api regine e i fuchi che non partecipano a questo lavoro giornaliero non possiedono cestelle di questo tipo.

Il torace si contraddistingue per una marcata muscolatura alare che può essere attivata dalle api anche senza muovere le ali. In questo modo produce calore, per aumentare nei giorni freddi la temperatura all'interno dell'alveare. Nella parte centrale del torace si trovano inoltre le due paia di ali che sono così sottili e traslucide che danno l'impressione di essere uno strato di pelle. Così si spiega anche il nome "imenotteri" (dal greco antico: membrana e ala). Grazie a una specie d'intelaiatura composta di vene e nervature che le attraversano, le ali ottengono stabilità e robustezza. In volo l'ala anteriore e la più piccola posteriore – su entrambi i lati – si agganciano formando così una superficie alare unica più ampia. Le ali vengono mosse soltanto con la forza



Polline in avvicinamento: nei tanti peli dell'ape, che la differenziano dalla vespa, durante i voli di fiore in fiore si impigliano milioni di piccolissimi pollini.

muscolare della gabbia toracica. Un'ape può raggiungere in volo una velocità di 30 km/h e con il battito delle ali, per esempio nell'arnia, produrre calore o frescura. In questo modo anche durante la produzione di miele le ali hanno un ruolo importante.

Il torace dell'ape è visibilmente molto peloso, molto più delle altre parti del corpo. Nei peli rimangono impigliati il polline e anche la sporcizia che in questo modo non arriva direttamente al panzer di chitina.

La forte peluria soprattutto sul torace distingue l'ape dalla vespa, così come anche la sua stazza più massiccia. Caratteristica della vespa è la sua vita decisamente più sottile tra il torace e la parte posteriore – non a caso si dice "un vitino da vespa". Per di più la vespa è a strisce nero-gialle – un'immagine che in tanti, ricordando il leggendario cartone animato "L'Ape Maia", attribuiscono in realtà all'ape. La parte posteriore dell'ape è invece a righe nero-marrone.

La centrale degli organi e del pungiglione

Nell'addome si trovano tutti gli organi importanti e la camera del pungiglione. Questa parte del corpo non contiene estremità ed è caratterizzata esternamente da anelli nero-marrone.

Sono a mala pena visibili le piccole aperture delle trachee, un sistema di tubi grazie al quale l'ape inspira ed espira, così come le aperture di ghiandole, organi genitali e ano.

L'addome si caratterizza per un'estrema mobilità ed elasticità. I segmenti anulari di chitina sono collegati attraverso muscoli e permettono all'ape di incurvare l'addome in tutte le direzioni. Una funzione di cui l'ape ha bisogno anche, tra le altre cose, per pungere. Il pungiglione si trova nascosto in una propria camera nell'ultimo segmento dell'addome. È costituito di due lancette dotate di uncini ricurvi, di un canale, di una guaina e di una ghiandola velenifera che produce il veleno. Si ingrandisce fino a diventare una vescica in cui si raccoglie il veleno.

Se l'ape deve difendersi e quindi punge, le lancette si conficcano nella pelle del nemico. Gli uncini impediscono l'estrazione del pungiglione. Se l'ape cerca di ritirare il pungiglione o il nemico allontana l'ape che sta pungendo, l'intero apparato del pungiglione viene strappato dal corpo. Questa è la sua condanna a morte: poco dopo l'ape muore.

Soltanto le api operaie e le api regine hanno un pungiglione, le api "maschio", i cosiddetti fuchi, non ce l'hanno.

La colonia d'api

Mentre le api selvatiche vivono da sole, le api domestiche hanno bisogno di una colonia, il loro "stato", che in estate può raggiungere una popolazione di 50.000, qualche volta addirittura di 80.000 api. Nell'alveare relativamente piccolo nonostante i suoi molti abitanti non regna sovrano il caos, bensì vigono una chiara struttura e ordine. Un ordine che deriva dalla "divisione dei compiti" tra le api che assicura la sopravvivenza della comunità e l'allevamento della discendenza.

Quindi le api non sono tutte uguali. Ce ne sono tre differenti tipi che si distinguono tra loro per aspetto, attività, sviluppo e durata della vita: l'ape regina, le api operaie e i fuchi.

L'ape regina

Il capo della colonia di api è l'ape regina che è una sola per ciascuna popolazione. È l'unica ape femmina che provvede alla discendenza e guida tutto l'alveare attraverso l'emissione di sostanze odorose, i feromoni. L'ape regina nasce, come anche le api operaie, da un ovulo fecondato e all'inizio non si distingue dalle altre larve. Il fatto che da una larva si sviluppi un'ape regina dipende dall'alimentazione: le api regine sono alimentate esclusivamente con pappa reale, un succo prodotto da giovani api operaie nelle ghiandole del capo.

Tutte le restanti api sono alimentate con la pappa reale soltanto nei primi tre giorni, dopo esser uscite come larve dal bozzo-



Lei è il capo nell'alveare: l'ape regina. Non fosse altro per la sua grandezza si differenzia dalle altre api. Da sola provvede alla discendenza e guida tutto il lavoro nell'arnia.

lo. Successivamente sono alimentate con un mix di miele e polline. Le regine si sviluppano in celle proprie, sistemate in verticale e non in orizzontale, chiamate "celle reali". Per questo motivo la pappa reale di cui si alimentano le api regine si chiama "reale". Proprio a causa di questa alimentazione speciale lo stadio di sviluppo dell'ape regina è anche il più corto. Dopo 16 giorni – 3 giorni come ovulo, 5 giorni come larva e 8 giorni come crisalide, avvolta in un bozzolo – l'ape regina "nasce". Lo stadio di sviluppo di un'ape normale è invece di 21 giorni, quello di un fuco di 24 giorni.

Se la colonia d'api sciamata

Anche nell'aspetto l'ape regina si sviluppa diversamente dalle normali api operaie. Con una lunghezza fino a 18 mm è l'ape più grande dell'arnia. I fuchi possono raggiungere al massimo i 16 mm, le api operaie i 13 mm. Nelle api regine è soprattutto l'addome a essere molto più grande e lungo di quello delle api normali. E per un motivo ben preciso: vi crescono migliaia di uova che vengono deposte quotidianamente. Come le api operaie anche la regina possiede un pungiglione che però è usato una sola volta e già molto presto: appena la regina è uscita dall'uovo schiuso, elimi-

na con il suo pungiglione tutte le giovani api vicine a lei cresciute con la pappa reale. Una colonia di api alimenta più larve di api regine contemporaneamente, per portare alla schiusa dell'uovo almeno una regina. Vengono allevate più regine anche quando la colonia delle api si prepara a sciamare. Lo sciamare è la naturale crescita della colonia. Se nell'alveare in primavera lo spazio diventa troppo stretto, la colonia delle api si divide. Una parte delle api vola via con la regina, per mettersi alla ricerca di una nuova "casa". Spesso la trovano in tronchi di albero scavati, nicchie di abitazioni o avvallamenti nei giardini. Nel vecchio alveare la "principessa" che nasce per prima assume il ruolo di ape regina, uccidendo le sue rivali allevate insieme a lei, poiché ci può essere appunto una sola ape regina. Per mantenere la potenza dell'alveare e poiché le api prima di sciamare si servono abbondantemente delle riserve di miele, l'apicoltore cerca di impedire il volo dello sciame, controllando costantemente la cova e fornendo alle api sufficiente posto per le loro attività.

Fino a 2000 uova al giorno

In base alla suddivisione del lavoro che assegna all'ape regina l'allevamento della discendenza e il comando dell'alveare, la regina non ha bisogno di ali che funzionino al massimo: l'ape regina ha ali più corte, inoltre non possiede le ghiandole della cera e le cellette per il polline nelle zampe posteriori.

Già dopo sei giorni dalla nascita l'ape regina vola più volte fuori dall'alveare, per

accoppiarsi con fino a 12 fuchi, le api "maschio". Durante l'accoppiamento immagazzina milioni di spermatozoi nella sua spermateca che le devono bastare per tutta la vita. Ogni giorno l'ape depone fino a 2000 uova. In una stagione sono ben 200.000 uova! Non tutte sono fecondate: dalle uova fecondate nascono le api operaie, da quelle non fecondate i fuchi. In questo modo si è provveduto abbondantemente alla discendenza.

Inoltre l'ape regina secerne precise sostanze, i feromoni, con le quali comanda l'intera colonia di api. Con i feromoni la regina mantiene unite le api durante la sciamatura, soffoca lo sviluppo delle ovaie delle api operaie e l'allevamento di nuove giovani regine, attrae i fuchi durante il periodo dell'accoppiamento e dirige l'apprendimento delle giovani api nell'arnia. Quindi la regina è responsabile della presenza di api aggressive o bonarie.

Questo lavoro spiega anche l'alimentazione particolarmente buona e ricca di principi nutritivi di cui la regina ha bisogno proprio nei primi anni di vita. Un'ape regina vive decisamente più a lungo delle api operaie: arriva a circa 5 anni, mentre le api operaie vivono soltanto qualche settimana, al massimo un mese. Un'ape regina deve essere sostituita se muore o se a causa dell'età la produzione di feromoni diminuisce. Allora la vecchia regina muore prima o dopo la nascita della nuova regina – non di raro uccisa dalle api operaie. Gli apicoltori sostituiscono spesso le api regine nelle colonie, per avere sempre colonie molto forti che sono im-



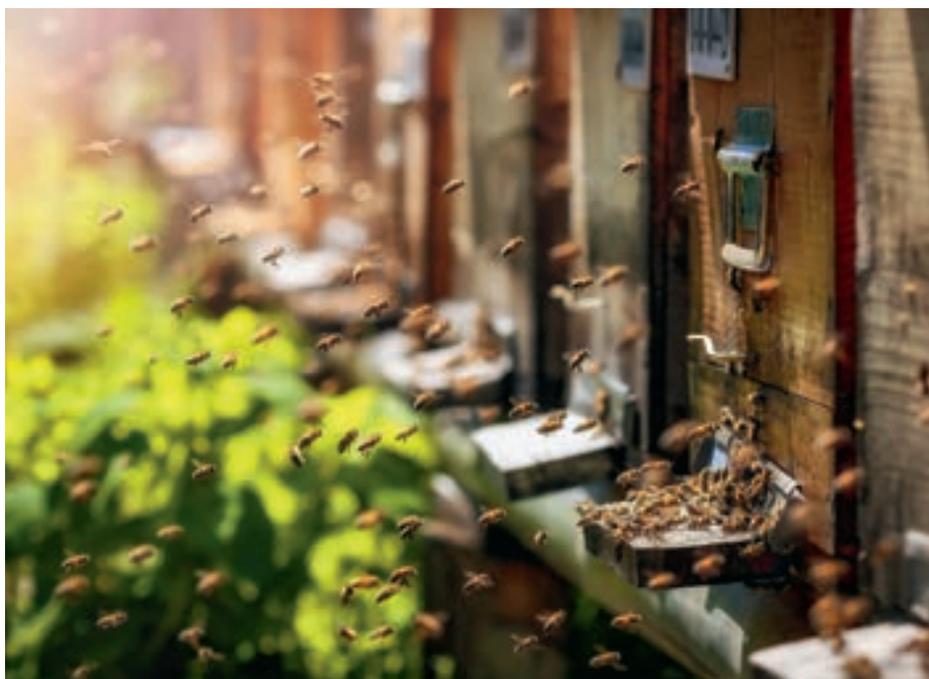
Il favo delle api è un capolavoro che affascina gli stessi matematici. Le api immagazzinano nelle celle il nettare. In celle apposite si alleva invece la progenie.

portanti per la produzione di miele. Di una colonia debole e colpita da malattie è ritenuta responsabile per lo più l'ape regina. Non a caso si dice: chi comanda la regina, comanda anche il popolo. Per questo gli apicoltori esperti allevano le regine e utilizzano per questo una colonia con buone qualità. Per farlo l'apicoltore porta via dalla colonia, con molto cautela, un favo con una covata molto giovane e fa crescere la covata da api nutrici in modo da ottenere una regina. A queste api è sottratta per un breve tempo la regina, altrimenti questi insetti intelligenti non alleverebbero un'altra regina. Attraverso l'allevamento di regine

le colonie di api diventano più uniformi, ma anche più esposte a patogeni e malattie.

Le api operaie

Nell'alveare ci sono in maggioranza api operaie. Non sono feconde, perché l'ape regina con il suo complessissimo cocktail di feromoni fa in modo che le api operaie non formino le ovaie. La stessa cosa succede tra molti insetti sociali come le vespe e i calabroni. Senza le api operaie non potrebbero sopravvivere né la regina né i fuchi. A differenza della regina le api operaie ricevono soltanto nei primi giorni del loro svi-



“Succede proprio come in un alveare” – e già davanti all’alveare: quando migliaia di api vanno alla ricerca di nettare, all’entrata e all’uscita dell’alveare c’è calca.

luppo della pappa reale, successivamente la loro alimentazione passa a un mix di miele, polline, nettare e acqua. Dopo 21 giorni il suo sviluppo è completato e l’ape operaia – in base all’età e alla sua funzione ghiandolaire – nelle settimane successive inizia a svolgere i lavori necessari nell’alveare. Giorno e notte, ed esclusivamente per il bene comune. L’ape operaia non conosce possesso e proprietà privata. In quest’ottica le api davvero operose possono essere d’esempio per una vita sociale funzionante al servizio della comunità e della sopravvivenza. Soprattutto nelle sue prime due o tre settimane di vita l’ape ha compiti impor-

tanti per l’arnia. Nei suoi primi giorni le ghiandole che producono la pappa reale non sono ancora completamente sviluppate, per questo le api più giovani sono occupate soprattutto nei servizi di pulizia: puliscono i favi ed eliminano dall’alveare le api morte (si parla così delle cosiddette api spazzine). Dal quarto giorno di vita l’ape è in grado di produrre cibo nelle sue ghiandole, diventa quindi un’ape nutrice che si preoccupa della cova normale: nei primi giorni quest’ape, così come l’ape regina, riceve come nutrimento pappa reale, un succo che si forma nelle ghiandole della testa, poi però soltanto un mix di polline,

nettare, miele e acqua. L'ape regina invece continua a essere alimentata con pappa reale. Dal sesto al decimo giorno di vita l'ape operaia è responsabile in particolar modo dell'allevamento delle api regine. In questo periodo le relative ghiandole sono completamente operative e in seguito sospendono lentamente la produzione.

Dal lavoro in "sede" a quello fuori "sede"

Poi l'ape diventa un'ape ceraiola e partecipa alla costruzione del favo di cera. Inoltre immagazzina il polline e il nettare, che le api bottinatrici portano all'alveare, nei favi e li sposta più volte e aiuta anche nella lavorazione del miele (ape magazziniera). Con il battito delle ali regola temperatura e umidità nell'arnia (ape ventilatrice) e svolge il servizio di guardia all'entrata dell'arnia (ape guardiana).

Soltanto nella seconda parte della sua vita, quindi a circa 20 giorni dalla morte, l'ape è attiva fuori "sede", diventa una bottinatrice: perlustra il circondario cercando nettare, polline, resine, melata e acqua. Il carico, tutta l'offerta alimentare che si trova nell'ambito di volo dell'ape, lo consegna alle api dell'alveare e poi aiuta ad addensare il nettare e il polline nei favi. Le api bottinatrici e magazziniere possono diventare anche esploratrici: sono in un certo qual modo i boy scout della truppa che cercano nuove abitazioni per gli sciame.

Se un'ape esploratrice ha trovato una dimora adeguata, ritorna al grappolo dello sciame e inizia una "danza" fino a che tutto lo sciame non la segue nella nuova dimora. Se più api esploratrici sono attive, è l'inten-

sità delle loro danze a decidere quale ape seguirà lo sciame.

Dopo quattro o cinque, a volte anche sei settimane, più raramente più a lungo, la vita dell'ape si è completata e l'ape muore – se non è già stata uccisa prima da un nemico, un animale o l'uomo.

Api invernali e api estive

Le api operaie, in base a quando nascono, sono api invernali o api estive. Per l'aspetto non si distinguono l'una dall'altra, ma il loro ciclo vitale e i loro compiti sono molto differenti. Le api estive nascono tra marzo e agosto e ronzano in primavera e in estate su prati e campi. Ci sono più generazioni di api estive che mediamente vivono tra le cinque e le sei settimane. In questo breve periodo percorrono tutti i cicli lavorativi della vita di un'ape: dalla cura dell'alveare all'assistenza e alimentazione della covata e dell'ape regina fino al volo esterno per raccogliere più possibile nettare e miele.

Le api invernali hanno una vita molto più gradevole. Nascono tra agosto e ottobre, in un periodo in cui non c'è molto da raccogliere. Il loro compito è di far sopravvivere il favo durante l'inverno. Le api invernali si vedono piuttosto raramente, perché svernano nell'alveare. Formano un grappolo intorno alla regina e producono soltanto attraverso la loro muscolatura alare, senza muovere le ali, il calore sufficiente a sopravvivere in inverno che, se non c'è una covata, è di circa 20 gradi Celsius. Se l'ape regina in primavera depone le prime uova nelle celle, le api devono alzare la tempe-

ratura nell'alveare a 35 gradi Celsius. Per crescere la prima covata primaverile, le api invernali devono abbuffarsi in autunno di sufficiente polline, immagazzinandolo nell'addome come riserve di proteine e adipe – scorte corporee che in inverno normalmente non vengono toccate e in primavera vengono mobilizzate come cibo per la discendenza. Se queste scorte finiscono, anche le api invernali volano fuori dall'alveare e raccolgono in primavera il primo nettare e la prima melata. Le api invernali difendono la colonia anche da intrusi e predatori, per esempio il toporagno, che proprio in inverno ama avventarsi sulle riserve dell'alveare. Poiché le api invernali hanno nel complesso una vita molto meno intensa e senza stress, possono vivere anche fino a 10 mesi.

I fuchi

Dalle uova non fecondate dell'ape regina si sviluppano sempre api "maschio". Si chiamano fuchi e nell'alveare sono decisamente in minoranza. Il loro unico compito è di fecondare un'ape regina. Nei loro primi giorni di vita sono alimentati diligentemente dalle api dell'alveare o si servono da soli alla dispensa dell'arnia. Non hanno lavori da svolgere. Non appena hanno raggiunto la maturità sessuale, si recano in luoghi cosiddetti di raccolta dei fuchi. Lì arrivano anche le regine durante il loro volo nuziale, per accoppiarsi. Grazie al loro finissimo olfatto i fuchi sono specializzati nei feromoni dell'ape regina e perciò non arrivano alla regina del "proprio" alve-

are. Inoltre possiedono un'ottima vista che gli permette di trovare una regina in volo. Attraverso speciali cuscinetti di peli sulle zampe posteriori tengono ferme la regina nel momento decisivo. In questo modo il loro compito ha termine e muoiono poco dopo la fecondazione. Se non avviene l'accoppiamento, il fuco sopravvive, ma le api gli impediscono il ritorno all'alveare. Così questi fuchi rimasti fuori dall'alveare muoiono per lo più di fame o uccisi da nemici. A differenza delle api operaie e delle regine i fuchi non possiedono infatti il pungiglione di difesa. Una colonia di api sverna perciò spesso senza fuchi.

Lo spazio vitale delle api

Le api abitano in vere e proprie opere d'arte, realizzate nella maggior parte dei casi da loro stesse. I favi fungono da magazzino per il polline e il miele e da luogo per allevare la discendenza. Oggi in natura si trovano alveari soltanto ancora dove vivono le api selvatiche (gli apoidei) che cercano cavità negli alberi o nel terreno per costruire i loro favi.

Quando gli uomini, circa 8000 anni fa, cominciarono a sfruttare le api, gli misero a disposizione dimore resistenti al vento e all'acqua. All'inizio scavarono dei tronchi di alberi, poi realizzarono cavità di argilla

Le api cercano spesso le loro dimore in cavità di alberi o nel terreno – frequentemente anche con l'aiuto dell'uomo.





Le api da miele sono sistemate dagli apicoltori in arnie. Si tratta di cassette di legno, cui si agganciano cornici di legno mobili, dove le api costruiscono i loro favi.

ancora usate oggi in Africa e intrecciarono cesti di paglia. In ogni Paese e in ogni regione si svilupparono particolari tipi e forme di apiari.

Oggi gli apicoltori mettono a disposizione delle api delle arnie di legno. Si tratta di cassette di legno che possono essere impilate l'una sull'altra. A queste cassette sono agganciate cornici di legno mobili (chiamate parentine o telaini) utilizzate dalle api per la costruzione dei favi. A questo scopo le api ceraiole producono nelle proprie ghiandole della cera (ceripare) delle placchette di cera che impastano in bocca e mescolano con la secrezione ghiandolare.

In questo modo costruiscono favi nelle cornici di legno procedendo dall'alto verso il basso. All'inizio sono tutt'altro che esagonali, piuttosto quasi rotondi. Sono le stesse api a dargli la loro forma geometrica: camminando nel favo producono attraverso il loro calore la forma energeticamente migliore e che occupa meno spazio, cioè il famoso esagono di una cella del favo. Ciò succede con una precisione e una regolarità incredibile che affascina ancora oggi i matematici. Quando le celle del favo sono piene di miele e sono state ricoperte dalle api con un sottile strato di cera, l'apicoltore estrae la cornice mobile



Il vantaggio delle cassette di legno è che si possono impilare una sopra l'altra. Inoltre sono più facilmente trasportabili di un alveare fisso.

per la produzione del miele e la sostituisce con una nuova.

Le cassette per api e gli apiari

Alla base dell'arnia, che grazie alle sue abitudini diventa poi un alveare, si trovano l'entrata e l'uscita. L'arnia è coperta da un coperchio che impedisce la penetrazione di acqua e umidità. All'interno dell'arnia si trovano il melario e un nido (una specie d'incubatrice) dove fare crescere la covata. Entrambe le zone sono divise da una grata attraverso la quale le api operaie possono uscire, ma non la più grande ape regina. Ciò impedisce che l'ape regina arrivi al

melario e vi deponga le uova. Nel nido, che si trova sotto il melario, anche i favi sono riempiti di miele e polline per crescere in questo modo la covata.

Il vantaggio delle arnie mobili nel sistema a cassette è che si possono trasportare facilmente. Ciò permette anche di spostare l'intero alveare nell'arco dell'estate, per poter offrire alle api la migliore offerta di nettare. Al contrario gli apiari sono invece fissi.

Permettono una migliore protezione contro gli agenti atmosferici e i predatori di api, ma non possono essere spostati nella loro completezza.



Gli apicoltori sanno di non potersi avvicinare alle api velocemente o con movimenti bruschi. Ciononostante per lavorare nell'alveare è consigliabile un vestito protettivo.

Relax tra le api

Se un tempo l'apicoltura era soprattutto un hobby per pensionati, sempre più giovani e anche donne trovano piacere in questa attività all'aria aperta. Da una parte le notizie sulla moria di api e sulle conseguenze per la natura, l'ecologia e l'umanità hanno portato molte persone ad attivarsi personalmente. Dall'altra parte – ed è questo un aspetto decisivo – è il rilassante e tranquillizzante lavoro con le api che rappresenta per molti un'importante compensazione agli orari di lavoro sempre più stressanti.

Poiché anche se non lo si ritiene possibile, se si pensa al frenetico andirivieni che vi è all'interno e davanti all'alveare, l'apicoltura è un lavoro molto rilassante. Per non agitare gli operosi animaletti sono necessari movimenti calmi, misurati e fluenti. Un po' come quando si fa yoga. Se l'apicoltore è irrequieto e stressato, trasmette subito la sua inquietudine alle api – con dolorose conseguenze per lui. Le api costringono quindi alla calma e a un lavoro all'unisono con la natura che fa perdere la cognizione del tempo. Ed è proprio questo che per gli apicoltori è rilassante e tranquillizzante



L'affumicatore – un attrezzo dell'apicoltore: il fumo segnala alle api un pericolo. Mentre si preparano alla fuga e riempiono in fretta il loro stomaco di riserve di miele e polline, l'apicoltore può lavorare in pace.

ed è per questo che l'apicoltura sta diventando un hobby sempre più amato che sarebbe da consigliare alle persone stresse e a rischio di burnout che vivono nelle grandi metropoli. In realtà si dice anche che gli apicoltori vivono molto felicemente, rimangono a lungo sani e diventano molto vecchi.

Per poter lavorare indisturbati nell'alveare, gli apicoltori adattano non soltanto il loro comportamento a quello delle api, bensì indossano anche un'attrezzatura protettiva. Ne fanno parte una tuta protettiva, guanti protettivi, un velo sotto

il cappello e un affumicatore, uno strumento che produce fumo. Il fumo segnala alle api il fuoco, cioè un pericolo. Così le api iniziano a prepararsi alla fuga e si riempiono in fretta lo stomaco di scorte di polline e miele. Questo distrae le api e le tiene – per lo meno per un breve periodo di tempo – occupate nei favi. L'apicoltore può nel frattempo lavorare indisturbato. Soprattutto con popolazioni di api non tranquille e che pungono facilmente lavorare senza utilizzare il fumo è per l'apicoltore pressoché impensabile.



Possono dar fastidio e a volte pungono procurando dolore, ma senza le api non ci sarebbe vita. Perché le api siano così importanti per la natura, l'ambiente, in breve per tutta la vita su questa terra, e perché l'uomo approfitti, e in parecchi modi, degli operosi animaletti, lo spiega in questo libro il dottor Christian Thuile, medico nutrizionista e specializzato in medicina complementare. Che si tratti di miele, propoli, pappa reale o dell'aria dell'alveare: i prodotti delle api mantengono in salute e sono persino in grado di guarire. Per questo l'apiterapia è uno dei più antichi metodi naturopatici – e gode di una crescente popolarità.

ISBN 978-88-6839-451-6



9 788868 394516

athesia-tappeiner.com

19,90 € (I/V/D/A)