L’Oasi delle api

Progetto per il Centenario del Soroptimist International d’italia 1921-2021

ATTI degli incontri
24 maggio 2022
15 novembre 2022



CLUB FIRENZE

EDITORIALE

Ringrazio moltissimo Anna Archi e Mariella Sgaravatti per l'iniziativa sulle api promossa dal Club Soroptimist e tutti coloro che con appassionato impegno hanno consentito con i loro scritti la pubblicazione del n. 9 dei 'Quaderni delle Campora'. Questo 'Quaderno' nasce dopo 2 incontri di docenti e esperti sul tema delle api e in generale dell'ambiente che si sono tenuti presso l'Associazione Culturale Agricult. Nello stesso momento ha preso avvio, a cura del Club di Firenze di Soroptmist International d'Italia, il progetto dell'Oasi delle Api grazie alla disponibilità dell'apicultore Paolo Piazza.

Parlando di api mi piace ricordare l'incontro avuto con Massimo Mancini apicultore nel paese di Tirli in Maremma che, decantandomi il ruolo fondamentale per la nostra sopravvivenza di questi insetti, un giorno mi dice: «vieni, ti faccio sentire le api al lavoro». Mi porta in una casetta di legno, di 2 metri per 2, una di quelle che si comprano in un qualsiasi grande magazzino – «L'ho verniciata con la propoli, una resina raccolta dalle api, con potere antibatterico funghicida e sterilizzante». Dentro la casetta, su due pareti contrapposte, vedo quattro aperture che si affacciano, come una finestra, su altrettante arnie; mi rassicura il fatto che tutte hanno una reticella a impedire il passaggio delle api. Rimango sorpreso perché è come entrare nell'alveare, tanto che riesco a vedere le api al di là di quell'esile protezione. «Dopo pranzo mi siedo qui sulla poltrona – dice ancora il mio amico – passo un'ora ad ascoltare, mi calma, mi distende i nervi, penso alla mia vita e al tempo, alle cose ancora da fare e a come sarebbe bello se fossero diverse da come sono …»; impressionante la dimensione di quel rumore. Mentre fuori è tutto silenzio, in quella casetta sperduta nel bosco percepisco una presenza che pare avere spessore, tanta è la sensazione di potenza e di forza di quel ronzio. Mi viene in mente *Metropolis*, il film di Fritz Lang, mentre lui mi racconta che quel rumore di fondo «ha una frequenza di 432 Hz, la stessa del vento fra le fronde, della risacca del mare e dell'universo» – mi dice. Guardo le api ma loro non guardano me, non hanno tempo per la mia curiosità, si muovono senza sosta fra una cella e l'altra, un telaio e l'altro: nascono, depongono il miele, muoiono.
Forse quel rumore denso e misterioso è la protesta per quelle finestre che si aprono invadenti e impudiche sulla loro intimità; «Speriamo bene – mi dico – sono allergico, non vorrei mi aspettassero fuori». Sto ascoltando dunque il rumore di un lavoro, un lavoro senza sosta di 45 giorni, tanto è il periodo di vita di un'ape operaia, dalla nascita alla morte, immagino per stanchezza e fatica, mentre la Regina, nutrita con la pappa reale, vive ben 5 anni ovvero

45 volte di più. Migliaia di api, ogni arnia ne conta 50.000, con i loro codici di riconoscimento, le loro tecniche orientative e le loro capacità individuali, partono in cerca di cibo tutti i giorni a tutte le ore perché madre Natura ha così sentenziato, con noi umani a decantare meravigliati la perfezione di quel loro mondo e a prendere il miele che, generose, producono in più.





The Murmur of a Bee
A Witchcraft – yieldeth me –
If any ask me why –
'Twere easier to die –
Than tell.





Il Mormorio di un' Ape
Una Magia – produce in me -
Se qualcuno mi chiede perché
Sarebbe più facile morire
Che dire.

(Emily Dickinson)

Poi un giorno – ma questa è un'altra storia – qualcuno mi porta a vedere una casa appena comprata sulle pendici di una collina da dove, abbastanza lontana, si vede l'autostrada. E di nuovo centinaia, migliaia di esseri viventi, questa volta uomini e donne, corrono veloci per raggiungere qualcosa di cui nessuno sa; il loro lavoro immagino. Vanno prendono e tornano sempre nel solito punto, a casa, e se lo fanno, una ragione ci deve pur essere. Anche noi come le api? Ma quel rumore di fondo proveniente dall'autostrada che pare assomigliare a quello delle api è invece più sordo, più discontinuo e invadente, ha il sapore del consumo e al contrario dell'altro non mi rasserena per niente ...

(A.G.)

Le Campora, Settembre 2023

Introduzione

a cura del *Club Soroptimist Firenze*

L'OASI DELLE API

Progetto del *Club Soroptimist Firenze* 2021-2023

Progetto dell'Unione Italiana del Soroptimist per il centenario della fondazione del Soroptimist International 1921-2021.

L'*Unione Italiana del Soroptimist* ha voluto celebrare i cento anni dalla Fondazione del *Soroptimist International*, avvenuta ad Oakland,USA, nel 1921, proponendo ai Club italiani l'attuazione di un Progetto che ricordasse che, oggi come allora, uno delle finalità fondanti dell'Associazione sia la difesa e la tutela dell'ambiente. Come nel 1921 un gruppo di donne agguerrite si unirono a Oakland nel primo *Club Soroptimist* mondiale, adoperandosi con forza e vittoriosamente per ostacolare l'abbattimento di un grande bosco di sequoie, impegnandosi nel Progetto *Save the Redwoods* che ancor oggi le tiene impegnate, così nel 2021, a cento anni da quella data, il tema della salvaguardia e della tutela ambientale è stato rilanciato dal *Soroptimist italiano*.
Su oltre cinquanta Progetti proposti, ha prevalso quello denominato *Le Oasi delle Api*. Le Api, infatti, ci rappresentano, per forza, resilienza, operatività, genere, e la loro potenziale estinzione può portare a modifiche naturali tali da generare ancor più diseguaglianza e povertà, con conseguenze estreme per il nostro pianeta.
I Club italiani hanno aderito con grande partecipazione e impegno, seppure con le iniziali limitazioni Covid-19. impostando o già realizzando nel biennio 2021-22 un ampio numero di Progetti territoriali.

Anche il *Club Soroptimist Firenze* ha aderito al Progetto con entusiasmo, individuando due fasi di intervento che si sono svolte tra il 2021 e il 2023: numerose arnie continuano a usufruire della cortese ospitalità nel territorio dell'Associazione AgriCult.

Anni 2021 e 2022: il Progetto del *Club Firenze* prevedeva il posizionamento di un numero significativo di arnie in uno spazio adatto. Ciò avrebbe comportato come primo intervento la bonifica del territorio: i terreni su cui posizionare le arnie dovevano preventivamente essere bonificati, sottratti cioè all'inquinamento da colture tradizionali.

Fu in seguito deciso di saltare il passaggio di bonifica che avrebbe comportato spostamenti, resi oltretutto difficili dalle normative anti-Covid oltre a contatti con Enti locali, Università, spostamenti e incontri che si è voluto evitare, per rispetto delle direttive vigenti in tempo di epidemia.

Fu privilegiata la ricerca di uno spazio il più possibile vicino ai quartieri cittadini, possibilmente già oggetto di colture biologiche, quindi già *purificato* per consentire l'immediato posizionamento di una trentina di arnie: la vicinanza alla città avrebbe facilitato la fase didattica del Progetto che prevedeva la visita di scuole dei quartieri limitrofi. Tale fase, in realtà, non è stata realizzata, sempre per motivi organizzativi resi complicati dalla situazione sanitaria. Ma chissà, un domani, gli incontri didattici con studenti delle scuole del quartiere potranno infine avere luogo.

Fu individuato come perfettamente rispondente a quanto desiderato un comprensorio in via delle Campora, inaspettata zona di aperta campagna a due chilometri dalla città, quartiere di Porta Romana, di proprietà dell'amico Sandro Gioli che si dichiarò felice di ospitare nei suoi campi le nostre Arnie. Oltretutto Sandro era già addentro ai problemi ambientali e di cura del territorio tant'è che aveva fondato da anni una Associazione denominata 'AgriCult' (Agricoltura/Cultura) per promuovere incontri legati a Cultura e Coltura del territorio. Infatti, i campi di cui parliamo erano già condotti a colture biologiche oltre a confinare con altri territori di proprietà limitrofe anch'essi condotti biologicamente. Tutta la zona, infatti, era stata dichiarata area biologica. Si trattava di uno spazio sufficientemente ampio e protetto: le nostre Api avrebbero alloggiato in arnie posizionate in questa proprietà. Un Apicoltore con cui furono presi accordi, Paolo, e che già aveva in cura arnie poste in vallette vicine,avrebbe curato anche le nostre prendendosi cura di tutto, dal posizionamento, alla smielatura e di quant'altro fosse necessario. Era la primavera del 2021: furono seminate erbe mellifere per dare alle Api sufficiente nutrimento visto che la zona, pure sanissima, si presentava carente di fiori ed alberi da frutta e furono portate *in loco* una trentina di arnie scegliendo accuratamente la posizione, secondo quanto indicato da Paolo, l'apicoltore.

Non tutto in questa fase andò liscio: periodi lunghi di grande caldo e siccità impedirono la crescita delle erbe mellifere che dovettero essere riseminate, un periodo di gran freddo obbligò la migrazione delle stesse arnie in zone più protette: insomma si è evidenziato che il lavoro dell'Apicoltore richiede molta attenzione, tempestività e un grande impegno temporale.

In seguito, all'interno della proprietà, nel bell'ambiente già adibito ad incontri tra i soci della Associazione AgriCult, a completamento del Progetto, sono state ospitate due giornate di studio iniziate con una visita al territorio e alle Arnie.

Il primo incontro si è tenuto il 24 maggio 2022 con le relazioni di **Beniamino Gioli**, Dirigente dell'Istituto di Bioeconomia del CNR, sul tema di "Clima e agricoltura", e di **Elena Dilaghi Pestellini**, Responsabile Didattica e Divulgazione della Società Astrofisica Italiana e socia del *Club Soroptimist Firenze*, sul tema "Le Api e le Onde Elettromagnetiche".

Un secondo incontro, in data 15 novembre 2022, ha affrontato l'argomento "Le api, tra scienza, filosofia ed ecologia". Relatrici **Francesca Romana Dani**, naturalista, e **Oana Catalina Moldoveanu**, ambedue del Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze, su "La grande diversità degli apoidei", **Vilma Baricalla**, filosofa e saggista, su "La filosofia e il meraviglioso mondo delle api. Pensieri sulla natura e sul mondo vivente", **Cecilia Cantagalli**, apicoltrice, su "Le api e il miele".

Queste relazioni hanno voluto indagare sui rapporti tra l'Uomo e l'Ambiente, mondo animale e vegetale, rapporti di potere o rapporti di cura, di sfruttamento o di tutela. Molto ci sarebbe poi da indagare su quanto l'Ambiente, con le nuove tecnologie ormai diffuse, possa ancor più offrire all'Uomo, alla sua salute e al suo benessere.

Anna Archi
Club Soroptimist Firenze

AGRICOLTURA & CAMBIAMENTO CLIMATICO

Beniamino Gioli

Il cambiamento climatico in corso è sotto gli occhi di tutti, e la previsione della sua intensificazione negli anni e decenni a venire rappresenta una delle sfide più urgenti e difficili del nostro tempo. Esso è il risultato di dinamiche complesse e interconnesse tra loro che avvengono nella nostra atmosfera e biosfera, e riguarda quindi tutti i processi che interagiscono con la vita sul pianeta. Tra questi la salute degli ecosistemi, la biodiversità, e anche l'agricoltura, che è una delle attività economiche più importanti –garantendo la sicurezza alimentare delle popolazioni – e allo stesso tempo più vulnerabili al clima.
La causa principale dei cambiamenti climatici è l'effetto serra, e non ci sono ormai dubbi nel legare il cambiamento climatico all'aumento della concentrazione di alcuni gas in atmosfera, che agiscono un po' come il vetro di una serra: si lasciano attraversare dalla radiazione luminosa proveniente dal Sole, ma trattengono il calore proveniente dalla Terra impedendogli di ritornare nello spazio, provocando quindi una stabilizzazione delle condizioni climatiche e anche un riscaldamento globale. Questo fenomeno è di per sé alla base della vita sul pianeta, ma la sua recente intensificazione genera il cambiamento che stiamo osservando.
La concentrazione di CO_2, la molecola con la più alta capacità di generare effetto serra, era di circa 280 parti per milione (ppm) fino all'epoca preindustriale, per poi passare a circa 320 ppm agli inizi degli anni Sessanta (data di inizio di misure strumentali continuative ed accurate), e a circa 420 ppm oggi nel 2023, e continua ad aumentare di oltre 2 ppm per anno. Si tratta quindi di un aumento del 50% dall'era preindustriale, e le proiezioni sono che continui comunque ad aumentare per i prossimi decenni. Vista l'inerzia del sistema climatico, non ci sono dubbi che saranno raggiunte concentrazioni di oltre 500 ppm entro i prossimi 30-40 anni, e questo solo a causa dei comportamenti passati e a prescindere dalle decisioni che vengono prese oggi o che verranno prese nei prossimi anni.

Le emissioni di gas serra sono quindi la principale causa del cambiamento climatico, che minaccia la salute e il benessere di milioni di persone e di ecosistemi in tutto il mondo. Queste emissioni sono fortemente legate al modello di sviluppo economico e sociale seguito dai paesi industrializzati fino ad oggi. Per contrastare il cambiamento climatico, è quindi necessario

promuovere una transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, la cosiddetta decarbonizzazione, che sia in grado di soddisfare i bisogni energetici, alimentari e materiali della popolazione mondiale senza compromettere le risorse naturali e la qualità della vita delle generazioni future.
A livello geografico, il Paese che produce più gas serra è la Cina, con oltre il 33% del totale. Pechino supera da sola i quattro Paesi che la seguono: Stati Uniti, Europa, India e Russia. Mentre a livello di settori produttivi, le principali fonti di emissioni sono la produzione di energia elettrica e termica, i trasporti, l'industria manifatturiera e delle costruzioni, l'agricoltura. Quindi da una parte l'agricoltura è responsabile di parte delle emissioni totali di gas serra (circa il 7% nel 2019), dall'altra essa è un settore molto esposto ai rischi climatici con impatti evidenti sulla sicurezza alimentare. L'agricoltura dipende dalle condizioni meteorologiche e dalla disponibilità di nutrienti, di acqua, nonché dalla biodiversità degli ecosistemi. Le produzioni agricole sono quindi minacciate dai fenomeni climatici estremi e dalle variazioni di temperatura e precipitazione, andando a influire negativamente sulla produttività e sulle rese, sulla sicurezza alimentare, sulla qualità dei prodotti e quindi sul reddito dei coltivatori.

Una delle spie degli effetti negativi dei cambiamenti climatici in agricoltura è la notevole diminuzione delle api domestiche e selvatiche, legata a fattori quali l'impiego di pesticidi su larga scala, e a fattori ambientali quali la siccità. Poiché dagli impollinatori dipende una larga fetta della produzione agricola di frutta e verdura per la nostra alimentazione, i rischi di una loro diminuzione sono evidenti. Una conferma si può dedurre dalla produzione di miele, crollata anche dell'80% in anni siccitosi come il 2017 (dati Unaapi).
Le api in sofferenza non solo non producono miele ma rischiano di non riuscire a procedere all'impollinazione di talune colture agricole, e il ruolo fondamentale svolto dagli impollinatori è riconosciuto nel secondo *Rapporto sul Capitale Naturale in Italia* del 2018. Più in generale il problema è legato alla perdita di biodiversità di alcuni ecosistemi, biodiversità che sta alla base del processo di impollinazione da parte di molti e diversi insetti impollinatori selvatici. La capacità di impollinazione deve essere vista e gestita come un vero e proprio servizio ecosistemico che sta alla base delle produzioni agricole.

Per affrontare queste sfide, è necessario promuovere da una parte azioni di adattamento, cioè sviluppare un'agricoltura più resiliente al clima che sia in grado di adattarsi, dall'altra azioni di mitigazione, in grado di ridurre l'impronta emissiva del settore cosi come degli altri settori emissivi. Alcune delle possibili soluzioni, anche supportate dalle nuove tecnologie, sono l'adozione di pratiche agricole a basso impatto ambientale, come l'agroecologia, l'agroforestazione e l'agricoltura biologica; il miglioramento delle tecniche di irrigazione e di conservazione del suolo e dell'acqua;

lo sviluppo di varietà vegetali più resistenti agli stress climatici; la diversificazione delle colture e degli allevamenti; la promozione di sistemi alimentari locali e solidali; la sensibilizzazione e la formazione degli agricoltori e dei consumatori sulle tematiche climatiche.

Mettere in atto politiche forti di contrasto al cambiamento climatico, sia nel settore agricolo sia in generale in tutti i settori, si scontra con alcuni problemi di fondo. Il primo è che l'impatto dei gas serra sul sistema climatico avviene a una scala globale, poiché i gas serra permangono in atmosfera molti decenni, a differenza ad esempio degli inquinanti delle nostre città che permangono poco tempo in atmosfera e quindi rimangono vicini a dove sono stati emessi. Non c'è quindi differenza tra una molecola di CO_2 emessa a Firenze o emessa all'altro capo del pianeta. Quindi, mentre le azioni di riduzione dell'inquinamento urbano hanno carattere locale, le azioni di mitigazione devono essere globali, e questa globalità del problema non si concilia con le esigenze della politica, che ragiona per nazionalismi e per ambiti geografici ristretti, "perché fare uno sforzo noi quando non lo fanno anche gli altri?". C'è poi l'aspetto temporale, l'inerzia del sistema climatico: anch'essa mal si concilia con i tempi della politica, che vuole prendere decisioni che portano a conseguenze tangibili e misurabili nel breve e medio periodo. La politica non vuole sapere che scelte fatte oggi avranno effetti che si potranno vedere solo tra molti anni, quando al comando ci sarà qualcun altro.

Tuttavia dobbiamo essere ottimisti, perché la questione non sarà solo di natura politica e ambientale ma anche di natura economica, e per fortuna alcune delle grandi transizioni che saremo chiamati a compiere sono ormai in corso e raggiungeranno una convenienza economica che le renderà sempre più preferibili. Già oggi l'implementazione di nuova capacità di produzione energetica fotovoltaica è più conveniente rispetto a tecnologie basate sul fossile e già al netto di eventuali incentivi di mercato. La transizione verso una mobilità elettrica, con i giusti tempi diventerà anch'essa economicamente conveniente. In agricoltura si assiste in Italia a un forte aumento delle superfici coltivate a biologico, e una crescente sensibilizzazione sull'adozione di pratiche conservative anche grazie alle tecnologie. La politica dovrà garantire da una parte aiuti di mercato allo sviluppo di nuove soluzioni in agricoltura, dall'altra un quadro regolatorio che tenga in debita considerazione tutti i servizi ecosistemici forniti dal settore agricolo e che oggi sono a rischio.

LE API E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

Elena Dilaghi Pestellini

Non si sa bene chi abbia detto (Einstein o Maeterlink), che quando spariranno le Api, il mondo perirà in quattro anni. Non sono competente a parlare dei danni che possono agire sulle api, tipo pesticidi, cambiamenti climatici, innalzamento della temperatura, batteri, virus etc ..., mi limito a considerare l'effetto delle onde elettromagnetiche sul comportamento delle api.
Cosa sono le onde elettromagnetiche: campi elettrici e campi magnetici variabili nel tempo e nello spazio; sono classificate in base alla loro frequenza o lunghezza d'onda: radio. micro-onde, infrarosse, visibile, ultraviolette, X, gamma.
Tralasciando le onde elettromagnetiche prodotte da variazioni geo-magnetiche, eruzioni solari, e altri fenomeni elettromagnetici non prodotti dall'uomo, prenderò in considerazione quelle frequenze prodotte da antenne, cellulari etc ..., prodotte cioè artificialmente. Sono onde tutte nell'ambito 'radio', relative quindi a basse frequenze e basso potenziale: 4G, 5G, frequenze da 3.3 a 4,2 Hz.

Ci sono teorie contrastanti sulle influenze antropiche sulla sindrome di spopolamento delle api: secondo Daniel Fabre dello *Swiss Federal Institute of Technology* e la sua scuola, la vicinanza di cellulari produce disorientamento nelle api in arrivo e in partenza. Le loro teorie sono supportate dal fatto che nel grasso corporeo delle api sono presenti cristalli di magnetite che risentono di influenze elettromagnetiche esterne. Sappiamo normalmente che i fiori hanno campi elettrici positivi e le api negativi – altri segnali di comunicazione sono di natura chimica visiva: quando avviene il contatto i campi si neutralizzano, le api sanno che in quel fiore è già avvenuta l'impollinazione e quindi quei fiori non sono visitabili. Secondo queste teorie, quindi, sono non solo i fenomeni naturali come la variazione dei campi magnetici terrestri – le api con i peli delle antenne sentono anche i terremoti –ma anche i disturbi antropici disorientano le api cambiando le loro abitudini e il loro ciclo vitale, diminuendo anche le loro difese.

La scuola di Boston, invece, nega che le frequenze, specialmente dei cellulari, abbiano impatto dannoso, emettendo solo radiofrequenze di non forte intensità, né prolungate.
Un fatto evidente è però che lo spopolamento delle api avviene con maggiore frequenza nei Paesi ad alta densità abitativa ed industrializzati: Europa, Nord America.

“ODE ALL’APE”

di Pablo Neruda

Moltitudine di api!
Entra ed esce
dal carminio, dall’azzurro,
dal giallo,
dalla più tenera
morbidezza del mondo:
entra in
una corolla
precipitosamente,
per affari,
esce
con un vestito d’oro
e gli stivali
gialli.
Perfetta
dalla cintura,
con l’addome rigato
da sbarre scure,
la testolina
sempre
pensierosa
e le
ali
bagnate:
entra
in tutte le finestre odorose,
apre
le porte della seta,
penetra nei talami
dell’amore più fragrante,
inciampa
in
una
goccia
di rugiada
come in un diamante
e da tutte le case
che visita
estrae
il miele
misterioso,
ricco e pesante
miele, spesso aroma,
liquida luce che cade a
goccioloni,
finché al suo
palazzo
collettivo
ritorna
e nelle gotiche merlature
deposita
il prodotto
del fiore e del volo,
il sole nuziale serafico e segreto!
Moltitudine d’api!
Elevazione sacra
dell’unità,
collegio
palpitante!
Ronzano
sonori
numeri
che lavorano
il nettare,
passano
veloci
gocce
d’ambrosia:
è la siesta
dell’estate nelle verdi
solitudini
di Osorno. Sopra
il sole inchioda le sue lance
nella neve,
risplendono i vulcani,
ampia
come
i mari
è la terra,
azzurro è lo spazio,
ma
c’è qualcosa
che rema, è
il bruciante
cuore dell’estate,
il cuore di miele
moltiplicato,
la rumorosa
ape,
il crepitante
favo
di volo e oro!
Api,
lavoratrici pure,
ogivali
operaie,
fine, scintillanti
proletarie,
perfette,
temerarie milizie
che nel combattimento attaccano
con pungiglione suicida,
ronzate,
ronzate sopra
i doni della terra,
famiglia d’oro,
moltitudine del vento,
scuotete l’incendio
dei fiori,
la sete degli stami,
l’acuto
filo
di odore
che raccoglie i giorni,
e propagate
il miele
oltrepassando
i continenti umidi, le isole
più remote del cielo
dell’ovest.
Sì:
la cera innalzi
statue verdi,
il miele
sparga
lingue
infinite,
e l’oceano sia
un alveare,
la terra
torre e tunica
di fiori,
e il mondo
una cascata,
chioma,
crescita
inesauribile
di favi!

LA BIODIVERSITÀ DELLE API SELVATICHE, segno di qualità ambientale

Francesca Romana Dani
Oana Catalina Moldoveanu

Il termine "prònubo" deriva dal latino *pronubus* e indica "coloro che favoriscono le nozze". Gli insetti prònubi sono, infatti, un gruppo molto vario di specie che, trasportando il polline da un fiore a un altro, favoriscono l'impollinazione e quindi la riproduzione di circa il 90% delle piante a fiore selvatiche e oltre due terzi di quelle coltivate per scopi alimentari.

Gli apoidei 'antofili' cioè, letteralmente "amanti dei fiori", sono meglio conosciuti come api selvatiche. Esse sono strettamente dipendenti delle piante a fiore di cui usano il nettare come principale nutrimento per gli adulti ed il polline, invece, viene somministrato alle larve come cibo. Della pianta, alcuni apoidei utilizzano anche altre risorse come olii essenziali con cui possono impastare il polline o "profumarsi" per attrarre una compagna. Ma utilizzano anche i tessuti della pianta stessa: steli, foglie e tricomi sono molto spesso usati per la costruzione di nidi nelle specie che nidificano sopratterra.
Il 90% delle specie di api selvatiche sono solitarie, cioè, colonie come la più nota *Apis mellifera*, non producono miele o altri prodotti d'apicoltura. Tuttavia, il ruolo ecologico di questo numeroso gruppo è fondamentale sia per l'ambiente naturale che per la nutrizione umana. La forte coevoluzione che questo gruppo ha avuto con le piante a fiore li ha portati ad esibire caratteristiche e comportamenti che li rendono impollinatori estremamente efficienti. Il loro apparato boccale (in particolare la parte chiamata *lingula*) è adattato al foraggiamento sui fiori e in base alla sua conformazione, o meglio alla sua lunghezza. Le api selvatiche si distinguono in due gruppi: le "api a *lingula* corta" che hanno un apparato boccale molto corto e perciò sono adatte a nutrirsi su fiori con una corolla poco profonda, come ad esempio le margherite; le "api a *lingula* lunga" che invece hanno un apparato boccale di lunghezze notevoli e perciò necessitano di fiori adatti con una corolla profonda, per esempio i fiori del rosmarino.
Altri elementi che le rendono degli ottimi impollinatori sono la grande diversità specifica e perciò anche la grande varietà nella dieta. Si tratta di un gruppo molto numeroso di specie, circa 20.000 sono state descritte

nel mondo, di cui più di 1.000 in Italia. Essendo state censite in Europa quasi 2.000 specie di apoidei, l'Itala si annovera tra i paesi europei con la più alta diversità di specie di api. Presentano diete e preferenze nutritive molto varie. La gran parte delle specie è generalista, cioè si nutre su una grande varietà di specie di fiori (si parla di specie "polilettiche"), molte specie invece presentano preferenze, foraggiando su una particolare famiglia di piante (si parla in questo caso di specie "oligolettiche") ed infine altre specie sno molto specialiste, cioè si nutrono su una o poche specie di piante solitamente appartenenti allo stesso genere (le specie "monolettiche").

Purtroppo, negli ultimi decenni, alcune pratiche agricole e la crescente urbanizzazione, hanno provocato un forte declino nel numero di individui e nella biodiversità delle api selvatiche, portando anche ad eventi di estinzione a livello locale. Questo declino può avere gravi ripercussioni sugli ecosistemi terrestri e sulla sicurezza alimentare. Proprio per questo motivo, l'Unione Europea, sollecitata anche da numerose ricerche scientifiche, ha previsto diverse misure a favore della conservazione degli impollinatori. Al centro di queste si pone il *Green Deal* Europeo con due principali strategie: "*From Farm to Fork*" che si attua con la nuova Politica Agricola Comune (PAC 23-27) emanata nel gennaio 2023 e la "*Nature Restoration Law*", una proposta di legge che è stata approvata recentemente e ha fra i suoi diversi obiettivi quello di invertire il trend di declino degli impollinatori entro il 2030. La nuova Politica Agricola Comune ha inserito tra le sue misure, l'eco-schema 5 o "Misure per gli impollinatori". Questo premia gli agricoltori che destinano almeno 0.25 ettari di seminativo alla coltivazione di piante al nutrimento degli insetti impollinatori, assieme a buone pratiche di gestione *bee-friendly*. Le piante che possono essere seminate per accedere ai premi dell'eco-schema 5 sono elencate in una lista emanata del Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste e sono accompagnate da linee guida che consigliano la scelta delle specie da seminare, il numero di piante e le consociazioni più opportune.



Parcella seminata nella primavera 2022 lungo il fiume Pesa (Montelupo F.no, FI). Foto di Catalina Moldoveanu.



Parcella seminata nella primavera 2022 a Castelletti, lungo il fiume Ombrone (Carmignano, PO), a destra si nota la parcella che non ha subito trattamenti ricoperta da graminacee.

Da queste premesse, è stato messo a punto un progetto nell'area fiorentina che mira alla conservazione della biodiversità delle api selvatiche in aree non produttive oggetto di recenti opere per la messa in sicurezza idraulica del territorio, per esempio casse di espansione di fiumi. Il progetto, nato da una collaborazione tra il Dipartimento di Biologia (referenti la prof.ssa Dani e la dott.ssa Moldoveanu) dell'Università di Firenze e il Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno (referente il dott. Vergari), è iniziato a gennaio del 2022 con sperimentazioni lungo l'Ombrone (Carmignano-Signa) e il Pesa (Montelupo F.no) e sta proseguendo nel tempo.
In queste aree sono stati seminati miscugli di piante mellifere e pollinifere con caratteristiche diverse fra loro e che possono soddisfare il maggior numero possibile di specie di apoidei, fra le quali una grande varietà di simmetrie e colori fiorali e periodi di fioritura diversi, in modo da coprire l'intero periodo di volo delle specie, dai primi giorni di marzo fino a settembre inoltrato. Le api selvatiche sono costantemente monitorate per stimare l'effetto di queste semine sulla loro abbondanza e biodiversità.

Sono state finora censite oltre 60 specie, tre delle quali classificate, dalla 'Lista Rossa' Europea, come prossime alla minaccia. Poco meno di un terzo di queste specie, invece, sono classificate dalla 'Lista Rossa' come dati insufficienti, cioè specie per le quali i dati finora conosciuti non permettono di valutare lo stato di conservazione.

Nelle aree seminate il numero di api è stato quattro volte maggiore che in quelle non seminate, prevalentemente coperte da graminacee e perciò poco attrattive. Tre volte piu alto, invece, è stato il numero di specie, mostrando quindi l'efficacia di questa pratica. La lavorazione del terreno per la semina di questi miscugli ha permesso anche di interrompere in alcuni punti lo spesso cotico di erba e permettere la nidificazione delle specie terricole che invece necessitano di porzioni di terreno nudo o con vegetazione rada.

Inoltre, a più di un anno dall'inizio della sperimentazione, le aree si stanno stabilizzando in prati piacevoli per la varietà della fioritura quindi in aree fruibili anche dai cittadini e comunque di facile gestione per il mantenimento della sicurezza idrogeologica del territorio.



Una femmina di Halictusscabiosae intenta a raccogliere polline su Plantago lanceolata L. (foto Martino Maggioni).



Femmina di Eucera sp. che foraggia sul fiore della Centaurea cyanus L. (foto Martino Maggioni).

LA FILOSOFIA E IL MERAVIGLIOSO MONDO DELLE API
Pensieri sulla natura e sul mondo vivente

Vilma Baricalla

1. Introduzione

In alcuni messaggi per la salvaguardia delle api, così scrive Isabella Pratesi:

> «Se ora pensi ad un prato fiorito, il ronzio delle api è il primo suono che ti viene in mente. Quello che ci riporta subito alle vacanze estive, nella casa di campagna dei nonni o in campeggio, in cui il ronzio vivace delle api si mescolava con i grilli e il volo leggero delle farfalle, di fiore in fiore. Ma se un giorno non si potesse più sentire? (…) Senza le api e gli insetti impollinatori come farfalle, i sirfidi e i coleotteri la riproduzione dell'88% delle piante selvatiche sarebbe impossibile»; (ma purtroppo) «Cambiamenti climatici, pesticidi, distruzione degli habitat stanno causando una strage silenziosa». (E ancora:) «Se spariscono le api, crolla l'ecosistema (…). Dobbiamo proteggere tutti gli impollinatori: le api selvatiche, ma anche le farfalle, i coleotteri, le mosche, le coccinelle, i maggiolini e le vespe…Senza di loro non c'è biodiversità e non c'è salute. Abbiamo bisogno di natura intorno a noi: di boschi, fiumi e mari puliti. … E per sopravvivere tutti, abbiamo bisogno di prati fioriti»[1].

Evidente in questi messaggi è il problema ecologico. Ma c'è anche un altro tema, che emerge più in sordina, e tuttavia ugualmente importante: quello della bellezza della natura e del potere rasserenante che essa esercita su di noi. Ma forse la capacità di fruire di tale bellezza non caratterizza solo il genere umano; e non si può escludere che altri esseri siano in grado di percepirla.

2. La bellezza della natura

Tra i pensatori che maggiormente hanno avvertito la bellezza della natura uno dei più significativi è Shaftesbury (1671-1713). Egli concepisce la natura come un grande spettacolo, superiore a quanto l'arte umana abbia mai saputo produrre. Essa educa al senso estetico, poiché esibisce armonia, regolarità, musicalità.
Con tale sguardo nella *Rapsodia filosofica* Shaftesbury passa in rassegna i vari paesaggi della terra, descrivendo non solo luoghi che percepiamo come "belli"

1. Comunicazioni del WWF, agosto e settembre 2022.

– come ad esempio l'atmosfera idillica dei boschi – ma anche ambienti che appaiono inospitali: paesaggi nordici, vulcani, deserti, che

> «benché appaiano brutti e paurosi, non mancano tuttavia di singolari bellezze. Piace il loro stato selvaggio. Ivi ci sembra di vivere con la natura»[2].

E si sofferma altresì nella contemplazione della notte.
Con questo stesso sguardo Shaftesbury descrive gli animali, prendendo in considerazione non solo animali utili all'uomo – tra cui il cammello e i bachi, di cui però condanna lo sfruttamento – ma anche altri animali: «serpenti squamosi, fiere selvagge, insetti velenosi», dannosi per l'uomo, ma che Shaftesbury chiama «belli in sé»[3], dotati quindi di un loro valore nella perfezione del tutto.
In quest'elencazione di paesaggi e animali il mondo non appare certo fatto per l'uomo. La natura non è improntata a una regola antropocentrica e gli uomini devono adeguarsi a ciò. Non l'appropriazione né il desiderio di dominio devono ispirare il comportamento umano. La felicità non si ottiene procurandosi beni e rapinando il mondo, ma vivendo in armonia con la natura e usufruendo della sua bellezza.
Con queste considerazioni si fa strada una visione ecologica:

> "Tutte le cose del mondo sono unite. Come il ramo è unito all'albero, così l'albero è immediatamente congiunto alla terra, all'aria e all'acqua che lo nutrono; come il fertile terriccio si confà all'albero, così il robusto e diritto tronco della quercia e dell'olmo si presta ai rami rampicanti della vite e dell'edera; così pure le foglie, i semi e i frutti di questi alberi si addicono ai vari animali; i quali a loro volta si confanno gli uni agli altri e agli elementi nei quali vivono, rispetto ai quali sono in un certo modo (¼) dipendenti e connessi"[4]. (E ancora:) "tutto è un sistema unitario (¼) l'uomo od ogni altro animale, benché sia in se stesso un sistema autonomo di parti, (¼) è legato da ulteriori relazioni al sistema della sua specie. Così pure il sistema della sua specie è legato al sistema animale; questo al mondo – la nostra terra; ed essa, a sua volta, al più ampio cosmo – l'universo"[5].

3. Il pensiero ecologico

Per il pensiero ecologico la realtà non è composta da particelle isolate, ma tutto è in relazione. Scrive F. Capra:

> «i costituenti della materia e i fenomeni fondamentali ai quali essi prendono parte sono tutti in rapporto reciproco, interconnessi e interdipendenti; non possono essere compresi come entità isolate, ma solo come parti integrate del tutto»[6].

È una visione sistemica: l'universo è una struttura, un campo magnetico in cui le varie parti, anche se non si toccano, sono interdipendenti e orientate secondo un piano.

2. A.A.C. Shaftesbury, *Saggi morali*, a cura di P. Casini, Laterza, Bari 1962, p. 320.
3. Ibid.
4. Ivi, p. 262.
5. Ivi, p. 261.
6. F. Capra, *Il Tao della fisica*, Adelphi, Milano 1993, p. 149.

In quest'ottica, Lovelock concepisce il mondo come un organismo vivente,

> «di cui non siamo né padroni, né inquilini, dunque, e neppure passeggeri»[7].

Di tale grande organismo anche l'uomo fa parte poiché c'è correlazione tra la vita e il suo ambiente, che appartengono ad un unico sistema.
Ma, se tutto è in relazione, l'impercettibile evento in un luogo può avere ingenti e disastrosi effetti su ambienti lontani. La nota espressione, paradossale ma efficace, di "effetto farfalla" descrive per Edward Lorenz la relazionalità del sistema, in cui la modifica di una parte può avere sulle altre inevitabili ripercussioni[8].
Questi pochi cenni non esprimono certo tutta la complessità del pensiero ecologico. Tuttavia aiutano a comprendere come tale visione comporti la necessità di estendere lo sguardo oltre il limitato mondo umano.
Così scrivono Devall e Session:

> «il senso dell'ecologia profonda (…) richiede (…) una identificazione che va oltre l'umanità fino a comprendere il mondo non umano»; «nessuno è salvo finché non lo siamo tutti»,

uomini, balene, grizzly, ecosistemi, fiumi, microbi e così via[9].
Per la verità, già nella prima metà del secolo scorso, quando ancora non si parlava di "ecologia", un grande personaggio aveva avuto una simile intuizione. Si tratta di Albert Schweitzer, il medico che rinunciò a una brillante carriera di teologo e musicista. per passare tutta vita ad alleviare le sofferenze delle popolazioni dell'Africa. E mentre si trovava nel Gabon, circondato dalla sofferenza umana, sosteneva il dovere morale di rispettare ogni essere vivente sottolineando l'appartenenza dell'uomo alla natura, i legami della vita con la vita:

> «L'importante è che noi partecipiamo alla vita universale. Siamo nati da altre vite; possediamo la capacità di dare esistenza ad altre vite ancora. Nello stesso modo, se guardiamo in un microscopio possiamo vedere una cellula che produce una cellula. La natura ci obbliga quindi a riconoscere il fatto della mutua dipendenza, per cui ogni vita aiuta necessariamente le altre vite che sono ad essa legate»[10].

4. La visione pre-ecologica di Leibniz e il valore dell'individualità

La visione filosofica di Leibniz è importantissima perché unisce la considerazione del tutto all'attenzione per ogni singolo vivente.
Per Leibniz la natura non fa salti, ma tutto è interconnesso. Per esprimere tale visione, egli ricorre all'immagine di una grande catena, in cui le specie sono

7. J. Lovelock, *Le nuove età di Gaia*, Bollati Boringhieri, Torino 1991, p.235.
8. L'espressione è legata a una conferenza, tenuta da Lorenz nel 1972, dal titolo: *Does the Flap of a Butterfly's Wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas?* ("Può il battito d'ali di una farfalla in Brasile provocare un tornado nel Texas?").
9. B. Devall e G. Sessions, *Ecologia profonda. Vivere come se la natura fosse importante,* Edizioni Gruppo Abele (EGA), Torino, 1989, p. 76.
10. A. Schweitzer, *Rispetto per la vita*, Edizioni di Comunità, Milano 1983, p.266.

come gli anelli, così strettamente legati l'uno all'altro che è impossibile per i sensi e per l'immaginazione capire esattamente il punto in cui l'uno finisce e l'altro comincia.
Se dunque i fossili sono un anello intermedio tra l'ordine minerale e il mondo organico, la continuità tra vegetali ed animali è attestata dall'esistenza di "zoofiti", piante-animali rappresentati per Leibniz da alcune forme marine, di cui tuttavia non specifica il nome.
In questo universo pieno tutto è correlato per cui la modifica di una parte si ripercuote inevitabilmente su tutto il sistema: «ogni corpo risente di tutto ciò che avviene» scrive nella *Monadologia*[11].
Il quadro di tale sintonia universale è ben definito da un'espressione greca: "*Súmpnoia pànta*", ossia «tutte le cose respirano insieme». Con tale espressione il medico greco Ippocrate aveva definito l'organismo vivente; Leibniz la riprende per indicare l'universo. L'universo è come un organismo vivente, in cui tutte le parti sono in relazione.
Se la visione sistemica anticipa, per certi aspetti, il pensiero ecologico, l'interrelazione descritta da Leibniz comporta un'altra importante conseguenza. La correlazione infatti non solo è tra le varie parti della natura, ma anche tra ogni singola parte e l'intero universo. Se dunque l'universo è come un organismo, si può affermare altresì che ogni organismo è, corrispondentemente, come un universo; esso è – come lo definisce Leibniz – uno «specchio dell'universo». Infatti:

> «ogni sostanza è uno specchio dello stesso universo che dura ed è ampia quanto l'universo stesso»[12].

È l'epoca in cui la microbiologia fa i primi passi: van Leeuwenhoek scopre gli spermatozoi – che chiama *«animalcula»* – e mette altresì in luce la miriade di viventi presenti in una goccia d'acqua.
Le ricerche al microscopio rivelano inoltre le meraviglie del mondo degli insetti. E sono proprio le conoscenze microbiologiche che favoriscono in Leibniz una visione panvitalista della realtà:

> «Ogni parte di materia può essere concepita come un giardino pieno di piante o come uno stagno pieno di pesci. Ma ciascun ramo delle piante, ciascun membro dell'animale, ciascuna goccia dei suoi umori è ancora un giardino o uno stagno»[13].

È la visione di un organicismo all'infinito, per cui ogni vivente contiene in sé un'infinità di organismi.
In questo quadro in cui tutto è correlato, ogni individuo ha il suo posto e percepisce il mondo dal suo singolare e originale punto di vista. Leibniz scrive: è come se una stessa città fosse raffigurata diversamente e apparisse con differenti prospettive, secondo la diversa posizione in cui si trova colui che

11. G.W. Leibniz, *Scritti filosofici* (*Monadologia*), a cura di D.O. Bianca, I, p.293.
12. Ivi (*Discorso di metafisica*), I, p.72.
13. Ivi (*Monadologia*), p.294.

la guarda[14]. Si tratta dunque di una visione non solo panvitalista, ma anche pan-psichista: ogni singolo vivente è una prospettiva originale e unica che si affaccia sul mondo, ha una sua propria irripetibile singolarità. Non esistono in tutta la natura due foglie assolutamente uguali, scrive Leibniz, e neppure due gocce d'acqua assolutamente uguali. In ciò consiste la ricchezza del mondo, che è data proprio dalla pluralità delle prospettive che lo rappresentano.
È la valorizzazione massima non solo di ciascuna specie, ma altresì di ogni singola individualità vivente.
Nella filosofia di Leibniz questa considerazione è talmente importante che egli la estende a livello teologico. Dio gode della ricchezza della sua creazione, della molteplicità e diversità delle creature che la rappresentano. Egli ha creato il mondo non solo per l'uomo, ma ha tenuto conto di tutte le creature.
Per esprimere questo pensiero, Leibniz cita un passo del *Libro di Giona* in cui si narra che Dio, adirato con la città di Ninive, rinuncia infine a sterminarla, tenendo conto non solo della molteplicità di uomini, ma altresì della grande quantità di animali che popolano quella città (*Giona* 4, 11). E Leibniz commenta:

> «Quando Dio diede spiegazione al profeta Giona del perdono che aveva accordato agli abitanti di Ninive, considerò anche l'interesse delle bestie che sarebbe stato coinvolto nella distruzione di quella grande città. Non v'è sostanza che, di fronte a Dio, sia disprezzabile o preziosa in senso assoluto»[15].

5. Etica

Si aprirebbe, a seguito di tali considerazioni, il capitolo dell'etica. È un tema vasto e complesso, che in questo breve testo è impossibile sviluppare.
Tuttavia, anche in riferimento al tema generale qui trattato, merita almeno di essere citato un passo di Schweitzer che, sviluppando la sua etica di "rispetto per la vita", afferma il dovere morale di rispettare la vita di ogni essere, ivi compresa quella degli insetti scrivendo:

> "Un uomo è veramente morale soltanto quando osserva l'obbligo (…) di aiutare ogni vita che può assistere, e quando si fa scrupolo di uscire dalla sua strada per evitare di danneggiare un essere vivente (...). Egli non frantuma un cristallo di ghiaccio che brilla al sole, non strappa una foglia dall'albero, non stacca un fiore, mentre cammina sta bene attento a non calpestare un insetto. Se lavora alla luce di una lampada in una sera d'estate, preferisce tener chiusa la finestra e respirare un'aria viziata, piuttosto che vedere un insetto dopo l'altro precipitare sul tavolo con le ali bruciacchiate.
> Se esce per strada dopo un temporale e vede un verme che si è smarrito, pensa che esposto com'è ai raggi del sole finirà certamente per seccarsi, se non raggiunge in fretta il terreno umido su cui possa strisciare, quindi lo aiuta a lasciare le fatali pietre lastricate per entrare nella fresca erba. Se passa vicino a un insetto che è caduto in una pozzanghera gli risparmia la perdita di tempo di raggiungere una foglia o uno stelo su cui arrampicarsi e porsi in salvo»[16].

14. Ivi, p.292.
15. Ivi (*Saggi di Teodicea*), I, p. 529.
16. Schweitzer, *Rispetto per la vita*, cit., p.267.

6. Le api e la storia della filosofia

Nel quadro della riflessione storico- filosofica sugli animali si riscontrano considerazioni sulle api e sul loro vivere sociale.
Leopardi, ad esempio, nello *Zibaldone* cita le api confrontandole con l'uomo, che egli definisce «il più antisociale» di tutti gli animali. Nella specie delle api invece – come in quella delle formiche e di altri animali (come gru e castori) – gli individui cooperano al bene comune e si aiutano reciprocamente. E, se alcuni di essi vengono danneggiati, ciò avviene a vantaggio dell'intera società come ad esempio, tra le api, quando si puniscono le pigre[17].
Numerose pagine alle qualità e alla vita sociale delle api dedica altresì un autore singolare. Egli merita una particolare attenzione per il ruolo che ebbe nella storia del pensiero filosofico sugli animali.
Si tratta di Gerolamo Rorario (1485-1556). Nunzio apostolico di Clemente VII, Rorario fece carriera in ambito ecclesiastico ed ebbe importanti incarichi politici alla corte degli Asburgo. Non è tuttavia per tali cariche che Rorario viene solitamente ricordato, ma per uno scritto dal titolo curioso e significativo: *Quod animalia bruta ratione saepe utantur melius homine*, ossia "Gli animali spesso usano la ragione meglio degli uomini".
In tale opera Rorario descrive il comportamento di numerosi animali, riconoscendo ad essi molte di quelle qualità che, di solito, sono attribuite esclusivamente all'uomo.
Scritta nella prima metà del Cinquecento, l'opera non risponde certo a criteri di osservazione scientifica e presenta ingenuità e numerose imprecisioni.
Ad esempio, nel descrivere la società delle api, una delle più evidenti è il riferimento ad un re, anziché a una regina. Non si tratta tuttavia di un pregiudizio androcentrico, riportabile a una teorizzata inferiorità del genere femminile, ma a uno stratagemma legato all'intento didascalico dell'opera che, volendo mettere a confronto il comportamento riprovevole degli uomini con il pregevole funzionamento della società delle api, finisce con l'adattare la descrizione di queste ultime a quelli che erano, all'epoca, i costumi delle società umane, nelle quali i re erano assai più frequenti che non le regine.
Lodando quindi le qualità delle api, così scrive Rorario:

> «Le api hanno (…) tutte le doti dell'animo che noi stessi desideriamo di avere: vivono, comandano, obbediscono, operano, prevedono, lavorano, deliberano come noi vorremmo: scelgono la morigeratezza, la prudenza, la virtù, il lavoro, l'equità, scelgono cioè tutte quelle virtù a cui gli uomini devono aspirare»[18].

Viene poi lodata la suddivisione del lavoro all'interno dell'alveare:

> «Inoltre, le api si dividono i compiti con somma equità. Alcune fanno da sentinelle alle porte; altre, più giovani, portano i fiori; altre alleggeriscono del loro carico quelle che arrivano; altre ancora portano in bocca cibo e bevanda; le più anziane

17. G. Leopardi, *Zibaldone di pensieri* (3775), A. Mondadori, Milano 1994, II, pp. 982-983.
18. G. Rorario, «*Gli animali usano la ragione meglio degli uomini*», in M. T. Marcialis, *Filosofia e psicologia animale da Rorario a Leroy*, S.T.E.F., Cagliari 1982, p.55.

> lavorano all'interno della celletta: costruiscono, puliscono, amministrano. E con quale prudenza eseguono i loro compiti!»[19].
> «Il re – il solo che sia esentato da ogni occupazione – va in ispezione difeso da una schiera di guardie e littori, esorta al lavoro e castiga gli oziosi»[20].

E prosegue:

> «Ma, ancora, quanto sono sagge le api operaie! Esse colgono i venti favorevoli, e, se si leva una tempesta, legano alle zampe delle pietruzze con le quali si librano nell'aria; o, se incombe un vento più violento, abbandonati i fiori perché leggeri, mettono alle spalle dei sassolini (…). E quando viene la sera emettono un ronzio via via più leggero, finché un'ape – come corno che diffonde intorno a sè il suono – comanda il riposo; la stessa ape, poi, ripetendo due o tre volte lo stesso ronzio, sveglia dal riposo notturno e invita al lavoro giornaliero»[21].

Non solo le api, ma anche altri animali vengono lodati nell'opera: leoni, elefanti, uccelli, pecore, buoi; e anche altri insetti, come ragni e formiche, nelle quali Rorario riconosce un senso di giustizia e una sorta di religiosità:

> «Non ci sono dubbi sul grado di intelligenza che può avere questo piccolissimo animale: insomma questa sorta di pulviscolo animato in niente è inferiore all'uomo. Le formiche si preoccupano anche di seppellire i loro morti: si possono vedere le defunte trasportate ora da una ora da due formiche, e ciò si deve attribuire, io credo, all'onore e non alla necessità»[22].

Scritta nel 1539, l'opera rimase inedita per più di un secolo finché, nella prima metà del Seicento, venne scoperta da un libertino Gabriel Naudé, che la pubblicò postuma nel 1648.
Era l'epoca della *querelle des bêtes*, ossia del "dibattito sull'anima degli animali", durante il quale molti pensatori – appartenenti soprattutto al movimento dei libertini – contestavano la visione antropocentrica, criticavano la teoria per cui gli animali agirebbero solo per istinto e attribuivano ad essi capacità di pensiero. Montaigne, ad esempio, aveva scritto: non si capisce perché una stessa azione, se fatta da un uomo viene attribuita alla ragione, se fatta da un animale viene spiegata con l'istinto[23].
Fu questo il clima in cui venne data alle stampe l'opera di Rorario, alla quale Naudé apportò una lieve modifica del titolo, in cui abolì l'avverbio "spesso" per accentuare il tono di rottura. Così l'opera che si intitolava: *Gli animali spesso usano la ragione meglio degli uomini* divenne, più radicalmente, *Gli animali usano la ragione meglio degli uomini*.
Con quel titolo e con la tesi in essa sostenuta, l'opera ebbe un forte impatto nell'ambito della *querelle* divenendo per così dire la *bandiera* dei libertini. Significativo è il fatto che Pierre Bayle, nel suo *Dizionario storico-critico*, dedicò a «Rorario (Gerolamo)» la voce in cui sosteneva la capacità di pensiero degli animali, scrivendo sulla psiche animale:

19. Ivi, p.57.
20. *Ibid*.
21. Ivi, p.58.
22. Ivi, p.61.
23. Cfr. M. de Montaigne, *Saggi*, a cura di F. Garavini, A Mondadori, Milano 1970, I, pp. 595 segg.

> «Si ammette che essa (la psiche animale) sente i corpi, che li distingue, che ne desidera alcuni e ne rifugge altri. Ce n'è abbastanza: essa è dunque una sostanza che pensa, capace cioè del pensiero in generale. Può dunque accogliere qualunque tipo di pensieri, può ragionare, conoscere ciò che è onesto, gli universali, gli assiomi della metafisica, le regole della morale, eccetera»[24].

Da questi pochi riferimenti non emerge certo l'importanza filosofica del dibattito, che vide coinvolti importanti pensatori, tra cui Montaigne, Charron, Bayle, Fontenelle, Voltaire ecc. e, più tardi, lo stesso Giacomo Leopardi. Si tratta di un tema assai ricco, che qui non è certo possibile illustrare. Tuttavia, a conclusione di queste brevi riflessioni, merita di essere citato, ancora una volta, Rorario, che così scrive al termine della sua apologia delle api:

> «Tutto considerato non dubito che, così come chiamiamo l'uomo un microcosmo, dovremmo chiamare anche l'ape un piccolo mondo (…). Non mi meraviglio perciò che siano esistite persone che, amanti delle api, dedicarono ad esse un'intera esistenza»[25].

24. P. Bayle, *Dizionario storico-critico*, a cura di G. Cantelli, Laterza, Roma-Bari 1976, p.170.
25. Rorario, *Gli animali usano la ragione meglio degli uomini*, cit., p. 59.

LE API E IL MIELE

Cecilia Cantagalli

Le api e il miele hanno avuto un importante ruolo nella storia dell'uomo, fin da tempi remoti: basti pensare al ritrovamento (1921) nella "*Cueva de las Aranas*" (Valencia) di un famoso dipinto rupestre, risalente al Neolitico (ca. 7000 anni fa) e che raffigura sagome umane su liane, circondate da insetti volanti e impegnate nel recupero di favi di miele selvatico.
Il percorso di questo rapporto nella storia umana, grazie al valore dei prodotti delle api – miele, cera e propoli soprattutto (ai quali, con il progredire della tecnica apistica, si sono poi aggiunti polline, gelatina reale e veleno) – non ha avuto soluzioni di continuità, pur attraversando periodi di maggiore o minore considerazione.
L'alveare, i favi che lo compongono e le api, infatti, sono stati da sempre fonti per l'immaginario collettivo: numerosi sono i riferimenti biblici al miele sia come significato di abbondanza e della generosità di Dio verso il suo popolo, sia come simbolo di amore forte e fedele, ma anche come segno di forza e sapienza. Riferimenti si hanno anche nella mitologia Egizia e in quella greca e romana. Tanti sono i richiami alle api e al miele anche nella letteratura classica e moderna e l'argomento è assai interessante e stimolante, ma ciò ci porterebbe lontano dallo scopo che ci siamo prefissati con questa esposizione, che necessita di concentrare il nostro discorso sulla natura del prodotto più noto – ma ancora non ben conosciuto – delle api: il miele.
Focalizzando su questo la nostra attenzione, si può osservare che, oltre all'impiego per preparazioni culinarie, come additivo e conservante di cibi deperibili (il panforte a ciò deve le sue origini), il miele ha avuto anche un uso terapeutico, come cicatrizzante, battericida e lenitivo[1] e non era infrequente il suo utilizzo a scopo votivo, propiziatorio e augurale in riti sacri e celebrazioni nell'antichità romana e greca.
Esso, inoltre, ha rappresentato l'unico alimento dolcificante fino all'ingresso della canna da zucchero. Il dolcificante da questa ricavato, per la sua preziosità – poiché, essendo di difficile reperimento e molto costoso, era privilegio di pochi – e per le caratteristiche di essere insapore e facilmente malleabile (oltre che colorabile), ben si prestava alla decorazione di piatti ricercati e sontuosi per le raffinate tavole delle corti rinascimentali;

1. Gli orti degli ospedali medievali – e dei monasteri – ospitavano sempre alveari dai quali si traeva la materia prima per medicamenti e cure agli ammalati (e si parla allora di "mieli medicati", come il "miele d'erba mercuriale", il "miele pettorale" o quello "rosato", arrivato fino a noi e usato per alleviare i disagi della dentizione infantile. Inoltre si pensi che il cerotto è così chiamato proprio perchè fatto con l'impiego di cera).

degradando così il miele a prodotto di second'ordine.
In seguito, con la diffusione della coltivazione della barbabietola da zucchero e l'industrializzazione del processo di estrazione del saccarosio, che ne ha consentito la maggiore accessibilità per le fasce di popolazioni meno abbienti, il consumo di saccarosio ha mantenuto il primato su quello del miele. Ciò dimostra quanto l'artificiosità del primo sia stata per lungo tempo premiata rispetto alla naturalità del secondo; esattamente il contrario di quanto stia avvenendo negli ultimi decenni.
Cosa è stato che ha determinato l'inversione di tale tendenza, della quale tutti siamo oggigiorno testimoni?
La forte industrializzazione e il conseguente inquinamento, il danno sempre più crescente della diffusione delle materie plastiche, dell'impiego di insetticidi e pesticidi, come dell'allevamento intensivo hanno messo in crisi il rapporto "Uomo-Natura", mettendo in luce non solo come non sia possibile, ma anche (e direi soprattutto) moralmente inaccettabile l'agire indiscriminatamente sull'ambiente secondo un concetto dicotomico Uomo/Natura, per il quale i due soggetti del rapporto sono distinti e separati, riconoscendo al primo la netta superiorità sul secondo.
A fronte di tutto questo è cresciuto un sentimento di disagio e di disarmonia che necessariamente conduce ad una profonda e incisiva (ci auguriamo!) revisione di tale mentalità antropocentrica. Si avverte il forte desiderio diffuso di recupero di armonia, l'esigenza di ristabilire corrette connessioni e legami con l'ambiente, del quale abbiamo apprezzato e sperimentato (anche – ahimé – grazie agli effetti negativi sopra richiamati) di farne appieno parte.
Il miele rappresenta a mio parere un ottimo viatico a questo fine. Pensiamo agli elementi dai quali l'ape lo produce. La Direttiva CE 2001/110 ben definisce il miele:

> «Il miele è la sostanza dolce naturale che le api *(Apis mellifera)* producono dal nettare di piante o dalle secrezioni provenienti da parti vive di piante o dalle sostanze secrete da insetti succhiatori che si trovano su parti vive di piante che esse bottinano, trasformano combinandole con sostanze specifiche proprie, depositano, disidratano, immagazzinano e lasciano maturare nei favi dell'alveare.»

Quindi spostiamo la nostra attenzione al nettare, ben sapendo che la raccolta di nettare è legata all'impollinazione, servizio assai più utile di quanto lo sia il prodotto finale – il miele – dell'alveare.
Il carico utile di nettare per ogni volo che l'ape porta all'alveare è di 37 mg, da questo si ottengono 18,5 mg di miele (il rapporto nettare-miele è pari a 2:1); ciò significa che sono necessari più di 54 mila voli per ottenere un chilo di miele e, poiché durante un volo l'ape visita una media di 500 fiori[2], i fiori visitati dalle

2. Rari sono i fiori il cui contenuto di nettare sia sufficiente per riempire interamente in un'unica volta la borsa melaria; in media, un'ape operaia deve visitare da 50 a 1000 fiori, se non, a volte, ancora di più. Borsa melaria= dilatazione sacciforme dell'esofago dell'ape, deposito del nettare e dove questo inizia già a subire trasformazioni. La capacità della borsa melaria è di 70 mg, ma qui consideriamo una media di 40mg per carico, ai quali si sottraggono 3mg, a titolo di fabbisogno di energia per un volo medio di 3 km, tra andata e ritorno all'alveare.

api (e quindi impollinati) sono più di 27 milioni! E tengo a sottolineare: per un solo chilo di miele!
Inoltre, assumendo per ogni volo una distanza media dall'alveare di 3 Km[3], risulta che al fine di ottenere un chilo di miele, l'ape percorre più di 162.000 Km, pari a oltre 4 volte la circonferenza terrestre (lunghezza dell'equatore: 40.076 Km)! E tengo a sottolineare ancora: per un solo chilo di miele!
È dunque evidente la vastità e la capillarità dell'opera di impollinazione delle api nell'ambiente e ben si comprende adesso il significato della frase pronunciata da Einstein:

> «se le api scomparissero dalla Terra, nel giro di pochi anni il genere umano sarebbe destinato all'estinzione».

Messi in evidenza il valore e l'ampiezza del servizio di impollinazione svolto da questi meravigliosamente operosi insetti, spostiamo la nostra attenzione ancora più a monte e pensiamo che: se il miele rappresenta il prodotto finale dell'elaborazione del nettare attraverso il corpo dell'ape, il nettare altro non è che il risultato dell'elaborazione della linfa da parte delle piante; linfa prodotta dall'organismo vegetale partendo dall'acqua e dalle sostanze presenti nel terreno sul quale crescono. Questi sono elementi che ritroviamo poi nel miele e che quindi lo legano strettamente al territorio di produzione (esplicativo di ciò sia la differenza che si ritrova nei componenti minerali tra stesse tipologie di monoflora prodotte in zone diverse: ad esempio, un miele monoflora di acacia del Piemonte differisce nel contenuto e nelle percentuali di sali minerali rispetto allo stesso monoflora ottenuto in Toscana).
Possiamo così concludere che se le api, con la raccolta del nettare dalle piante e l'impollinazione dei fiori, rappresentano l'anello di congiunzione tra mondo vegetale ed animale, le piante, attraverso l'elaborazione della linfa per la produzione del nettare, sono gli organismi mediatori tra un dato territorio – inteso come qualità particolare del terreno, delle fonti d'acqua presenti, delle condizioni atmosferiche e stagionali e, non ultima, dell' azione dell'uomo su quel territorio definito – e api, costituendo a loro volta l'anello di congiunzione tra mondo minerale e vegetale.
In ultima analisi, quindi, ben si riconosce il miele come il suggello del legame tra i tre settori del Creato, apprezzandone l'intima natura: un'efficace manifestazione delle interconnessioni tra mondo minerale, vegetale ed animale.
Scopriamo così racchiuso in un vasetto di miele un concentrato di sapori e profumi di un dato territorio, inteso come rocce, terra, piante e acque che scorrono su esso, accompagnandoci la consapevolezza della vastità del lavoro silenzioso e inavvertito di questi piccoli insetti; lavoro che permette e dal quale dipende la vita di tutti gli esseri animati.

3. La distanza media della sorgente nettarifera dall'alveare oscilla tra 500 mt e 3 km (ma, in caso di necessità, l'ape può spingersi fino a 13 km di distanza!); si prende quindi come riferimento il valore di 1,5 km, che impone all'insetto una percorrenza media di 3 km (andata e ritorno) per volo.



To make a prairie it takes a clover and one bee,
One clover, and a bee,
And revery.
The revery alone will do
If bees are few.

Per fare un prato ci vogliono un trifoglio e un'ape,
Un trifoglio e un'ape,
E un sogno.
Il sogno da solo basterà
Se son poche le api.

Emily Dickinson

"La Poetessa delle Api"



L’Oasi delle api

Progetto per il Centenario del Soroptimist International d’italia

1921 2021

SOROPTIMIST INTERNATIONAL D’ITALIA

1921 **Il primo Club Soroptimist nasce a Oakland, in California. Il primo progetto, “Salviamo i Redwoods”, era diretto a salvare una foresta di sequoie secolari che rischiava di essere abbattuta; le Soroptimiste si impegnarono per ottenere sostegno dall’opinione pubblica: gran parte di quella foresta fu salvata e tuttora esiste.**

2021 **Il Soroptimist International d’Italia ha scelto di celebrare il proprio Centenario con progetti ambientalisti, perchè il cambiamento climatico rischia di generare ancora più diseguaglianza e povertà.**