Einstein, le api e la fine del mondo

Luigi Ropa Esposti

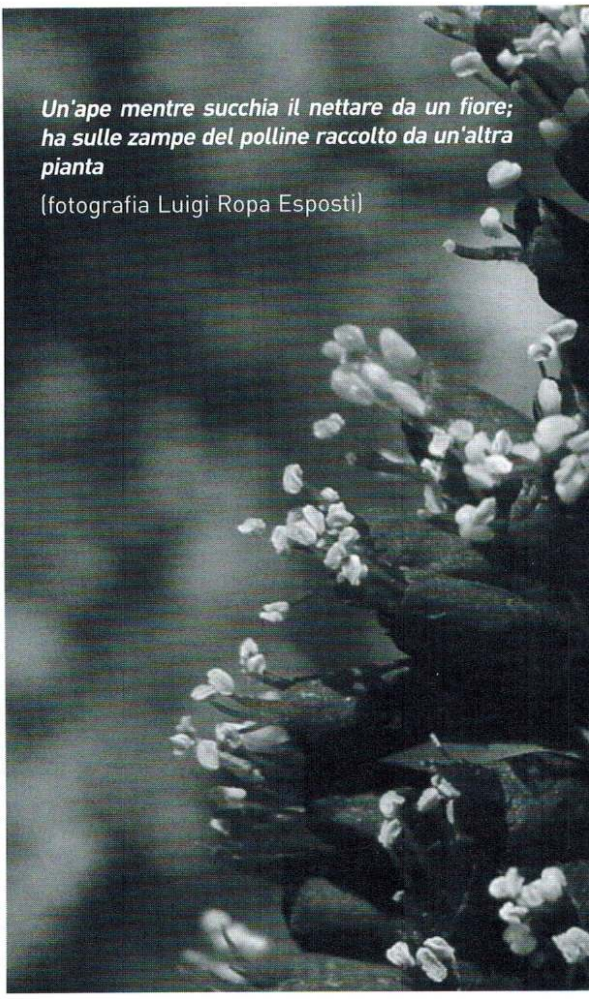
1° elemento : Einstein e le api

"Quando le api scompariranno all'uomo resteranno circa 4 anni di vita. Non più api, non più impollinazione, non più piante, non più animali, non più uomo".

E' una citazione attribuita, probabilmente erroneamente, ad Albert Einstein[1] e trae fondamento dall'importante ruolo svolto dalle api, assieme ad altri insetti, per l'impollinazione delle piante. L'imprescindibile disegno di Madre Natura ha fatto sì che la vita di numerose piante dipenda dal contatto tra il regno animale – le api- ed il regno vegetale – le piante.

"Per le piante il sesso è soprattutto pubblicità. Reclamizzare, rivestire di involucri allettanti i propri contenuti (gli organi sessuali), apparire. Far sì che il passante si fermi davanti alla vetrina e sia indotto a entrare. Dunque profumi e, soprattutto, colori. I fiori sono manifesti di una campagna pubblicitaria che dura da milioni di anni[2], sempre uguale e sempre efficace"[3].

Le api infatti sono attratte dai fiori, i quali secernono una soluzione acquosa zuccherina, il nettare, che le api poi elaborano trasformandolo in miele. In cambio la pianta



Un'ape mentre succhia il nettare da un fiore; ha sulle zampe del polline raccolto da un'altra pianta

(fotografia Luigi Ropa Esposti)

chiede un passaggio per il suo polline, affidandolo all'ape affinché lo porti alle altre piante, portando così a compimento un rapporto sessuale indiretto. E' come fare l'amore per corrispondenza. E l'ape è il postino.
Quando l'ape si posa sul fiore per succhiare il nettare, il polline, situato in posizione strategica, si attacca all'addome ed alle zampe dell'ape che, andando di fiore in fiore, lascia il polline raccolto sulle altre piante consentendo l'impollinazione e la fecondazione della pianta che poi genererà la produzione di frutti e semi.
Sono numerosissime le piante che dipendono dall'impollinazione delle api, come ad esempio il ciliegio, il mandorlo, il pero, il lampone, il mirtillo, il salice, il tiglio e tantissimi altri. Cosa succederebbe se le api scomparissero e non svolgessero più la loro importante funzione ? Che buona parte delle piante del nostro territorio diventerebbero sterili e non produrrebbero più fiori e frutti; scomparirebbero a loro volta tutti gli animali – uccelli, insetti – che traggono sostentamento dai frutti delle piante. Si innescherebbe un terrificante effetto domino che porterebbe alla progressiva scomparsa di quasi tutto il regno vegetale e animale.



2° elemento : la scomparsa delle api

"29 gennaio 2008 (ANSA) Roma – Inquinamento, cambiamenti climatici, e malattie. Sono queste le principali cause della moria di api, che in Italia nel 2007 ha decimato la metà delle nostre popolazioni. Il disastro ha interessato tutta l'Europa, con una perdita tra il 30 e il 50 % del patrimonio di api, mentre punte anche del 60 – 70 % hanno interessato alcune aree degli Stati Uniti per il fenomeno dello spopolamento definito CCD (Colony Collapse Disorder). Sono questi alcuni dati emersi oggi nel corso del workshop organizzato dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e i servizi tecnici (APAT) dal titolo: Sindrome dello spopolamento di alveari in Italia: approccio multidisciplinare alla individuazione delle cause e delle strategie di contenimento. ..."

Ebbene sì, sta succedendo. Qualcosa sta causando una diffusa moria di api con la decimazione progressiva degli alveari stanziati in molte parti del mondo, ed in particolare negli Stati Uniti ed in Europa. Il fenomeno, oltre che causare gravissimi danni diretti all'apicoltura, si ripercuote pesantemente sul settore agricolo dove mele, pere, mandorle, agrumi, pesche, kiwi, castagne, ciliegie, albicocche, meloni, angurie, pomodori e zucchine, solo per fare alcuni esempi, dipendono in tutto od in parte dall'impollinazione delle api.



Albert Einstein nel 1930

(Ullstein Bild/Alinari, da Enciclopedia Biografica Universale)

Ma come si è potuti arrivare a questo punto? Inizialmente le probabili cause sono state individuate tra i cambiamenti climatici, l'impiego di fitofarmaci, l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento elettromagnetico, colture OGM ed i prodotti utilizzati contro le zanzare. Uno studio dell'Università di Landau, in Germania, imputa alla crescita esponenziale dell'inquinamento elettromagnetico il fatto che le api stordite e sviate dai segnali, perdano il senso dell'orientamento. Uno studio inglese l'avrebbe dimostrato semplicemente posizionando un telefono cellulare acceso vicino ad un alveare. Secondo altri l'inquinamento e i cambiamenti repentini del clima avrebbero influito negativamente sulle disponibilità di risorse e interrotto il flusso di nutrimenti necessari alle api per la crescita e lo sviluppo. Recentemente però le associazioni degli apicoltori hanno puntato decisamente il dito su alcuni insetticidi "sistemici" utilizzati sulle colture di cereali dai nomi bonari e ammiccanti : "Gaucho", "Poncho", "Cruiser". Questi insetticidi, prodotti dalle principali multinazionali - Bayer, Basf, Syngenta - sono basati su molecole attive di *Imidacloprid*, un nicotinoide di seconda generazione che contiene molecole neurotossiche che colpiscono il sistema nervoso centrale degli insetti. Il prodotto viene sparso sulle sementi, soprattutto mais (ma impiegato con diverse formulazioni anche su cereali, girasole, barbabietola ed in orticoltura) in via preventiva ricoprendole di una polvere sottile. Le sementi trattate con queste sostanze veicolano il prodotto durante lo sviluppo della pianta alle radici, al fusto ed alle foglie, rilasciando l'insetticida in forma di polvere

ultra sottile, la quale si disperde poi nell'ambiente. L'ipotesi è che la polvere ultrasottile, e con essa le molecole chimiche, disperdendosi per chilometri di distanza colpisca gli insetti, soggetti assai sensibili a queste molecole anche a dosi infinitesimali.

E' scontata la difesa delle multinazionali, che negano le accuse asserendo che non vi sono studi scientifici che mettano in correlazione diretta il fenomeno della moria delle api e l'utilizzo dei loro prodotti.

Alcuni di questi prodotti sono in commercio da quasi 10 anni ed in Francia gli apicoltori avevano lanciato l'allarme già dal 2002, costringendo le autorità francesi a vietare o condizionare l'uso di tali sostanze già dallo scorso anno. A maggio del 2008 anche le autorità tedesche ne hanno sospeso l'impiego[4].

In Italia nell'aprile di quest'anno le associazioni degli apicoltori e Legambiente hanno chiesto al Governo italiano, a fronte della vasta moria di api, di sospendere l'utilizzo dei prodotti incriminati e intraprendere una approfondita valutazione sul loro impatto ambientale. Come ogni buon governo che si rispetti si è "impegnato" a raccogliere e valutare i dati disponibili. In maggio poi il nuovo governo ha fatto un ulteriore passo avanti, distraendo i fondi disponibili sull'apicoltura per finanziare le minori entrate conseguenti all'abolizione dell'ICI. Qualcuno dovrà spiegare ai nostri governanti che quando si è sull'orlo del baratro è meglio non fare passi avanti !



La stele Maya di Quiriguà con la data della creazione, 13.0.0.0.0, corrispondente al 13 agosto 3.114 a.C.

(disegno di M. Van Stone da AA.VV, I Maya, 1998)

3° elemento: i Maya e la fine del mondo

I Maya erano dei perfetti conoscitori della matematica ed in particolare dei cicli astronomici e tale conoscenza era loro giunta dai loro predecessori, gli Olmechi.

Il calendario incombeva tirannicamente ed in maniera quasi maniacale su ogni attività dei Maya. Ogni giorno, passato o futuro, aveva delle precise caratteristiche, che potevano essere positive o nefaste. Nefasti, ad esempio, erano i giorni di eclisse, di sole o di luna, che i Maya sapevano calcolare e prevedere con estrema precisione (quindi con una conoscenza astronomica alla quale in Europa siamo giunti solo un paio di secoli fa). Grande importanza veniva attribuita anche al pianeta Venere, la cui osservazione e relativa posizione venivano utilizzate per "tarare" le date dei cicli astronomici (all'osservazione di Venere pare fosse dedicato il tempio/osservatorio di Uxmal nello Yucatan). Secondo alcuni ricercatori i cicli dei Maya non sarebbero semplici profezie ma deriverebbero dalla conoscenza di cicli astronomici, come la coincidenza di cicli di macchie solari con periodi di inversione del campo magnetico terrestre[5].

I Maya utilizzavano tre tipi di calendario: uno religioso, lo *Tzolkin* di 260 giorni, e uno civile, l'*Haab* di 365 giorni, che operavano assieme, ovvero ogni giorno era indicato sia con l'uno che l'altro ed aveva una sua denominazione. Per esempio poteva essere 8 *ahau* e 3 *pop*, dove il primo era lo *Tzolkin* ed il secondo l'*Haab*. Con tale sistema ogni data poteva ripetersi ogni 52 anni ed ogni anno aveva un proprio nome.

Vi era poi il terzo calendario, il cosiddetto *Conto Lungo*, utilizzato per fissare le date più importanti, perché ritenevano che la storia si dovesse svolgere in cicli lunghi di 13 *Baktun* l'uno (5.128 anni) ed ogni giorno era contraddistinto in *Baktun, Katun, Tun, Uinal e Kin*, partendo dalla data della "creazione". Ad esempio la data 9 Baktun, 17 Katun, 10 Tun, 0 Uinal e 2 Kin, (in odierni numeri esprimibile in 9.17.10.0.2), distava dall'origine 1.422.002 giorni, così come noi col nostro calendario prendiamo a riferimento la nascita di Cristo. Secondo i Maya si sarebbero già succeduti 4 cicli, al termine dei quali si sarebbero svolti eventi catastrofici e successive "rinascite". Ora siamo al termine del 5° e ultimo ciclo, l'"età dell'oro", che è iniziato il 13 agosto del 3.114 a.C. e terminerà il 21 dicembre 2.012 d.C.[6].

Epilogo

Ora, mettendo in relazione i tre elementi forniti e volendo trarre delle conclusioni, avremmo:

1 – una affermazione attribuita ad Einstein seconda la quale in caso di scomparsa delle api all'uomo rimarrebbero quattro anni di vita;

2 – nel 2008 si diffonde in tutto il mondo una moria di api;

3 – una previsione dei Maya secondo la quale nel 2012 si avrà la fine di un ciclo con eventi catastrofici.

E se 2 più 2 fa 4 e 2008 più 4 fa 2012 allora potremmo trarre dei pessimi auspici per il nostro futuro.

Di certo mai come ora l'uomo è determinante per il destino della terra. Se

fino a circa 50 anni fa le azioni dell'uomo potevano comportare effetti poco significativi sulla natura ora invece l'uomo (a volte purtroppo anche inteso come singola persona con funzioni di potere) ha in mano il proprio destino e quello della terra che lo ospita. Armi nucleari, effetto serra e surriscaldamento del pianeta, buco nell'ozono, scioglimento dei ghiacciai, deforestazione, inquinamento, ecc. sono effetti indotti sul nostro pianeta da azioni dell'uomo nel volgere di un brevissimo lasso di tempo, se rapportato alla nascita della vita sulla terra. In poche decine di anni stiamo distruggendo ciò che la natura ha costruito in miliardi di anni e di ciò pare che non ce ne rendiamo conto.

La Terra ci tratterà forse come un organismo divenuto dannoso e tenterà di difendersi? O forse siamo vicini all'approssimarsi di cicli astronomici che determineranno profonde mutazioni sulla Terra? Sarà forse l'asteroide Aphophis, il cui passaggio vicino alla Terra è previsto nei prossimi anni, a colpirci e causare un cataclisma? Siamo dunque vicini alla fine del nostro mondo?

Vi risponderò con la stessa frase che usò Einstein nel 1951 in risposta ad una bambina inglese che gli chiedeva della fine del mondo[7]:

"La Terra esiste da più di un miliardo di anni. Per quel che riguarda la sua fine ti do un consiglio : aspetta e vedrai."

NOTE

[1] Non è stata rintracciata una fonte originale che conduca la citazione ad Einstein. Non viene mai menzionata sino al 1994, quando è utilizzata per la prima volta a Bruxelles dall'Unione Nazionale Apicoltori francesi per una protesta sulle importazioni di miele. E' quindi probabile che sia stata creata per l'occasione ed attribuita ad Einstein per darle maggior valore.

[2] Nella Repubblica Dominicana è stato ritrovato nel 2000 un fossile d'ambra con all'interno un'ape operaia con il polline di un'orchidea sul torace. E' il primo fossile che dimostra l'interazione tra le piante e gli insetti impollinatori e risalirebbe a circa 20 milioni di anni fa. Harvard University agosto 2007.

[3] Eliana Ferioli, Le strategie amorose delle piante, in Airone n. 104, dicembre 1989

[4] Sul tema delle moria delle api e gli effetti degli insetticidi neonicotinoidi : www.ansa.it, www.mieliditalia.it sito ufficiale dell'UNAAPI, www.cbgnetwork.org

[5] A.G. Gilbert M.M. Cotterell, Le profezie dei Maya, 1997

[6] per approfondimenti sul calendario maya : AA VV, I Maya, 1998; M.D. Coe, Gli Ideogrammi maya, 2003; il cielo nella storia, in AA VV, Astronomia, Fabbri Editore, 1991

[7] Einstein, oltre ad essere un grande scienziato, era dotato di grande umanità e, per quanto in tal senso poco conosciuto, è stato inconsapevolmente un grande filosofo. E' stato sempre disponibile verso chiunque e rispondeva direttamente a tutti coloro che gli scrivevano. Per approfondire : H. Dukas B. Hoffmann, *Albert Einstein il lato Umano*, 1979.