



# HIGHLIGHTS LA CHIMICA ALLO SPECCHIO

di Claudio Della Volpe - [claudio.dellavolpe@unitn.it](mailto:claudio.dellavolpe@unitn.it)



## Chimica e api. Parte prima

Dalla fine del 2006 le cronache si sono spesso occupate di un fenomeno preoccupante chiamato in vario modo: "spopolamento degli alveari", scomparsa delle api o più tecnicamente Colony Collapse Disorder (CCD), ossia sindrome da collasso della colonia; in breve le api operaie, che sono le api che nella colonia dell'alveare, nell'animale collettivo sciame si occupano di cercare e portare il cibo sotto forma di polline, scompaiono improvvisamente, quasi senza lasciare tracce, e lasciando quindi la colonia priva di sostentamento. La colonia come tale scompare. Le riserve di cibo rimangono intatte nelle colonie abbandonate e non sono attaccate da altri animali o da parassiti per varie settimane; nelle vicinanze dell'alveare non si trovano i corpi delle api morte. Insomma un mistero vero e proprio: la Mary Celeste delle api! La CCD non è una sindrome che si verifica dappertutto, ma è segnalata in alcuni Paesi europei e negli USA. La cosa ha destato un'enorme preoccupazione per vari motivi; anzitutto la produzione di miele (totale mondiale: 1 Mton/anno) ne riceve un danno enorme, ma soprattutto ne riceve danno la moderna struttura produttiva dell'agricoltura che è legata in buona parte all'uso specifico di insetti impollinatori. Mi spiego.

Le piante a riproduzione sessuale si giovano in buona parte degli insetti come trasportatori di polline da un individuo all'altro e quindi senza tale trasporto la riproduzione delle piante in questione è impossibile.

Delle 115 principali merci agricole ben 52 dipendono per la loro riproduzione da insetti impollinatori; in totale circa un terzo del valore della produzione mondiale di cibo da agricoltura dipende da tali insetti; nella grande maggioranza inoltre, data la struttura "industrializzata" dell'agricoltura moderna, le grandi dimensioni medie dei produttori, l'impollinazione è artificiale ed è legata principalmente alle api allevate dall'uomo. Abbiamo testimonianza che fin dal 2600 a.C. l'ape sia allevata dall'uomo; in particolare l'*Apis mellifera*, una ben precisa specie di origine europea è divenuta compagna dell'uomo agricoltore e come altri ani-

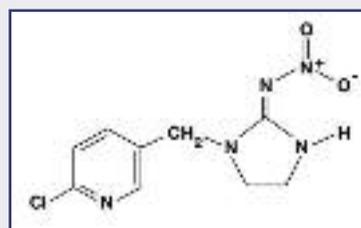
mali lo ha accompagnato in tutte le sue migrazioni. Tale specie è oggi diffusa su quasi tutta la Terra.

Insomma ce n'è a sufficienza per considerare la questione importante; un autorevole giornale, *Journal of Invertebrate Pathology*, ha dedicato il numero di gennaio di quest'anno (**103**, 2010) alle malattie delle api.

Tuttavia nonostante l'interesse suscitato non c'è ancora una risposta certa alle cause della CCD. Anzitutto: si tratta di una malattia in senso proprio, cioè qualcosa di causato da un agente patogeno, un parassita, un virus, un microbo? Oppure si tratta di un'intossicazione da qualche sostanza dispersa nell'ambiente, un pesticida, un insetticida o un agente inquinante? O infine si tratta della conseguenza delle condizioni di allevamento o più in generale di gestione dell'ape? O di più cose insieme?

La ricerca non ha dato finora risposte univoche; alcuni avanzano l'ipotesi che fenomeni simili si siano già verificati in passato o che siano da inquadrare in un più generale fenomeno di riduzione degli insetti impollinatori, mentre altri fanno notare che il numero di colonie di api aumenta nel mondo eccetto che in Europa ed USA. Ma infine perché a noi chimici come tali dovrebbe interessare?

Beh, il motivo è semplice; secondo alcuni dei diretti interessati, gli apicoltori, e secondo alcuni dei governi europei (Francia, Italia e Germania) la chimica c'entra eccome; infatti questi governi, su suggerimento e pressione delle associazioni di apicoltori hanno sospeso o proibito in alcuni casi l'uso di specifici pesticidi appartenenti alla classe dei neonicotinoidi, (come l'*imidacloprid*, qui sotto) prodotti da alcuni dei principali marchi chimici del mondo (Bayer, Basf, Syngenta), ritenendoli potenzialmente causa del problema.



La battaglia è ancora in corso sia sul piano scientifico che su quello pratico e politico e penso che come chimici siamo tutti interessati a capire come stanno le cose e ad agire e a prendere posizione per evitare che le api e

la "chimica" come tale e la sua immagine ne siano danneggiate.

Dedicherò quindi alcuni numeri della rubrica ad approfondire il problema riportando l'opinione degli attori, almeno italiani, del dramma apistico.

## Bibliografia

[http://it.wikipedia.org/wiki/Apis\\_mellifera](http://it.wikipedia.org/wiki/Apis_mellifera)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Colony\\_collapse\\_disorder](http://en.wikipedia.org/wiki/Colony_collapse_disorder)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Neonicotinoid>

D. vanEngelsdorp, M.D. Meixner, *Journal of Invertebrate Pathology*, 2010, **103**, S80.

S.G. Potts *et al.*, *Trends in Ecology and Evolution*, 2010, **25**(6), 345.

E. Genersch, J.D. Evans, I. Fries, *Journal of Invertebrate Pathology*, 2010, **103**, S2.