

QUANDO SI RACCONTA LA STORIA ... SALTANDO I SECOLI.

Sottotitolo: Perché muoiono le api!

A) la famigerata associazione Ape, Varroa, Virus

[1] *Global Honey Bee Viral Landscape Altered by a Parasitic Mite*, Stephen J. Martin, Andrea C. Highfield, Laura Brettell, Ethel M. Villalobos, Giles E. Budge, Michelle Powell, Scott Nikaido, Declan C. Schroeder, Science, 8 juin 2012, Vol. 336. <http://sciences.blogs.liberation.fr/files/abeille-varroa-virus.pdf>

La varroa è la principale causa di morte delle api, scoperta in Francia nel 1982 questo acaro vive alle spese dei suo ospite, l'ape. Se va bene genera delle malformazioni, ma può benissimo generare il collasso delle popolazioni degli alveari. E' inoltre un vettore di particolari virus come il DWV, la cui presenza nelle api è testimoniata da tempo, solo che in assenza di *Varroa destructor* il virus delle ali deformate (DWV) è piuttosto benigno ed induce delle infezioni silenziose senza sintomi visibili, infatti, in Inghilterra ed in Repubblica sudafricana, dove la varroa era assente e il virus, che invece era presente, poteva provocare solo occasionalmente la morte delle colonie e non si notavano le ali deformate o altri sintomi. Il virus per contro si moltiplica attivamente in presenza dell'acaro e provoca infezioni sintomatiche. Con il diffondersi della Varroa in Europa, difatti, le infezioni virali sono divenute sempre più frequenti e si caratterizzano sempre con insetti aventi ali deformate, addome macchiato e decolorazioni diffuse. Queste api non sopravvivono e muoiono nello spazio di una sessantina di ore dopo la fase emergenziale, vale a dire la colonia viene distrutta. **La conclusione è che la Varroa non sarebbe un semplice moltiplicatore di virus ma contribuisce alla selezione di un solo genotipo particolarmente virulento e letale di virus.**

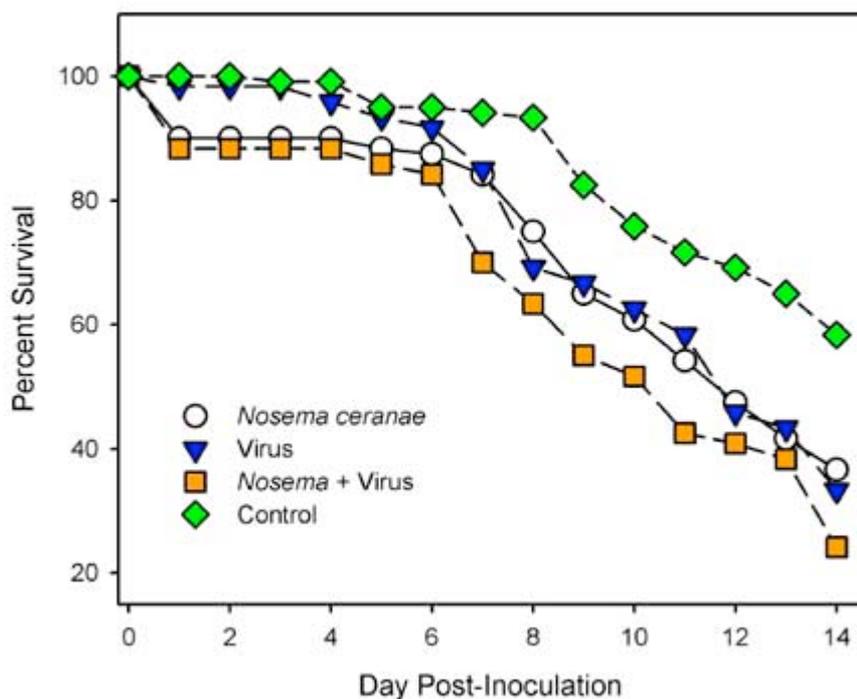
Si è voluto saperne di più ed allora dato che la presenza della Varroa nella Hawaii data dal 2007 si è andati a studiare colà la fase iniziale dell'associazione ape domestica/varroa/ virus delle ali deformate. Come volevasi dimostrare le grandi mortalità delle api sono intervenute dopo il 2007 (già 274 colonie su 419 nel 2007-2008). A dimostrazione, laddove (due isole hawaiane) la varroa non era presente il collasso delle colonie non si verificava, infatti qui il virus era riscontrato nell'ordine del 6-13%, mentre dove la varroa c'era esso compariva in percentuali del 75-100%. Nelle zone non infette si contano 1000 cariche virali, mentre nelle zone infette si riscontrano cariche virali moltiplicate per un milione, val a dire 1 miliardo. Questa fonte virale hawaiana è stata sequenziata e guarda caso è la stessa, identica a quella che gli europei (Inghilterra, Italia, Francia, Spagna e Danimarca) conoscevano.

Altri studi condotti in Inghilterra ed in Nuova Zelanda mostrano che vi è uno sfasamento temporale tra arrivo della varroa e esplosione virale del virus DWV; l'intervallo va da un anno a tre anni. Questo sarebbe il tempo occorrente alla varroa per selezionare i varianti virali adatti per essere trasmessi dall'acaro. **Pertanto la "triade" inizialmente indicata ha tutte le possibilità di essere responsabile della morte di milioni di colonie in tutto il mondo se Varroa e DWV coesistono**, Tuttavia l'ape non è attaccata da un solo virus e quindi vale la pena, alla luce di quanto scoperto, di studiare se è possibile stabilire correlazioni tra altri virus, la varroa e il collasso degli alveari a cui da qualche tempo si assiste in tutto il mondo. Pertanto è prioritario, prima di andare a ricercare altre cause, risolvere il problema delle infezioni virali, specialmente quelle ascrivibili al DWV che in certe zone dell' Europa possono raggiungere il 100% e che sono una minaccia serissima della stragrande maggioranza degli allevamenti apicoli mondiali.

B – la pista della *Nosema ceranae*

<http://connection.ebscohost.com/c/articles/59308211/iridovirus-microsporidian-linked-honey-bee-colony-decline>

Un piccolo fungo, variante di quello asiatico (*Nosema api*), che gli apicoltori si sono portati in casa importando sciami e regine dalla Cina perché più prolifiche, ma senza rendersi conto dei pericoli, è stato scoperto in Spagna dal ricercatore Mariano Higes. Subito si gridò alla scoperta della causa del collasso degli alveari, ma in realtà come sempre accade da solo non spiega tutto, ma sicuramente vi contribuisce anche perché questo fungo microscopico è presente in tutto il mondo ormai, a causa appunto degli scambi fatti nel mondo apicolo, ma che le associazioni apicole ammettono oborto collo o sono reticenti. Infatti, si è provato a nutrire le api con cibi contenenti il fungo e non si sono notate morie particolari. Forse ultimamente un po' di luce è stata fatta da ricercatori USA, ma il problema è lontano dalla risoluzione dice Jerry Bromenshenk, che è uno degli autori dello studio e che pensa che anche qui vi sia una interazione della *Nosema* con tre virus: il varroa destructor-1, il Kakugo e l'indoviride o IIV. Si è visto anche quanto mostra il diagramma sotto.



N.B la mortalità nel controllo non deve impressionare, il fatto che le api muoiano ugualmente è perché siamo in presenza condizioni di collasso degli alveari (CCD) che non ha non una causa unica.

Tuttavia restano da stabilire i termini di questa interazione, che ancora non si conoscono. **L'ipotesi è che l'ape sia debole per l'attacco di Nosema e si indebolisca ulteriormente per l'attacco del virus. C'è comunque un fatto ancora inspiegato, ma che comunque va nella direzione della mortalità apicola, la constatazione che le api non ritrovano più l'alveare, cioè perdono il senso dell'orientamento**

Si legga anche questo link : <http://www.honeybeegenetics.com/faq/15-colony-collapse-disorder-ccd.html> e per ambedue le malattie anche quest'altro: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2883145/>

C – C1 La Vespa velutina, nuovo predatore di api

E' apparsa in Francia nel 2004 (Aquitania), forse in Italia prima, e si è estesa molto rapidamente. Essa si nutre quasi esclusivamente (70%) di ape domestica nei luoghi urbani e meno (30%) in luoghi rurali. Tuttavia non è tanto l'azione di predazione in se, quanto il fatto che essa si libra sull'alveare e le api non si azzardano ad uscire. La conseguenza è sia il non bottinamento, ma anche il fatto che le api conoscendo il pericolo non escono e impediscono il ricambio ambientale nell'alveare, compreso il fatto che sono obbligate a defecare nell'arnia (le api defecano in volo), con conseguente trasmissione di malattie e di peggioramento igienico.

C –C2 Apocephalus borealis una mosca predatrice dei bombi e delle api

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0029639>

E' una mosca che infetta, deponendovi le uova nel corpo, e facendo morire le api operaie. Queste inizialmente perdono il loro comportamento abituale, uscendo ad esempio dall'arnia anche di notte. Non solo, ma sulla mosca sono stati trovati parassiti (nosema) che sono comuni anche alle api e quindi potrebbero essere una fonte di ulteriore infezione.

C – C3 Aethina tumida Un coleottero predatore degli alveare

E' stato individuato in Sud Africa, non ancora in Europa, ma in USA ha già fatto notevoli danni. Esso si ciba di miele e di polline. Tuttavia, se come vedremo più sotto, i neonicotinoidi a dire degli apicoltori e le loro associazioni sono presenti in modo così catastrofico nel miele e nel polline europeo, allora non ci dovremmo preoccupare, perché sarà un "veleno" anche per loro. Tuttavia vi è da notare che di fronte a questo nuovo insetto parassita si consiglia di spruzzare i telaietti con "cumaphos", che guarda caso rientra tra i prodotti sospettati, ma solo quando sono usati dagli agricoltori, di confondere le api e non farle ritornare all'alveare

Qui sotto un link dove si troveranno tutte le malattie che colpiscono le api, relativi riconoscimenti e cure : <http://www.apicoltura2000.it/patologie.htm>

D – Consanguineità e deperimento genetico nelle api

Anch'essi sono causa di debolezza delle colonie di api. Le api che si allevano non sono tutte della stessa specie, ma esistono varie sottospecie, ad esempio in Francia predomina l'ape nera (*Apis mellifera mellifera*), mentre in Italia predomina l'*Apis mellifera linguistica*. Ora il miglioramento genetico dell'ape praticamente non esiste, solo l'Inghilterra ha fatto qualcosa ibridando l'ape francese con l'italiana. In Italia poi siamo a zero e ciò che avviene in un alveare non porta per niente ad un mescolamento di geni di varia origine (la Regina al massimo è fecondata da una decina di maschi). Si assiste quindi all'importazione delle regine anche da luoghi lontanissimi, ma ciò comporta il pericolo di introdurre malattie e parassiti che prosperano in mancanza di altri individui che li contrastano, distruggendo le colonie perché non esistono resistenze genetiche acquisite. Le due prime malattie ci sono pervenute in questo modo.

E – Transumanza delle api

La catalogazione delle colonie dei vari apicoltori praticamente non esiste, pertanto nessun controllo sanitario organizzato e generalizzato è possibile. Dato che nell'allevamento apicolo esiste la pratica della transumanza degli alveari in zone dove si può ricavare un miele monofiore, questa pratica, che avviene normalmente di notte, non rende praticamente possibile il controllo, anche se certe disposizioni lo prevedrebbero. Ora se un alveare contiene api malate queste trasportano la malattia in zone che ne potrebbero essere esenti. Non sempre gli apicoltori sono propensi a burocratizzare la loro attività, ma il controllo sanitario sarebbe indispensabile se si vuole fare un'azione di prevenzione.

F - Risorse floricole e nutrizione delle api

Le colonie di api si nutrono di nettare e mielati (fonte di energia) e di polline (fonte di proteine per mantenere e costruire una colonia). Pertanto la colonia è dipendente dalla flora locale agricola (ormai caratterizzata da meno essenze mellifere) e non agricola (dove è invalsa la pratica del diserbo degli incolti: bordi stradali e scarpate ferroviarie). La modifica creata in fatto di coltivazioni da bottinare ha determinato delle carenze alimentari sia in fatto di alimenti energetici, ma anche in quelli proteici, per cui vengono a mancare aminoacidi essenziali per una alimentazione regolare delle regine in deposizione. Le conseguenze sono due: indebolimento degli individui e diminuzione delle nascite.

La nuova PAC vincola ora l'ammontare degli aiuti anche a iniziative di "greening" o rinverdimenti e tra questo rientra la semina di numerose piante spontanee nettariifere. Ora è incomprensibile che si pretenda dagli apicoltori la messa in atto del greening e non si dica agli apicoltori, che se prima gli agricoltori mettevano a disposizione più fiori da bottinare, oggi forse varrebbe la pena che fosse l'apicoltore stesso ad incaricarsi di seminare nelle zone dove dispone le arnie di specie floricole spontanee. Eccone un esempio:



Non bisogna dimenticare, inoltre, che il riscaldamento climatico comporta periodi di siccità più prolungati e intensi e ciò non va a vantaggio delle api.

G – Polline OGM e api

[file:///C:/Documents%20and%20Settings/Utente/Documenti/Downloads/TransgenePflanzenBienen_i_2001%20\(2\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Utente/Documenti/Downloads/TransgenePflanzenBienen_i_2001%20(2).pdf)

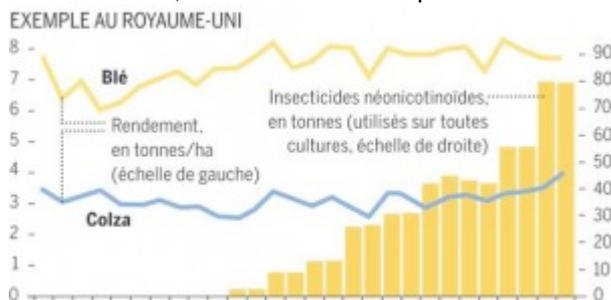
Da questa prova in estrema sintesi emerge quanto segue: - Nel nettare delle piante transgeniche non è mai stato dimostrato esserci proteine transgeniche, 2° L'alimentazione con tossina Bt (Cry IIA) pura (che non è la condizione di campo) non ha comportato morie particolari sia nelle larve che negli adulti di *apis mellifera* Gli

stessi risultati si sono avuti con le tossine Bt: Cry IIIB, e Cry IBA. Un altro studio eseguito presso l'Università di Würzburg, ha dato gli stessi identici risultati

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0059589>

H – Influenza dei residui di fitofarmaci sulle api

Innanzitutto si deve sapere che ogni presidio sanitario se prevede l'uso in periodi dell'anno in cui le api volano, per ricevere l'omologazione all'uso, si deve dimostrare che il prodotto non è nocivo per le api. La cosa è avvenuta anche per i neonicotinoidi, anzi i neonicotinoidi sono stati proprio introdotti per sostituire gli esteri fosforici, insetticidi sistemici precedenti a molto maggiore nocività.



Guardate il grafico sopra, qui si vorrebbe dimostrare l'inutilità dei trattamenti delle sementi con i neonicotinoidi, infatti, si mostra l'andamento della produzione ettariale pressoché piatto delle due specie (frumento e colza) e l'aumento molto marcato nell'uso dei nicotinoidi (due ultimi istogrammi) su tutte le coltivazioni. Il messaggio che si vuol dare è che i nicotinoidi nel trattamento delle sementi non serve a nulla al fini di aumentare la produzione. Forse non ve ne rendete conto, ma qui siamo in presenza di una vera e propria manipolazione, per giunta ingannevole, di una notizia, e sono di questo tipo le motivazioni che hanno convinto i politici a deliberare la messa al bando, perché l'aumento dei nicotinoidi non è legato alle sole due coltivazioni prese in considerazione ma esso è usato anche su: bietola da zucchero (per cui non vige il divieto), mais, patata e molte altre coltivazioni orticole.. Vi è da dire inoltre che l'effetto protettivo del principio attivo non dura mesi e mesi perché esso man mano si diluisce nella pianta in quanto questa aumenta la sua massa; pertanto un neonicotinoide conciante non è praticamente più presente all'atto della fioritura. Infatti, lo scopo è di proteggere la pianta nei primi stadi di vita quando una sola puntura d'insetto può farla morire, mentre quando essa è cresciuta deve essere attaccata da molti insetti per essere danneggiata. La pratica di disinfettare i semi prima della semina con un prodotto sistemico come i neonicotinoidi ha rappresentato un balzo in avanti ecologico enorme, in quanto si sono eliminati i trattamenti di disinfestazione dei terreni in pieno campo con quantità di prodotto enormi e molto più tossici. Se poi si doveva intervenire su piante in giovane età si irrora in pieno campo prodotti sistemici e per contatto. Infatti i neonicotinoidi sono stati introdotti per eliminare gli esteri fosforici, quelli si ad azione indiscriminata verso api ed insetti pronubi e pure per gli operatori agricoli. Quindi il trattamento alle sementi è stata una innovazione che ha salvaguardato i seminativi, specialmente quelli con semina in posto, vale a dire semina di tanti semi quante sono le piante che si vorrebbe portare a produzione, come bietola e mais, e con vantaggi ecologici enormi; si pensi solo che si sono diminuiti di 10/20 volte i principi tossici usati e molti trattamenti aerei aventi effetto generalizzato sull'entomofauna.

Vediamo però cosa ci dicono gli studi eseguiti allo scopo per stabilire obiettivamente l'impatto ecologico.

<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2013/130724.htm?pf=1>

Il risultato di questo lavoro ci dice che dosi sub-letali di fungicidi non comporta la morte, bensì rende suscettibile ad essere attaccata dalla Nosema, ma se non vi è la malattia i residui non sono causa di morte delle api. L'acaricida più presente e che provoca gli stessi effetti è il fluvalinate che è anche ampiamente distribuito dall'apicoltore nelle arnie per combattere la Varroa. Quindi da una parte ci si presta ad avere arnie parassitate da varroa e dall'altra l'apicoltore distribuisce un acaricida che rende le api più soggette ad ammalarsi. Si ricorda che l'ape non esisteva nel Nuovo Mondo vi è stata portata con le piante (meli e mandorli) del Vecchio Mondo.

Leggasi anche i commenti su questa rubrica: A Common Pesticide Decreases Foraging Success and Survival in Honey Bees, Henry et al., Science, avril 2012.

www.salmone.org/articolo-su-science-su-api-e-neonicotinoidi/

In questo caso hanno monitorato delle api a cui era stato somministrato il neonicotinoide thiaméthoxam (principio attivo usato per disinfettare i semi di colza e mais) in una quantità ritenuta congruente (1,34 ng diluiti in soluzione zuccherina) a quanto gli animali possono trovare nell'ambiente. Tutte le api sono state

rilasciate a varie distanze (tutte inferiori al chilometro) e verificato il ritorno all'alveare sia di quelle non sovralimentate che quelle alimentate con l'insetticida. Il risultato è stato che il ritorno all'alveare nel gruppo di api alimentate anche con insetticida non sono rientrate all'alveare per percentuali che vanno dal 10,2 al 31,6%. I dati sono stati inseriti in un modello matematico e questo ha prospettato perdite anche del 75% di api nel periodo di fioritura delle piante trattate con il neonicotinoide. Lo studio però ha subito critiche in quanto 1° - si reputa che la dose di neonicotinoide somministrata rasenti un superdosaggio, 2° - 30% di perdita di individui corrisponde in un colonia media a 6000 api, il che comporterebbe un peso di 600 g, vale dire una quantità che non poteva passare inosservata quando si è trattato di omologare il prodotto e quindi sembra strano che se fosse stato così il prodotto potesse essere omologato. 3° - Le verifiche sul campo non confermano per nulla quanto ipotizzato dal modello matematico, il che prova i primi sospetti.

Conclusioni

<http://www.20minutes.fr/planete/1345365-20140407-abeilles-meurent-davantage-nord-europe-sud>

Comunque sia, la politica ha deciso, spinta appunto dai movimenti "verdi" che hanno fatto credere che l'eliminazione dei neonicotinoidi avrebbe preservato le api, una "moratoria" per i soli neonicotinoidi a partire dal primo gennaio 2013 e conseguente messa in ambascie degli agricoltori che si vedono privati di un mezzo tecnico che aveva permesso loro di proteggere bene i loro seminativi. Contemporaneamente è uscito lo studio "Epilobee", frutto dell'armonizzazione dei sistemi d'indagine in 17 paesi europei sulla salute delle api. Lo studio è stato coordinato L'ANSES francese nella persona del Direttore della sicurezza animale Gilles Salvat.

L'indagine peraltro non ha preso in considerazione il rapporto mortalità/api con i residui chimici dei prodotti agro farmaci in agricoltura. La giustificazione addotta è, a detta di Salvat, solo tecnica, in quanto i servizi che hanno partecipato all'indagine non disponevano tutti di strumenti adatti al rilevamento. Ma vi è un'aggiunta importante che mi lascia molto perplesso, si dice infatti che la dotazione di queste strumentazioni è molto costosa e quindi il dotarsene implica un giudizio di opportunità nel senso che: "ne vale la pena se esso da le informazioni che si ricerca". I dati sono stati ricavati da 1350 ispettori che hanno visitato 31.800 colonie di api in 3300 alveari per tre volte (autunno 2012, primavera 2013 e estate 2013) ne dovremmo dunque arguire che le api non si sono alimentate su piante primaverili trattate con neonicotinoidi.

Ecco i risultati riassumibili per zone geografiche:

- Le api all'uscita dell'inverno 2013 sono morte molto di più al Nord Europa con una mortalità che oltrepassa marcatamente il 20% (Belgio 33,6%, Inghilterra 28,8%, 28,7 la Svezia, più del 23% in Estonia e Finlandia).
- Nella zona medio europea la mortalità riscontrata è del 14% circa (Francia 14,1%, Germania 13,6%, Polonia 14,8%)
- Nei Paesi del sud invece la mortalità rimane ben sotto il 10% (Italia 5,3%. Grecia 6,6%, Spagna 9,3%)
- Durante la stagione della produzione del miele (primavera/estate) la mortalità rimane ben al di sotto dei livelli suddetti in tutte le macroaree (solo la Francia fa eccezione con un 13,6% anche in questo periodo), infatti la produzione di miele in Francia è diminuita della metà benché il numero di arnie sia rimasto pressoché simile)
- Il riscontro di varroa e nosema nelle arnie è stato pressoché generalizzato

Lo studio finanziato dall'UE verrà ripetuto per l'autunno e primavera appena trascorsi e per l'estate prossima; se ne valuteranno quindi i risultati e sarà possibile un confronto. Tuttavia una considerazione è d'obbligo, vale a dire che la presenza di piante ad impollinazione zoogama è nettamente maggiore al sud che non al nord, infatti frutta e verdura si producono preferibilmente al centro sud. Inoltre le piante a coltivazione autunno primaverile con seme conciato sono complessivamente più numerose al centro sud che al nord, come colza, girasole, bietola da zucchero, mais (qui si deve dire che il mais coltivato oltre il 45° parallelo è in prevalenza da trinciato, vale a dire raccolto non in fioritura completa). Si ricorda inoltre che le poacee a cui appartengono i cereali a paglia non influenzano la vita delle api.

In altri termini questa questione, per carenza di dati scientifici sicuri, si è totalmente politicizzata e dato che il metro di misura della politica è ormai solo il pensare dell'opinione pubblica, risulta più facile invocare il "principio di precauzione" in modo da farlo diventare "principio di proibizione", distorcendo anche le risultanze delle indagini scientifiche e andando oltre anche ai pareri dell'EFSA chiamata a fare consulenza. In questo specifico campo l'Efsa ha detto che lei non c'era quando sono state decise le omologazioni dei neonicotinoidi, si badi bene si tratta ben più di 20 anni fa, mentre il problema della moria delle api è venuto alla ribalta non più di una decina di anni fa, quindi non può giudicare se la valutazione è stata ben fatta. Essa sa solo che vi sono alcuni dati che vanno nel senso di una influenza dei neonicotinoidi nel concorrere ad una debilitazione ulteriore delle api, già di per se generata da parassiti che gli scambi di materiale vivente apicolo hanno generalizzato geograficamente. Essi però sono studi realizzati in laboratorio, cioè con infezioni artificiali che non corrispondono alla realtà del campo. Infatti la DEFRA inglese si è peritata di analizzare tutti questi lavori usati dalla Commissione UE per chiedere il parere dell'EFSA e ne ha fatto una sintesi, ma non presa in considerazione dagli organi dell'UE: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/221052/pb13937-neonicotinoid-bees-20130326.pdf

L'EFSA, adegua, infatti, il suo comunicato stampa a questa incertezza e mai dice che i neonicotinoidi sono la causa principale della moria delle api, dice semplicemente: "mi mancano i dati completi per giudicare" Rimanda quindi alla Commissione dicendo: "procuratemi ed io vi darò il mio parere motivato". Se qualcuno si vuol sincerare di quanto riportato ecco il testo dell'EFSA:

http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130116.htm?utm_source=homepage&utm_medium=infocus&utm_campaign=beehealth

Deve pure essere ben presente il fatto che tra i 27 paesi UE non è mai stata raggiunta la maggioranza qualificata per determinare la moratoria dei neonicotinoidi, ma è stata una decisione del commissario Tonio Borg in persona, per i poteri conferitigli, a decidere in autonomia la moratoria. Ciò ha, inoltre, indotto Syngenta e Bayer, le due società più interessate dall'abolizione dei prodotti di trattamento di loro produzione, ad intentare una causa all'UE per provocato danno ingiustificato. Ora non credo che queste due multinazionali non abbiano riflettuto sui pericoli di un eventuale processo e di un eventuale sentenza di colpevolezza che ne dovesse scaturire. Probabilmente pensano di avere in mano studi che dimostrano l'infondatezza delle accuse, oppure, e qui sto pensando male, ma spesso ci si prende, potrebbe anche darsi che, consci che la faccenda sarà molto difficile da dirimere, e che i prodotti sono in scadenza di brevetto, essi si siano già dotati di altri prodotti sostituiti da vendere in esclusiva. Pertanto può interessare loro arrivare ad un compromesso che prevede di accettare l'abolizione dell'uso dei neonicotinoidi, in modo che della liberalizzazione delle molecole abolite non possa profittare la concorrenza e poter così loro rioccupare il mercato monopolisticamente con altri prodotti. Certo sarebbe una bella manovra, in barba a tutti!

In estrema sintesi qui ci troviamo di fronte a due categorie economiche fatte contrapporre, ma che non sono mai state contrapposte, anzi si sono sempre integrate: gli apicoltori e gli agricoltori; la prima con una grossa componente amatoriale, ma anche con una componente da reddito, la seconda invece è un'attività economica pilastro dell'economia di una nazione. In mezzo vi è un'opinione pubblica che ha perso qualsiasi concetto di cosa significhi ruralità e produzione di cibo, eppure le radici più o meno lontane sono in maggioranza contadine. Questa opinione pubblica ormai esige che i campi coltivati siano più un ambiente ludico che un luogo di produzione soggetto a intemperie incontrollabili, a devastazioni di parassiti se non opportunamente contenuti ed ora anche alla variabilità di un mercato sempre più globalizzato. Vogliono il frumento pieno di papaveri perché è un bel vedere e non vanno oltre, cioè non riflettono che questi sono in concorrenza con una pianta che gli dà il pane e la pasta; vogliono ancora campi disseminati di alberi e di siepi dimenticando che i loro genitori sono emigrati per non tribolare a zappare o a mietere a mano e che chi è rimasto ha dovuto ricorrere alle macchine. Che, però, operano convenientemente in spazi liberi da ostacoli, ma la scelta della meccanizzazione non l'hanno fatta in modo esclusivamente egoistico, vi è anche una componente altruistica, vale a dire dare da mangiare a chi s'è inurbato e non concorre più direttamente alla produzione di derrate alimentari. Vuole, in altri termini, che quando va in campagna possa rivivere le stesse emozioni che ricorda dall'infanzia, dimenticando che sono emozioni divenute molto artificiali e "filtrate", in quanto ancorate alla giovinezza che è ormai passata. La campagna, per loro, non è più un luogo di produzione di cibo che sfama, ma che delizia solo il palato o addirittura solo la vista.

Resta comunque il fatto che da una stima eseguita si è calcolato ammontare a 5,78 miliardi di \$ il danno annuale per la sola Europa per l'abolizione dei neonicotinoidi, danno che, è bene che si

sappia, ricadrà sui consumatori. Il danno tuttavia non si ferma qui, anzi si ritorce su chi lo ha provocato, in quanto gli agricoltori sono obbligati ad optare sulle sostanze piretroidi che sicuramente non sono ambientalmente neutre. <http://www.epa.gov/oppsrrd1/reevaluation/pyrethroids-pyrethrins.html>

Non per nulla Greenpeace al TG1 serale, con il maggior ascolto possibile quindi, è stata chiamata dalla televisione pubblica a dire ed annunciare la richiesta dell'abolizione totale di tutti i diserbanti e di tutti i restanti agrofarmaci a disposizione dell'agricoltura. Mi sovviene una gag di uno spettacolo di burattini visto da ragazzo: il famoso Fagiolino era re, ma i sudditi si rifiutavano di inchinarsi, quando si presentavano a lui nella stanza del trono, egli escogitò allora di far abbassare l'altezza di tutte di tutte le porte di accesso alla sala, in modo che per entrare si dovessero inchinare.