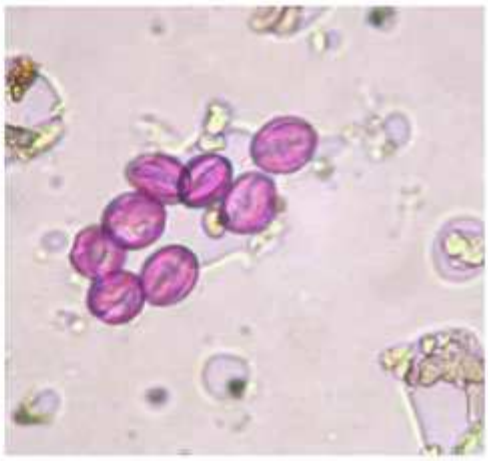
Il polline di castagno a Pordenone, Pistoia e Potenza

Un confronto sulla base dei dati rilevati dalle reti di monitoraggio gestite dalle ARPA della Basilicata, del Friuli venezia Giulia e della Toscana.

Premessa
Il monitoraggio dei pollini in atmosfera ha come scopo principale quello di fornire informazioni agli allergologi e alle persone affette da allergie sull'andamento delle fioriture nel territorio in cui vivono.

Le analisi storiche dei dati raccolti, tuttavia, possono essere utili anche per altri tipi di considerazioni, come quelle di carattere ambientale: la variazione annuale di un polline poco allergizzante come quello di castagno può essere un segnale indiretto sulla salute dei castagneti.

La collaborazione tra le varie ARPA in Italia all'interno della rete POLLnet (rete di monitoraggio aerobiologico istituzionale del Sistema delle Agenzie Ambientali che fa parte del Sistema Informativo Nazionale Ambientale - SINAnet) ha permesso lo scambio e il confronto dei dati raccolti sul territorio, e reso pertanto possibile seguire una problematica ambientale in contesti e climi molto diversi.



I pollini di castagno

Il polline di castagno (*Castanea sativa*), visto al microscopio ottico, ha forma caratteristica, molto diversa da altri generi della famiglia delle Fagaceae. Le piccole dimensioni (11-16 µm) del granulo lo rende facilmente trasportabile dal vento a notevole distanza.

Il periodo di presenza in aria, che corrisponde a quello di fioritura, va da fine maggio a fine luglio, con un picco massimo nella seconda metà di giugno.

Zone di studio
In questo lavoro sono stati confrontati i dati sulla presenza del polline di castagno in tre città molto diverse tra loro, ma con le caratteristiche di essere nelle vicinanze di castagneti, e di possedere dati storici sul monitoraggio dei pollini almeno dal 2005.

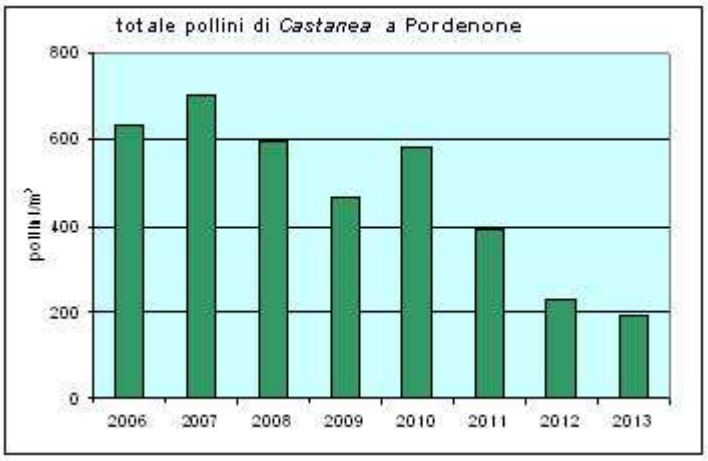
Le tre città in esame sono: Pordenone (Friuli Venezia Giulia), Pistoia (Toscana) e Potenza (Basilicata).

La stazione di campionamento pollini di Pordenone dista circa 20 Km dai primi boschi di castagno, ubicati nelle Prealpi Friulane. Nonostante la distanza, Pordenone si trova in posizione sottostante all'intero arco pedemontano regionale, dove il castagno è abbondante e spontaneo, e, grazie alla brezza di monte e ai venti di Nord-Est, riesce a captare il polline in modo continuo.

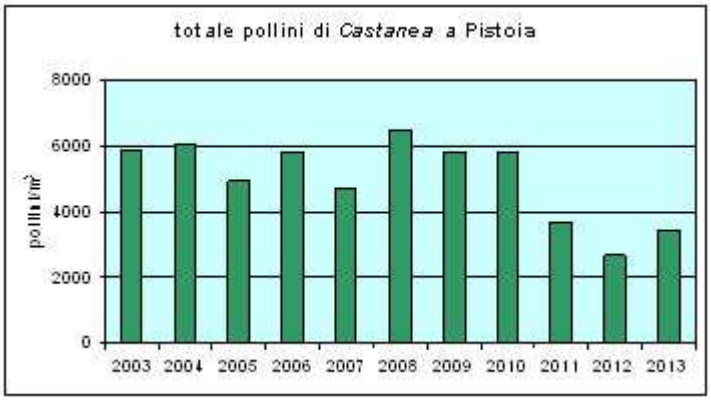
La stazione di campionamento di Pistoia dista circa 10 Km dai primi boschi di castagni, ubicati già nella zona collinare intorno alla città. La presenza di castagneti si estende dalla fascia collinare fino a quella submontana.

La città di Potenza, è' situata lungo una dorsale appenninica ad oltre 800 m s.l.m. nell'alta valle del Basento. Il territorio circostante comprende zone boschive, consistenti soprattutto in querceti misti a carpino, frassino, castagno e faggete. Il polline di castagno proveniente dalle montagne circostanti, nel periodo di fioritura, viene regolarmente rilevato dal campionatore situato alla periferia della città di Potenza.

Variazione negli anni della quantità di polline di castagno

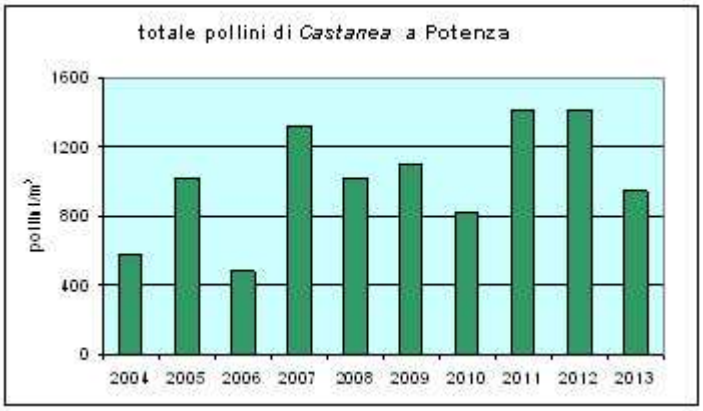


Il monitoraggio dei pollini di Castanea a Pordenone ha evidenziato un netto calo dell'abbondanza in atmosfera, a partire dal 2011, con una progressiva diminuzione nel 2012 e 2013. La quantità totale di pollini di castagno registrati a Pordenone è diminuita nel 2013 di circa 2/3 rispetto a quanto rilevato nel 2007. Si può notare inoltre che le concentrazioni annue di polline dal 2006 al 2010 si mantengono su valori tra i 450 e i 700 granuli m3 annui, con una media di 596 granuli, per poi scendere nel 2011 a 392, e nel 2012 a 230.



A Pistoia la vicinanza e l'abbondanza dei castagneti si riflette quantitativamente sui dati raccolti. Si può considerare che i dati da 2003 al 2010 siano costanti, soggetti a variazioni di stagionalità. Nel 2011 e 2012 si riscontra una evidente diminuzione, compensata da un parziale incremento nel 2013.

I dati di Potenza mostrano un andamento altalenante nella conta del polline di castagno: non si riconoscono trend in diminuzione o aumento. I valori bassi del 2004 e 2006 sono compensati da quelli alti del 2005 e 2007.



Possibili cause.
La diminuzione della quantità totale annua di pollini di castagno a Pordenone e Pistoia non è correlabile a fattori metereologici: analizzando dati di piovosità, temperatura e radiazione solare non si vedono correlazioni con la variazione dei pollini a partire dal 2011.

Le cause più probabili per spiegare la forte diminuzione del polline vanno ricercate nello stato di salute dei castagni, che sono soggetti ad attacchi di vari parassiti, tra cui funghi e insetti.

Negli ultimi anni è balzato alla cronaca, quale responsabile della diminuzione di castagne, un piccolo imenottero cinipide proveniente dalla Cina, identificato come *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, che sta ampliando di anno in anno il suo areale di infestazione. Per compiere il suo ciclo vitale forma delle galle nelle gemme, compromettendo tra l'altro la fioritura. La riduzione dei fiori ha per conseguenza la diminuzione del polline in aria, ma anche quella delle castagne e della produzione di miele di castagno.

In Friuli Venezia Giulia *Dryocosmus kuriphilus* è stato segnalato dal 2008 nelle valli del Natisone, e successivamente ne è stata monitorata la diffusione alla pedemontana udinese e, per ultima, quella pordenonese. A questo insetto non è stata condotta una lotta biologica mirata in quanto in regione il castagno non viene coltivato a scopo produttivo; inoltre il personale del sevizio fitosanitario regionale ritiene più utile aspettare i tempi di reazione dell'ecosistema del bosco che permettano la selezione di un antagonista autoctono al cinipide, piuttosto che importare una nuova specie alloctona. Al momento dell'ultimo monitoraggio nel 2013 il polline di castagno è quantitativamente al minimo storico.

In Toscana la lotta al cinipide è iniziata con azioni preventive tese a limitare la sua diffusione sul territorio. In questo modo se ne è rallentata la diffusione. Dal 2012 è stato introdotto l'insetto antagonista, *Torymus sinensis*, anch'esso proveniente dalla Cina, che preda il cinipide consentendo alle gemme del castagno di svilupparsi. La sua diffusione è monitorata dal sevizio fitosanitario toscano e sta dando risultati incoraggianti, anche se la ripresa della produzione non è completa.

La situazione del *Dryocosmus kuriphilus* in Basilicata è completamente differente. La presenza di questo insetto è segnalata nei monitoraggi forestali, ma non è tale da destare allarmi, soprattutto per la produzione di castagne. Danni al castagno sono stati segnalati localmente nel 2013 con compromissione parziale dei raccolti. Il lieve decremento del totale dei pollini di castanea segnalato nel 2013 rispetto al 2011 e 2012 potrebbe avere anche questa causa. In questa regione è stato introdotto nel 2012 l'insetto antagonista

Torymus sinensis nei castagneti allo scopo di fermare sul nascere l'attecchimento del cinipide.

Considerazioni conclusive.
L'insetto cinipide *Dryocosmus kuriphilus* è stato identificato come il maggiore responsabile dello stato di sofferenza dei castagni negli ultimi dieci anni in Italia. La sua diffusione, avvenuta per assenza di un antagonista, ha compromesso la produzione di castagne e di miele di castagno in molte regioni del nord e centro Italia, mentre il Meridione è stato risparmiato. Germogli e abbozzi fiorali sono il bersaglio dell'insetto, con la conseguente diminuzione marcata della produzione di polline.

Il monitoraggio del polline di castagno mette in luce questo fenomeno di attacco da parte di un parassita sia sul piano territoriale che temporale, seguendone l'evoluzione.

L'introduzione dell'insetto antagonista in Toscana ha prodotto una parziale ripresa delle fioriture, mentre in Basilicata sembra stia scongiurando danni rilevanti come nel nord Italia.

In Friuli il fenomeno è in aumento e non è stato frenato artificialmente con l'introduzione dell'antagonista, come si constata dalla continua diminuzione del polline.

Questo evento è ancora in evoluzione e sarà interessante seguirne gli sviluppi nei prossimi anni per vedere se e quando l'ecosistema del bosco a castagno arriverà ad un suo equilibrio con il nuovo ospite.

Approfondimenti.

- http://www.arpa.fvg.it/cms/tema/aria/stato/Pollini/approfondimenti/schede-1/schede/Fagaceae-Castanea.html
- http://www.pollnet.it/stations/PN1_it.aspx
- http://www.pollnet.it/stations/PT1_it.aspx
- http://www.pollnet.it/stations/PZ1_it.aspx
- http://www.ersa.fvg.it/istituzionale/servizio-fitosanitario-regionale/organismi/cinipide-del-castagno/
- http://servizioconef.conaf.it/parte-la-lotta-biologica-al-cinipide-galligeno-del-castagno/
- http://www.arpat.toscana.it/attivita/arpat-2005-2010/allegati/CON-Dip-FI-Cinipide.pdf
- http://www.arpat.toscana.it/notizie/eventi/2010/altri-eventi/la-lotta-biologica-al-cinipide-del-castagno
- http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/verde-e-salute
- http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/verde-ambiente-e-salute

Testo a cura di Maria Corona (Arpa Basilicata), Pierluigi Verardo (Arpa Friuli VG) e Marzia Onorari (Arpa Toscana)

articolo pubblicato sulla pagina web:
http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2014/067-14/067-14-il-polline-di-castagno-a-pordenone-pistoia-e-potenza