

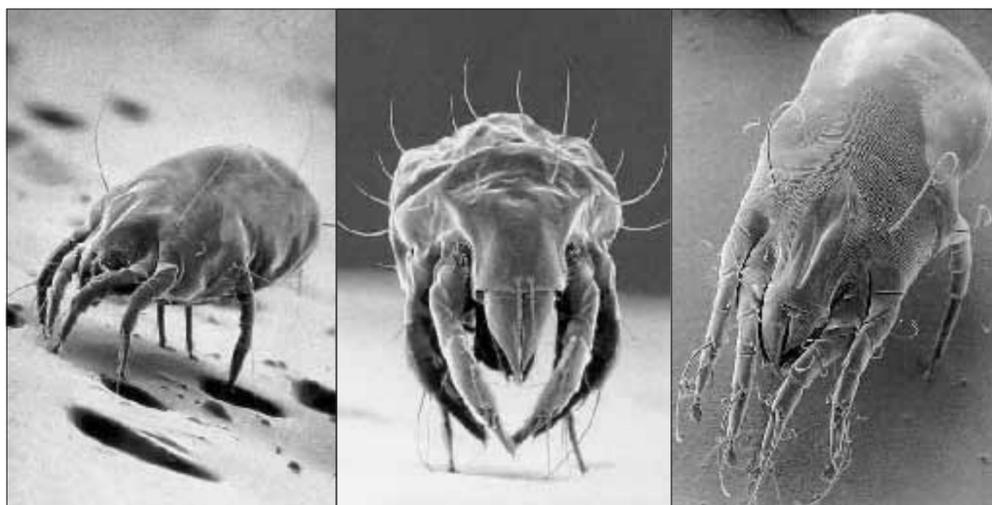
Caccia grossa ai piccolissimi mostri della polvere

UN GRUPPO di ricercatori ha messo in piedi a Perugia un centro per identificare gli acari che causano molte allergie. Ne esistono 30mila specie e negli ultimi anni sono diventati più numerosi e attivi

di Mirella Delfini

S

ono raccolti qui a Perugia, in due laboratori pieni di microscopi, i giovani detective che stanno preparando la guerra contro le allergie in arrivo, portate dalle polveri che ogni anno raddoppiano. Presto ci sarà l'offensiva dei pollini e risponderemo con gli starnuti di primavera, ma sono attacchi che durano meno. Preoccupano di più le polveri ambientali che fanno da culla agli acari e ad altri microscopici invasori. Esistono più di 30.000 specie di acari, molte ancora sconosciute, ma nell'ultimo secolo il loro numero è aumentato cinque volte. Il clima tende a rendere sempre meno stagionali e più perenni molti allergeni, a causa dell'effetto serra e delle abitazioni surriscaldate dove sono in piena attività anche i coinqui-



Ecco i mostri della polvere, gli acari

ni che d'inverno dormivano. Sono sempre tra noi, anche se non li vediamo. Infestano i luoghi di stoccaggio degli alimenti, i granai, i mulini, le dispense; invadono le case, specialmente quelle fabbricate da poco e spesso umide per le troppe strutture in cemento armato; si insediano nelle tappezzerie, nei materassi, negli alimenti, nelle pellicce non sintetiche, negli abiti e si aggrappano alle persone divorando scaglie di pelle o succhiando sangue. Ce ne sono alcuni che sono in grado di scivolare profondamente nelle vie respiratorie (*Pneumonyssoides*) provocando malattie polmonari difficilmente guaribili. Altri, invece, come i comuni *Dermatophagoides*, determinano spasmi bronchiali attraverso le loro feci, o meglio, attraverso

Vivono nelle nostre case e causano orticarie e riniti congiuntiviti

quelle dei loro eredi. Esistono perfino esserini che non possono essere catalogati né tra gli acari né tra gli insetti, e provocano gravi malattie a volte sconosciute, dal nome stravagante come la *tsutsugamushi* scoperta da un giapponese. Sono tutti abilissimi a nascondersi. Il *Reduvius personatus*, o mascherato, è un insettuccio che si ricopre così bene col pulviscolo da sem-

brare un grumetto di polvere. I *Dermatophagoides* - minutissimi esseri che, ingigantiti, sono diventati orrendi alieni invasori della Terra in certi film di fantascienza - causano orticarie, rino-congiuntiviti, difficoltà respiratorie fino all'asma bronchiale.

I giovani studiosi di Perugia non hanno paura, sono sicuri di batterli. Lavorano sotto la guida del professor Mario Principato, aracnologo dell'Università di Perugia, che ha messo a punto la nuova tecnica dell'Esame Diretto delle Polveri Ambientali (EDPA), e sanno che basta individuarli per riuscire a farli fuori. Le armi sono i 100.000 kit con tutte le istruzioni e i mezzi per la raccolta delle polveri. La Pharmatek, che appoggia il laboratorio EDPA, ha fatto distri-

Ora esiste un kit per raccogliarli e mandarli ad esaminare in laboratorio

buire i kit alle farmacie di tutta Italia in modo che ognuno, se ne ha bisogno, possa raccogliere un po' di polveri e farle avere agli studiosi di Perugia, che in 48-72 ore gli daranno una risposta specifica risolvendo il problema. Faranno uno studio delle tracce lasciate dagli acari sulle polveri ambientali ed individueranno quello che ci minaccia. Le tracce sono fondamentali:

Asma da deodoranti

Le donne in gravidanza che utilizzano elevate dosi di prodotti per le pulizie domestiche hanno più probabilità di dare alla luce un bambino asmatico o con problemi respiratori. A sostenerlo è stato un gruppo di ricercatori della Bristol University in uno studio pubblicato sulla rivista *European Respiratory Journal*. I ricercatori hanno scoperto un legame tra l'elevata esposizione a prodotti come la candeggina o i deodoranti per l'ambiente, durante la gravidanza, o subito dopo la nascita, e l'asma. Dai risultati dello studio, che ha coinvolto più di 7 mila famiglie, è emerso che i bambini esposti a questi prodotti hanno il 41 per cento di probabilità in più di sviluppare problemi respiratori o asma dall'età di sette anni.

una volta scoperti i segni che gli artropodi lasciano nella polvere anche allo stato ancora larvale, i colpevoli saranno identificati. «Ecco un *Ophionyssus natricis*», dice trionfante una ragazza. «È un acaro. Vive sulla pancia dei rettili, sotto le squame dove la pelle è più morbida, ma può passare alle persone». «Sotto le squame dei rettili? E la gente dove li incontra i rettili, ai giardinetti?». Ride. «Un mucchio di persone tiene in casa i serpenti. E non solo quelli. Si fa arrivare gli animali più strani da tutto il mondo e se li porta stupidamente a casa. Quel puntino nero lì, vede? Quello dà eruzioni eritematose, macchie, granulomi e può portare anche malattie infettive gravi». Il kit ora verrà rispedito con una esauriente relazione alla perso-

na che l'ha mandato, o al medico curante che ha consigliato di prenderlo in farmacia per l'esame delle polveri di casa, visto che il suo paziente presentava disturbi difficilmente diagnosticabili senza l'occhio di un parassitologo. La risposta arriverà dopo 24 o al massimo 72 ore e si potrà dare la via alla cura, questa volta mirata, perché si può dire che ogni tipo di invasore, acaro o insetto che sia, ha il suo neutralizzatore specifico. È fondamentale non sparare a zero sostanze inquinanti, spesso costose e inefficaci.

Nei laboratori dell'EDPA (via Caduti del Lavoro 50 - 00124 Perugia, sito internet www.edpa.it, e-mail urania@edpa.it, tel. e fax 075/35064), le pareti sono rivestite da teche in cui splendono insetti d'altro genere, quasi sempre grandi e bellissimi. Se i ragazzi sono stanchi di inseguire brutti esseri al microscopio, basta che alzino gli occhi e si trovano davanti la bellezza pura. È solo una piccola parte dell'immensa mostra di Entomofauna «Urania», la più importante raccolta di insetti che esista in Europa, messa insieme con anni di pazienza dal professor Principato. Dovrebbe essere esposta al mondo e soprattutto agli studenti, ma anche ai curiosi e agli affamati di bellezza, però non c'è posto per lei, e deve dormire negli scantinati. In compenso abbiamo intorno acari a miliardi.

I will show you fear in a handful of dust - anche in una manciata di polveri ti mostro la paura - scriveva T.S. Eliot all'inizio del secolo scorso, nel suo strano poema «La Terra desolata», e chissà che non avesse già intravisto questi mostriciattoli in un attacco di chiaroveggenza.

MOSTRA E CONVEGNO Domani a Bari si parla di come sostituire al Pil il Bil, un nuovo indice che tenga conto dell'impatto delle nostre attività sull'ambiente

DePILiamoci, ma senza farci troppo male

di Pietro Greco

Il 18 marzo 1968, quarant'anni fa, il candidato alla Presidenza degli Stati Uniti, Robert Kennedy, pronunciava un discorso per molti versi sorprendente: «Non troveremo mai un fine per la nazione - disse - né una nostra personale soddisfazione nel mero perseguimento del benessere economico, nell'ammassare senza fine beni terreni. Non possiamo misurare i successi del paese sulla base del Prodotto interno lordo (Pil)». Il senatore americano attaccava il «mito della crescita» e metteva in evidenza i paradossi di un indicatore economico, il Pil, assunto dai governi di tutto il mondo quale parametro principale per misurare la ricchezza delle nazioni e che contabilizza con segno positivo le auto ferme al semaforo che bruciano inutilmente benzina o le ambulanze che corrono «per sgomberare le nostre autostrade

delle carneficine dei fine settimana». La critica al mito della crescita e alla natura per molti versi paradossale del Pil ha indotto molti a cercare nuovi strumenti in grado di misurare il vero benessere delle nazioni. Gli economisti delle Nazioni Unite, tra cui il premio Nobel indiano Amartya Sen, hanno elaborato l'«indice di sviluppo umano» (Hdi), un indicatore che tiene conto di altri parametri - come l'aspettativa di vita o l'educazione - per misurare il successo di un paese. Ma anche questo non è un indicatore esente da critiche. Non misura, per esempio, l'erosione dei capitali della natura. Né misura la soddisfazione da parte della popolazione.

Per questo in molti si sono posti alla ricerca di un indice in grado di misurare il benessere nella sua complessità. Ed è anche alla definizione di questo indice che è de-

Si cerca l'aumento del benessere disaccoppiato dalla crescita dei beni materiali

dicata la mostra/convegno «Finisce l'era del Pil. Inizia l'era del Bil» che si tiene domani a Bari su iniziativa dell'associazione dePILiamoci, cui partecipano, tra gli altri, Giorgio Nebbia, Roberto Lorusso, Maurizio Pallante, Paolo Cacciarri. Gli organizzatori propongono un nuovo indice il «benessere interno lordo», il Bil appunto. Si distinguono, in un'intera costellazione di proposte, tre grandi scuole di pensiero. La prima è quella scettica e neoliberalista. Il Bil non può esistere, dice questa scuola. L'unica cosa che conta è il

Pil, la produzione di beni materiali, e l'unico regolatore in grado di produrre benessere è il mercato. Benché sia oggi dominante nei fatti, i limiti di questa impostazione sono evidenti. Viviamo in un mondo che non è mai stato così ricco, ma anche che non è mai stato così disuguale. E mai l'uomo ha esercitato sull'ambiente una tale insostenibile pressione. In altri termini, il mercato da solo non ce la fa a trasformare la crescita economica in benessere.

Un'altra scuola di pensiero è la scuola della «decrescita»: inizia a cercare di diminuire il Pil, invece che cercare di aumentarlo. Ma, se assunto senza ulteriori specificazioni, anche questo modello si espone a forti critiche. La prima è che è difficile convincere milioni di persone che non arrivano alla fine del mese o miliardi di persone che vivono in paesi poveri con meno di due dollari al giorno che la ricchezza complessiva del pianeta deve diminuire. La secon-

da è che in ogni caso la decrescita, di per sé, non garantisce affatto né qualità sociale, né qualità ambientale. Non garantisce benessere.

Resta, dunque, un terzo modello. La strada che cerca l'aumento del benessere dei popoli, disaccoppiato dalla crescita dei consumi di beni materiali. È una strada che punta: sull'incremento di tutti i fattori che concorrono allo sviluppo umano, inclusa la ricchezza economica; sulla drastica diminuzione delle disuguaglianze; sul basso impatto ambientale; sull'aumento degli spazi di democrazia; sulla creazione di un ambiente sociale integrato, sulla produzione di nuovi beni con poca materia/energia ma ad alto tasso di conoscenza aggiunto. È una strada che punta sull'aumento della conoscenza e sull'uso della conoscenza a vantaggio dell'intera umanità. È questo, forse, il modo per dePILarsi senza rischiare di farsi male.

IN NORVEGIA Conserverà fino a 2 miliardi di varietà alimentari per 200 anni

Un deposito nel gelo per i semi del mondo

di Luca Borsato

Il deposito sotterraneo nelle Svabard, le isole norvegesi posizionate nel Mare Glaciale Artico, apre ufficialmente le porte alle sementi di varietà alimentari provenienti dalle terre di mezzo mondo. Lo «Svalbard Global Seed Vault», questo il nome del deposito che contiene la collezione di sementi più grande esistente, è stato inaugurato il 26 febbraio. Il deposito si trova nel villaggio di Longyearbyen nell'isola di Spitsbergen a una profondità di circa 130 metri. Al suo interno si trovano 268mila campioni distinti di semi provenienti da diversi angoli del pianeta. Ogni campione conta alcune centinaia di sementi le quali, messe assieme, fanno circa 10 tonnellate di materiale.

Le temperature raggiunte nel deposito scavato nella roccia artica sono ideali per la conservazione di queste 100 milioni di sementi, le quali rimarranno inalterate per più di 200 anni anche nel caso del probabile riscaldamento climatico del pianeta. Lo scopo dello Svalbard Global Seed Vault, costato al governo norvegese quasi 9,5 milioni di dollari e con una capacità totale di circa due miliardi di semi, è quello di preservare l'enorme varietà di piante alimentari presenti oggi nel mondo dalla sempre più rapida riduzione delle biodiversità causata in parte proprio dal riscaldamento climatico. La diversità delle colture è essenziale per garantire la produzione di

cibo. Gravi calamità naturali o danni ambientali provocati dall'uomo possono mettere a rischio la biodiversità oggi esistente. Ecco perché è importante avere a disposizione queste sementi in caso di emergenza.

Il richiamo all'importanza della biodiversità in materia di produzione agricola assume ancor più valore se consideriamo le ultime vicende che hanno coinvolto alcune colture transgeniche negli Stati Uniti. *Elicotoverpa zea*, un parassita delle piante del cotone, è stato trovato in più di una dozzina di campi di piante transgeniche negli stati americani del Mississippi e dell'Arkansas tra il 2003 e il 2006. Queste colture sono denominate «Bt crop», in quanto geneticamente modificate per produrre una particolare tossina efficace contro gli insetti. Il termine «Bt» deriva dal fatto che la tossina viene già prodotta in natura da un batterio denominato *Bacillus thuringiensis*. Le conclusioni dello studio, pubblicato sulla rivista scientifica *Nature Biotechnology*, ripropongono quindi, anche se in altri termini, il problema dei limiti delle monoculture. Dal 1996 mais e cotone Bt sono stati coltivati in più di 162 milioni di ettari in tutto il mondo «e questo ha generato una delle più grandi selezioni per la resistenza degli insetti mai vista in precedenza», ha commentato uno degli autori dello studio. Nell'immediato si cerca di affiancare a questi campi delle colture non transgeniche che permettano ai tradizionali insetti di competere più efficacemente rendendo la vita più difficile alle nuove varietà resistenti.

TEXAS Lo studio è stato effettuato su 606 ammalate

Il cancro? Nelle donne obese è più aggressivo

Le donne obese, o in sovrappeso, che sono affette dal cancro al seno hanno meno probabilità di sopravvivere alla malattia. A sostenerlo è stato un gruppo di ricercatori dell'Università del Texas in uno studio pubblicato sulla rivista *Clinical Cancer Research*. Lo studio ha coinvolto 606 donne affette da tumore al seno in fase avanzata. Dopo 5 anni, sono sopravvissute alla malattia soltanto il 56,8 per cento delle donne obese.

GENETICA Uno studio italiano sul Dna mitocondriale retrodata il primo passaggio dello stretto di Bering

La conquista dell'America avvenne 20mila anni fa

di Nicoletta Manuzato

Le prime popolazioni umane giunsero in America dall'Asia attraverso lo Stretto di Bering: su questo concorda ormai quasi tutta la comunità scientifica. Più controversa è l'epoca in cui avvenne tale colonizzazione. Fino a qualche tempo fa le teorie più accreditate fissavano la prima migrazione all'incirca 13.500 anni fa, assegnando al complesso Clovis del New Mexico (vecchio di 11.000 anni) la palma della più antica cultura originaria. Una serie di nuove scoperte archeologiche ha rimesso tutto in discussione. Ad

esempio il sito preistorico di Monte Verde, in Cile, risale a 12.500 anni fa: dunque non solo è precedente a Clovis, ma impone di rivedere anche la data dell'arrivo di popolazioni umane in America: riesce difficile immaginare che i primi coloni si siano spinti, in un millennio, fino all'estremità meridionale del continente. Ora un gruppo internazionale di ricerca diretto da due genetisti italiani, il professor Antonio Torroni dell'Università di Pavia e il dottor Alessandro Achilli dell'Università di Perugia, apporta nuovi dati al dibattito. Gli studiosi hanno esaminato il Dna

mitocondriale di oltre 200 nativi, spostando a 20.000 anni fa il fatidico passaggio attraverso lo Stretto di Bering.

Il piccolo Dna mitocondriale (37 geni in tutto), trasmesso solo dalla madre e caratterizzato da un elevato tasso evolutivo, è una sorta di archivio molecolare: su di esso è registrata la storia genetica dei nostri antenati femminili. Nel caso in questione, più del 95% dei genomi mitocondriali degli indiani d'America appartiene a quattro aplogruppi (linee materne), identificati una quindicina di anni fa proprio dal professor Torroni e definiti pan-americani per la lo-

ro diffusione sull'intero continente. Secondo i risultati della ricerca, pubblicati il 12 marzo sulla rivista scientifica *PLoS one*, i quattro aplogruppi pan-americani (e di conseguenza la quasi totalità della popolazione nativa) hanno un'origine genetica comune, risalente a 20.000 anni fa. Quell'epoca segnerebbe quindi l'inizio della colonizzazione del Nuovo Mondo. Il pianeta aveva appena superato l'ultimo picco glaciale quando un gruppo umano proveniente dall'Asia si affacciò per la prima volta su un territorio inesplorato.