

# L'esercito di insetti del Pentagono. Manlio Dinucci

Sciami di insetti, che trasportano virus infettivi geneticamente modificati, attaccano le colture di un paese distruggendo la sua produzione alimentare: non è uno scenario da fantascienza, ma quanto sta preparando l'Agenzia del Pentagono per i progetti di ricerca scientifica avanzata (Darpa).

## POLICY FORUM

### DUAL-USE RESEARCH

## *Agricultural research, or a new bioweapon system?*

Insect-delivered horizontal genetic alteration is concerning

By R. G. Reeves<sup>1</sup>, S. Voeneky<sup>2</sup>,  
D. Caetano-Anollés<sup>1</sup>, F. Beck<sup>3</sup>, C. Boëte<sup>3</sup>

**A**gricultural genetic technologies typically achieve their agronomic aims by introducing laboratory-generated modifications into target species' chromosomes. However, the speed and flexibility of this approach are limited, because modified chromosomes must be vertically inherited from one generation

to the next (1–4). In July 2017, the first of three consortia announced that they had been awarded a contract from DARPA to develop systems for insect dispersion of genetically modified viruses (2–4). These are contracts for completion of a 4-year work plan (7) that will culminate in large-scale greenhouse demonstrations of the fully functional insect-dispersed HEGAA approach. Maize and tomato plants are reportedly being used in current experiments (2–4) while

Lo rivelano su *Science* [1], una delle più prestigiose riviste scientifiche, cinque scienziati di due università tedesche e di una francese. Nel loro editoriale pubblicato il 5 ottobre, mettono fortemente in dubbio che il programma di ricerca della Darpa, denominato «Alleati insetti», abbia unicamente lo scopo dichiarato dall'Agenzia: quello di proteggere l'agricoltura statunitense dagli agenti patogeni, usando insetti quali vettori di virus infettivi geneticamente modificati che, trasmettendosi alle piante, ne modificano i cromosomi. Tale capacità – sostengono i cinque scienziati – appare «molto limitata».



Vi è invece nel mondo scientifico «la vasta percezione che il programma abbia lo scopo di sviluppare agenti patogeni e loro vettori per scopi ostili», ossia «un nuovo sistema di bioarmi». Ciò viola la Convenzione sulle armi biologiche, entrata in vigore nel 1975 ma restata sulla carta soprattutto per il rifiuto statunitense di accettare ispezioni nei propri laboratori. I cinque scienziati specificano che «basterebbero facili semplificazioni per generare una nuova classe di armi biologiche, armi che sarebbero estremamente trasmissibili a specie agricole sensibili, spargendo insetti quali mezzi di trasporto».

Lo scenario di un attacco alle colture alimentari di Russia, Cina e altri paesi, condotto dal Pentagono con sciame di insetti che trasportano virus infettivi geneticamente modificati, non è fantascientifico. Quello della Darpa non è l'unico programma sull'uso di insetti a scopo bellico. Il Laboratorio di ricerca della US Navy ha commissionato alla Washington University di St. Louis una ricerca per trasformare le locuste in droni biologici [2].

Attraverso un elettrodo impiantato nel cervello e un minuscolo trasmettitore sul dorso dell'insetto, l'operatore a terra può capire ciò che le antenne della locusta stanno captando.

Questi insetti hanno una capacità olfattiva tale da percepire istantaneamente diversi tipi di sostanze chimiche nell'aria: ciò permette di individuare i depositi di esplosivi e altri impianti da colpire con un attacco aereo o missilistico. Scenari ancora più inquietanti emergono dall'editoriale dei cinque scienziati su Science. Quello della Darpa – sottolineano – è il primo programma per lo sviluppo di virus geneticamente modificati per essere diffusi nell'ambiente, i quali potrebbero infettare altri organismi «non solo nell'agricoltura».

In altre parole, tra gli organismi bersaglio dei virus infettivi trasportati da insetti potrebbe esservi anche quello umano. È noto che, nei laboratori statunitensi e in altri, sono state effettuate durante la guerra fredda ricerche su batteri e virus che, disseminati attraverso insetti (pulci, mosche, zecche), possono scatenare epidemie nel paese nemico. Tra questi il batterio Yersinia Pestis, causa della peste bubbonica (la temutissima «morte nera» del Medioevo) e il Virus Ebola, contagioso e letale.

Con le tecniche oggi disponibili è possibile produrre nuovi tipi di agenti patogeni, disseminati da insetti, verso i quali la popolazione bersaglio non avrebbe difese. Le «piaghe» che, nel racconto biblico, si abatterono sull'Egitto con immensi sciame di zanzare, mosche e locuste per volontà divina, possono oggi abbattersi realmente sul mondo intero per volontà umana.

Non ce lo dicono i profeti, ma quegli scienziati restati umani.

**di Manlio Dinucci**

Fonte: <http://www.voltairenet.org>

\*\*\*

[1] “Agricultural research, or a new bioweapon system? Insect-delivered horizontal genetic alteration is concerning”, by R. G. Reeves, S. Voeneky, D. Caetano-Anollés, F. Beck, C. Boëte, *Science*, October 5, 2018.

[2] “Engineers to use cyborg insects as biorobotic sensing machines”, Beth Miller, *Washington University in Saint Louis*, June 30, 2016. “Understanding and Hijacking the Insect’s Sense of Smell”, Office of Naval Research.

\*\*\*