

Il caso Pechino ha già sparato 15 mila colpi. Investimento da 130 milioni di euro per le regioni più calde del Paese

Ora la Cina vuole cambiare il clima

Cannoni con razzi carichi di ioduro per produrre pioggia artificiale

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE

PECHINO — Un piano nazionale per conquistare la natura, per intervenire sul tempo atmosferico facendo piovere o scongiurando tempeste, grandine e nebbia. È questo l'obiettivo del «Centro di cambiamento del tempo dell'Amministrazione meteorologica» di Pechino. La «pioggia artificiale» è un progetto sul quale gli scienziati lavorano da decenni e ci sono già stati molti esperimenti, ma su scala locale. Questa volta la Cina vuole applicarlo su quasi tutto il suo immenso territorio e ha già stanziato somme importanti: 1,1 miliardi di yuan (circa 130 milioni di euro) per costruire un primo sistema di intervento nel Nordest, al quale seguiranno altri sei nelle altrettante regioni climatiche nelle quali è stato suddiviso il Paese.

Luglio e agosto sono stati mesi di fuoco, i più caldi dal 1951. Per aiutare i contadini del centrosud è stato impiegato il sistema ormai noto della «semina delle nuvole»: sono state disperse in cielo sostanze capaci di coagulare le molecole d'acqua trasformandole in gocce di pioggia sufficientemente pesanti da cadere al suolo. Per farlo sono stati usati i cannoni che hanno sparato a luglio 15.987 colpi di artiglieria e 727 razzi. Sono entrati in azione anche aerei per bombardare le nuvole con lo ioduro d'argento. Costo dell'offensiva di luglio 25 milioni di euro.

Gli scienziati del meteo ci-

nese sono convinti di non aver buttato al vento i loro fondi: sostengono che nelle **province** bruciate dal sole dello Hunan e dello Zhejiang la temperatura dopo l'intervento è scesa. Yao Zhanyu, ricercatore del Centro di cambiamento del tempo, ha detto al *China Daily* che «seminare le nuvole serve solo ad accrescere le condizioni atmosferiche per aumentare la pioggia (se era già scritto in cielo che cadesse, ndr) non a crearla».

25

milioni di euro Quanto è costata l'«offensiva» di Pechino di questa estate per portare la pioggia nel Nordest del Paese. Luglio e agosto sono stati i mesi più caldi per la Repubblica popolare dal 1951

16

mila colpi di artiglieria carichi di ioduro d'argento sparati in cielo lo scorso luglio dalle autorità cinesi per provocare la pioggia artificiale. A questi si aggiungono anche i 727 razzi e le incursioni aeree

Secondo il centro meteo di Pechino, dal 2002 al 2011 con questi sistemi sono stati indotti 500 miliardi di tonnellate di pioggia su 5 miliardi di km quadrati di territorio. Con la rete nazionale a pieno regime la Cina punta ad avere 60 miliardi di tonnellate di pioggia in più all'anno e di cancellare la grandine da 540 mila km quadrati di terre coltivate.

Per ora il risultato più concreto lo hanno ottenuto quelli della fabbrica Jiangxi

Xinyu Guoke Technology che sfornano i proiettili speciali per seminare le nuvole. Il capo delle vendite ha detto al *Jianxi Daily* che i magazzini sono vuoti, anche se le catene di montaggio lavorano sette giorni a settimana: «Di norma produciamo 1.200 cartucce al giorno, siamo saliti a 3.000».

Ma resta un dubbio grave: lo ioduro d'argento è una sostanza tossica. Che ricadute può avere disperderla nell'atmosfera in dosi massicce? Gli scienziati cinesi studiano come sostituirlo, ma intanto minimizzano: un proiettile della pioggia contiene solo un grammo di ioduro d'argento e un razzo tra 8 e 15. Un aereo invece bombarda con dosi da 300 grammi.

Proiettili, cannoni e bombardieri, strumenti inquietanti per l'ambizione di conquistare la natura. D'altra parte l'origine di questi esperimenti è militare: che cosa c'è di meglio di un bel diluvio che crea un pantano sul percorso del nemico per bloccare i suoi mezzi e i suoi soldati? I primi test durante la Guerra Fredda. E in Vietnam, gli americani lanciarono l'«Operazione Popeye» per cercare di intensificare i monsoni sul sentiero di Ho Chi Min, che passando da Laos e Cambogia permetteva ai Vietcong di infiltrarsi al sud. Secondo gli annali Usa, l'azione durata dal 1967 al 1972 allungò di una trentina di giorni il periodo dei monsoni: fu coniata l'espressione «Facciamo il fango, non la guerra».

Anche i russi hanno usato il sistema, per «scaricare» le nuvole prima delle grandi parate sulla Piazza Rossa e far sfilare i reparti all'asciutto. E gli israeliani fanno piovere artificialmente dal 1960 per motivi agricoli.

Comunque, l'altra notte ha diluviato su Pechino, al mattino l'aria era bella pulita. E non si sono sentiti colpi di cannone. Era entrato in azione Giove Pluvio.

Guido Santevecchi

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Come funziona

Cos'è la «semina delle nuvole»

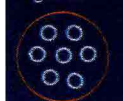
È una tecnica che ha l'obiettivo di modificare la quantità e il tipo di precipitazioni atmosferiche

Il materiale

Le sostanze più usate sono lo ioduro d'argento e il ghiaccio secco. È in aumento l'uso di materiali «igroscopici» (in grado di assorbire l'umidità nell'atmosfera)

Il processo

Acqua allo stato gassoso



Induzione chimica



Condensazione dell'acqua



Gocce



Le fasi

1 Per disperdere il materiale vengono usati aerei o dispositivi da terra (razzi, cannoni)

2 Lo ioduro d'argento viene iniettato direttamente all'interno della nuvola

3 Nell'atmosfera la sostanza innesca reazioni chimiche che trasformano le molecole d'acqua in gocce di pioggia

In Cina

130

milioni di euro

I fondi stanziati da Pechino per costruire il primo sistema di intervento sul meteo

500

miliardi

Le tonnellate di pioggia artificiale cadute tra il 2002 e il 2011 sul gigante asiatico

540

mila

I chilometri quadrati di territorio che Pechino intende «liberare» dalla grandine

