

# L'Italia disseminata di ordigni inesplosi

A 60 anni dai bombardamenti i ritrovamenti di residui sono quasi dieci al giorno

**L**'Italia è ancora in guerra ma non lo sa. Gli artificieri - quelli del Genio pionieri dell'Esercito e di altre forze militari - compiono ogni anno circa tremila interventi (una media di oltre otto al giorno) per disinnescare i residui esplosivi di conflitti armati che hanno coinvolto il nostro territorio sessanta se non ottanta anni fa. Micialdi "ricordini" che ancora oggi rischiano di provocare feriti, mutilati e persino vittime in un Paese che della produzione di ordigni bellici ha fatto in passato uno dei suoi fiori all'occhiello industriale, ma che attualmente non appare a prima vista fra quelli più esposti al pericolo mine.

Eppure solo nel corso della seconda guerra mondiale, Raf e Usaf sganciarono complessivamente sull'Italia un milione di bombe (per un totale di oltre 350 mila tonnellate di esplosivo). Molti di quegli ordigni non deflagrarono completamente e una frazione consistente (stimata pari al 10 per cento) non esplose del tutto. Nella migliore delle ipotesi, dunque, almeno una bomba su quattro è ancora da recuperare: qualcosa come 25 mila ordigni sull'intero territorio nazionale. Così è bastata la siccità dell'estate appena trascorsa per moltiplicare i ritrovamenti di residui inesplosi sulle sponde dei bacini lacustri e sui greti dei fiumi italiani. Ma quasi quotidianamente le cronache riportano gli allerta delle prefetture per operazioni più o meno complesse di disinnescamento: in alcuni casi con l'intervento della Protezione civile per l'evacuazione precauzionale anche di centinaia di migliaia di persone. Quasi una simulazione di guerra, con costi sociali ed economici elevati.

**SOLO PER** citare alcuni degli ultimi ritrovamenti: si va dalla grande bomba al fosforo ripescata a fine agosto dai sub di una società privata nelle acque del porto di Civitavecchia (che stava per esplodere nel magazzino dove era stata stoccata con incredibile leggerezza), alla piccola granata notata da un passante i primi di settembre nel praticello del bar del tennis al Foro Italico di Roma (dove si giocano

gli internazionali). «Non ci sono solo gli ordigni non esplosi risalenti alla seconda o addirittura prima guerra mondiale - afferma l'esperto Fernando Termentini, generale in ausiliaria del Genio che ora ha messo la propria professionalità a disposizione della bonifica umanitaria - ma anche piccoli residui bellici abbandonati da sconosciuti. È frequente il ritrovamento di bombe a mano. Quanto alle mine, invece, in Italia non se ne trovano più molte, anche se ogni tanto ne viene individuata qualcuna lungo la "linea gotica"».

«**LE BOMBE** che restano celate nel sottosuolo inesplose per decine e decine di anni - prosegue Termentini - sono in particolare quelle di aereo che per peso e configurazione raggiungono, nei terreni non rocciosi, profondità anche oltre i 5-8 metri. Questi ordigni rimangono attivi ma non costituiscono di fatto un pericolo diretto se non vengono toccati. Per questo esiste una legge che prevede interventi di bonifica in profondità quando si devono realizzare lavori in aree dove potrebbero esserci ordigni non esplosi e si deve procedere ad opere di fondazione o scavi in profondità per la costruzione di ferrovie, ponti, autostrade».

Le aree dell'Italia dove maggiore è la probabilità di imbattersi in ordigni bellici risalenti ai due conflitti mondiali dello scorso secolo sono quelle dove si sono combattute le offensive più significative e quelle che hanno ospitato predisposizioni difensive. Residui della prima guerra mondiale si possono così trovare sull'altopiano di Asiago e in tutta la fascia pedemontana. Altri luoghi potenzialmente a rischio - soprattutto per le bombe d'aereo - sono le zone oggetto dei duri bombardamenti anglo-americani durante la guerra di Liberazione, come le città, i porti e le grandi arterie stradali utilizzate dalle colonne tedesche in ritirata. E quali sono gli ordigni che è più facile trovare sepolti in Italia? «In linea di massima - risponde Termentini - le bombe di aereo, anche di grandi dimensioni, poi le bombe a mano, le granate di artiglieria e cartucce varie». **Testi di Lorenzo Grassi**



Le operazioni di disinnescamento comportano, oltre ai rischi per gli operatori, evacuazioni con pesanti costi sociali ed economici.

## ADRIATICO

«I residui di origine militare affondati nei mari italiani sono tanti e tali da costituire un pericolo sia per l'ambiente che per gli stessi pescatori».

Lo ha denunciato l'Istituto centrale di ricerca sul mare nel rapporto "Residui bellici affondati in Adriatico". Solo per il basso Adriatico, sono più di 200 i casi documentati di pescatori intossicati e ustionati dalle esalazioni sprigionatesi da armi chimiche portate a galla con le reti. Nell'ambito del programma Acab (Armi chimiche affondate e bentos) l'Icram tra il 1997 e il 1999 ha redatto le mappe di quattro aree del basso Adriatico dove si ritiene

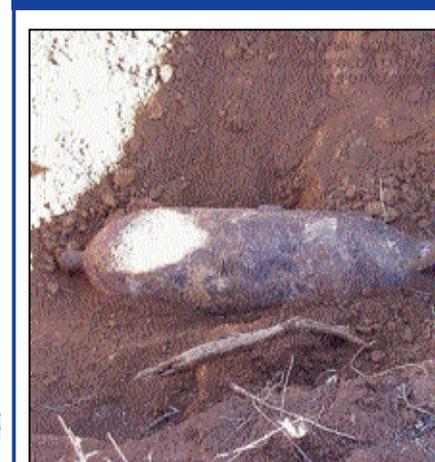
presenti almeno ventimila residui bellici a carica chimica. In particolare, al largo di Molfetta sono stati individuati 11 ordigni all'iprite corrosi. Nel dicembre del 1943, infatti, a Bari affondò sotto i bombardamenti tedeschi la nave Usa John Harvey, con 15.000 bombe d'aereo all'iprite nelle stive, alle quali vanno aggiunte migliaia di ordigni inesplosi abbandonati dopo la guerra. Le immagini riprese con il robot comandato a distanza e i campioni d'acqua, sedimenti e pesce analizzati hanno rivelato tenori di arsenico significativi. L'Icram ha proposto al ministero dell'Ambiente un piano per impostare le attività di bonifica dei fondali. Intanto le ricerche

sono riprese alle Isole Tremiti. «Le acque del mondo sono piene di ordigni - sottolinea Ezio Amato, ricercatore dell'Icram - per anni il mare è stato utilizzato come pattumiera bellica. La cosa preoccupante è che si tratta di un inquinamento traslato nel tempo, gli ordigni negli anni subiscono l'azione corrosiva dell'acqua di mare e cominciano a rilasciare sostanze tossiche». Si tratta di rischi anche per i pescatori: nel 2002 ad Anzio una bomba di 250 kg è stata tirata su dall'ancora di un traghetti. I ricercatori lavoreranno anche all'isola di Pianosa. «È stata scelta perché riserva integrale e perché l'area marina è stata utilizzata come zona di discarica e

per esercitazioni militari - spiega Amato - i fondali sono contaminati con armi a carica convenzionale al tritolo».

Gli ultimi "regalini" esplosivi depositi nei fondali risalgono al 1999 come conseguenza dei bombardamenti Nato sulla Repubblica federale della Jugoslavia. Gli aerei di ritorno dalle missioni interrotte hanno sganciato in Adriatico gli ordigni: fra questi anche bombe a grappolo, alcune delle quali nei mesi successivi hanno ferito dei pescatori italiani. Secondo la Nato sono stati sganciati 235 ordigni (202 localizzati). La bonifica è in corso. L'embarco sulla pesca e i compensi ai pescatori sono costati all'Italia 43 milioni di euro.

## TORINO E BOLZANO



## 10 mila in strada per il disinnescamento

"Bomba day" festivo per due grandi città del nord Italia - Torino e Bolzano - alle prese con complesse operazioni di disinnescamento di residui bellici. Nel capoluogo piemontese solo dopo le 16.30 di ieri sono potute tornare a casa le 9.300 persone evacuate per la messa in sicurezza di due bombe d'aereo lanciate nei bombardamenti del 16 agosto 1943 e ritrovate durante la bonifica dell'area dello stadio comunale dove sono in corso i lavori per la realizzazione del Palaghiaccio olimpico. La stessa zona era stata interessata dal ritrovamento di una grande bomba d'aereo inesplosa la scorsa estate, con l'evacuazione di 51 mila persone. L'operazione di ieri è costata almeno 50 mila euro e per fortuna - come ha sottolineato l'assessore alla Protezione civile Boino - non è stata intralciata dal black-out.

Artificieri in azione anche a Bolzano, dove nelle prime ore di ieri pomeriggio sono tornate nelle proprie abitazioni le circa mille persone (più molti turisti) evacuate per l'operazione di disinnescamento di una grande bomba d'aereo (oltre 200 kg il peso complessivo, di cui 135 kg di tritolo) risalente alla seconda guerra mondiale rinvenuta in un cantiere nel cuore del centro storico della città. (Metro)

## CON LE FOTO D'EPOCA LA MAPPA DEL RISCHIO

Nell'affrontare il problema degli ordigni inesplosi spicca in Italia come centro di eccellenza la provincia autonoma di Trento. Qui infatti è stato avviato il progetto "Aerial interdiction mapping" per la messa in sicurezza dei territori a rischio residui. Il progetto - realizzato dal servizio provinciale della Protezione civile in collaborazione con il Cambridge architectural research limited - mira a realizzare la mappa del rischio di bombe inesplose a seguito dei bombardamenti alleati (1944-45) nella sezione trentina della Valle dell'Adige per ridurre il rischio di ritrovamento casuale e i rischi, costi e disagi delle operazioni di ricerca e disinnescamento. Lo sviluppo della mappa di rischio è basato sull'integrazione in un sistema georeferenziato di dati originali di archivio (ordini di missione, elenchi dettagliati di bombe, rapporti di attacchi) e di tecnologie per l'analisi aerofotogrammetria delle immagini di ricognizione d'epoca.

## Ventimila bombe sepolte sotto il mare

Gli allarmanti risultati di uno studio dell'Icram: sui fondali resti di iprite e tracce di arsenico

## NEL 2003 EVACUATE 80 MILA PERSONE

Quella che segue è una sintesi dei principali interventi di disinnescamento effettuati in Italia nel corso del 2003.

- 5 gennaio**  
Porta Nuova (Vr)  
Scalo merci (1.500 evacuati)
- 23 gennaio**  
Mattarello (Tn)  
Bomba d'aereo 250 kg (1.400 evacuati)
- 21 febbraio**  
Lonate Pozzolo (Va)  
Greto Ticino (200 evacuati)
- 23 febbraio**  
Pompei (Sa) - Autostrada (200 evacuati)
- 28 febbraio**  
Ferrara - Cortile della Curia
- 28 marzo**  
Umbertide (Pg)  
Greto Tevere (1.700 evacuati)
- 5 aprile**  
Chivasso (To)  
Bomba 125 kg (180 evacuati)
- 13 aprile**  
Bolzano - Nuovo teatro  
Bomba 200 kg
- 14 aprile**  
Cesi (Terni) - Stazione Fs  
Bomba 500 Kg (1.000 evacuati)
- 15 aprile**  
Sorte Boscomantico (Vr)  
Stazione Fs (200 evacuati)
- 4 maggio**  
Femiera (Pg)  
Bomba 250 kg (600 evacuati)
- 11 maggio**  
Formia (Lt)  
(5.000 evacuati)
- 29 maggio**  
Fomovo di Taro (Pr)  
Bomba 250 kg
- 2 giugno**  
Salerno (Città giudiziaria)  
Bomba 250 kg (6.500 evacuati)
- 7 giugno**  
Marittima (Ve)  
Mina sottomarina 1.000 kg (400 evacuati)
- 10 luglio**  
Rimini - Stazione Fs  
Bomba 240 kg (5.000 evacuati)
- 20 luglio**  
Calliano (Tn)  
(900 evacuati)
- 3 agosto**  
Mesola (Fe)  
Bomba d'aereo 250 kg (48 evacuati)
- 3 agosto**  
Torino - Cantiere Palahockey  
Bomba d'aereo 250 kg (51.000 evacuati)
- 9 agosto**  
Ostiglia/Revere (Mn)  
Bomba d'aereo 500 kg (3.000 evacuati)
- 9 agosto**  
Canova di Gardolo (Tn)  
Bomba al fosforo (700 evacuati)
- 13 agosto**  
Condino (Tn)  
Bomba 400 kg
- 7 settembre**  
Sasso Marconi (Bo)  
Bomba d'aereo 100 kg
- 14 settembre**  
Stazione Salone (Roma)  
Bomba 250 kg
- 16 settembre**  
Chioggia (Ve)  
Bomba 250 kg (200 evacuati)
- 24 settembre**  
Catania - Lungomare