

### **36. M. E. ALESSANDRINI. — Metodo rapido per svelare piccole quantità di DDT su superfici spruzzate. — Nota preliminare.**

**Riassunto.** — E' descritto un metodo rapido, da potersi eseguire anche in campagna, con pochi mezzi, per svelare piccole quantità di DDT su superfici spruzzate con soluzioni in petrolio, con emulsioni acquose o con nebbie di DDT.

**Résumé.** — On décrit une méthode rapide, que l'on peut appliquer avec facilité, même dans les lieux de campagne et avec des moyens limités, pour déceler de petites quantités de DDT sur des surfaces arrosées avec des solutions en pétrole, des émulsions acqueuses ou des brouillards de DDT.

**Summary.** — A rapid method is described, which can be easily applied, also in the country and with the aid of only few means, for the detection of small quantities of DDT on surfaces sprayed with solutions in petroleum, aqueous emulsions or fogs of this insecticide.

**Zusammenfassung.** — Es wird ein rasches Verfahren beschrieben, das man auch auf dem Lande und mit wenigen Mitteln ausführen kann, zum Nachweis von kleinen DDT-Mengen auf mit Petrollösungen, Wasseremulsionen oder Nebeln von DDT bespritzten Oberflächen.

---

Il metodo, che comunico con la presente Nota preliminare, è stato da me studiato ed applicato, con risultati soddisfacenti, anche in prove di campagna eseguite personalmente in Sardegna nella bonifica antimalarica attualmente in corso in tutta quell'Isola, ad opera dell'E.R.L.A.A.S. (Ente Regionale per la Lotta Anti Anofelica in Sardegna) in collaborazione con la Rockefeller Foundation.

Il metodo, infatti, è risultato di grande utilità pratica per controllare superfici di ambienti vari: case di abitazione, stalle, porcili, cantine sociali, ecc., spruzzate con emulsioni acquose, o con soluzioni in petrolio o con nebbie di DDT.

Il metodo verrà comunicato per esteso in una Nota definitiva, con riferimenti quantitativi, con l'indicazione di più vaste applicazioni e con

tutti quei miglioramenti che suggerirà il suo studio tutt'ora in corso ed il suo continuo uso.

## PARTE Sperimentale

Il metodo va eseguito esattamente nel modo che qui viene descritto:

raschiare con un temperino ca  $\text{cm}^2$  25 (un quadratino di ca  $\text{cm}$  5 di lato) di superficie spruzzata (intonaco, malto, mattone o pietra), raccogliendo la polvere su di un cartoncino e versandola poi in una provetta asciutta. Preparare, volta a volta per ciascuna serie di prove, il reattivo solfo-nitrico, unendo con cautela  $\text{cm}^3$  10 di acido solforico concentrato (dens. 1,84 ca) con  $\text{cm}^3$  14-15 di acido nitrico fumante (dens. 1,52 ca). Per mezzo di una provetta o di un piccolo cilindro graduato, versare  $\text{cm}^3$  3-4 di tale miscela sulla polvere già raccolta nella provetta asciutta. Reggendo la provetta con un piccolo sostegno di legno, tenerla sulla fiamma libera di una lampada ad alcole e far bollire molto leggermente per 2-2½ minuti. La temperatura di ebollizione non deve superare i  $110^\circ$ , od, al massimo, i  $120^\circ$ . Per controllarla, è consigliabile, mantenere un termometro immerso nella miscela durante l'ebollizione. Dopo aver lasciato raffreddare, versare la miscela acida, cautamente ed agitando, in un piccolo imbuto separatore contenente  $\text{cm}^3$  8-10 di acqua, lavare la provetta con  $\text{cm}^3$  1-2 di acqua e versarla anche nell'imbuto separatore, infine aggiungervi  $\text{cm}^3$  3 ca di benzolo puro, versare sempre nel separatore, ed agitare molto bene il tutto. Lasciare separare i due strati liquidi, gettar via la sospensione acquosa sottostante e raccogliere la soluzione benzenica in un'altra provetta asciutta. Aggiungere  $\text{cm}^2$  2 ca di soluzione alcolica ca normale <sup>(1)</sup> di potassio idrato, così da raggiungere nell'insieme ca  $\text{cm}^3$  5 di miscela benzenica-alcolica. Scaldare molto leggermente. Evitare la ebollizione che fa virare il colore.

A seconda della maggiore o minore quantità di DDT contenuta nella polvere saggiata, si forma una colorazione che può variare, rispettivamente, dal rosso violaceo intenso con fluorescenza bleu, al bleu violaceo ed infine all'azzurro o verdastro.

Quando i  $\text{cm}^2$  25 di muro raschiato danno una polvere che contiene mg 5 circa di DDT, che è la quantità che dovrebbe essere presente

<sup>(1)</sup> Grammi 56 ca di potassio idrato per litro.

quando è stata eseguita una buona spruzzatura che si aggira sui g 2 per m<sup>2</sup>, si deve ottenere un'intensissima colorazione rosso violacea (2).

La reazione è molto sensibile: prove eseguite su mura spruzzate nove mesi prima, hanno dato reazione debole ma nettamente positiva.

L'esecuzione del metodo richiede solo pochi minuti e poca attrezzatura facilmente trasportabile.

Roma. -- Istituto Superiore di Sanità - Laboratorio di chimica. 30 dicembre 1947.

(2) Se la colorazione è molto forte si può anche prelevare solo un'aliquota della polvere raschiata.