

Rilievo delle tracce con l'E.D.P.A.[®] per svelare alterazioni nella scena del crimine

S. Principato¹, M.A. Principato², S. Roccaforte³, I. Moretta²



¹Centro di Ricerca Urania - Perugia; ²Università degli Studi di Perugia - Dip. Medicina Veterinaria - Parassitologia; ³Criminologia - Perugia

L'E.D.P.A.[®] o Esame Diretto delle Polveri Ambientali è una metodica diagnostica ampiamente utilizzata per svelare le tracce di artropodi ambientali di interesse sanitario ed economico (www.edpa.it - Fig.1).

Notoriamente la sua applicazione *indoor*, mirata all'isolamento di artropodi responsabili di patologie cutanee nell'uomo, è consigliata solo dopo un periodo di tre giorni durante i quali non viene effettuata alcuna pulizia dell'ambiente. Ciò in quanto tali operazioni di pulizia rimuovono gran parte degli artropodi e/o loro tracce eventualmente presenti. Dopo tre giorni inizia a ripristinarsi una certa uniformità parassitologica ed ambientale.

Al fine di **verificare l'applicabilità dell'E.D.P.A.[®] in campo forense** sono state selezionate, nel periodo Ottobre 2014 - Aprile 2015, n° 38 abitazioni le cui polveri ambientali sono pervenute presso il Centro di Ricerca Urania di Perugia, su segnalazione di dermatologi, per il rilevamento, tramite E.D.P.A.[®], di artropodi ambientali causa di dermatite.

In 25 abitazioni abbiamo potuto verificare che il numero di *Dermatophagoides farinae* (Fig. 2) era simile sui materassi e sul pavimento delle rispettive camere da letto (da 90 a 100 acari/g). In 10 abitazioni è stato ripetuto il campionamento (un prelievo ogni 12 h) dopo aver lavato la parte centrale del pavimento; in questi casi l'E.D.P.A.[®] è risultato negativo nelle 36 h successive alla pulizia, dopodiché sono stati rinvenuti nuovamente i *Dermatophagoides* in numero sempre crescente, fino ad arrivare ad un massimo di 36 acari/g alla fine del terzo giorno. La campionatura effettuata, invece, sul perimetro interno delle camere (non lavato) dava risultati simili (75-85 acari/g) a quanto rilevato nei materassi.

Nel corso di questi esami abbiamo, inoltre, notato che avviene qualcosa di simile anche con alcune importanti tracce presenti nelle polveri ambientali quali i pollini di *Pinaceae* (Fig. 3), le feci di tarlo, i peli di animali e, soprattutto, le squame cutanee. Dunque **un'area del pavimento ripulita può essere facilmente evidenziata rilevando un'alterazione delle tracce o, quantomeno, una loro non omogeneità.**

Fig. 2: Femmina di *D. farinae* (A) e particolare in cui si possono notare granelli di polline all'interno dell'acaro (B).

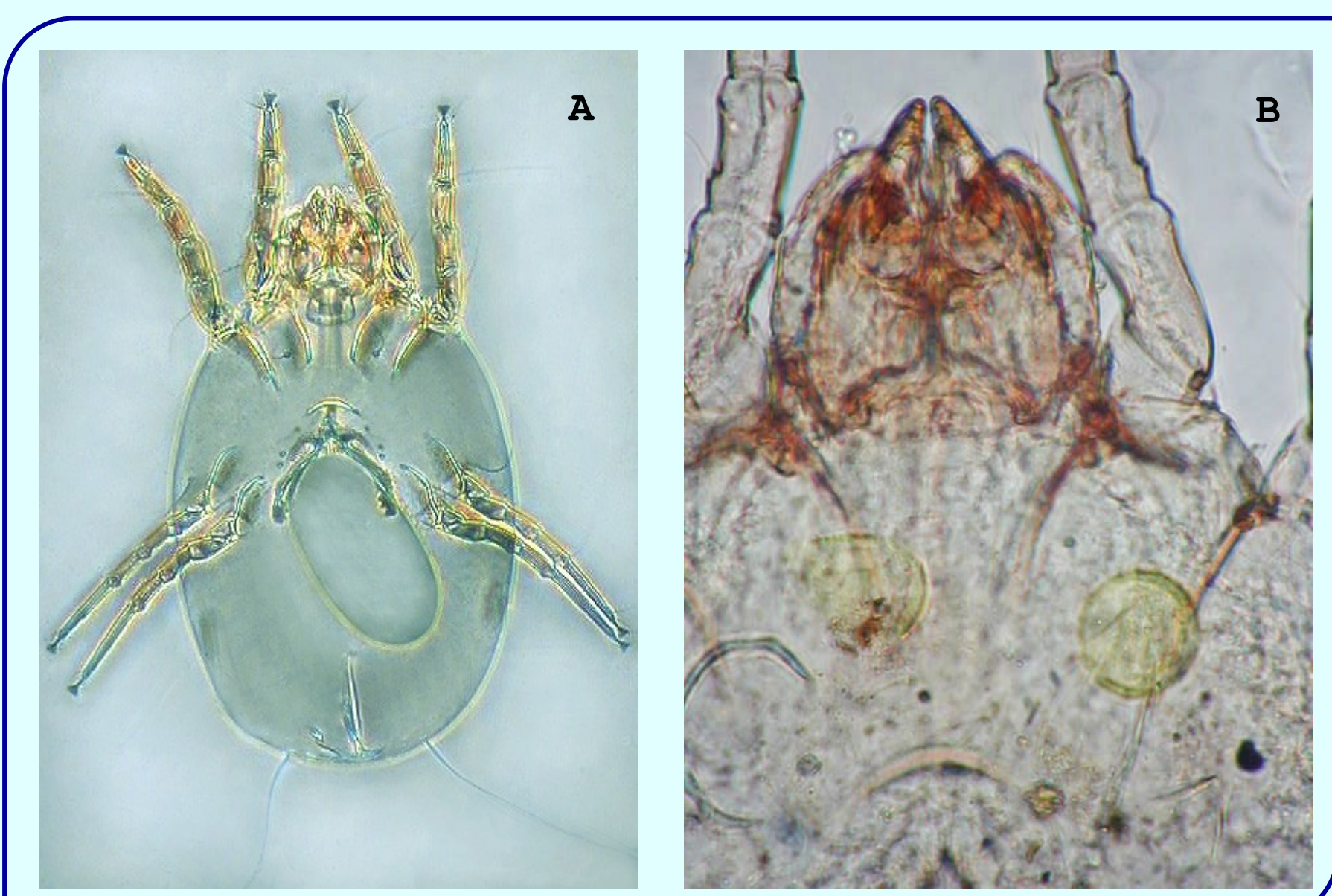


Fig. 1: Home page del sito www.edpa.it

In una eventuale applicazione in ambito forense, il prelievo per l'E.D.P.A.[®] potrebbe essere effettuato utilizzando dei pannetti elettrostatici, preferibilmente di dimensioni 20x10 cm, su apposito supporto (Fig. 4). In base a quanto emerso dal nostro studio, **i prelievi consigliabili potrebbero essere tre:**

- il primo intorno alla vittima o, comunque, sull'area in cui si ritiene sia stato compiuto il reato (zona più critica);
- il secondo lungo il perimetro della stanza;
- il terzo, da effettuarsi con un aspiratore a tubo, sul materasso od altre imbottiture. In questo caso si potrà utilizzare un apposito filtro estraibile (da noi già ampiamente testato) che viene applicato sulla parte distale del tubo di aspirazione.

Il confronto tra la densità dell'acarofauna e delle tracce presenti nelle tre differenti aree potrà fornire elementi diagnostici obiettivi per capire se la scena del crimine è stata alterata da operazioni di pulizia ambientale e per ricostruire le abitudini di vita della stessa vittima nonché tracce dell'autore del reato (Fig. 5).

I diversi prelievi potranno inoltre evidenziare squame cutanee o altre tracce che potrebbero avere differente provenienza e che, una volta isolate mediante l'E.D.P.A.[®], potrebbero essere messe a disposizione degli inquirenti per ulteriori e più approfondite indagini.



Fig. 3: Polline di *Pinaceae*.

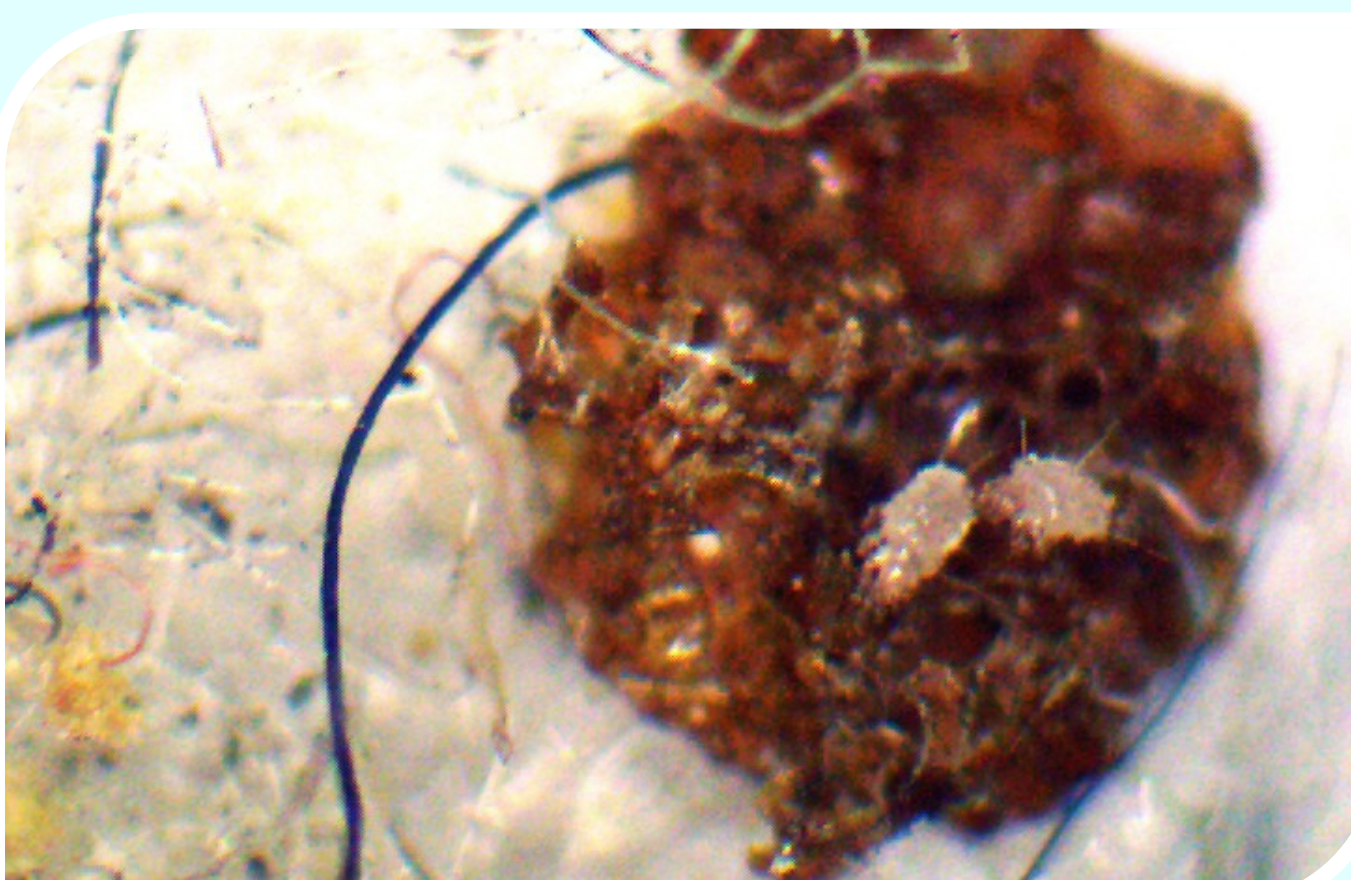


Fig. 5: Acari su pannello elettrostatico.



Fig. 4: Tipici pannetti elettrostatici ed apposito supporto per il loro utilizzo.