

Cerca nel sito

testo da cercare

Rubriche

La parola al giornalista Emanuela Medici

Vice-caporedattore della redazione rubriche al Gr1 della Rai, si occupa delle trasmissioni dedicate alla salute, tra cui 'La medicina', in onda ogni giorno alle 18.49



Scaffali

Saggi

Narrativa

Per i più piccoli



Laboratorio cinema

Ant Bully - Una vita da formica di John A. Davis



La scienza in vetrina

Rta: Sciamani in Eurasia. Il rito che sopravvive



BergamoScienza

La Notte dei ricercatori

Natura: morte e resurrezione

Le altre proposte del Cnr

Le finction sotto la lente del Cnr

Morte da avvelenamento? Entra in scena la spettrometria di massa

Csi, Ris, serie televisive di grande successo, al punto da determinare presso l'università 'La Sapienza' di Roma, su richiesta degli stessi studenti, l'attivazione di una nuova laurea specialistica in Chimica analitica forense. Tuttavia, anche se privi di competenze legali, i chimici forniscono già un aiuto prezioso alla polizia, ad esempio, in caso di avvelenamento.

"Le indagini chimico-tossicologiche", spiega Antonio Malorni dell'Istituto di scienze dell'alimentazione (Isa) del Consiglio nazionale delle ricerche, "utilizzano tutte le tecniche analitiche oggi disponibili, tra le quali la spettrometria di massa - da sola o in combinazione con tecniche cromatografiche o elettroforetiche - gioca il ruolo di prima donna. Per la sua altissima sensibilità è spesso in grado di vedere anche quello che non si cercava, per cui il dato analitico, che è determinante nelle indagini, va sempre valutato nel contesto del caso e in congiunzione con le risultanze medico-legali. Ad esempio, si potrebbe trovare un certo veleno in un organismo ma in dose insufficiente a provocare l'avvelenamento e introdotto come contaminante alimentare (antiparassitari), come sostanza terapeutica (digitale, barbiturici, ecc.), come pratica voluttuaria (stupefacenti) o, addirittura, professionale. Quindi, non è la presenza del veleno che è importante ma la sua dose".

Insomma, nulla da invidiare agli agenti di Csi. O quasi: "Le fiction hanno un'impostazione narrativa che tiene conto di quello che ora è effettivamente possibile fare. Magari si bara solo un po' sui tempi e si dà l'idea che tutto possa essere fatto in pochissimo tempo e senza apparente sforzo o difficoltà".



In realtà qualche difficoltà può sorgere, come nel caso in cui trascorra molto tempo tra il ritrovamento del cadavere o degli indizi alimentari e il momento dell'esame chimico. "In linea teorica", precisa il ricercatore dell'Isa-Cnr, "non esiste 'data di scadenza' degli elementi da esaminare perché, se sono note le vie di trasformazione di una sostanza in un certo contesto, dopo un certo tempo non si ricercherà più la sostanza stessa ma un suo prodotto derivato. Questo, però, dal punto di vista legale potrebbe creare qualche perplessità perché le prove a fini di giustizia

dovrebbero essere quanto più dirette possibile e con la minore manipolazione dei reperti".

A parte qualche inconveniente, comunque, gli esami tossicologici costituiscono un supporto fondamentale, anche perché possono basarsi sull'esame di quantità minime di prodotto. "Con 10 millilitri di sangue di un soggetto vivente si eseguono le analisi per tutti i tossici gassosi, per tutti i tossici volatili, per quasi tutti i farmaci, per sedativi, ipnotici, tranquillanti e antiepilettici, per fluoro, piombo, alcoli e glicosidi attivi, per i derivati dell'emoglobina. Con le tecniche analitiche moderne, poi, le quantità di reperto per effettuare analisi possono essere ridotte drasticamente: bastano pochi capelli o un pezzo di unghia per determinare arsenico, piombo e stupefacenti".

Va precisato, infine, che le tecniche utilizzate nelle analisi tossicologiche forensi sono efficaci anche in altri settori di indagine. "Con la spettrometria di massa", conclude l'esperto del Cnr, "ho effettuato io stesso l'esame dei residui di esplosivi sulle schegge trovate nei cadaveri riesumati delle vittime del disastro di Ustica. Non solo, con la stessa tecnica è stata scoperta qualche tempo fa anche la tipografia responsabile della stampa di banconote false di dollari americani, interrompendo un crimine che durava da tempo".

Rita Bugliosi

Fonte: Antonio Malorni, Istituto di scienze dell'Alimentazione del Cnr, Avellino, tel. 0825/299591, e-mail: malorni@isa.cnr.it

Le altre Rubriche

...sotto la lente del Cnr

...sotto la lente del Cnr

- Dna, il 'codice a barre' che scova i colpevoli
- Dall'analisi di affreschi agli esami con la Scientifica
- Libs e radiografia differenziale e l'indagine si semplifica
- Morte da avvelenamento? Entra in scena la spettrometria di massa
- Pronto soccorso: emergenza formazione
- La storia ora si studia in tv
- La Piramide del Cnr star del piccolo schermo
- Nelle truffe informatiche la realtà è lontana dalle fiction

L'attualità e l'esperto

Le notizie dal Cnr

Eventi

In-formazione

La ricerca nel mondo

Gioca con noi