

Studiile specialistilor secolului XIX asupra arsenului

In anul 1859, celebrul medic legist si toxicolog englez Alfred Swaine Taylor, a comis, cu prilejul unei mari afaceri criminale, o grava eroare de neiertat, care avea sa arunce o lumina nefavorabila asupra prestigiului procedeeleor stiintifice, care incepusera si castige teren in problemele de criminalistica.

In 1842, chimistul german Hugo Reinsch din Deux-Ponts a pus la punct o noua "proba de depistare a arse-nului". Aceasta consta in introducerea unei sarme de cupru in solutia banuita ca ar contine arsen, adusa apoi la fierbere si acidifiata cu acid clorhidric ; arsenul, in cazul in care era prezent, forma un depozit de culoare cenusie pe firul de cupru.

In anul 1859, ziarele au facut cunoscut publicului cazul doctorului Smethurst. Opinia publica a luat cunostinta cu oroare de faptul ca cea de a doua sotie a bigamului Smethurst si-a dat sfarsitul in chinuri groaznice, imprejurarile mortii fiind mai mult decat suspecte. Taylor, caruia i s-a incredintat expertiza cazului, efectua analiza vomismentelor victimei, utilizind procedeul Reinsch. Cu prilejul anchetei, el declara ca a gasit arsen, dupa care, la scurt timp, fu nevoit sa-si recunoasca greseala, chiar inainte de a incepe procesul.

In ciuda regulilor stabilite de Orfila si a conduitei pe care trebuie s-o urmeze expertul in asemenea situatii, nimeni si nici insusi Reinsch nu s-a gandit sa controleze daca firul de cupru nu continea arsen. Amintindu-si in cele din urma de recomandarile savantului francez, Taylor proceda la o verificare si descoperi cu groaza ca era el insusi acela care introdusese arsenul in materialele analizate, cu prilejul cufundarii in solutie a firului de cupru. Procesul avu o turnura neasteptata. Dar lucrurile nu s-au oprit aici.

Doi ani mai tarziu, Franz Leupold Sonnenschein, profesor de chimie, care se bucura de o mare notorietate la Berlin si in lumea stiintifica, autor al unei lucrari celebre privind chimia in medicina legala, a fost victima unei erori identice. Despre ce era vorba ? Tanara sotie a farmacistului Speichert, care se bucura de o sanatate infloritoare, a decedat brusc pe data de 6 mai 1876, in localitatea Bormst, un mic orasel situat in provincia Poznan, aflat atunci sub ocupatie germana. Primele banuieli au fost indreptate asupra sotului, suspectat ca si-a otravit sotia. Evenimentele care au urmat au avut un deznodamant dramatic. Afirmand ca "a descoperit urme distincte de arsen" in organele decedatei, profesorul Sonnenschein a contribuit la decizia tribunalului, care a condamnat la moarte pe Speichert, condamnare care ulterior a fost comutata in inchisoare pe viata.

Adevarul avea sa iasa la lumina mult mai tarziu, cand profesorul Sonnenschein nu mai era in viata : anume ca hidrogenul sulfurat, utilizat in cursul analizelor efectuate de profesor, putea fi contaminat cu arsen. Pana atunci exista inradacinata ideea in randul specialistilor ca hidrogenul sulfurat si cel arseniat se excludeau reciproc. Dar. in anul 1379, chimistul german Robert Otto avea sa faca o descoperire senzationala, anume ca hidrogenul sulfurat putea foarte usor sa contina o cantitate variabila de arsen si abia in 1886 O. Jacobson a reusit sa puna la punct procedeul de

Referate

Referate, Comentarii, Eseuri, Caracterizari
<http://referatenoi.ro>

purificare a hidrogenului sulfurat.

Savantii din acei ani erau preocupati - si Orfila in mod cu totul special - de problema arsenului care se gaseste in stare naturala in corpul omenesc. Numeroase cercetari au demonstrat prezenta constanta de arsen in organele umane si animale, in conditii normale. Astfel, arsenul este normal la adult, in cantitate de 0,1-0,3 mg pentru totalitatea organelor. Se poate ca urme de arsen, insuficiente sa provoace otravirea, sa fie introduse in organism din cauze variate (acesta este cunoscut sub numele de arsen pseudonormal), de exemplu : intrebuintarea de vegetale crescute in terenuri care contin arsen, medicamente cu baza de arsen sau impurificate de arsen.

Arsenul, introdus zilnic, se elimina si nu raman decat cantitati mici care, chiar prin acumulare, ating maximum 1 mg pentru totalitatea viscerelor. Introduse in aceleasi conditii ca medicament, bauturi sau alimente, cantitatile mai mari devin suspecte si pot oscila de la cantitatile indicate pentru pseudonormal, pana la cantitati toxice sau chiar letale.

Compusii cu arsen disociabil, administrati in doze foarte mici, influenteaza favorabil nutritia la om si animal, prin excitarea generala a activitatii organelor. La animalele tinere provoaca o crestere a lungimii oaselor si a corpului in general. Arsenofagia, practicata in Suria, Carinthia si Tirol, prin ingestia de doze creseinde de trioxid de arsen (sorieioaica) pentru mentinerea sanatatii si marirea rezistentei fizice a ascensionistilor profesioniști, este explicata ca o obisnuinta (mitridatizare).

Uneori, istoria cercetarilor toxicologice ne confirma ca arsenul gasit a fost introdus dupa moarte. Organele supuse analizei pot proveni de la un cadavru neinhumat sau de la unul exhumat ; in primul caz, expertul - daca a asistat la autopsie si daca a recoltat singur probele in vase curate si este sigur de lipsa de arsen constatata prin reactivii folositi - trebuie sa suspecteze posibilitatea de introducere a otravii in caile digestive in scop criminal. Problema este simpla si usoara, daca tubul digestiv si celelalte organe au fost prelevate separat si conservate in flacoane diferite : analiza nu va pune in evidenta otrava in cantitate considerabila decat numai intr-unui din organele prelevate : de exemplu cand se introduce otrava in rect.

Daca probele de examinat provin de la un cadavru exhumat, se poate ca substanta toxica gasita sa provina datorita unor cauze externe. Va trebui sa ne gandim cu atat toai mult la aceasta cu cit o data cu ingroparea cadavrului a avut loc si ingroparea unor obiecte vopsite cu culori metalice, cum ar fi flori si coroane artificiale, icoane, cruci, obiecte metalice si de foarte multe ori insusi sicriul s-a constatat ca a fost vopsit sau decorat cu ceruza (care contine de obicei arsen). in plus, terenul in care este inhumat cadavrul poate contine unii compusi metalici sau metaloizici toxici.