



Manipolazione sicura di animali imbalsamati contenenti arsenico

Questa scheda è destinata alle scuole e alle istituzioni che utilizzano collezioni di preparati animali (animali imbalsamati) a scopo espositivo o didattico.

Considerazioni generali: arsenico e animali imbalsamati

Fino agli anni '80, i preparati animali – animali «impagliati»- delle collezioni destinate ai fini espositivi o didattici venivano trattati con triossido di arsenico contro gli insetti nocivi. In seguito è stato introdotto il biocida Eulan® (vari principi attivi). Dal febbraio 2017, i membri della Federazione svizzera di preparazione in scienze naturali (FSPSN) non utilizzano più biocidi pericolosi.

Ai fini della conservazione, la parte interna delle pelli animali veniva cosparsa di triossido di arsenico che si diffondeva gradualmente in tutte le parti della preparazione raggiungendo la sua superficie e penetrando anche nella polvere accumulata sopra e sotto l'oggetto.

Il triossido di arsenico è tossico e cancerogeno. L'arsenico può essere assorbito attraverso la pelle durante la manipolazione del preparato o attraverso i polmoni durante l'inalazione di polveri contaminate. Importante: il triossido di arsenico non evapora a temperatura ambiente, cioè non produce "gas arsenico".

La presenza dell'arsenico negli animali imbalsamati può essere rilevata in modo non distruttivo utilizzando spettrometri portatili a fluorescenza a raggi X.

Dal 1990 circa, l'arsenico non è normalmente utilizzato nella preparazione di animali imbalsamati. I nuovi metodi di trattamento delle pelli animali consentono ora di rinunciare del tutto ai conservanti pericolosi.



Manipolazione sicura di animali imbalsamati contenenti arsenico

Nel maneggiare gli esemplari polverosi, piccole quantità di polvere contaminata dall'arsenico iniziano a volteggiare. Le misurazioni hanno dimostrato che in questa occasione vengono inalate solo piccolissime quantità di arsenico. È quindi possibile manipolare esemplari contaminati dall'arsenico senza particolari pericoli nelle seguenti condizioni:

Conservazione, pulizia e attrezzature di protezione:

- Gli esemplari contenenti arsenico o quelli i cui condizione non è nota, devono essere conservati in permanenza nelle vetrine ben chiuse o sotto le calotte a tenuta stagna.
- Le vetrine e gli esemplari polverosi devono essere puliti delicatamente con panni umidi per ridurre al minimo i sobbalzi della polvere.
È necessario indossare maschere antipolvere (tipo FFP2) e guanti (in nitrile) come attrezzature di protezione.

Presentazione nell'ambito delle attività didattiche o espositive

- I preparati animali devono essere messi a disposizione prima delle lezioni o al di fuori degli orari di apertura della mostra, cioè in assenza degli studenti o dei visitatori. Occorre assicurarsi che non vengano toccati.
- Gli esemplari devono essere presentati in modo tale da non poter essere toccati da studenti o visitatori.

- Dopo il corso o alla fine dell'esposizione, gli esemplari devono essere riposti in un deposito. Anche in questo caso, occorre evitare il contatto con la pelle. È raccomandato lavarsi le mani dopo ogni manipolazione di animali imbalsamati.

Preparati privi di arsenico

- Gli esemplari privi di arsenico possono essere presentati liberamente e lasciati sul posto. In linea di principio nemmeno essi devono essere toccati perché possono contenere altri conservanti nocivi. Nel caso di un contatto con la pelle, occorre lavare la zona interessata rapidamente e accuratamente con acqua.
- Tali preparati possono essere toccati in modo sicuro solo se è dimostrato che sono esenti dall'arsenico e dai biocidi. Tuttavia, si raccomanda in genere di non toccare i preparati animali. Se necessario, esemplari unici, a comprovata innocuità, possono essere messi a disposizione come «animali da compagnia».

Raccomandazione generale

Le collezioni di animali imbalsamati possono essere vecchie e molto polverose. Per evitare la contaminazione dell'ambiente dalle polveri contenenti dell'arsenico o dei biocidi, i preparati e i loro luoghi di conservazione (vetrine, armadi) dovrebbero essere puliti regolarmente e con l'uso delle attrezzature di protezione.

Rilevamento dell'arsenico negli animali imbalsamati

Il livello dell'arsenico in un esemplare può essere misurato in modo relativamente semplice e non distruttivo utilizzando uno spettrometro a fluorescenza a raggi X. I servizi cantonali e la FSPSN forniscono i recapiti delle imprese in grado di effettuare tali rilevamenti.

Indagini preliminari allo smaltimento

I preparati animali contenenti dell'arsenico o dei biocidi che non vengono più utilizzati devono essere smaltiti come rifiuti speciali.

Indagini preliminari allo smaltimento

Gli animali imbalsamati possono essere interessanti e preziosi dal punto di vista scientifico o storico-culturale. Alcuni esemplari non possono più essere sostituiti, ad esempio quelli provenienti da animali rari o da animali abbattuti o trovati in un luogo particolare. In linea di massima, la produzione di nuovi esemplari è costosa.

Prima di smaltire i preparati animali, è quindi essenziale prendere contatto con organizzazioni specializzate (musei, FSPSN, associazioni ornitologiche, ecc.).

Panoramica / Riassunto

Manipolazione sicura dei animali imbalsamati:

	Esente da arsenico o condizione ignota	Esente da arsenico ma contenente biocidi	Dimostrato come esente da arsenico e da biocidi
Conservazione	Solo in una vetrina ben chiusa o sotto una calotta a tenuta stagna	In una vetrina ben chiusa o sotto una calotta a tenuta stagna	Conservazione allo stato libero possibile.
Pulizia Vetrine / Esemplari	Solo con attrezzatura di protezione	Solo con attrezzatura di protezione	Attrezzatura di protezione non obbligatoria
Presentazione	Presentazione libera possibile	Presentazione libera possibile	Presentazione libera possibile
Tatto	No	No	Sì, se previsto come «animale da compagnia»
Smaltimento (previa consulenza dei musei, associazioni, FSPSN ecc.)	Rifiuti speciali	Rifiuti speciali	Rifiuti urbani

Ulteriori informazioni e schede

Contatto con la Federazione svizzera di preparazione in scienze naturali (FSPSN): www.praeparation.ch

Ulteriori schede su diversi aspetti della legislazione in materia di prodotti chimici sono disponibili su www.chemsuisse.ch o reperibili presso il vostro [Servizio cantonale per i prodotti chimici](#).

Ulteriori informazioni riguardanti l'immissione sul mercato di prodotti chimici e la nuova etichettatura si trovano su www.organodinotifica.admin.ch.