antropolab
LABORATORI DI ANTROPOLOGIA

DALLO SCAVO AL LABORATORIO

Indagine e analisi dei resti umani scheletrici -

Seminari di approfondimento in Antropologia

Alba Pasini | alba.pasini@unife.it

Corso di Laurea in Lettere, Arti e Archeologia - A.A. 2018/2019

ARCHEOLOGIA FUNERARIA

Una sepoltura è un complesso oggetto archeologico che racchiude diverse informazioni che possono contribuire all'interpretazione del sistema sociale e delle caratteristiche antropologiche di una popolazione.

IDEOLOGIA FUNERARIA

FONTI ETNOLOGICHE

FONTI SCRITTE

FONTI ARTISTICHE

RITUALE FUNERARIO

ELEMENTI STRUTTURALI

ELEMENTI DI CORREDO

DEFUNTO

ARCHEOLOGIA FUNERARIA

Lo scavo di una sepoltura o di una necropoli può fornire numerose informazioni su una popolazione

INFORMAZIONI BIOLOGICHE: DATI PALEODEMOGRAFICI

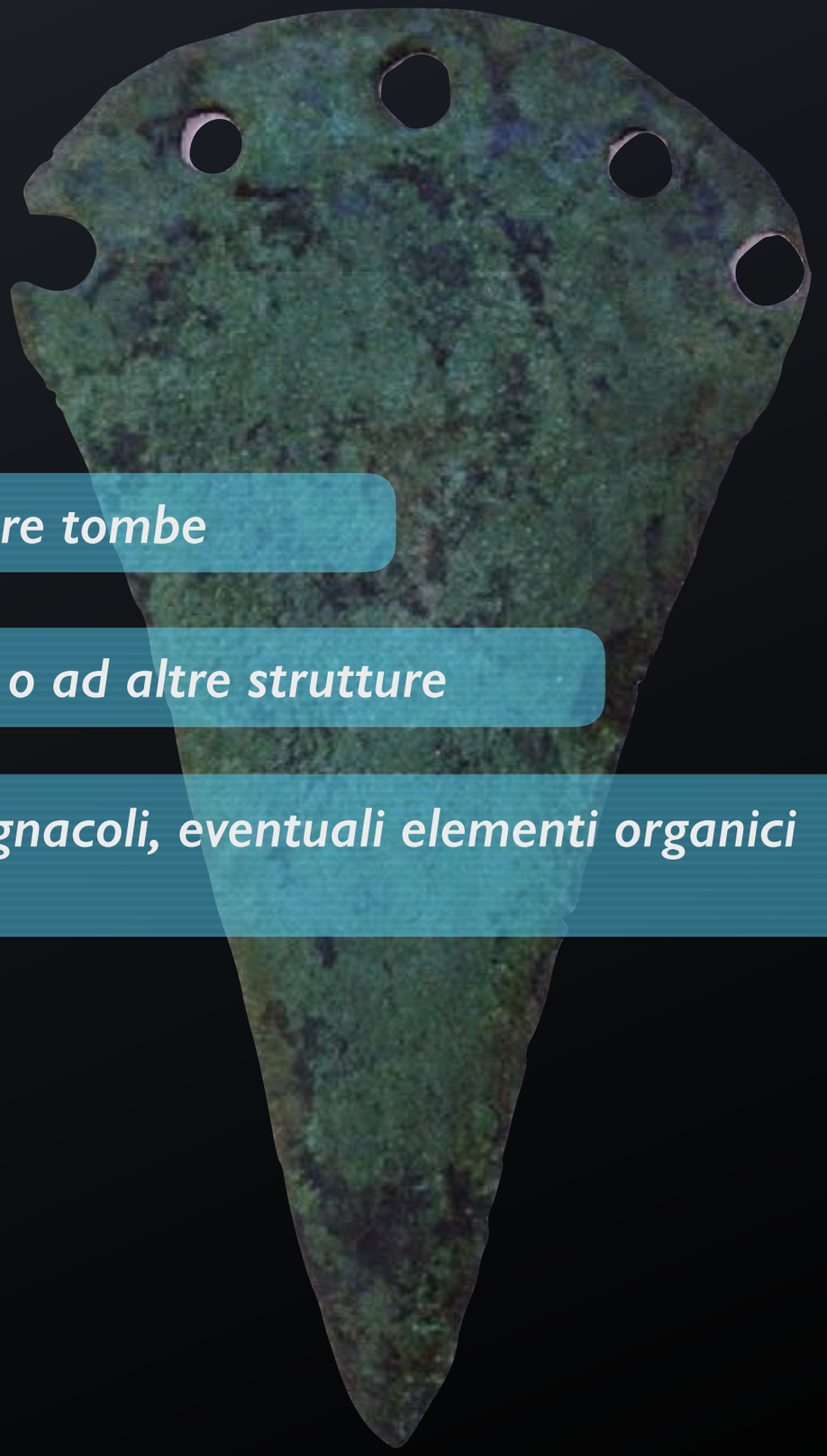
- *Sesso ed età di morte*
- *Etnia e provenienza geografica*
- *Caratteristiche occupazionali, stato patologico e nutrizionale*
- *Demografia e altre caratteristiche di popolazione*

INFORMAZIONI CULTURALI

- *Status o ruolo sociale, gerarchia e ricchezza*
- *Scambi commerciali e contatti tra popolazioni*
- *Religione e ritualità*

ARCHEOLOGIA FUNERARIA

Nel corso di uno scavo di sepolture bisogna tenere conto di diversi elementi:



Forma e tipo *Sepoltura in fossa, in cassa, in cista litica...*

Orientamento

Collocazione all'interno della necropoli rispetto ad altre tombe

Collocazione della necropoli rispetto all'insediamento o ad altre strutture

Elementi esterni alla tomba (strutture lignee, fosse, signacoli, eventuali elementi organici legati al rito funebre)

Elementi di corredo

- Distinzione tra offerta funebre e abbigliamento
- Collocazione dei manufatti rispetto al corpo
- Qualità, quantità e tipologia dei manufatti
- Cronologia e provenienza degli elementi

ARCHEOLOGIA FUNERARIA

Metodi di datazione di contesti funerari:

- *Metodi scientifici (C14, dendrocronologia, termoluminescenza ecc.)*
- *Reperti numismatici*
- *Tipologia degli elementi di corredo*
- *Relazioni stratigrafiche con US contigue*
- *Eventuali connessioni con eventi storici noti e documentati*
- *Integrazione di più sistemi*

PRATICHE FUNERARIE

Inumazione

Seppellimento del cadavere nel sottosuolo, con o senza feretro e secondo numerose modalità differenti a seconda del rito e del credo

Cremazione

Pratica funeraria che consiste nella combustione di una salma su una pira funebre o in un forno crematorio e che ha come esito le ceneri del defunto.

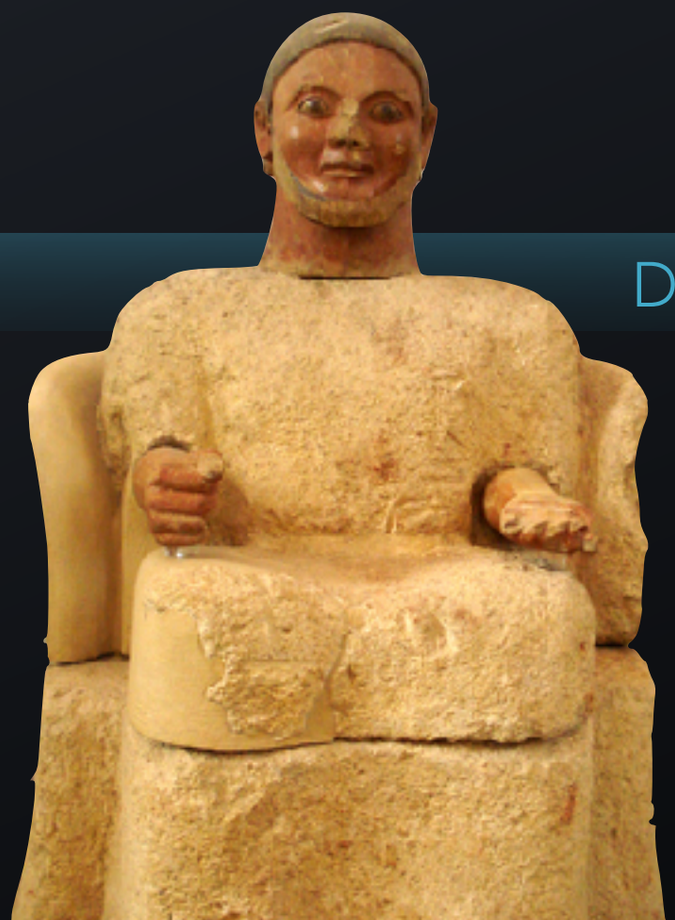
Sepolture anomale

TIPOLOGIE DEPOSIZIONALI

DEPOSIZIONE PRIMARIA

La decomposizione è avvenuta nel luogo di sepoltura definitiva; il defunto non ha subito alcun tipo di manomissione al momento della sepoltura. Mantenimento delle continuità articolari.

- Giacitura composta o scomposta



DEPOSIZIONE SECONDARIA

La decomposizione è avvenuta in un altro luogo rispetto a quello del rinvenimento, e l'individuo è stato spostato in seguito. I resti dell'inumato siano raccolti in una sepoltura diversa da quella originaria. Perdita delle continuità articolari.

- Giacitura per lo più scomposta

SPAZIO PIENO E SPAZIO VUOTO

SPAZIO PIENO

SPAZIO VUOTO

SPAZIO PIENO E SPAZIO VUOTO

SPAZIO VUOTO

USCITA DI ALCUNE OSSA DAL VOLUME ORIGINARIO DEL CORPO

1- Rotazione cranica e apertura della mandibola
2- Apertura del bacino con appiattimento dei coxali e disgiunzione della sinfisi
3- Rotazione bilaterale dei femori e caduta delle rotule all'esterno del corpo

CADUTA DI ALCUNI ELEMENTI SCHELETRICI ALL'INTERNO DEL VOLUME DEL CORPO

1- Appiattimento della cassa toracica e sprofondamento dello sterno
2- Dislocazione parziale della colonna vertebrale
3- Affossamento del bacino
4- Caduta all'interno di qualsiasi elemento appoggiato sul corpo

SPAZIO PIENO

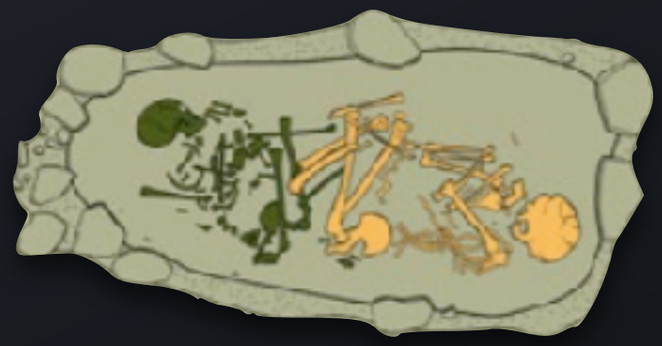
RIEMPIMENTO PROGRESSIVO DEL VOLUME ORIGINARIO DEL CORPO

Gli elementi scheletrici non cadono verso il basso ma si mantengono nella loro posizione originaria

ARCHEOLOGIA FUNERARIA

SEPOLTURA SINGOLA

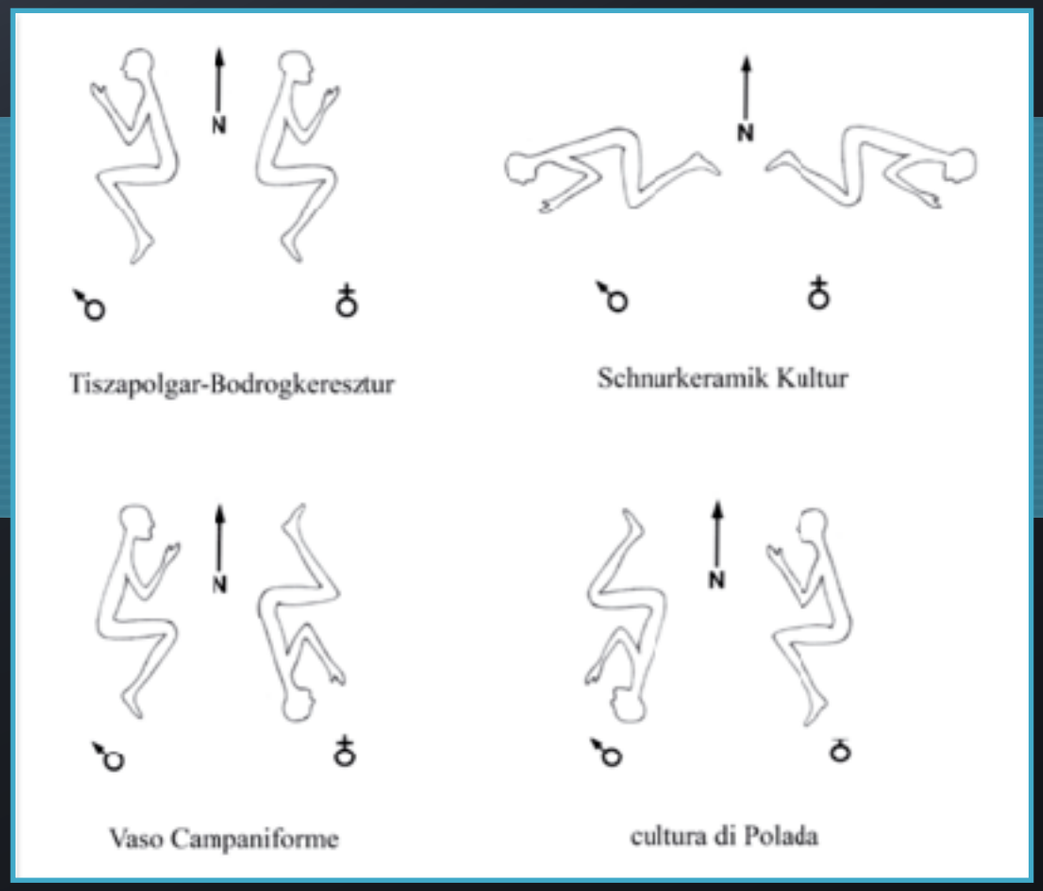
SEPOLTURA BISOMA



SEPOLTURA TRISOMA

SEPOLTURA COLLETTIVA

ESEMPIO: LA CULTURA DI POLADA



Il rito di inumazione relativo alla cultura dei popoli dei laghi durante l'Antica Età del Bronzo (ca. 2200-1600 a.C.) prevede la deposizione in posizione rattratta del defunto con orientamento bipolare differenziato a seconda del sesso.

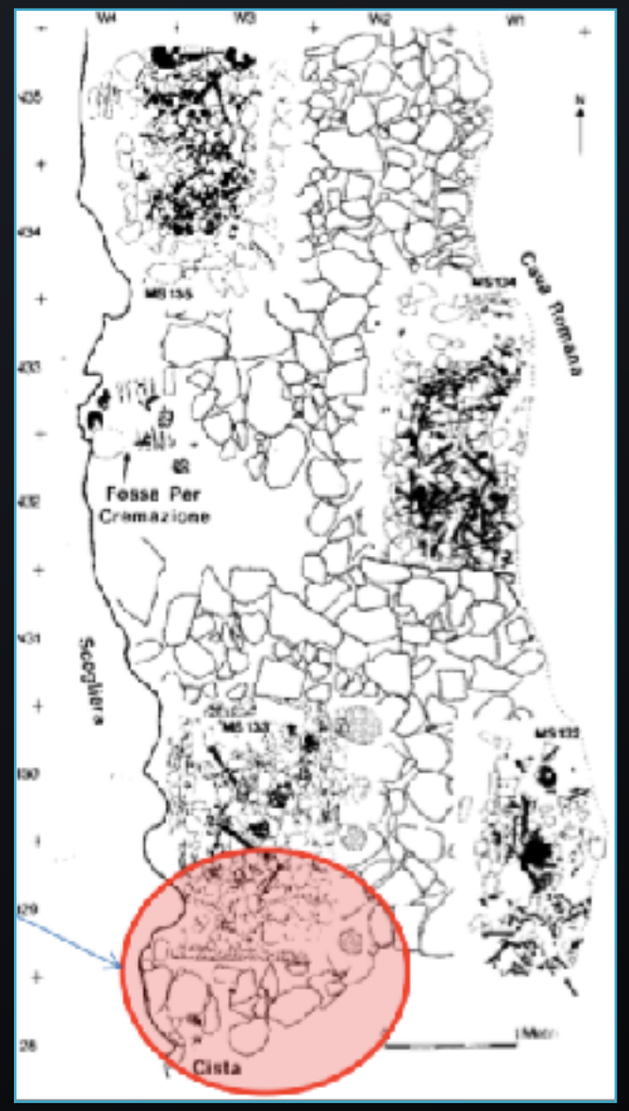
Modalità comune ai gruppi umani dell'Età del Bronzo in Italia Settentrionale e alle culture carpatiche Tiszapolgar e Bodrogkeresztur, in cui gli uomini venivano deposti rannicchiati su fianco destro e le donne sul sinistro, entrambi con il capo rivolto a nord e quindi con lo sguardo rivolto a W e E, e già adottato dai gruppi Campaniformi mitteleuropei (ca. 3000 a.C.) secondo diverse modalità. Questo modello funerario viene adottato dalle comunità della cultura di Polada in continuità con quello campaniforme, riscontrabile anche in alcuni aspetti della cultura materiale.

STRETTA INTERRELAZIONE TRA I GRUPPI UMANI DI POLADA E LE POPOLAZIONI DANUBIANE E NORDALPINE.

ESEMPIO: LA CULTURA DI POLADA

Lucone di Polpenazze (Brescia)

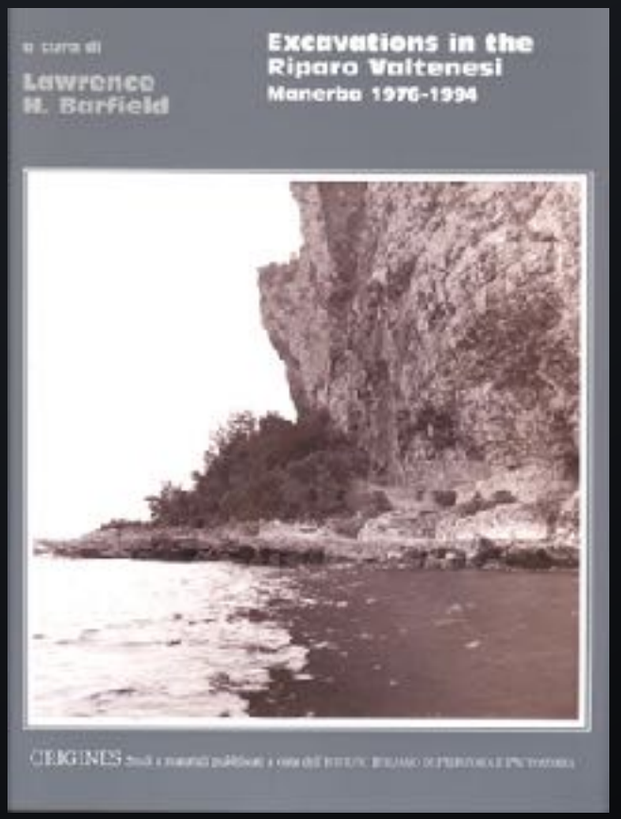
ESEMPIO: LE SEPOLTURE COLLETTIVE DELL'ETÀ DEL RAME

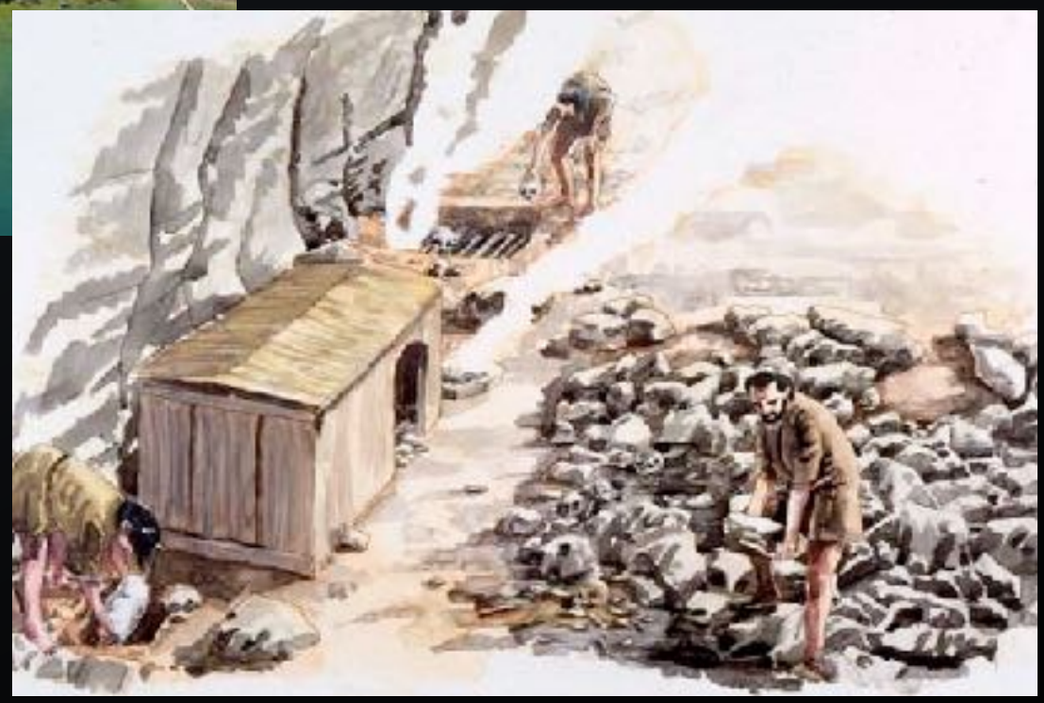


1 - Esposizione per scarnificazione
2 - Dopo la scarnificazione le ossa sono riordinate nella camera mortuaria
3 - Deposizione di offerte
4 - Rimozione di alcuni elementi scheletrici
5 - Cremazione parziale nell'ambito della stessa cerimonia
6 - Combustione di offerte
7 - Le camere vengono sigillate

Rituale finalizzato alla destrutturazione dell'identità del singolo e aggregazione alla collettività dei predecessori

ESEMPIO: LE SEPOLTURE COLLETTIVE DELL'ETÀ DEL RAME





Riparo Valtenesi (Manerba, Brescia)

LO SCAVO

GRADUALE PERDITA DI INFORMAZIONI

Totalità delle azioni compiute

TOTALITA' DELLE INFORMAZIONI

PRIMA DELLO SCAVO

Quanto rimane in traccia nel terreno

GRADUALE PERDITA DI INFORMAZIONI

Degrado naturale e antropico

DURANTE LO SCAVO

SCAVO

MASSIMA PERDITA DI INFORMAZIONI

Documentazione

DOPO LO SCAVO

Rielaborazione dei dati

Ipotesi ricostruttive

DILATAZIONE INTERPRETATIVA

OPERAZIONI DI SCAVO

1 - Delimitazione dell'area di interesse

- Esame della superficie del suolo (survey, rilievo topografico, prospezioni geofisiche, fotografie aeree ecc.)
- Ricerca tramite fonti etnografiche o storiche

2 - Delimitazione dell'area sepolcrale

- Sondaggio e rimozione dello strato superficiale di sedimenti

3 - Esposizione dello scheletro

4 - Documentazione scritta, fotografica e rilievo

5 - Campionatura

6 - Rimozione secondo le norme dello scavo stratigrafico

7 - Imballaggio

NB - Lo scavo deve avvenire il più velocemente possibile per minimizzare i danni di un'eccessiva esposizione delle ossa al sole e all'aria

NMB - LA PRIORITA' ASSOLUTA E' **D O C U M E N T A R E**

LO SCAVO: LA STRUMENTAZIONE

Trowel

Pinzette

A becchi dritti e ricurvi

Stecche di legno

Specilli e bisturi

Pennelli e spazzolini

Sessole

Strumenti di misurazione

Strumentazione fotografica

Sacchetti per documentazione

KIT DA DISEGNO, CONSOLIDANTI DA CAMPO, MATERIALI PER IMBALLAGGIO...

Altro

SCAVO: ESPOSIZIONE

- Lo scavo va effettuato con molta cautela e pazienza, rimuovendo la terra da sopra e intorno a tutto il perimetro di ciascun osso, fino a riportare in luce tutto lo scheletro

- Non spostare elementi scheletrici o frammenti

- Porre attenzione agli elementi in connessione anatomica e ai denti sparsi

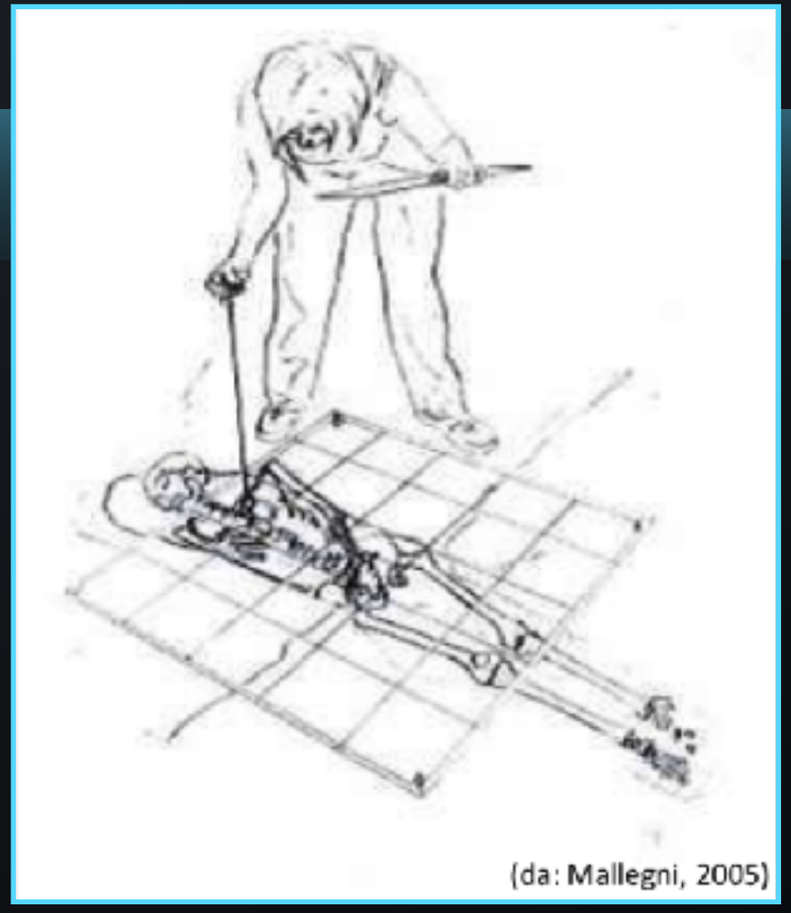
LO SCHELETRO VA SCAVATO COMPLETAMENTE E DOCUMENTATO, **PRIMA** DELLA RIMOZIONE DELLE SINGOLE OSSA

SCAVO: DOCUMENTAZIONE GRAFICA

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

-Reflex 35mm;
-1 foto B/N, 1 foto a colori
-Digitale
-Foto zenitale
-Inquadramento longitudinale con orientamento piedi/testa
-Foto dei particolari

-Lavagnetta con indicazioni di sito, data, tomba, US
-Freccia Nord magnetico
-Riferimento metrico (asta graduata, palina)


(da: Mallegni, 2005)

RILIEVO

-Scala 1:20/1:10/1:15
-Lucido su carta millimetrata
-Griglia a maglie quadrate (lato 10 cm)
-Filo a piombo

NB: indicare la scala e il Nord

SCAVO: SCHEDA DI SCAVO E SCHEDA ANTROPOLOGICA

La scheda di scavo va compilata per ciascuna sepoltura e deve riportare obbligatoriamente le seguenti informazioni:

- Dati burocratici/inventariali
  - -Sigla dello scavo
  - -US
  - -Settore
  - -Operatore
  - -Area
  - -Data
- Dati tipologici generali
  - -Orientamento
  - -Posizione dell'individuo
  - -Struttura/fossa tombale
- Relazioni stratigrafiche con altre US
- Presenza/assenza dei distretti scheletrici e stato di conservazione di quelli presenti
- Osservazioni tafonomiche
- Elementi e manufatti presenti all'interno della sepoltura (corredo ecc.)
- Dati antropologici

SCAVO: SCHEDA DI SEPOLTURA

Localizzazione: sito, US, rapporti stratigrafici, coordinate

Tipo di sepoltura: primaria/secondaria, connessioni anatomiche, singola/multipla, ecc.

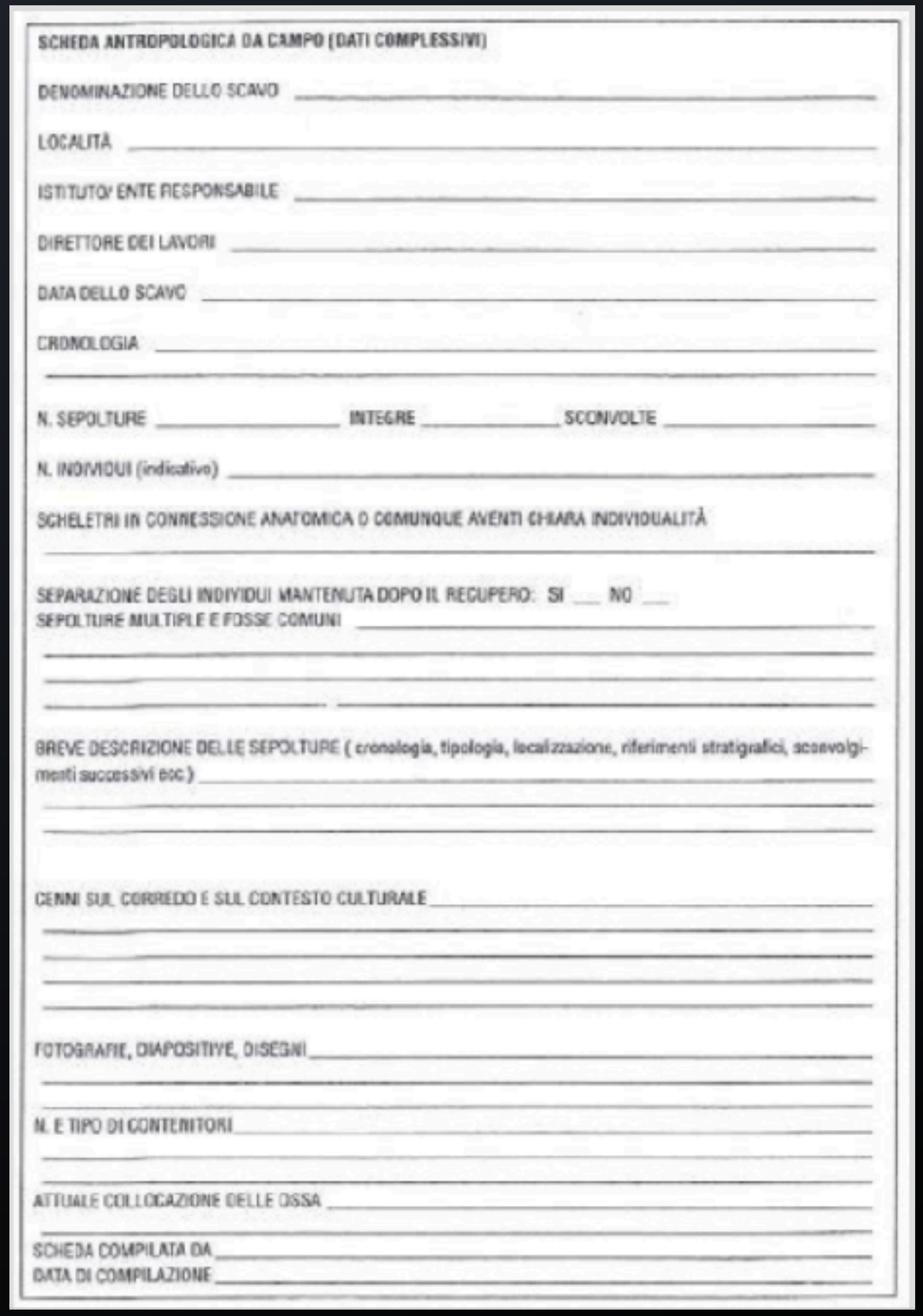
Architettura funeraria: a fossa, alla cappuccina, in cista litica ecc.

Orientamento (rispetto ai punti cardinali)

Profondità: quote del limite superiore della fossa e del fondo dopo la rimozione dello scheletro

Corredo: descrizione degli elementi e posizione

Presenza di materiali biologici diversi dalle ossa o elementi naturali



SCHEDA ANTROPOLOGICA DA CAMPO (DATI COMPLESSIVI)

DENOMINAZIONE DELLO SCAVO

LOCALITÀ

ISTITUTO/ ENTE RESPONSABILE

DIRETTORE DEI LAVORI

DATA DELLO SCAVO

CRONOLOGIA

N. SEPOLTURE INTEGRE SCONVOLTE

N. INDIVIDUI (indicativo)

SCHELETRI IN CONNESSIONE ANATOMICA O COMUNQUE AVENTI CHIARA INDIVIDUALITÀ

SEPARAZIONE DEGLI INDIVIDUI MANTENUTA DOPO IL RECUPERO: SI NO

SEPOLTURE MULTIPLE E FOSSE COMUNI

BREVE DESCRIZIONE DELLE SEPOLTURE (cronologia, tipologia, localizzazione, riferimenti stratigrafici, sconvolgimenti successivi ecc)

CENNI SUL CORREDO E SUL CONTESTO CULTURALE

FOTOGRAFIE, DIAPOSITIVE, DISEGNI

N. E TIPO DI CONTENITORI

ATTUALE COLLOCAZIONE DELLE OSSA

SCHEDA COMPILATA DA

DATA DI COMPILAZIONE

SCAVO: SCHEDA ANTROPOLOGICA

Indicazione della tomba

Stato di conservazione: distretti scheletrici presenti, diagenesi/tafonomia

Profondità (quote max e min dello scheletro)

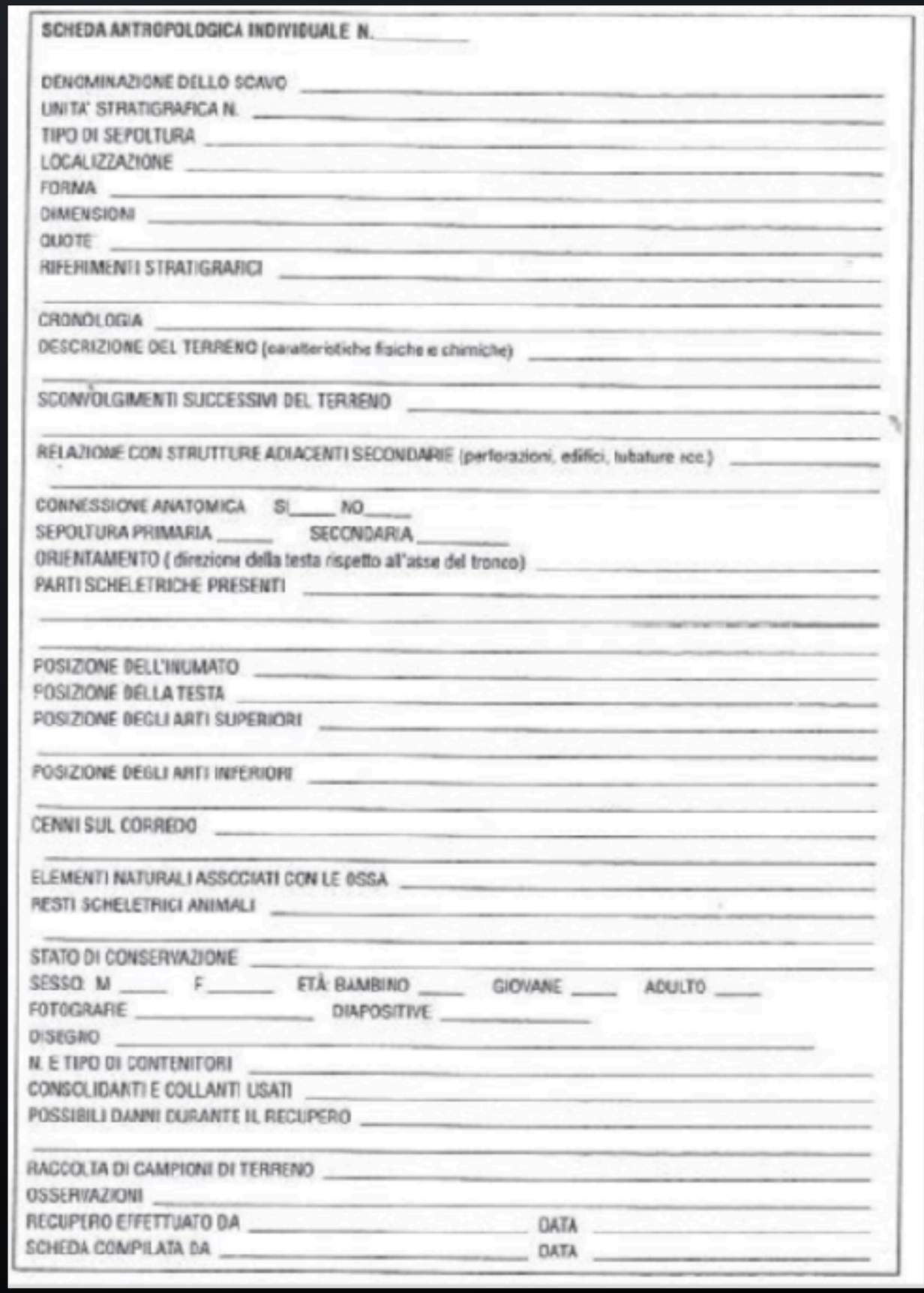
Analisi antropologiche preliminari (sesso, età, rilevazioni antropometriche)

Caratteristiche particolari (patologie o altri elementi singolari)

ASPETTI CULTUALI (RITUALE)

Orientamento (es. NW-SE ecc)

Posizione del corpo rispetto al piano di giacitura (es. supino, prono, decubito su fianco dx/sx ecc) e dei segmenti del corpo e relazione tra loro (es. arti superiori distesi, incrociati, arti inferiori distesi, flessi ecc.)



SCHEDA ANTROPOLOGICA INDIVIDUALE N._____

DENOMINAZIONE DELLO SCAVO _____
UNITA' STRATIGRAFICA N. _____
TIPO DI SEPOLTURA _____
LOCALIZZAZIONE _____
FORMA _____
DIMENSIONI _____
QUOTE _____
RIFERIMENTI STRATIGRAFICI _____
_____
CRONOLOGIA _____
DESCRIZIONE DEL TERRENO (caratteristiche fisiche e chimiche) _____
_____
SCONVOLGIMENTI SUCCESSIVI DEL TERRENO _____
_____
RELAZIONE CON STRUTTURE ADIACENTI SECONDARIE (perforazioni, edifici, tubature ecc.) _____
_____
CONNESSIONE ANATOMICA SI____ NO____
SEPOLTURA PRIMARIA _____ SECONDARIA _____
ORIENTAMENTO (direzione della testa rispetto all'asse del tronco) _____
PARTI SCHELETRICHE PRESENTI _____
_____
_____
POSIZIONE DELL'INUMATO _____
POSIZIONE DELLA TESTA _____
POSIZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI _____
_____
POSIZIONE DEGLI ARTI INFERIORI _____
_____
CENNI SUL CORREDO _____
_____
ELEMENTI NATURALI ASSOCIATI CON LE OSSA _____
RESTI SCHELETRICI ANIMALI _____
_____
STATO DI CONSERVAZIONE _____
SESSO: M ____ F_____ ETÀ: BAMBINO ____ GIOVANE ____ ADULTO ____
FOTOGRAFIE _____ DIAPOSITIVE _____
DISEGNO _____
N. E TIPO DI CONTENITORI _____
CONSOLIDANTI E COLLANTI USATI _____
POSSIBILI DANNI DURANTE IL RECUPERO _____
_____
RACCOLTA DI CAMPIONI DI TERRENO _____
OSSERVAZIONI _____
RECUPERO EFFETTUATO DA _____ DATA _____
SCHEDA COMPILATA DA _____ DATA _____

SCAVO: SCHEDA ANTROPOLOGICA

RILEVAZIONE ANTROPOMETRICA DI BASE

-Lunghezza massima

-Lunghezza della colonna vertebrale (C2-S1)

-Lunghezza max dell’arto superiore

-Lunghezza max dell’arto inferiore

-Larghezza delle spalle

-Larghezza max bacino

OPERAZIONI DI SCAVO: CAMPIONATURA

Il prelievo di diversi tipi di campioni presenti sulla sepoltura può fornire numerose informazioni

Campioni di sedimento

- **Terreno di inumazione** → ANALISI PALINOLOGICHE E CHIMICHE
- **Sedimento di accumulo nell'area della pelvi** → ANALISI PALEOPARASSITOLOGICHE
- **Campioni sulla superficie di deposizione e sopra l'inumato** → ANALISI PALEOBOTANICHE

Campioni osteologici

- Datazione
- Campioni per analisi paleonutrizionali (isotopi stabili)
- Campioni per analisi biomolecolari (DNA)

NB: UTILIZZARE SEMPRE GUANTI E STRUMENTI ATTI A MINIMIZZARE LA CONTAMINAZIONE

OPERAZIONI DI SCAVO: RIMOZIONE E CONSOLIDAMENTO

- Liberare completamente dal terreno ogni singolo elemento osseo mediante **bisturi** a punta fissa e **pennello**
- Procedere al distacco dal substrato sottostante quando l'osso è completamente libero. MAI estrarlo dal terreno con forza
- Porre attenzione a cranio e bacino. Non rimuovere il sedimento all'interno delle cavità nasali e orbitali, sollevando il cranio da sotto e dopo aver rimosso la mandibola.

Se la terra è **argillosa** va rimossa il più possibile, perché seccandosi può creare spaccature; se **sabbiosa** è bene lasciarla intorno allo scheletro e rimuoverla in laboratorio

La terra asportata dall'interno della fossa di sepoltura va **setacciata** (reti a maglie piccole: 2-3 mm)

Consolidamento

Se le ossa sono molto fragili è opportuno consolidarle prima di rimuoverle.

Colle solubili in H2O (Primal AC33, Vinavil).
EVITARE Paraloid B72 in scavo.

Stacco

Rimozione in blocco di sedimento e successivo microscavo/consolidamento in laboratorio

OPERAZIONI DI SCAVO: IMBALLAGGIO

- Riporre solo le ossa completamente asciutte
- Imballaggio di ogni individuo per distretto scheletrico e per lato
- Utilizzo di sacchetti forati
- Collocazione dei sacchetti in contenitori rigidi numerati e contrassegnati per individuo

Cartellino:

-Sito, data, tomba, US
-Elementi scheletrici contenuti
-Inserire il cartellino in un minigrip
-Collocare tre cartellini uguali all'interno del sacchetto, sul bordo di esso e all'esterno del contenitore

NB: evitare l'utilizzo di materiali da imballaggio che assorbono facilmente umidità come cotone o tessuti naturali, carta assorbente ecc. Se si è provvisti di TNT, adagiarne una porzione sul fondo del contenitore rigido.

IL LABORATORIO

STRUMENTAZIONE E DPI

-Calibro a branche dritte

-Calibro a branche ricurve

-Tavoletta osteometrica

-Occorrente per pulizia, restauro, imballaggio ecc.

DPI - DISPOSITIVI DI SICUREZZA

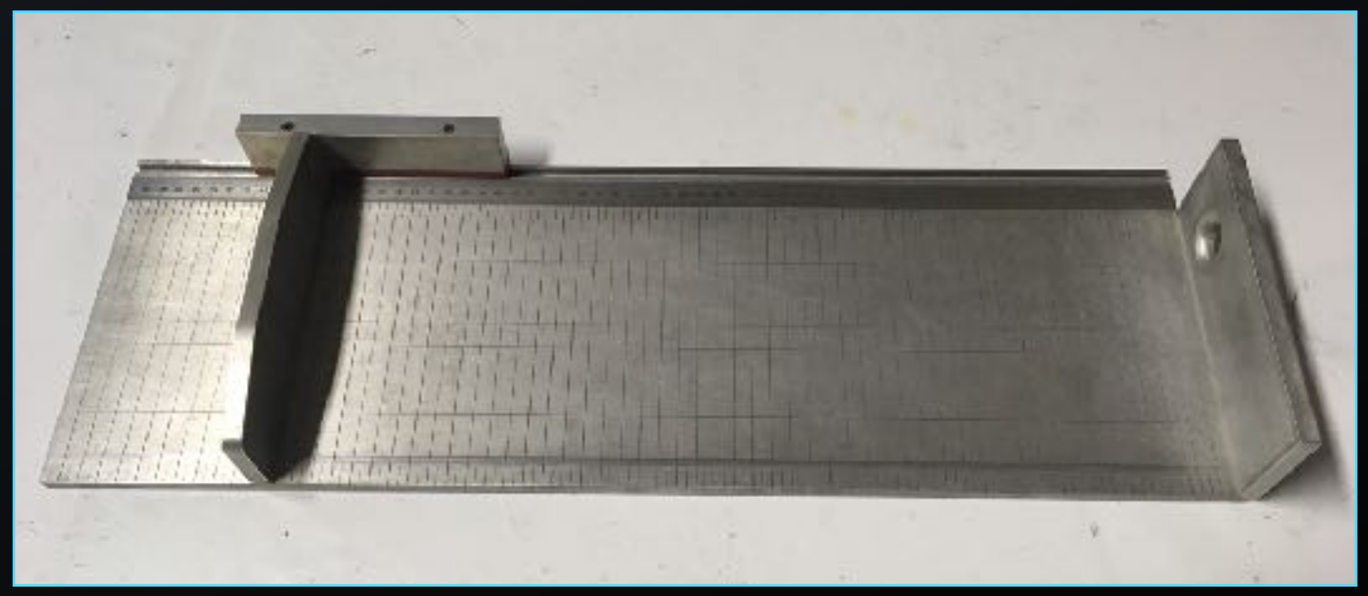
-Guanti

-Mascherina

-Occhiali protettivi

-Camice

-Scarpe chiuse



UTILIZZARE SEMPRE I GUANTI!

OPERAZIONI DI LAVAGGIO

BUONA CONSERVAZIONE

Pulizia in acqua fredda e spazzolini

CATTIVA CONSERVAZIONE

Pulizia a secco e consolidamento

ANALISI CHIMICHE/MOLECOLARI

Pulizia a secco (spatole, bisturi, aghi metallici)

NB

-Evitare danni alla superficie esterna per evitare errori diagnostici
-Pulire bene le superfici di frattura per facilitare il restauro
-Raccogliere un campione di terra
-Evitare di pulire alcuni frammenti per eventuali analisi
-Cranio: rimuovere il sedimento prima della pulizia in acqua facendo molta attenzione alle ossa interne
-Setacciare il sedimento e l'acqua di pulizia

OPERAZIONI DI RESTAURO

Individuare i frammenti contigui da ricongiungere

Selezionare e separare tra loro i frammenti di diversi distretti scheletrici e i lati

Incollare i frammenti contigui lungo le linee di frattura

Utilizzare nastro carta per poi passare alla colla vinilica o polivinilacetato reversibili in acqua

Utilizzare vaschette di sabbia o altri supporti durante l'essicazione

Se necessario, effettuare un trattamento con consolidante (Paraloid B72 o Acril 33 con acetone al 4-5%)

ANALISI ANTROPOLOGICA

COMING SOON

CATALOGAZIONE E CONSERVAZIONE

Le ossa vanno riposte in sacchetti di plastica forati e in cassette di dimensioni idonee (50x30x30), da riporre su scaffalature metalliche che consentano areazione adeguata

La priorità è la documentazione, quindi la corretta compilazione di cartellini e diciture è fondamentale

SITO, DATA DI SCAVO, N° TOMBA, US

Tenere sempre presente sia l'esigenza di corretta conservazione dei reperti, sia quella di facile reperibilità da parte del ricercatore.