

RELAZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE NEL WORKSHOP

“Lo studio dell'istologia dell'osso applicato all'analisi antropologica”

Nei Giorni 19 e 20 Dicembre 2006 si è svolto il workshop sullo studio dell'istologia dell'osso applicato all'analisi antropologica delle popolazioni umani antiche.

Il corso è stato tenuto dal Prof. Robert R. Paine, Professore Associato e Direttore del Programma di Scienze Forensi, del Department of Sociology, Anthropology and Social Work della Texas Tech University, Lubbock, Texas, U.S.A..

Il workshop si è svolto nell'aula dei microscopi messa a disposizione dal Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'università di Roma “La Sapienza”.

Lo scopo del workshop era quello di applicare lo studio dell'istologia dell'osso alla ricostruzione di vari aspetti della storia biologica delle popolazioni umani antiche. Il primo è quello di poter riconoscere l'osso umano da quello animale, nei casi in cui la sola analisi morfologica non è sufficiente alla determinazione della specie. Questo può essere dovuto al fatto che spesso le condizioni di conservazione dei resti scheletrici antichi sono molto precarie a causa della diagenesi. Il secondo è la possibilità di determinare l'età alla morte dell'individuo in base alla conta di formazioni (osteoni) presenti nella porzione corticale dell'osso. A questo proposito, il Prof. Paine ha applicato, tra le altre, una sua metodologia messa a punto nel 1992 e utilizzata da tutti gli studiosi che si occupano di questo argomento. Infine, il terzo aspetto riguarda la possibilità di identificare lo stato di salute degli individui, in particolare la presenza di patologie dovute a malnutrizione, ad esempio come scorbuto, pellagra, anemia da deficienza da Ferro.

Gli allievi hanno avuto a disposizione un microscopio ciascuno e hanno potuto osservare direttamente le sezioni sottili.

Di seguito vengono presentate in dettaglio le attività svolte nel workshop e gli argomenti trattati nei due giorni.

Martedì 19 Dicembre ore 9:30-12:30

1) PREPARAZIONE DELLE SEZIONI SOTTILI DI OSSO

- a. Preparazione delle sezioni di osso in resina
- b. Taglio delle sezioni
- c. Mola dell'osso
- d. Montaggio delle sezioni sottili su vetrini da microscopio

Martedì 19 Dicembre ore 14:30-17:30

2) DETERMINAZIONE ISTOLOGICA DI OSSO UMANO VS OSSO NON UMANO

I. Il modello istologico umano

- a. I modelli dell'osso primario lamellare
- b. Distribuzione e dimensioni degli osteoni secondari e dei frammenti

II. Il modello istologico non umano

- a. Confronto con il modello umano
- b. Differenze nelle dimensioni strutturali degli osteoni secondari
- c. Modello a banda degli osteoni primari
- d. Struttura “Plexiform” dell'osso

Mercoledì 20 Dicembre ore 9:30-12:30

3) STIMA ISTOLOGICA DELL'ETA' ALLA MORTE

- L'uso del metrino per la delimitazione dell'area
- Conta degli osteoni e dei frammenti di osteone (OPD measures)
- Formule per la stima dell'età
 - Kerley 1965
 - Stout & Paine 1992

Mercoledì 20 Dicembre ore 14:30-17:30

4) UTILIZZO DEGLI OSTEONI SECONDARI NELLE COSTOLE UMANE COME INDICATORI DI SALUTE



Foto di una sezione sottile di costola umana vista al microscopio elettronico.

Malnutrizione generale non-specifica: i dati delle costole provenienti dalla collezione osteologica di Raymond Dart, dei Neri Sudafricani del 20° secolo.

- a. Area degli osteoni secondari
- b. Area dei canali Haversiani
- c. Area Corticale
- d. Spessore dell'area corticale
- e. Area degli osteoni secondari/area corticale
- f. OPD (osteon population density), densità della popolazione di osteoni

Lo studio istologico dell'osso e la stima dell'età alla morte suggerisce che i resti di individui malnutriti sono soggetti ad una forte sottostima dei parametri quando viene applicata la formula di Stout and Paine (1992): $\log \text{Age} = 2.434 + 0.50877(\text{OPD della costola})$.

Al workshop hanno partecipato 17 allievi provenienti da varie Università italiane e afferenti a corsi di laurea in Scienze Biologiche, Scienze Naturali e Medicina: Milano, Ferrara, Firenze, Pisa, Roma, L'Aquila, Napoli. I partecipanti erano a vari livelli di formazione: 4 laureandi, 5 laureati, 5 dottorandi, 2 tecnici e 1 medico legale. Il Prof. Paine è riuscito a trasmettere le informazioni necessarie ad una classe con caratteristiche così diverse.