

# Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria

## XII SETTIMANA DELLA CULTURA

*Il DNA mitocondriale umano (mtDNA) con le sue 16569 paia di basi può apparire di lunghezza insignificante rispetto al genoma totale di una cellula (circa 3,2 miliardi di basi). Nonostante ciò, le sequenze dell' mtDNA custodiscono la traccia genetica della storia delle popolazioni, e la loro analisi ha profondamente cambiato la nostra percezione sull'evoluzione dell'Uomo moderno. Nell'ultimo decennio, il sequenziamento di interi genomi mitocondriali ha consentito un incremento straordinario del livello di risoluzione della genealogia materna contribuendo a svelare aspetti importanti e talvolta completamente ignoti della storia passata dell'Umanità. Nel contesto europeo, studi recenti sulle variazioni dell' mtDNA hanno dimostrato come i cacciatori-raccoglitori Paleolitici, che si sono espansi nell'Europa centro-settentrionale (e non solo) dopo l'ultimo picco glaciale, hanno contribuito in buona parte al patrimonio genetico degli Europei moderni.*

*Negli ultimi venti anni le ricerche sul DNA antico sono passate dal recupero di corti frammenti di*

*DNA mitocondriale in pochi campioni del tardo Olocene, a studi su larga scala di antiche popolazioni, alla caratterizzazione di loci nucleari importanti dal punto di vista fenotipico, fino al sequenziamento dell'intero genoma mitocondriale di specie estinte. Una migliore conoscenza dei processi di degradazione e degli effetti dei danni sulle molecole di DNA antico hanno cominciato a fornire basi sempre più robuste per questo tipo di ricerca. Inoltre, le informazioni genetiche ottenute dai campioni antichi si stanno rivelando un mezzo fondamentale per testare le assunzioni fatte negli studi evolutivisti e di genetica di popolazione riguardo alla ricostruzione di eventi avvenuti nel passato. Con l'avvento e il continuo sviluppo di metodologie appropriate, il DNA antico è diventato uno strumento molto utile sia nella ricerca biologica pura che in quella applicata e si sta anche indirizzando verso applicazioni nuove e inaspettate*

