

GIORGIO BELLUOMINI & LAURETTA DELITALA

DATAZIONE DI RESTI OSSEI E DENTI DEL PLEISTOCENE SUPERIORE E DELL'OLOCENE DELL'AREA MEDITERRANEA CON IL METODO DELLA RACEMIZZAZIONE DEGLI AMINOACIDI

ABSTRACT: BELLUOMINI G. & DELITALA L., Bones and teeth of upper Pleistocene-Holocene age in the Mediterranean area dated with the aspartic acid racemization method (IT ISSN 0084-8948, 1983).

We have applied the aspartic acid racemization method to date some samples of big-mammal faunat and human bones from the following sites: Simonelli and Bate Caves (Crete), Fossellone Cave (Mount Circeo, Latium), Cavallo Cave (Lecce, Apulia), Uzzo Cave (Trapani, Sicily), Mursia Village (Pantelleria) and Santa Tecchia Village (Foggia, Apulia). Ages obtained by this dating technique were generally in good agreement with radiocarbon ages and with the general predictions from paleontologica land archaeological evidences. In particular we have dated three fragments of bones of *Elephas creutzburgikuss*, medium size dwarf deer and *Megaceros cretensis* from Simonelli Cave; the ages obtained are 49,000, 21,500 and 24,000 years respectively. We have also dated two teeth of *Megaceros cretensis* (SIMONELLI), both from Bate Cave; the estimated ages are 64,000 and 69,000 years, These dates are the first direct indications of the age of these animals.

Finally, we present some correlations between racemization deduced temperatures and , « exponential » temperatures to which Holocene and Pleistocene fossil samples have been exposed. The results of these correlations for Holocene bones show that there is good agreement between the calculated and « exponential temperatures ($\Delta T \cong 2^{\circ}\text{C}$). We have also carried out a similar comparison between the temperatures calculated from Pleistocene samples and present-day « exponential » temperatures. The values obtained from Pleistocene fossil bones are, as expected, considerably lower than the present-day « exponential » temperatures ($\Delta T \cong 7^{\circ}\text{C}$).

RIASSUNTO: BELLUOMINI G. & DELITALA L., Datazione di resti ossei e denti del Pleistocene Superiore e dell'Olocene dell'area mediterranea con il metodo della racemizzazione degli amminoacidi (IT ISSN 0084-8948, 1983).

Con la tecnica della racemizzazione degli aminoacidi, ed in particolare dell'acido aspartico, sono state datate ossa e denti fossili di fauna a grandi Mammiferi provenienti dalle Grotte Simonelli e Bate (Creta), Fossellone (Monte Circeo), Cavallo (Lecce) e dal Villaggio di Mursia (Pantelleria) nonché alcuni reperti umani dalla Grotta dell'Uzzo (Trapani) e dal Villaggio di Santa Tecchia (Foggia).

In particolare, per quanto riguarda la Grotta Simonelli, è stato possibile stimare le età di tre frammenti ossei di un *Elephas creutzburgikuss*, di un cervo nano di taglia media e di un *Megaceros cretensis* (SIMONELLI). Le età ottenute sono state rispettivamente di 49 000, 21 500 e 24 000 anni. Sono stati inoltre datati due denti di esemplari differenti di *Megaceros cretensis* (SIMONELLI) della Grotta Bate, risultati avere 64 000 e 69 000 anni. Queste date sono le prime dirette indicazioni dell'età di questi Mammiferi. Infine, per alcuni campioni olocenici e pleistocenici, sono state calcolate con il metodo della racemizzazione le temperature medie a cui sono stati esposti dal momento della deposizione nel terreno (temperatura calcolata) e confrontate con le temperature medie attuali del terreno (temperatura « esponenziale»). Per i campioni olocenici è stata osservata una differenza di temperatura media ΔT di circa 2°C ; per i pleistocenici il ΔT è di circa 7°C . I risultati ottenuti per i campi oni olocenici hanno confermato inoltre che tra i fattori ambientali come il pH, la lisciviazione e la temperatura, quest'ultimo è di gran lunga quello che maggiormente influenza la velocità di racemizzazione