

Muséum national d'histoire naturelle

Thèse soutenue le 2 décembre 2002

Reconstitution des paysages et des climats contemporains des *Homo neandertalensis* d'après l'analyse pollinique de deux sites moustériens ligures : la grotte de Madonna dell'Arma (San Remo) et la grotte de Santa Lucia superiore (Toirano)

par David KANIEWSKI

Résumé :

Les analyses palynologiques des sites archéologiques de Madonna dell'Arma (Bussana, San Remo, Ligurie, Italie) et de Santa Lucia superiore (Toirano, Ligurie, Italie) permettent de reconstituer le cadre paléoenvironnemental et paléoclimatique de la Ligurie durant le Paléolithique moyen.

La grotte de Madonna dell'Arma, située sur le littoral ligure entre le torrent de l'Argentina et l'embouchure de l'Armea, renferme de nombreuses informations sur la végétation contemporaine de l'occupation du site par les *Homo neanderthalensis* et les *Homo sapiens sapiens*. Les séquences polliniques ont permis de différencier trois phases distinctes de dépôts dans la totalité du site, dont une partie karstique, un remplissage externe et une fraction gallo-romaine. Le remplissage de la partie karstique, dont la base repose sur une plage tyrrhénienne, s'est globalement effectué sous un climat chaud à tempéré, en condition semi-aride, favorisant l'implantation durable d'une végétation méditerranéenne. Cet épisode interglaciaire, probablement intégré dans le stade isotopique 5a, est marqué par de courtes phases de dégradation thermique et d'excédent pluviométrique ayant engendré l'expansion de zones marécageuses à proximité du site. Cette recrudescence de l'humidité a généré le développement d'une forêt alluviale en retrait du littoral et l'extension des éléments mésophiles sur les bas-reliefs ligures. Surmontant cette phase interglaciaire, des dépôts, dérivant vraisemblablement du stade isotopique 4, ont enregistré une variation du couvert végétal consécutive à la dégradation climatique suivant cet épisode. La partie externe du site, attribuée au stade isotopique 3, est caractérisée par une instabilité climatique favorisant tour à tour l'essor des taxons méditerranéens et des arbres mésophiles. Cette fluctuation du couvert végétal tend à se réduire de l'assise vers le sommet de la séquence et s'effectue en faveur des éléments méditerranéens. Dans la courte séquence gallo-romaine, l'instabilité climatique, perçue au niveau de l'assise des dépôts entre des phases semi-arides et des épanchements d'humidité comparables aux niveaux moustériens, tend à se réduire au profit de l'installation d'un climat méditerranéen stable.

L'évolution du paysage environnant la commune de Toirano, dans l'arrière-pays ligure, montre deux phases hétérogènes d'essor du couvert arboré en contexte global steppique. Le remplissage pollinique de la grotte de Santa Lucia superiore s'est globalement opéré sous un climat plus frais que l'actuel, permettant l'émergence et l'expansion de *Betula* dans le domaine méditerranéen. Cependant, l'agencement sporadique d'espèces arbustives tempérées, voire thermophiles, suggère un repli du froid souscrivant à la réapparition de la forêt caducifoliée. Le maintien de celle-ci lors de dégradations climatiques semble essentiellement dû à la présence de zones abritées servant de refuges à un cortège floristique écologiquement exigeant. Les oscillations des facteurs climatiques, déduites de la végétation fossile, discriminent des paysages arides, marqués par un déficit thermique précédant et succédant à des phases humides où l'essor disparate des températures module la structure des cortèges floristiques. Les milieux ouverts, dominants dans la séquence, se distinguent par une végétation à Poaceae, à Asteraceae dont *Artemisia* et à Amaranthaceae-chenopodiaceae où se discernent de vastes

fréquences de Cichoroideae, marqueurs d'altération en contexte archéologique. L'ensemble de la séquence semble traverser les stades isotopiques 4 et 3.

La nature essentiellement sablo-argileuse des remplissages sédimentaires des grottes de Madonna dell'Arma et de Santa Lucia superiore a entraîné une évolution physico-chimique des milieux de dépôts néfaste à la conservation de l'intégralité de la pluie pollinique moustérienne et gallo-romaine. Les processus de conservation différentielle ou d'apport préférentiel en contexte karstique génèrent d'une part, une multiplication des niveaux stériles et d'autre part, une baisse de la concentration sporopollinique. A ces phénomènes se surimposent des discontinuités stratigraphiques perturbant toute approche chronologique ainsi que des lacunes intra-séquentielles perceptibles dans l'absence d'une dynamique de végétation. Outre ces processus, la grotte de Madonna dell'Arma a enregistré l'intrusion de pollens exotiques actuels ou sub-actuels tels qu'*Acacia* ayant contaminé les zones Mad.8 (Moustérien) et Mad.12 (Gallo-romain). Par opposition, la grotte de Santa Lucia superiore est principalement marquée par le processus de conservation différentielle, perçu dans l'ample représentation des Asteraceae Cichoroideae. Dans cette configuration karstique, les conclusions paléoenvironnementales et paléoclimatiques résultant des analyses polliniques de Madonna dell'Arma et de Santa Lucia superiore doivent être confrontées avec des résultats d'autres disciplines et intégrées dans un contexte local afin d'obtenir une plus grande exactitude.

Mots clés : Palynologie, Paléoenvironnements, Paléoclimats, Archéologie, Conservation, Pléistocène supérieur, Paléolithique moyen, Italie, Ligurie.