

# Les artefacts en ivoire des sites du Paléolithique supérieur des grottes ligures et le problème de l'origine de la matière première

par

Giancarla MALERBA<sup>1</sup>, Patricia VALENSI<sup>2</sup>, Giacomo GIACOBINI<sup>1</sup>

**Mots-clés.**– Ivoire, Paléolithique supérieur, Arene Candide, Barma Grande, sépultures.

**Résumé.**– Les seuls objets paléolithiques en ivoire découverts en Italie à ce jour sont représentés par quelques pendeloques associées à des sépultures d'âge gravettien et par deux vénus. Les pendeloques proviennent de deux sites ligures, la grotte de Arene Candide à Finale Ligure et la Barma Grande aux Baoussé-Roussé. Les deux vénus proviennent également des Baoussé-Roussé. La matière première est identifiable comme ivoire de mammoth. Étant donné que le mammoth était quasi absent de Ligurie à cette époque, il est probable que l'ivoire, ou les artefacts finis, aient été importés.

**Ivory Artifacts from Upper Palaeolithic Ligurian Sites and the Problem of the Origin of the Raw Material**

**Keywords.**– Ivory, Upper Palaeolithic, Arene Candide, Barma Grande, burials.

**Abstract.**– The only Palaeolithic ivory artifacts so far discovered in Italy are represented by some pendants associated with Gravettian burials and by two venus figurines. The pendants come from two Ligurian sites, the Arene Candide cave (Finale Ligure) and the Barma Grande (Balzi Rossi). The two figurines also were discovered at Balzi Rossi. The raw material is identifiable as mammoth ivory. Since mammoth was substantially absent in Liguria at the time, it is likely that ivory, or the finished artifacts, had been imported.



## INTRODUCTION

Contrairement à ce qui a été trouvé dans d'autres régions européennes, les objets en ivoire sont extrêmement rares dans le Paléolithique supérieur italien et limités à des sites de l'ouest de la Ligurie : les grottes de Baoussé-Roussé et la grotte des Arene Candide. Cette rareté est liée à l'absence (ou presque) en Italie, à cette époque, du mammoth, source prioritaire sinon unique – pour l'époque et les lieux – de la matière première.

Les artefacts en ivoire de Ligurie appartiennent à deux catégories : les pendentifs et les vénus. Les premiers ont été retrouvés dans des sépultures (fig. 1), tandis que les vénus dans des contextes non connus avec certitude. Les objets en ivoire associés aux sépultures relèvent du Gravettien (attribution appuyée, dans un cas, par une datation directe du squelette). Les vénus aussi sont très probablement gravettiennes ;

leur description ne fait pas partie des objectifs de cet ouvrage, donc seules quelques indications seront faites ici à ce sujet, renvoyant aux références bibliographiques pour plus de détails.

D'autres possibles artefacts paléolithiques en ivoire sont ceux décrits et illustrés par Rivière (1887), provenant de la Barma Grande : [...] *trois belles pointes longues de 14 et 12 centimètres, remarquables par leur teinte blanche absolument différente des autres instruments en os trouvés dans cette même grotte*. Cependant, ces objets sont aujourd'hui perdus.

## CARACTÉRISTIQUES DE LA MATIÈRE PREMIÈRE

L'identification de l'ivoire comme matière première est liée à certaines caractéristiques qui le différencient des autres matières dures animales (Poplin, 1995 ; Heckel, 2009 ; Moussous *et al.*, 2014). Tout d'abord, l'absence de trous et de

1. Système Muséal, Université de Turin, 52 corso Massimo d'Azeglio, 10126 Turin, Italie, giancarla.malerba@unito.it, giacomo.giacobini@unito.it

2. UMR 7194 HNHP CNRS, MNHN / UPVD, Fondation IPH, 15 Bd Maeterlinck, 06300 Nice, France, pvalensi06@gmail.com

**FIG. 1**

Sépulture du «Jeune Prince», Grotte des Arene Candide (moulage) (A), triple sépulture de la Barma Grande (individus BG 2, 3 et 4; d'après Verneau, 1906) (B) et sépulture de l'individu BG 5 de la Barma Grande (d'après Verneau, 1906) (C).

*Burial of the "Young Prince", Arene Candide Cave (cast) (A), triplex burial of the Barma Grande (individuals BG 2, 3 and 4; after Verneau, 1906) (B) and burial of individual BG 5 from Barma Grande (after Verneau, 1906) (C).*

canaux vasculaires, qui sont typiques de l'os. De plus, lorsque les surfaces lisses sont bien conservées, l'ivoire présente un aspect brillant, une couleur et un dessin en coupe (guillochage) typiques dus à sa structure histologique. Il existe également des fissurations fréquentes, qui suivent des plans parallèles entre eux et qui peuvent entraîner des clivages (délitage). Les dimensions de l'objet sont aussi souvent indicatives car incompatibles avec celles d'une diaphyse d'os long, comme dans le cas de la grande pendeloque (AC1, fig. 2A) présente dans la sépulture du Jeune Prince des Arene Candide. Dans le cas d'une des pendeloques claviformes de la Barma Grande (n° 8, fig. 3), qui se présente avec de mauvaises conditions de conservation, l'attribution à l'ivoire semble néanmoins probable. En revanche, aucune analyse n'est possible pour la pendeloque supposée provenir de la Grotte des Enfants (voir ci-dessous), actuellement indisponible.

### LE CONTEXTE DE DÉCOUVERTE

Les pendeloques paléolithiques en ivoire découvertes en Ligurie ont été trouvées dans des contextes sépulcraux gravettiens dans la grotte des Arene Candide (Finale Ligure) et dans la Barma Grande (Baoussé-Roussé) (voir aussi Giacobini,

Malerba, 1995 ; Malerba, Giacobini, 2006, 2014). Il est possible qu'un pendentif en ivoire ait également été découvert dans une autre grotte des Baoussé-Roussé, celle des Enfants, mais les données relatives sont incertaines (Mussi 1986).

### Grotte des Arene Candide, Finale Ligure

Lors des fouilles menées dans les années 1940-42 par Luigi Cardini et Luigi Bernabò Brea dans la Grotte des Arene Candide (Finale Ligure), de nombreuses sépultures paléolithiques furent découvertes. La plupart d'entre elles (initialement considérées comme Mésolithiques) peuvent être rattachés à l'Épigravettien final, mais une d'entre elles, découverte en 1942 dans la couche P10 (fig. 1A; Cardini, 1942; Sergi *et al.*, 1974; pour les références bibliographiques, voir Formicola, 2005a), est d'âge gravettien, ce qui est cohérent avec la datation directe d'un fragment osseux (OxA 10700 : 23440 ± 190 ans BP; Pettitt *et al.*, 2003), et avec la datation des niveaux inférieurs et supérieurs établie par ailleurs.

C'est l'une des sépultures paléolithiques les plus riches découvertes à ce jour et la plus riche du territoire italien. Aussi, en raison de la richesse du mobilier et de l'âge de l'individu (environ 15 ans), cette sépulture est devenue célèbre sous le



**FIG. 2**

Artefacts en ivoire de la sépulture du Jeune Prince. Pendeloques claviformes arrondies AC1 (A) et AC2 (B); pendeloques claviformes aplaties AC3 (C) et AC4 (D). E = remontage des pendeloques AC3 et AC4. Ivory artifacts from the burial of the "Young Prince". Domed claviform pendants AC1 (A) and AC2 (B); flattened claviform pendants AC3 (C) and AC4 (D). E = reassembly of pendants AC3 and AC4.

nom de celle du « Jeune Prince ». Le squelette est uniformément imprégné d'ocre rouge, avec la présence d'une zone limitée d'ocre jaune entre la clavicule gauche et les vertèbres cervicales. Le mobilier est représenté par quatre bâtons percés en bois d'élan, ornés de séries de gravures linéaires, une coiffe faite de coquillages (*Cyclope neritea*), quelques canines atrophiques percées de cerf, une cyprée perforée (*Zonaria pyrum* et non *Luria lurida* comme parfois indiqué) et une grande lame en silex tenue dans la main droite du défunt. Le mobilier comprend également quatre pendeloques claviformes en ivoire (Giacobini, Malerba, 1995), dont deux bombées et deux aplaties.

### Barma Grande, Baoussé-Roussé

Quatre sépultures gravettiennes ont été découvertes à la Barma Grande, dont une triple. Les sépultures et les squelettes qu'elles contiennent sont indiqués ici selon la nomenclature du *Catalogue of Fossil Hominids* (Sergi *et al.*, 1971). Le *Burial II*, avec les individus BG 2, 3 et 4 (sépulture triple), et le *Burial III*

avec l'individu BG 5 sont les sépultures qui contenaient des pendeloques en ivoire.

La sépulture triple (fig. 1B) a été découverte en février 1892 par le propriétaire de la grotte, Giuseppe Abbo et un de ses fils (Verneau, 1906). Les trois squelettes sont attribués à un homme adulte (BG 2) et à deux adolescentes (BG 3 et BG 4, âgés de 12-13 et 14-15 ans) dont l'analyse ADN confirme l'attribution au sexe féminin (Tarsi *et al.*, 2006; pour références bibliographiques, voir Formicola, 2005b). Le squelette de BG 2 était en décubitus dorsal, les autres étaient disposés sur le côté gauche (Verneau, 1906). Ils ont été placés dans une fosse et recouverts d'ocre rouge. Le mobilier, très riche, est représenté par des coquillages percés, par des vertèbres de salmonidés, par des canines atrophiques percées de cerf, par trois grandes lames de silex et par des pendeloques en ivoire (claviformes bombées et à double olive).

La rareté du collagène n'a pas permis de dater directement les squelettes, cependant, pour diverses raisons dont la présence des grandes lames de silex et des pendeloques claviformes bombées, la sépulture semble être comparable



**FIG. 3**

Pendeloques claviformes arrondies de la Barma Grande. En bas, la pendeloque no. 3 comparée à la pendeloque AC1 de la sépulture du Jeune Prince (les similitudes entre les objets des deux sites sont évidentes).

*Rounded claviform pendants from the Barma Grande. Below, pendant no. 3 compared to pendant AC1 from the burial of the Young Prince (the similarities between the objects from the two sites are evident).*

chronologiquement à celle du Jeune Prince. En revanche, une autre sépulture gravettienne du même site (BG 6) a fourni une datation directe du squelette de  $24\ 800 \pm 800$  B.P. (Formicola *et al.*, 2004).

La sépulture avec l'individu BG 5 (*Burial III*; fig. 1B) a été découverte en janvier 1894 par Giuseppe Abbo. Dans ce cas également, en raison de la rareté du collagène, la datation directe n'était pas possible. Le squelette est celui d'un homme adulte, couché en décubitus dorsal légèrement tourné sur le côté gauche. L'ocre rouge n'a pas été signalée. Le mobilier comprend des coquillages et des canines de cerf perforées, ainsi que des pendeloques en ivoire comparables à celles de la sépulture triple (claviformes bombées).

### Grotte des Enfants, Baoussé-Roussé

La Grotte des Enfants a fourni deux sépultures épigravettiennes (dont une double) et deux gravettiennes (dont une double également). Parmi ces dernières, celle avec l'individu GE 4 (un homme adulte disposé en décubitus dorsal, découvert dans le Foyer H), contenait des coquillages et des dents de cerf perforées, ainsi que des outils en silex «de qualité supérieure». Il est possible qu'une pendeloque claviforme bombée en ivoire (Lacorre, Barral, 1948; Mussi, 1986), aujourd'hui introuvable, ait été associée à cette sépulture (M. Mussi, *communic. pers.*).

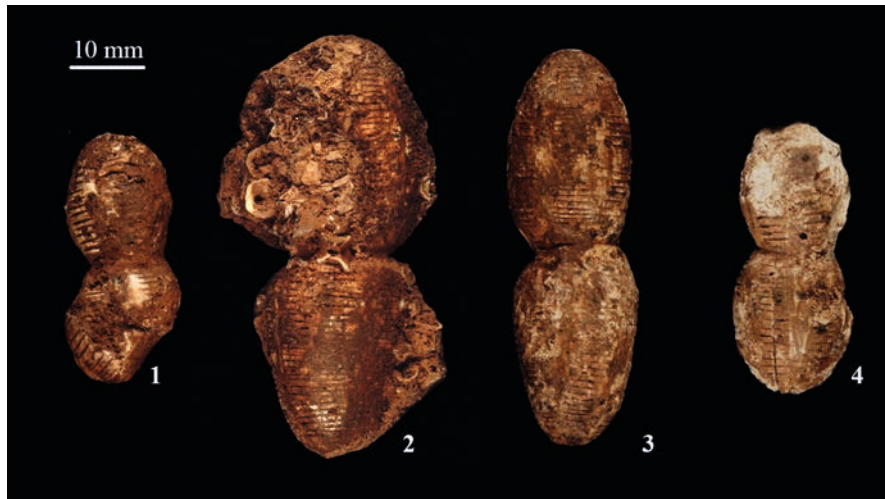
### LOCALISATION DES PENDELOQUES EN IVOIRE

**Sépulture du Jeune Prince.** Les objets en ivoire étaient disposés de la façon suivante par rapport à l'inhumé : la grande pendeloque claviforme bombée près de l'avant-bras gauche ; la petite près du crâne, parmi les coquillages qui formaient à l'origine une sorte de coiffe ; les deux claviformes aplaties à côté de chaque jambe, juste au-dessous du genou.

**Sépultures de la Barma Grande.** L'attribution des pendeloques aux différents individus des deux sépultures et leur localisation par rapport au corps de l'inhumé ne sont que partiellement fiables puisqu'elles s'appuient sur la description, les dessins et les photographies publiés par Verneau (1906), qui présentent quelques contradictions.

- **Sépulture triple (*Burial II*).** Le squelette de l'homme adulte était associé à quelques pendeloques claviformes bombées, définies comme *pendeloques hémisphériques* par Verneau (1906) contre le frontal, au niveau du cou pour former une sorte de collier (avec des canines de cerf perforées et des vertèbres de poisson), et au niveau du thorax. Les deux adolescentes avaient des pendentifs similaires contre la tête. Des pendeloques en double olive isolées étaient situées au niveau du torax de l'homme adulte et d'une des adolescentes et au niveau du cou de l'autre adolescente.

- **Sépulture individuelle (*Burial III*).** Trois pendeloques claviformes bombées étaient situées au niveau de la tête.

**FIG. 4**

Pendeloques (boutons) à double olive de la Barma Grande.

*Double olive pendants (buttons) from the Barma Grande.*

## TYPLOGIE DE PENDELOQUES EN IVOIRE

Les artefacts en ivoire décrits ici appartiennent à trois catégories : les pendeloques claviformes bombées, les pendeloques claviformes aplaties et les « boutons » à double olive.

### Pendeloques claviformes bombées

Il s'agit de la catégorie la plus nombreuse, représentée par deux pendeloques de la Grotte des Arene Candide (ici indiquées par AC1 et AC2 ; fig. 2 A, B) et neuf de la Barma Grande (fig. 3). Elles présentent une face plane (postérieure) et une face plano-convexe (antérieure). Cette dernière est bombée dans sa partie inférieure et plate et amincie dans la partie supérieure (palette), qui comporte un trou de suspension. Les pendeloques des deux sites présentent une remarquable homogénéité de forme, même si celles de la Barma Grande sont beaucoup plus petites (fig. 3). Les dimensions varient entre celles de la plus grande pendeloque des Arene Candide (longueur maximale 47,0 mm) et celles des pendeloques de la Barma Grande (longueur maximale entre 17,6 et 13,2 mm).

La partie bombée présente une ornementation faite par des sillons parallèles. Dans le cas de la grande pendeloque AC1, les sillons sont disposés en séries longitudinales et transversales par rapport à l'axe principal de l'objet. Dans le cas des pendeloques de la Barma Grande, trois ont une série de sillons transversaux, tandis que cinq sont décorées d'une série de sillons à la fois transversaux et longitudinaux. Sur la plupart d'entre elles, de fines fissures de délitage sont visibles, typiques de l'ivoire.

De même nous pouvons rapporter à cette catégorie la pendeloque, probablement en ivoire, découverte dans le Foyer H de la Grotte des Enfants (Lacorre, Barral, 1948 ; Mussi, 1986), aujourd'hui apparemment perdue.

### Pendeloques claviformes aplaties

Cette catégorie est représentée par deux pendeloques faisant partie du mobilier funéraire du Jeune Prince des Arene Candide (AC3 et AC4 ; fig. 2 C, D). Elles se caractérisent par

un corps plus élargi séparé d'une tête par une gorge qui fait office de sillon de suspension. Le corps a une face plano-convexe et une face légèrement plano-concave. La face plano-convexe est recouverte d'une importante série de reliefs et de rainures parallèles au grand axe de l'objet. La longueur maximale des deux pendeloques est de 48,0 et 49,0 mm.

### Pendeloques (boutons) en double olive

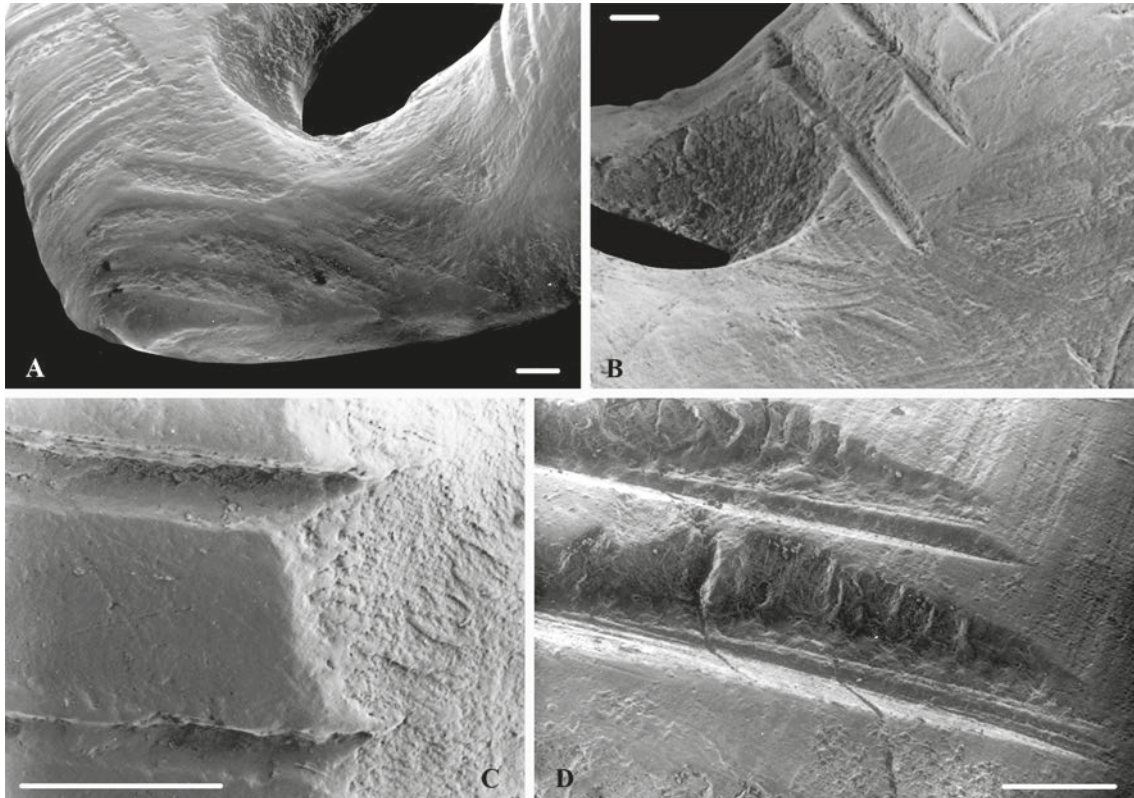
Quatre artefacts, dont trois associés aux individus de la sépulture triple de la Barma Grande et définis par Verneau (1906) comme *pendeloques en double olive* (fig. 4), peuvent aussi être interprétés comme des boutons pour des raisons liées à leur forme et à leur disposition par rapport au squelette. Elles sont constituées de deux parties ovoïdes séparées par un rétrécissement (gorge) et sont ornées d'une série de sillons parallèles, transversaux au grand axe de l'objet. Les dimensions varient de 34,0 à 59,8 mm (longueurs maximales).

## TRACES TECHNOLOGIQUES, ORNEMENTATION

Les pendeloques en ivoire ont fait l'objet d'un façonnage très soigné. Dans le cas des plus grandes, il y a eu aussi un polissage précis suivi, probablement, d'une manipulation prolongée. Pour ces raisons et malgré leur excellente conservation (au moins en ce qui concerne les pendeloques claviformes bombées), leur surface n'a conservé que des traces limitées d'actions technologiques liées à leur fabrication. Les principales données sont résumées ici (pour plus de détails, voir Giacobini, Malerba, 1995 ; Malerba, Giacobini, 2006, 2014).

### Pendeloques claviformes bombées

Des traces d'action d'outils lithiques restent surtout visibles au niveau de la face plane et de la palette (fig. 5A), liées aux actions d'aplatissement et d'amincissement. Elles sont également visibles à l'intérieur des sillons ornementaux dont la morphologie, de section en V (fig. 5B, C, D), révèle l'utilisation d'outils lithiques se faisant dans un sens unidirectionnel et parfois bidirectionnel. Même au niveau des trous, les

**FIG. 5**

Traces d'actions technologiques (instrument lithique) présentes sur les artefacts en ivoire (images au microscope électronique à balayage ; barre = 500  $\mu\text{m}$ ). A = pendeloque claviforme n. 2 de la Barma Grande. Des traces de raclage sont visibles sur la face antérieure de la palette. B = Sur la même pendeloque, des traces de raclage et de sillons ornementaux sont visibles sur la partie bombée. C = pendeloque claviforme n. 1 de la Barma Grande. La présence d'une cassure permet d'observer en coupe de profonds sillons ornementaux à section en V. D = Pendeloque (bouton) à double olive de la Barma Grande. À l'intérieur de deux rainures ornementales, avec une section en V, des stries secondaires sont visibles, produites par les irrégularités du bord actif de l'instrument lithique. Dans les deux rainures, l'un des bords est ébréché en raison de l'inclinaison de l'instrument.

*Traces of technological actions (lithic instrument) present on the ivory artifacts (scanning electron microscope images ; bar = 500  $\mu\text{m}$ ). A = claviform pendant n. 2 from the Barma Grande. Traces of scraping are visible on the anterior face of the "palette". B = On the same pendant, traces of scraping and ornamental furrows are visible on the domed part. C = claviform pendant n. 1 from the Barma Grande. The presence of a break makes it possible to observe in cross-section deep ornamental furrows with a V-section. D = Double olive pendant (button) from the Barma Grande. Inside two ornamental grooves, with a V-section, secondary striae are visible, produced by the irregularities of the active edge of the lithic instrument. In both grooves, one of the edges is chipped due to the inclination of the instrument.*

traces liées aux actions de perforation sont rarement visibles (fig. 5A, B). Dans de nombreux cas, la forme biconique des perforations est observée et indique une action rotative d'un perçoir de part et d'autre de la palette. Seule la pendeloque AC1 conserve, le long du bord inférieur de la perforation, des traces produites par la rotation d'un outil lithique. La partie supérieure du trou apparaît en revanche très polie et semble indiquer une activité de suspension prolongée d'un objet relativement lourd.

Le rayon de courbure des fissures de délitage présentes sur la pendeloque AC1 permet d'évaluer à plus de 7 cm le diamètre du fragment de défense à partir duquel l'objet a été obtenu.

L'homogénéité morphologique et dimensionnelle des pendeloques de la Barma Grande suggère que les étapes initiales de fabrication étaient similaires à celles proposées

pour la « production de masse » de perles d'ivoire, qui consiste à extraire une série d'éléments individuels (ici des ébauches de pendeloque) à partir d'une tige de matière première préalablement préparée (Otte, 1995).

### Pendeloques claviformes aplaties

Il existe deux pendeloques de ce type dans la sépulture du Jeune Prince. Elles ont été obtenues à partir du même fragment ou lamelle d'ivoire qui, au cours du travail, s'est divisé en deux parties à la suite de l'ouverture d'une fissure latente (Giacobini, Malerba, 1995). De nombreuses fissures initiales sont aussi visibles sur les bords des deux objets. Des fissures de ce type (délitage) sont normales dans l'ivoire altéré par des agents taphonomiques (voir par exemple Poplin, 1983, 1995 ;

Heckel, 2009). Il est donc possible de proposer l'hypothèse de la fabrication initiale d'une pendeloque unique qui, au cours du travail, se serait accidentellement divisée le long d'un plan de clivage naturel de l'ivoire, pour conduire à la finition de deux pendeloques distinctes. En effet, les faces aplaties et les bords des deux pendeloques sont complémentaires et concordants, permettant leur remontage (fig. 2E). Les têtes, en revanche, sont différentes et leur réalisation s'est donc achevée ultérieurement et indépendamment l'une de l'autre.

Sur les surfaces des deux objets, il n'y a pas de traces d'origine anthropique bien nettes, ni d'un point de vue technologique ni à fonction ornementale. Les séries de rainures parallèles observées sur leurs faces et orientées selon le grand axe de l'objet, sont d'ordre structural, c'est-à-dire dues à l'organisation histologique de la dentine.

Le rayon de courbure des surfaces de délitage indique que ces deux pendeloques proviennent d'un fragment de défense d'un diamètre supérieur à 14 cm.

### Pendeloques en double olive

Une grande partie de la surface de ces objets est mal conservée ou recouverte de concrétions. On notera que dans un cas, les concrétions renferment quelques vertèbres de poisson, **qui dans un cas incorporent des vertèbres de poisson** qui faisaient partie du mobilier. Des traces de raclage faites à l'aide d'un instrument lithique sont visibles sur les zones bien conservées. Les mouvements de raclage sont orientés selon l'axe principal de l'objet. La gorge a été obtenue grâce à des gestes appuyés de raclage. Les sillons, à section en V (fig. 5D), ont les mêmes caractéristiques que celles décrites pour les pendeloques claviformes bombées. Dans ce cas également, on peut supposer une production en série d'ébauches de pendeloques à partir d'une tige (ou d'un bâtonnet) en ivoire.

### Notes sur la vénus en ivoire des Baoussé-Roussé

Deux vénus en ivoire, dont l'analyse ne fait pas partie du présent travail, proviennent des Baoussé Roussé (voir Bolduc *et al.*, 1996; Mussi *et al.*, 2000, 2004; White, Bisson, 1998). Il s'agit de la Dame ocrée et de l'Abrachiale, qui font partie du groupe des sept vénus découvertes par Louis Alexandre Jullien probablement en 1894-95 dans la Grotte du Prince et se trouvant aujourd'hui au Canada. Toutes deux ont été obtenues à partir de la zone centrale d'une défense et leur axe principal correspond à l'axe longitudinal de cette dernière.

La Dame ocrée présente une surface en mauvais état de conservation, avec des surfaces finement desquamées. Peu de traces de fabrication et de manipulation sont donc visibles. Elle a, surtout sur le dos et dans la région pubienne, une couleur rouge due à une épaisse couche d'ocre.

L'Abrachiale présente de nombreuses fissures longitudinales typiques de l'ivoire. L'état de conservation des surfaces permet d'identifier des traces de fabrication et de polissage ou de manipulation. Il y a de légères traces d'ocre au niveau de l'épaule gauche.

## LA PRÉSENCE DU MAMMOUTH EN LIGURIE, DANS LE SUD-EST DE LA FRANCE

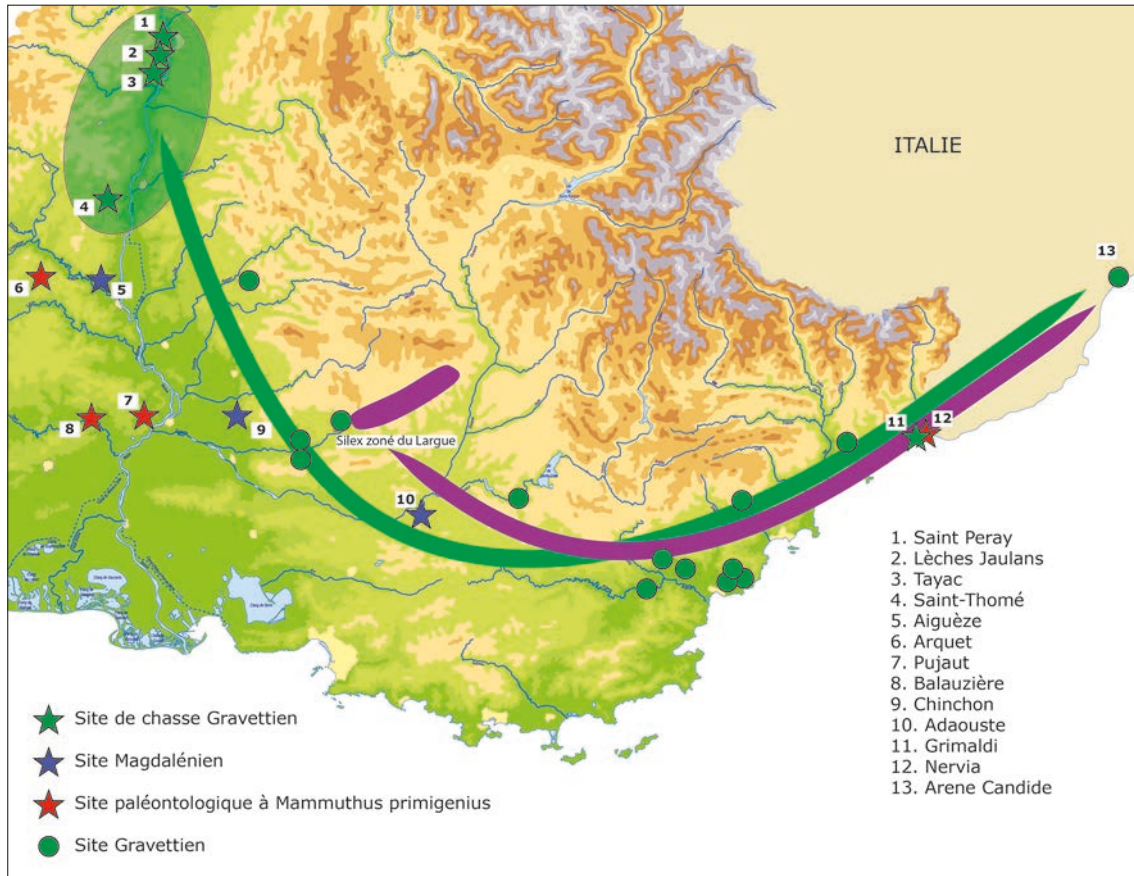
Le mammouth (*Mammuthus primigenius*), originaire d'Asie, est présent en Europe occidentale à la fin du Pléistocène moyen (Aurélien moyen) quand, dans certains sites italiens, il est signalé en même temps qu'une forme plus primitive (Palombo, Ferretti, 2005). Au début du Pléistocène supérieur (MIS 5), les populations de mammouths sont rares en Italie, contrairement à celles de l'éléphant antique (*Palaeoloxodon antiquus*) qui est répandu dans toute la péninsule. En Ligurie, il est abondant dans les gisements moustériens du MIS 5 situés au-dessus de la plage tyrrhénienne, associés à l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) et au rhinocéros forestier (*Stephanorhinus kirchbergensis*) (Grotte du Prince et Barma Grande aux Baoussé-Roussé et Madonna dell'Arma à Sanremo) (Valensi, Psathi, 2004; Valensi, 2009, Onoratini *et al.*, 2012).

Pendant la période glaciaire, l'éléphant antique se raréfie significativement et, à la fin du MIS 4, il semble disparaître de la péninsule italienne, sauf dans une zone refuge représentée par la Ligurie. À la Barma Grande, dans les niveaux du Moustérien final attribués au MIS 4 ou au début du MIS 3, un jeune éléphant antique, représenté par divers éléments squelettiques, provenant des fouilles d'Abbo de 1899, avait été chassé et exploité par les Néandertaliens comme en témoignent d'une part, des traces de découpe sur les côtes et sur l'omoplate, probablement à des fins alimentaires, et d'autre part, l'utilisation de l'ivoire pour fabriquer des outils (pic, grattoir sur éclat) (Onoratini *et al.*, 2012).

Encore aux Baoussé-Roussé, un fragment de défense du foyer A de la Grotte du Prince, initialement attribué au mammouth (Boule, 1906) est aujourd'hui attribué à l'éléphant antique d'après l'étude des lignes de Schreger et correspondrait à l'une des dernières apparitions de cette espèce en Italie. Ce foyer du Moustérien final, déposé dans des conditions plus tempérées que celles de celui sous-jacent (foyer B), indicatif d'un climat plus froid, peut être biostratigraphiquement situé au début du MIS 3 (Moussous *et al.*, 2014, 2016).

Parallèlement au déclin des populations d'éléphants antiques, les preuves de la présence du mammouth deviennent plus fréquentes dans les gisements italiens de MIS 4 et MIS 3 (Palombo, Ferretti, 2005; Braun, Palombo, 2012). En Ligurie, le mammouth est signalé pour la première fois dans le MIS 4, dans les niveaux moustériens de la Grotte du Cavillon et de la Grotte du Prince (Moussous *et al.*, 2014; Valensi, Moussous, 2016). Plus récemment, un reste de mammouth a été identifié dans les dépôts froids moustériens (coupe 44/46) de l'abri Mochi (Negrino, Riel-Salvatore, 2018).

Lors de la dernière glaciation, les populations de mammouths étaient largement répandues dans le nord de l'Eurasie. En Europe du sud l'espèce est plus rare, surtout pendant la première partie du dernier maximum glaciaire (LGM), vers 18 ka, lorsque les populations de mammouths diminuent drastiquement voire disparaissent d'Europe occidentale (Stuart, 2005; Braun, Palombo, 2012). Vers 18 ka, l'espèce réoccupe



**FIG. 6**

Localisation des sites gravettiens de chasse au mammouth et de la zone d’approvisionnement du silex zoné de Forcalquier dans le sud-est de la France. Les directions probables de déplacement vers les Baoussé-Roussé et la grotte des Arene Candide sont indiquées (modifié d’après Onoratini *et al.*, 2012).

*Location of the Gravettian mammoth hunting sites and the supply zone of the Forcalquier zoned flint in the south-east of France. The probable directions of displacement towards the Baoussé-Roussé and the Grotte des Arene Candide are indicated (modified after Onoratini *et al.*, 2012).*

ses anciennes aires de diffusion, sauf en Europe du Sud où sa présence reste plus sporadique (Stuart, 2005 ; Onoratini *et al.*, 2012 ; Fosse *et al.*, 2018).

Dans la péninsule italienne, le mammouth disparaît vers la fin du MIS 3, sauf dans certaines zones géographiques comme la Ligurie, où l’espèce semble persister jusqu’au maximum glaciaire (Braun, Palombo, 2012). Dans les niveaux gravettiens de la Grotte des Arene Candide, certains fragments d’os d’éléphantidés ont été référés à *Mammuthus primigenius* en raison de leur âge récent (Cassoli, Tagliacozzo, 1994). Il s’agit de cinq éléments postcrâniens correspondant à au moins deux individus, issus du niveau P7 et datés au radiocarbone entre 20 000 et 19 000 ans BP, donc contemporains du Gravettien. C’est la preuve la plus récente de la présence du mammouth dans un contexte archéologique bien daté en Italie.

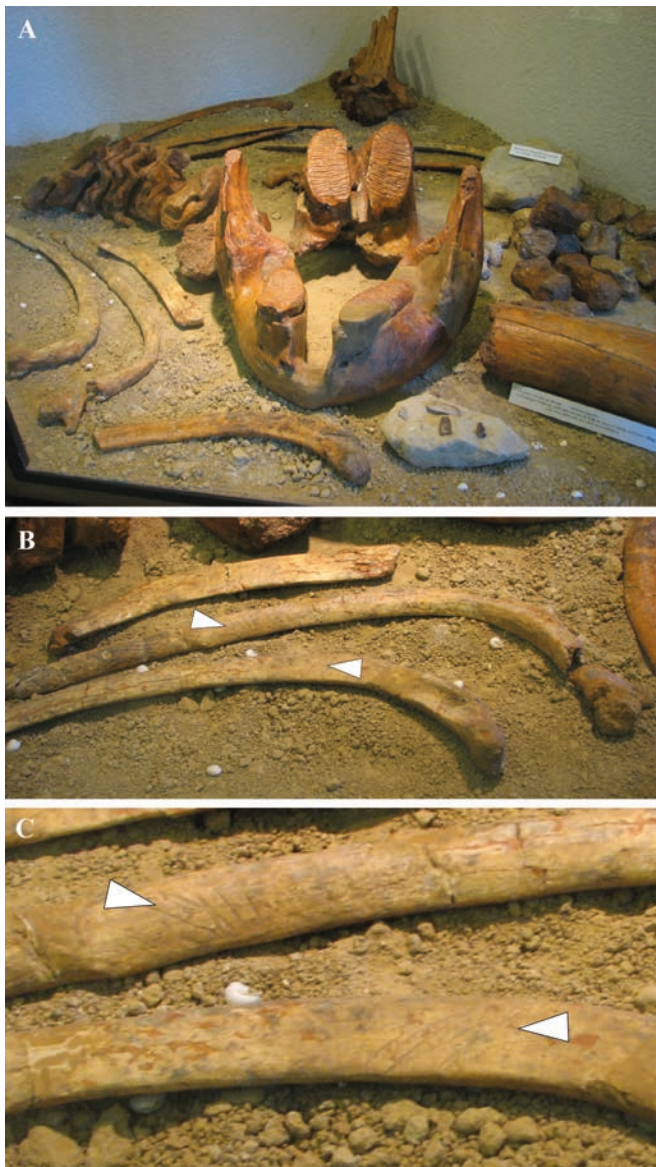
Dans le sud-est de la France, au cours du Gravettien, les gisements qui ont fourni des vestiges de mammouth sont beaucoup plus nombreux qu’en Ligurie. Des sites gravettiens de chasse au mammouth sont documentés dans la vallée du Rhône, notamment en Ardèche : Saint-Peray, Les Lèches, Tayac, Saint-Thomé (Onoratini *et al.*, 2001, 2012) (fig. 6, 7).

## DISCUSSION

En raison de leur présence dans des sépultures d’une importance particulière et en raison de la rareté de la matière première, les pendeloques en ivoire doivent être considérées comme des objets de prestige, ce qui justifie leur manufacture soignée. L’attention portée par les groupes gravettiens des Baoussé-Roussé, aux matériaux rares et esthétiquement importants pour la création d’objets de prestige ou à portée symbolique est également attestée par la présence d’objets en stéatite (Mussi, 1991 ; Malerba *et al.*, 2014 ; Onoratini *et al.*, 2017), y compris la plupart des vénus (voir, par exemple, Mussi *et al.*, 2000).

A noter que dans la sépulture du Jeune Prince de la Grotte des Arene Candide un autre objet de prestige était associé aux pendeloques : il s’agit d’une grande lame de silex (23 cm de long). De même dans la sépulture triple de la Barma Grande chaque individu était associé à une grande lame de silex (17, 23 et 26 cm) et à des objets en ivoire. La grande taille de ces lames avait déjà exclu leur production à partir de matière première locale, car en Ligurie il n’existe pas de sources de silex permet-





**FIG. 7**

Restes de mammouth provenant du site gravettien des Lèches, exposés au Musée Archéologique de Soyons (Ardèche) (A). Des stries de découpe sont présentes sur les côtes (B, C).

*Mammoth remains from the Gravettian site of Les Lèches, on display at the Archaeological Museum of Soyons (Ardèche) (A). Cutmarks are present on the ribs (B, C).*

tant d'obtenir des objets de cette dimension. Onoratini *et al.* (2011) ont précisé qu'il s'agit du silex zoné provenant de la Montagne de Lure dans la zone de Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence) à une distance, à vol d'oiseau, d'environ 150 Km et environ 210 Km, respectivement, des Baoussé-Roussé et des Arene Candide. Même la stéatite, utilisée aux Baoussé-Roussé pour la réalisation d'objets de valeur particulière, provient de gisements lointains (pour une liste de sites d'origine possibles, voir Onoratini *et al.*, 2016).

Différentes raisons invitent donc à réfléchir sur la possibilité que les pendeloques (et aussi les vénus), ou la matière première, aient été importées d'autres régions, probablement

à des latitudes plus élevées (voir aussi Mussi *et al.*, 2000). Rappelons, tout d'abord, la rareté des artefacts en ivoire du Paléolithique supérieur italien, limités à ceux de la Ligurie décrits ici. Par ailleurs, le mammouth a représenté la source habituelle d'approvisionnement en ivoire à l'époque gravettienne; cependant, en Italie, il n'était pratiquement plus présent, à l'exception d'un signalement sporadique dans le niveau P7 de la Grotte des Arene Candide. Au contraire, il était présent dans d'autres zones européennes, y compris la France. Il convient également de noter que, comme souvent souligné, le travail de l'ivoire est plus difficile que celui des autres matières dures animales et nécessite une certaine expérience et tradition artisanale, ce qui est difficile à imaginer dans des régions où les sources de matière première étaient pratiquement absentes.

Il semble peu probable d'émettre l'hypothèse de sources d'ivoire autres que le mammouth. Une possibilité aurait pu être représentée par la récupération d'une dent de cachalot échouée (on peut citer le bouquetin sculpté sur ce matériau des niveaux magdaléniens du Mas d'Azil; Poplin, 1983). On pourrait également penser à l'utilisation d'ivoire semi-fossile obtenu à partir des restes de *Palaeoloxodon antiquus*, mais la quasi-totalité des objets semblent trop bien conservés pour accepter cette hypothèse.

L'hypothèse la plus accréditée pour justifier la présence d'objets en ivoire dans les deux sites ligures est celle de matériaux importés d'autres régions (Mussi *et al.*, 2000; Braun, Palombo, 2012; Onoratini *et al.*, 2012). La vallée du Rhône a peut-être représenté l'une des principales sources d'ivoire, sachant également que les populations gravettiennes se procuraient du silex dans la région de Forcalquier, dans les Alpes-de-Haute-Provence (Onoratini *et al.*, 2012).

Une recherche de comparaisons avec des objets similaires en ivoire (ou en tout cas en matière dure animale) provenant d'autres gisements européens du Gravettien a donc été menée en consultant divers spécialistes du Paléolithique supérieur, dont les noms sont mentionnés dans les remerciements.

Quant aux pendeloques claviformes, aucune comparaison convaincante n'a pu être trouvée. Seules quelques perles en forme de panier encoché, *stomach beads*, en ivoire des niveaux magdaléniens de gisements viennois: Roc-aux-Sorciers (Rousseau, 1929; Valensi, Boulbes, 2018), Cave à Lucien Jacob (Rousseau, 1933) et Grotte des Fadets (Gobillot, 1919) rappellent les pendeloques claviformes bombées. De plus, certains objets en ivoire et bois de renne des niveaux magdaléniens de la Grotte de La Marche (Vienne) ont une forme en partie similaire (Lwoff, 1943). Cependant, il s'agit toujours d'objets magdaléniens, de sorte que pour des raisons chronologiques et culturelles, une comparaison avec ces gisements semble inconcevable et il est probable que la similitude soit fortuite. Dans le contexte gravettien, une comparaison très grossière peut être faite avec des perles en forme de larme trouvées dans certains sites du sud-ouest de la France et de l'Allemagne (Vercoutère, Wolf, 2018). Une autre comparaison grossière concerne les artefacts en ivoire des niveaux épigravettiens du site ukrainien de Mezin (Boriskovski, 1984). Une interprétation originale a été proposée par Cornaggia Castiglioni et Caligari (1975) qui ont inclus les pendeloques claviformes dans la catégorie des «pendeloques à buste ginémorphe», estimant qu'ils

représentent un buste féminin acéphale schématisé et trouvant leur prototype dans les canines atrophiques de cerf.

Quant aux pendentifs (boutons) en double olive, la seule comparaison possible est avec certains objets en ivoire rappelant des perles à deux têtes opposées (*beads with two opposite heads*), dont certains *olive shaped*, provenant du site gravettien autrichien de Grub/Kranawetberg (Antl, Bosch, 2015). Il s'agit cependant d'objets de dimensions plus réduites, interprétés comme des artefacts à fonction purement décorative, à l'origine probablement attachés aux vêtements. Seuls les plus grands auraient pu servir de boutons. Les objets en ivoire des niveaux gravettiens des Arene Candide et de la

Barma Grande, même s'ils présentent entre eux d'étroites affinités morphologiques entre les deux sites, doivent donc être considérés pour le moment comme des cas isolés.

### Remerciements

Les auteurs remercient Alberto Broglio, Marin Carciumaru, Nicholas Conard, Francesco D'Errico, Margherita Mussi, Martin Oliva, Marcel Otte, Gérard Onoratini, Dominique Sacchi, Benedetto Sala, Sibylle Wolf pour les discussions fructueuses.

## Bibliographie

- ANTL W., BOSCH M. (2015).—“The use of ivory at the gravettian site Grub/Kranawetberg, Lower Austria”. *Anthropologie*, 53, pp. 233-244.
- BOLDUC P., CINQ-MARS J., MUSSI M. (1996).—“Les figurines des Balzi Rossi (Italie): une collection perdue et retrouvée”. *Bull. Soc. Préhist. Ariège*, 51, pp. 15-53.
- BORISKOVSKI P.I. (1984).—*Paleolit SSSR*, Izdatel'stvo Nauka, Moscow.
- BOULE M. (1906).—*Les grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé). Géologie et Paléontologie*, I, 2, Imprimerie de Monaco, Monaco, pp. 73-362.
- BRAUN I. M., PALOMBO, M.R. (2012).—“*Mammuthus primigenius* in the cave and portable art: an overview with a short account on the elephant fossil record in Southern Europe during the last glacial”, *Quaternary International*, pp. 276-277.
- CARDINI L. (1942).—“Nuovi documenti sull'antichità dell'uomo in Italia: reperto umano del Paleolitico superiore nella Grotta delle Arene Candide”. *Razza e Civiltà*, 3, pp. 5-25.
- CASSOLI P., TAGLIACOZZO A. (1994).—“I macromammiferi dei livelli tardopleistocenici delle Arene Candide (Savona, Italia): considerazioni paleontologiche e archeozoologiche”, *Quaternaria Nova*, 4, pp. 101-261.
- CORNAGGIA CASTIGLIONI O., CALEGARI G. (1975).—“I pendagli “a busto ginemorfo” del Paleolitico superiore centro-occidentale europeo, con un inventario ragionato dei reperti italiani”, *Natura, Soc. Italiana Scienze Naturali*, 66, pp. 25-52.
- FORMICOLA V. (2005a).—“Arene Candide, 1940-42”. In: Alciati G., Pesce Delfino V., Vacca E., *Catalogue of italian fossil human remains from the Palaeolithic to the Mesolithic*, *J. Anthropol. Sci.*, 83 (suppl.), pp. 18-19.
- FORMICOLA V. (2005b).—“Grimaldi, Barma Grande”. In: Alciati G., Pesce Delfino V., Vacca E., *Catalogue of italian fossil human remains from the Palaeolithic to the Mesolithic*, *J. Anthropol. Sci.*, 83 (suppl.), pp. 72-74.
- FORMICOLA V., PETTITT P.B., DEL LUCCHESI A. (2004).—“A direct AMS radiocarbon date on the Barma Grande 6 Upper Paleolithic skeleton”. *Current Anthropol.*, 45, pp. 114-118.
- FOSSE P., ARCHAMBEAU M., ARCHAMBEAU C., CRETIN C., MADELAINE S., VALLADAS H., VEYRET M. (2018).—“Présence du mammoth laineux (*Mammuthus primigenius*) au Magdalénien dans le Sud-Ouest de la France: données archéozoologiques et dates radiocarbone d'un tibia provenant de la Grotte des Combarelles (Les Eyzies, Dordogne, France)”. *Paleo*, 29, pp. 107-119.
- GIACOBINI G., MALERBA G. (1995).—“Les pendeloques en ivoire de la sépulture paléolithique du “Jeune Prince” (Grotte des Arene Candide, Finale Ligure, Italie). In: *Le travail et l'usage de l'ivoire au Paléolithique supérieur*, ed. Hahn J., Menu M., Taborin Y., Walter P., Widemann F., Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, pp. 173-188.
- GOBILLOT L. (1919).—“Note sur deux pendeloques magdaléniennes inédites de la Vienne”, *Bull.Soc.Préhist. Fr.*, 16, pp. 192-195.
- HECKEL C. (2009).—“Physical characteristics of mammoth ivory and their implications for ivory work in the Upper Paleolithic”. *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*, 18, pp. 71-91.
- LACORRE F., BARRAL L. (1948).—“Aperçus nouveaux sur les industries et les âges des squelettes de la Grotte des Enfants à Grimaldi”. *Riv. Studi Liguri*, 14, pp. 67-82.
- LWOFF S. (1943).—“La Marche, commune de Lussac-les-Châteaux, iconographie humaine du Magdalénien III, industrie de l'os”. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 40, pp. 7-9 et 166-180.
- MALERBA G., GIACOBINI G. (2006).—“Manufatti paleolitici in avorio da grotte liguri”. Atti XXXIX Riunione Scientifica “*Materie prime e scambi nella preistoria italiana*”, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 829-841.
- MALERBA G., GIACOBINI G. (2014).—“Les objets en ivoire des sépultures gravettiennes de la Barma Grande de Grimaldi (Ligurie, Italie). Etude descriptive et technologique”. *L'Anthropologie*, 118, pp. 309-327.

- MALERBA G., GIACOBINI G., ONORATINI G., ARELLANO A., MOULLÉ P.-E.** (2014).— “Entre esthétique et symbolisme. L’objet gravettien en stéatite de la Grotte Florestan (Grimaldi). Étude descriptive et technologique”. *L’Anthropologie*, 118, pp. 292-308.
- MOUSSOUS A., VALENSI P., SIMON P.** (2014).— “Identification de l’ivoire de proboscidiens des grottes des Balzi Rossi (Ligurie, Italie) à partir de la méthode des lignes de Schreger”. *Bull. Mus. Anthropol. Préhist. Monaco*, 54, pp. 83-90.
- MOUSSOUS A., VALENSI P., SIMON P.** (2016).— “Les faunes de grands mammifères des niveaux moustériens de la Grotte du Cavillon”. In: *La grotte du Cavillon sous la falaise des Baousses Rousse, Grimaldi, Vintimille, Italie, Partie I. Les niveaux moustériens et paléolithiques supérieurs*, ed. H. de Lumley, Paris, Editions CNRS, pp. 43-145.
- MUSSI M.** (1986).— “On the chronology of the burials found in the Grimaldi caves”. *Antropologia Contemporanea*, 9, pp. 95-104.
- MUSSI M.** (1991).— “L’utilisation de la stéatite dans les grottes des Balzi Rossi (ou grottes de Grimaldi)”. *Gallia Préhist.*, 33, pp. 1-16.
- MUSSI M., CINQ-MARS J., BOLDUC P.** (2000).— “Echoes from the mammoth steppe: the case of the Balzi Rossi”. In: *Hunters of the golden age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*, ed. Roebroeks W., M. Mussi, J. Svoboda, K. Fennema, University of Leiden, pp. 105-124.
- MUSSI M., BOLDUC P., CINQ-MARS J.** (2004).— “Le 15 figurine paleolitiche scoperte da Louis Jullien ai Balzi Rossi”. *Origini*, 26, pp. 7-61.
- NEGRINO F., RIEL-SALVATORE J.** (2018).— “From Neanderthals to Anatomically Modern Humans in Liguria (Italy): the current state of knowledge”. In: *Palaeolithic Italy. Advanced studies on early human adaptations in the Apennine peninsula* Ed. V. Borgia and E. Cristiani, Sidestone Press, Leiden, pp. 161-181.
- ONORATINI G., COMBIER J., BARONI I., ARELLANO-MOULLÉ A., JORIS C.** (2001).— “Mammoths from Upper Palaeolithic Sites in the Ardèche (France)”. *Atti 1° Congresso internazionale La terra degli elefanti*, Roma, pp. 328-330.
- ONORATINI G., SIMON P., NEGRINO F., CAUCHE D., MOULLÉ P.-E., ARELLANO A., BORGIA V., VOYTEK B., ARRIGHI S.** (2011).— “Du sud de la Montagne de Lure aux sépultures de Grimaldi: le silex zoné stampien dit ‘du Lague’. Un matériau de prestige du Paléolithique supérieur liguro-provençal”. *Bull. Mus. Anthropol. Préhist. Monaco*, 51, pp. 51-74.
- ONORATINI G., ARELLANO A., DEL LUCCHESI A., MOULLE P.-E.** (2012).— “The Barma Grande Cave (Grimaldi, Vintimiglia, Italy): from Néandertal, hunter of *Elephas antiquus*, to Sapiens with ornaments of mammoth ivory”. *Quaternary International*, 255, pp. 141-157.
- ONORATINI G., RAUX A., GIACOBINI G., MALERBA G.** (2016).— “Objets d’art gravettiens en stéatite du Massif de l’Estérel. Etude descriptive et technologique et corrélations chrono-culturelles”. *L’Anthropologie*, 120, pp. 513-536.
- ONORATINI G., GIACOBINI G., MALERBA G., SIMON P., VICINO G.** (2017).— “La Grotte des Enfants à Grimaldi. Stratigraphie, séquences culturelles et étude de deux blocs de stéatite ouvragés”. *Bull. Mus. Anthropol. Préhist. Monaco*, 57, pp. 105-115.
- OTTE M.** (1995).— “L’ivoire paléolithique au nord-ouest européen”, In: *Le travail et l’usage de l’ivoire au Paléolithique supérieur*, ed. Hahn J., Menu M., Taborin Y., Walter P., Widemann F., Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, pp. 103-114.
- PALOMBO M. R., FERETTI M. P.** (2005).— Elephant fossil record from Italy: knowledge, problems, and perspectives. *Quaternary International*, 126-128, pp. 107-136.
- PETTITT P. B., RICHARDS M., MAGGI R., FORMICOLA V.** (2003).— “The Gravettian burial known as the Prince (“Il Principe”): new evidence for his age and diet”. *Antiquity*, 77, pp. 15-19.
- POPLIN F.** (1983).— “La dent de cachalot sculptée du Maz d’Azil, avec remarques sur les autres restes de cétacés de la préhistoire française”. In: *La faune et l’homme préhistorique*, ed. Poplin F., Mem. Soc. Préhist. Fr., 16, pp. 81-94.
- POPLIN F.** (1995).— “Délitage et débitage dans le travail de l’ivoire vrai sur des exemples du début du Paléolithique supérieur”. In: *Le travail et l’usage de l’ivoire au Paléolithique supérieur*, ed. Hahn J., Menu M., Taborin Y., Walter P., Widemann F., Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, pp. 17-28.
- RIVIÈRE E.** (1887).— “De l’antiquité de l’homme dans les Alpes Maritimes”, Baillière, Paris.
- ROUSSEAU L.** (1929).— “Le Magdalénien dans la Vienne. Découverte et fouille d’un gisement du Magdalénien inférieur à Angles-sur-l’Anglin (Vienne)”, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 26, pp. 495-496.
- ROUSSEAU L.** (1933).— “Le Magdalénien dans la Vienne. Découverte et fouille d’un gisement du Magdalénien à Angles-sur-l’Anglin (Vienne)”, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 30, pp. 239-256.
- SERGI S., CARDINI L., LEONARDI P.** (1971).— “Italy”. In *Catalogue of Fossil Hominids, Part II: Europe*, Ed. Oakley K.P., Campbell B.G., Molleson T., British Museum (Natural History), London, pp. 123-141.
- SERGI S., PARENTI R., PAOLI G.** (1974).— “Il giovane paleolitico della Caverna delle Arene Candide”. *Mem. Ist. Ital. Paleont. Um.*, 2, pp. 13-38.
- STUART A. J.** (2005).— “The extinction of woolly mammoth (*Mammuthus primigenius*) and straight-tusked elephant (*Palaeoloxodon antiquus*) in Europe”. *Quaternary International*, 23, pp. 171-177.
- TARSI T., NOTO F., MARTÍNEZ-LABARGA C., GIAMPAOLO R., BABALINI C., SCANO G., CONTINI I., LORENTE**

- J.A., LORENTE M., PACCIANI E., SILVESTRINI M., DEL LUCCHESI A., MAGGI R., LATTANZI E., FORMICOLA V., MALLEGGI F., MARTINI F., RICKARDS O.** (2006).– “Ricostruzione della storia genetica per via materna delle comunità paleolitiche dei Balzi Rossi, delle Arene Candide e del Romito, e di quelle neolitiche ed eneolitiche di Samari e di Fontenoce di Recanati”. In *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche italiane dal paleolitico all’età del rame*, ed. Martini F., Firenze, Ist. Ital. Preist. Protost., pp. 315-346.
- VALENSI P.** (2009).– “Evolution des peuplements de grands mammifères en Europe méditerranéenne occidentale durant le Pléistocène moyen et supérieur. Un exemple régional: les Alpes du Sud françaises et italiennes”. *Quaternaire*, 20 (4), pp. 551-567.
- VALENSI P., PSATHI E.** (2004).– “Faunal exploitation during the Middle Palaeolithic in South-Eastern France and North-Western Italy”. *Int. J. Osteoarchaeol.*, 14, pp. 256-272.
- VALENSI P., BOULBES N.** (2018).– “The magdalenian fauna from Roc-aux-Sorciers, a sculpted rock shelter (Vienne, France). Main archaeozoological results”. *Quaternaire*, 29, pp. 75-80.
- VERCOUTÈRE C., WOLF S.** (2018).– “Gravettian tear-drop-shaped beads”. *L’Anthropologie*, 122, pp. 385-401.
- VERNEAU R.** (1906).– “Les Grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé)”, In: Villeneuve L. de, Boule M., Verneau R., Cartailhac E., ed, Imprimerie de Monaco, Monaco.
- WHITE R.** (1995).– “Ivory personal ornaments of Aurignacian age: technological, social and symbolic perspectives”. In: *Le travail et l’usage de l’ivoire au Paléolithique supérieur*, ed. Hahn J., Menu M., Taborin Y., Walter P., Widemann F., Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, pp. 29-62.
- WHITE R., BISSON M.S.** (1998).– “Imagerie féminine du Paléolithique. L’apport des nouvelles statuettes de Grimaldi”. *Gallia Préhist.*, 40, pp. 95-132.