

Chapitre 49

UNE NOUVELLE ÉTUDE ANATOMIQUE DU SQUELETTE DE « LA DAME DU CAVILLON »

par

Tony CHEVALIER, Gaspard GUIPERT, Henri STALENS et Jean-Luc VOISIN
et la collaboration de
Dominique CLÉRÉ

La découverte du squelette de « la Dame du Cavillon », en tant que « Homme de Menton », en 1872, reçut un accueil mitigé. En effet, il semble que le grand public s'en soit passionné, alors que le monde scientifique la considéra sans grande importance (Hamy E.T., 1872.) Le faible intérêt anthropologique porté à cette exhumation se reflète dans la première et unique étude réalisée sur ce squelette (Rivière É., 1883.) Les descriptions anatomiques sont succinctes, en particulier en ce qui concerne le squelette post-crânien, et intégrées dans un travail beaucoup plus important portant sur l'antiquité de l'Homme dans les Alpes-Maritimes. Diverses mentions ont été faites autant pathologique, concernant « *la fracture consolidée du radius gauche... survenue pendant la vie ainsi que l'indique le cal* », que morphologique puisqu'il a été mis en évidence que « *les os des membres inférieurs donnaient [donc] certainement attachent à des muscles puissants* ».

Effectivement, les conclusions sur la morphologie de cet homme d'après la détermination ancienne, bien que justifiées, ne reposent ni sur une description exhaustive du squelette ni sur des comparaisons détaillées avec des populations actuelles ou fossiles. Une partie de ces lacunes vient notamment, pour les hommes fossiles anciens, du manque de découvertes à cette époque. L'apport considérable de données depuis la fin du XIX^e siècle justifierait à lui seul de porter un regard nouveau sur cette femme. Aujourd'hui, l'ensemble du squelette, à l'exception d'une partie du thorax trop fragile, a pu être totalement dégagé du sédiment grâce à un travail méticuleux réalisé depuis 1988 par Henri Stalens et Béatrice Coursier, sous la direction de Marie-Antoinette de Lumley. En conséquence, divers éléments de cette femme ont pu être intégralement soumis à l'observation de l'équipe scientifique. Cette nouvelle étude, permet d'obtenir un ensemble de mesures plus complet sur le crâne, grâce à une reconstruction en 3D sur la base de l'imagerie médicale et de reprendre la détermination sexuelle de l'individu en raison de l'examen préliminaire de l'échancrure sciatique (mise au jour récemment) par Marie-Antoinette de Lumley qui amènera, associée à de plus amples observations, à attribuer ce squelette définitivement à un individu féminin et de caractériser la

morphologie et le comportement de cette femme ayant vécu il y a environ 23 370 ans B.P. L'estimation de l'âge de l'individu à sa mort, la connaissance de ses paramètres corporels (stature, masse, proportions corporelles) ainsi que l'analyse de l'usure dentaire seront des éléments également précieux pour caractériser plus précisément celle que nous nommons désormais « la Dame du Cavillon ». Il est évident que la détermination sexuelle ayant été précisée, la musculature et la stature de cet individu déjà qualifiées de remarquable en tant qu'homme prend une toute autre ampleur en tant que femme et met en évidence les caractéristiques anatomiques particulières des populations du Paléolithique supérieur. D'autre part, l'analyse pathologique englobant la totalité du squelette donnera un éclairage sur l'état de santé et les conditions de vie de cette femme.

Dans cet ouvrage, le crâne, la mandibule, la ceinture pectorale et le sternum, les membres supérieurs, la ceinture pelvienne et les membres inférieurs seront étudiés à travers une approche morphologique, métrique et pathologique. L'état de conservation exceptionnel de ces restes offre l'opportunité de décrire en détail quasiment tous les restes. Tous les types d'os allant de la ceinture scapulaire à la main sont présents, y compris le pisiforme. En outre, la main gauche est complète ce qui est rarissime. L'ensemble des éléments osseux présents dans cette sépulture est répertorié dans le tableau 168. La très grande majorité des os dégagés est très bien conservée morphologiquement et la présence des éléments droits et gauches peuvent pallier à l'altération qu'aurait pu subir l'une ou l'autre des latéralités. Tous les os sont recouverts par une pellicule plus ou moins épaisse de sédiments concrétionnés, donnant parfois une couleur brun-violacée aux restes osseux et atténuant ainsi leurs reliefs et rendant occasionnellement délicates certaines observations de détails. Certains éléments sont moins bien conservés, comme la scapula ou la partie thoracique prise dans une gangue concrétionnée. Leur dégagement aurait été synonyme de destruction. Depuis l'extraction des derniers éléments pris dans le sédiment, la ceinture pelvienne peut être complètement analysée même si le pubis n'est pas rattaché directement à l'ensemble de l'os coxal. Sa partie gauche, non dégagée préalablement à notre étude,

montre une très bonne conservation. Les fémurs, patellas, tibias et fibulas, droits et gauches, sont présents. Au niveau du pied, Rivière Émile (1883) avait déjà signalé les manques occasionnés par les coups de pioches lors de la découverte de cette sépulture. Nous notons l'absence d'une partie des cunéiformes du pied gauche, du cuboïde droit et surtout d'une grande partie des métatarsiens et des phalanges. Quant au pied droit, le concrétionnement attachant les os les uns aux autres a été dissous afin de pouvoir observer la morphologie des différents os le constituant. Le pied a de ce fait été démonté. Le matériel crânio-mandibulaire a subi une forte compression non observée sur le reste du corps à l'exception du thorax. L'utilisation du scanner palliera cette modification taphonomique en reconstituant la morphologie initiale. De plus amples précisions sur la conservation des éléments osseux seront apportées au sein de chaque partie.

CONSERVATION NUMÉRIQUE DU SQUELETTE DU CAVILLON

Dans un but de préservation du squelette du Cavillon, l'ensemble des restes osseux de cet individu a été scannographié avec un scanner médical (fig. 639). Cette opération permet ainsi de conserver le fossile sur un support informatique et pourra permettre de limiter les manipulations ultérieures, parfois sources de dégradation.

Les ossements ont été scannographiés au moyen d'un scanner médical Général Electric Light Speed dans les services de la Clinique Monceau, à Paris. Plusieurs acquisitions scannographiques ont été effectuées. Le crâne et la mandibule ont d'abord été numérisés. 942 coupes contiguës ont été obtenues avec les réglages suivants : 120 kV, 120 mAs, épaisseur des coupes de 0,299 mm, 26,3 cm FOV, taille des pixels de 0,703 mm, matrice des pixels de 373*351.)

Les différents ossements ne pouvant, pour des contraintes temporelles et matérielles, être scannographiés un par un, il a été décidé de procéder à des acquisitions multiples. Les 81 ossements ou agglomérats osseux (comme par exemple la scapula gauche soudée via des sédiments avec des vertèbres cervicales) ont été scannographiés en trois fois. Trois faisceaux ont été réalisés, chacun contenant sur plusieurs strates une vingtaine de restes ou conglomérats de restes. Les différents ossements ont été protégés et isolés les uns des autres au moyen de papier bulle et localisés par rapport aux autres pièces de manière à pouvoir identifier les plus petites pièces (carpe, métacarpe). Chaque faisceau a été numérisé avec les réglages suivants :

120 kV, 120 mAs, épaisseur des coupes de 0,625 mm avec incrémentation de 0,4 mm, 45,3 cm FOV, taille des pixels de 0,885 mm, matrice des pixels de 512*512.) Au total, 4621 coupes scanners ont été réalisées (1500, 1505 et 1616.)

L'étape suivant la numérisation a consisté à isoler chaque ossement ou bloc osseux des autres au moyen du logiciel Mimics. Chaque pièce a été enregistrée au format DICOM, ce qui représente désormais 81 fichiers DICOM.

Tous les os longs ont pu être isolés.

Cette numérisation a permis de procéder aux reconstitutions tridimensionnelles du crâne et de la mandibule. A partir de ces reconstructions virtuelles ont été réalisées deux stéréolithographies.

L'étude que nous proposons a pour objectif de mettre en valeur, par une analyse anatomique exhaustive, la remarquable découverte que fut celle de cette sépulture gravettienne témoignant des caractéristiques physiques des Hommes du début du Paléolithique supérieur, en y intégrant de nouvelles données comparatives (tabl. 169 et 170) et une approche méthodologique non envisagée dans les analyses précédentes.

Nature de l'os		Latéralité		
		Droit		Gauche
Crâne	Frontal		+	
	Pariétal	+		+
	Occipital		+	
	Temporal	+		+
	Sphénoïde		+	
	Ethmoïde		+	
	Maxillaire	+		+
	Malaire	+		+
	Os propres du nez	+		+
	Mandibule		+	
Thorax	Atlas		+	
	Vertèbres cervicales		+	
	Vertèbres thoraciques		+	
	Vertèbres lombaires		+	
	Sternum		+	
	Côtes	+		+

	Nature de l'os	Latéralité		
		Droit		Gauche
Membre supérieur	Scapula	+		+
	Clavicule	+		+
	Humérus	+		+
	Ulna	+		+
	Radius	+		+
	Scaphoïde	+		+
	Lunatum	-		+
	Triquetrum	+		+
	Pisiforme	-		+
	Trapèze	+		+
	Trapézoïde	-		+
	Capitatum	+		+
	Hamatum	+		+
	Premier métacarpe	+		+
	Deuxième métacarpe	+		+
	Troisième métacarpe	+		+
	Quatrième métacarpe	+		+
	Cinquième métacarpe	+		+
	Première phalange proximale	+		+
	Deuxième phalange proximale	+		+
	Troisième phalange proximale	+		+
	Quatrième phalange proximale	+		+
	Cinquième phalange proximale	-		+
	Deuxième phalange moyenne	+ *		+
	Troisième phalange moyenne	+		+
	Quatrième phalange moyenne	+		+
	Cinquième phalange moyenne	+		+
	Première phalange distale	-		+
	Deuxième phalange distale	-		+
	Troisième phalange distale	-		+
	Quatrième phalange distale	-		+
Cinquième phalange distale	+		+	

Tableau 168 : Inventaire des restes humains de « la Dame du Cavillon ».

* La phalange moyenne du deuxième doigt de la main droite de « la Dame du Cavillon », a été prélevée pour effectuer des analyses : ^{15}N , ^{13}C , strontium, ADN.

	Nature de l'os	Latéralité		
		Droit		Gauche
Membre inférieur	Os coxal	+		+
	Sacrum		+	
	Fémur	+		+
	Patella	+		+
	Tibia	+		+
	Fibula	+		+
	Calcaneus	+		+
	Talus	+		+
	Naviculaire	+		+
	1 ^{er} cunéiforme	+		-
	2 ^e cunéiforme	+		-
	3 ^e cunéiforme	+		+
	Cuboïde	-		+
	1 ^{er} métatarsien	+		+
	2 ^e métatarsien	+		-
	3 ^e métatarsien	+		-
	4 ^e métatarsien	-		-
	5 ^e métatarsien	+		-
	1 ^{er} phalange proximale	+		-
	2 ^e phalange proximale	-		-
	3 ^e phalange proximale	-		-
	4 ^e phalange proximale	-		-
	5 ^e phalange proximale	-		-
	1 ^{er} phalange intermédiaire	-		-
	2 ^e phalange intermédiaire	-		-
	3 ^e phalange intermédiaire	-		-
	4 ^e phalange intermédiaire	-		-
	1 ^e phalange distale	-		-
	2 ^e phalange distale	-		-
	3 ^e phalange distale	-		-
	4 ^e phalange distale	-		-
5 ^e phalange distale	-		-	

Tableau 168 suite : Inventaire des restes humains de « la Dame du Cavillon ».

* La phalange moyenne du deuxième doigt de la main droite de « la Dame du Cavillon », a été prélevée pour effectuer des analyses : ^{15}N , ^{13}C , strontium, ADN.

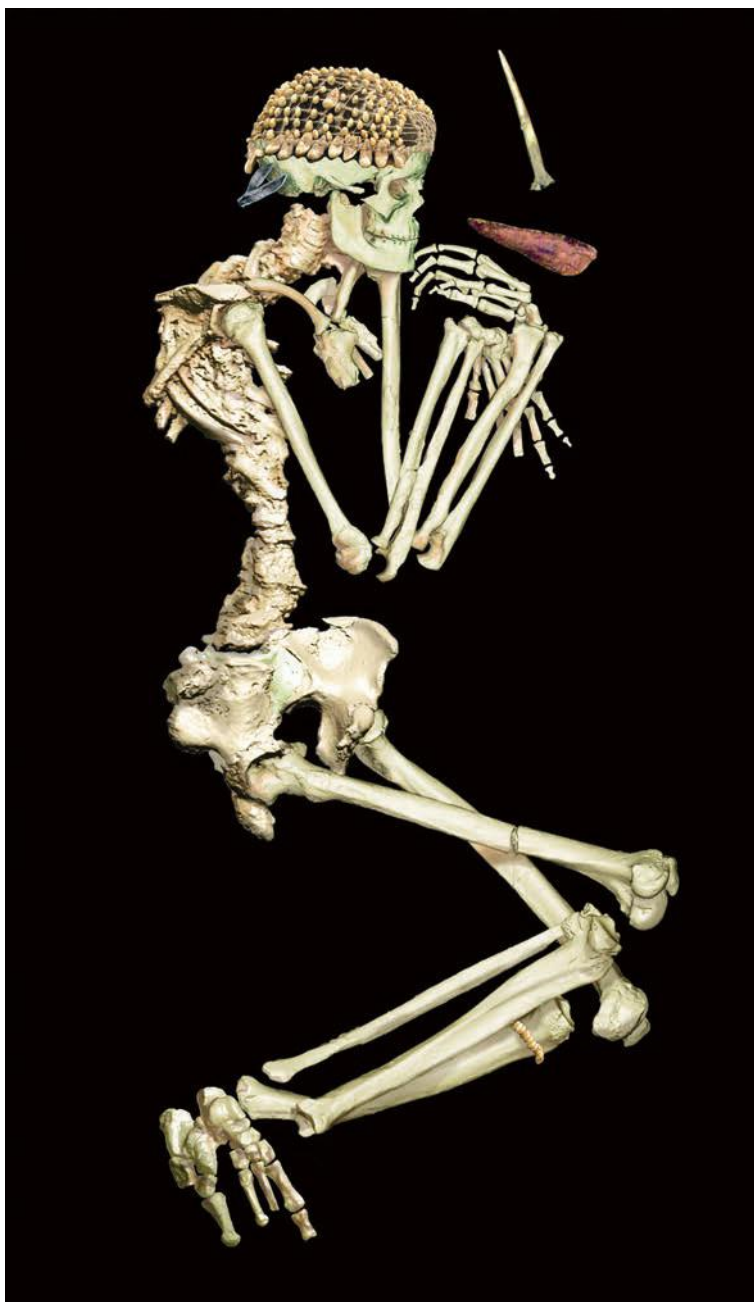


Figure 639: *Le squelette de «la Dame du Cavillon», grotte du Cavillon, Baoussse Rousse, Grimaldi, Italie, environ 24 000 ans B.P.*

MEMBRE SUPÉRIEUR

Site	Période	Clavicule	Scapula	Humérus	Ulna	Radius	Carpes	Métacarpes	Phalanges	Sternum
Abri Pataud	Aurignacien	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Barma Grande 2	Gravettien	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Barma Grande 5	Gravettien	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Bellefonds	Néolithique	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
Chancelade	Magdalénien	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Cro-Magnon	Gravettien	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non
Dolní Věstonice	Gravettien	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Feigneux	Néolithique	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
Grotte des Enfants 4	Gravettien	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Mallaha	Néolithique	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Mladeč	Aurignacien	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non
Nazlet Khater 2 (NK 2)	Épigravettien	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Ohalo II H2	Kébarien	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Omo I KHS	Middle Stone Age	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Paviland 1	Gravettien	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Pavlov 1	Gravettien	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non
Predmost	Gravettien	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Petit-Morin	Néolithique	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Qafzeh	Moustérien	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Rochereil	Azilien	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Romanelli	Épigravettien	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Romito	Épigravettien	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Saint Germain la Rivière	Magdalénien	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Saint-Rabier	Azilien	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Skhul	Moustérien	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Taforalt	Ibéromaurisien	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non

Tableau 169 : Restes humains fossiles de divers sites préhistoriques utilisés dans cette étude pour effectuer des comparaisons avec ceux de « la Dame du Cavillon ».

MEMBRE INFÉRIEUR

Site	Période	Pelvis	Fémur	Rotule	Tibia	Fibula	Tarse	Métatarse	Phalange
Afalou-bou-Rhummel	Pal. sup.	oui	oui	non	non	non	non	non	non
Amud 1	Moustérien	oui	oui	non	oui	oui	oui	non	non
Arago	Pal. inf.	oui	non	non	non	non	non	non	non
Aurignac	Aurignacien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Baouso da torre	Gravettien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Barma Grande	Gravettien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Bruniquel 24	Magdalénien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Byci-Scala	Magdalénien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Cap-Blanc	Magdalénien	non	oui	non	non	non	oui	non	non
Chancelade	Magdalénien	non	oui	oui	non	non	oui	non	non
Combe-Capelle	Moustérien	non	oui	non	oui	non	non	non	non
Conantray	Néolithique	non	oui	non	non	non	non	non	non
Croce di Bisceglie	Moustérien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Cro-magnon	Gravettien	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	non
Dolni Vestonice	Gravettien	oui	oui	oui	non	non	oui	non	non
Duruthy-Sordes	Pal. sup.	non	oui	non	non	non	non	non	non
Ehringsdorf	Moustérien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Fond-de-Forêt	Moustérien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Gona	Pal. inf.	oui	non	non	non	non	non	non	non
Gough's Cave 1	Magdalénien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Gran Dolina	Pal. inf.	non	non	non	non	non	non	non	oui
Grotte des Enfants	Gravettien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Hohlerfels	Pal. sup.	non	oui	non	non	non	non	non	non
Hortus 34	Moustérien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Jinniushan	Pal. inf.	oui	non	non	non	non	non	non	non
Kabwe	Pal. inf.	non	oui	non	non	non	non	non	non
Kébara 2	Moustérien	oui	non	non	non	non	non	non	non
Kiik-Koba	Moustérien	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Krans-Hundssteig 1	Pal. sup.	non	oui	non	non	non	non	non	non
Krapina	Moustérien	non	oui	oui	non	non	oui	non	non
La Chapelle-aux-Saints	Moustérien	non	oui	oui	oui	non	oui	non	non
La Ferrassie	Moustérien	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
La Madeleine	Magdalénien	non	oui	non	non	non	non	non	non
La Quina	Moustérien	non	oui	oui	non	non	oui	non	non
La Rochette	Pal. sup.	non	oui	non	non	non	non	non	non
La Rochette	Aurignacien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Lautsh A	Pal. sup.	non	oui	non	non	non	non	non	non
Le Moustier	Moustérien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Le Roc	Pal. sup.	non	oui	non	non	non	non	non	non

Site	Période	Pelvis	Fémur	Rotule	Tibia	Fibula	Tarse	Métatarse	Phalange
Le Veyrier	Magdalénien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Mechta-el-Arbi	Pal. sup.	non	oui	non	non	non	non	non	non
Mladec	Aurignacien	non	oui	non	non	non	oui	non	non
Nazlet Khater 2	Epigravettien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Neandertal	Moustérien	oui	oui	non	non	non	non	non	non
Obercassel	Magdalénien	oui	oui	non	oui	oui	oui	non	non
Ohalo 2	Epipaléo- lithique	non	oui	non	non	non	non	non	non
Omo 1	MSA	oui	non	non	non	non	non	non	non
Paglicci 25	Gravettien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Pataud	Gravettien	non	non	non	non	non	oui	non	non
Paviland	Gravettien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Pavlov 1	Gravettien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Predmost	Gravettien	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Qafzeh	Moustérien	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui
Régourdou	Moustérien	non	non	oui	non	non	oui	non	non
Shanidar	Moustérien	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non
Sima de los Huesos	Pal. inf.	oui	non	non	non	non	non	non	oui
Skhul	Moustérien	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui
Spy	Moustérien	non	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui
Tabun	Moustérien	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
Taforalt	Epipaléo- lithique	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Tagliente 1	Epigravettien	non	oui	non	non	non	non	non	non
Téviec	Mésolithique	oui	non	non	non	non	non	non	non
Zafaraya	Moustérien	non	oui	non	non	non	non	non	non

Tableau 170 : Restes humains fossiles de divers sites préhistoriques et historiques utilisés dans cette étude pour effectuer des comparaisons avec ceux de « la Dame du Cavillon ».

BIBLIOGRAPHIE

HAMY Ernest-Théodore (1872) : Observations à propos du squelette humain fossile des cavernes des Baousses Rousse, dites grottes de Menton. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, Série 2, t. 7, pp. 589-594. (Grotte du Cavillon, pp. 589-594.)

RIVIÈRE Émile (1883) : De l'antiquité de l'Homme dans les Alpes-Maritimes, *Éditions J.-B. Baillière et Fils*, Paris.