

**Étude paléoanthropologique sur restes
humains anciens retrouvés dans trois
sites d'époque médiévale et de la
renaissance de la lagune de Venise :
S. Lorenzo di Castello,
S. Giovanni Elemosinario et
San Lorenzo d'Ammania**

**Margherita Micheletti Cremasco¹,
Beatrice Perotti¹, Tiziana Doro Garetto¹,
Emma Rabino Massa¹, Ezio Fulcheri²,
Nicoletta Onisto³, Michele Fonton⁴, Amalia Basso⁵,
Luigi Fozzati⁶, Maurizia De Min⁵**

Dans le cadre du projet « L'homme et la Lagune » -collaboration entre le Laboratoire d'Anthropologie de Turin et la Direction Générale des Biens Environnementaux et Architecturaux - pour l'étude archéo-anthropologique des anciennes populations de la lagune de Venise, des restes humains du Moyen Âge et de la Renaissance ont été étudiés du point de vue anthropologique et paléopathologique. Les caractéristiques des sites analysés sont différentes, soit par leur chronologie, soit par la typologie des sépultures. Les tombes, les plus anciennes, proviennent de l'île de S. Lorenzo d'Ammania (Ve-XI^e s.), nous

¹Laboratorio di Antropologia. Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Torino, Italia.

²Sezione di Anatomia e Istologia Patologica-Dip. D.I.C.M.I., Università di Genova, Italia.

³Coop. P. ET.RA., Padova, Italia

⁴Bibliothèque Nationale de France.

⁵Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Venezia

⁶Soprintendenza Archeologica per il Veneto

trouvons ensuite celles de S. Lorenzo Castello (XV^e s.) et de S. Giovanni Elemosinario (XVI^e s). Il s'agit généralement de sépultures multiples et parfois réutilisées; des sépultures isolées n'ont été retrouvées qu'à S. Lorenzo d'Amiana.

Compte tenu de la variabilité chronologique et archéologique, l'étude ostéologique, bien qu'encore préliminaire, a permis d'analyser les aspects paléodémographiques et paléopathologiques, afin d'évaluer la potentialité qu'une analyse plus approfondie pourrait offrir.

Matériel

Il a été procédé à l'analyse de restes de 212 individus.

À San Lorenzo Castello, les fouilles ont mis à jour 3 tombes multiples :

la tombe N° 1564 (US 1564) située à l'intérieur de l'église et datée d'avant l'incendie qui détruisit l'église en 1106, contenait 4 individus parfaitement identifiables ; la tombe N° 1065 (US 1089) située dans le portique latéral, datée de 1200 environ et souvent réutilisée, conservait les restes en vrac et fragmentaires de 39 individus adultes (hommes et femmes) et de 6 enfants ; la troisième tombe (N°1687 (US 1686) datée d'après 1200, contenait les restes en vrac et fragmentaires de 25 adultes (des femmes surtout) et de 9 enfants.

Le matériel de S. Giovanni Elemosinario provenait d'une tombe du V^e siècle et consistait en 69 adultes et 18 jeunes. Les squelettes en vrac témoignent de la réutilisation de la tombe, comme ossuaire également. L'état de conservation des éléments osseux est excellent, au point que certains éléments (cartilage, etc.) souvent absents dans les sites sont présents ; par contre, on remarque l'absence des astragales et des calcaneums. En ce qui concerne S. Lorenzo d'Amiana, on a, jusqu'ici, étudié 42 individus dont 22 adultes provenant de 13 tombes individuelles et 10 tombes multiples. Les restes les plus anciens ont été ensevelis dans les amphores. D'autres tombes, provenant de la zone du cimetière, ont été mises à jour par l'érosion naturelle du site.

L'île, abandonnée d'abord par la population et en 1439 par les sœurs bénédictines dont le monastère se trouvait en ce lieu, est soumise à une lente et continue érosion éolienne et lagunaire.

Méthodes

Les analyses anthropologiques et anthropométriques de base ont été effectuées aux fins de l'évaluation démographique, pathologique et des conditions de vie.

Pour déterminer l'âge de la mort des sujets de moins de 18 ans, ont s'est basé sur :

- le degré de minéralisation et d'éruption dentaire, selon Ubelaker (1978);

- le niveau d'ossification et la synostose entre l'épiphyse et la diaphyse, selon Ferembach (1977-1979);

- la longueur de la diaphyse des principaux os longs des membres et la longueur de l'os iliaque, selon Ubelaker (1989);

L'âge biologique a été déterminé par :

- la synostose des sutures crâniennes (Doro Garetto, 1985);

- l'aspect de la surface de la symphyse pubienne (Doro Garetto, 1985);

- et la surface auriculaire du pubis (Lovejoy, 1985).

Pour la détermination du sexe, on a utilisé les méthodes de Acsadi et Nemeskeri (1970); Ferembach *et al.* (1977-1979); Doro Garetto *et al.* (1985) et pour l'ostéométrie les méthodes de Martin et Saller (1956-66) et Doro Garetto *et al.* (1985).

L'enquête des aspects morphofonctionnels a été basée sur l'observation macroscopique. Pour la classification des lésions dégénératives (arthrose du rachis), on a utilisé l'échelle de Sager (1969) et pour la définition de la conformation du sacrum la classification de Mafart (1979) e Fulcheri (Fulcheri *et al.*, 1991; Fulcheri, 1992).

L'analyse a été complétée par l'examen radiologique.

Résultats - Aspects paléodémographiques

Le nombre total d'individus étudiés s'élève à 212 sujets, dont 13 provenant des tombes simples de S. Lorenzo d'Amiana et 199 de S. Giuseppe Elemosinario et de S. Lorenzo Castello. Le total des sujets des tombes multiples a été évalué en faisant le compte, dans chaque tombe, des éléments du squelette les plus nombreux et appartenant au même côté du corps. Le tableau 1 présente la distribution de la population par classes d'âge et le tableau 2 la distribution par sexe.

L'évaluation de l'âge de la mort est très importante, car elle donne des renseignements significatifs sur la condition de vie et de santé de la population.

À S. Lorenzo Castello, l'âge de la mort effectué sur l'oblitération des sutures crâniennes a mis en évidence un pourcentage très élevé de sujets adultes compris entre 35 et 52 ans.

Tableau 1. Échantillon par sites.

Site	N° Tombe	Adultes> (18 ans)	Jeunes (<18 ans)	Tot
S. Lorenzo Cast.	T1065	39	6	45
id	T1687	25	9	34
id	T1564	3	1	4
S. Giovanni Elem	T1	69	18	87
S. Lorenzo d'Am.	toutes	22	20	42
Total		158	54	212

Tableau 2. Échantillon de la population adulte par sexe et par sites.

Site	N° tombe	Hommes	Femmes	Indet.	Tot
S. Lorenzo Cast.	T1065	4	10	25	39
id	T1687	9	13	3	25
id	T1564	2	1	-	3
S. Giovanni Elem.	T1	16	16	37	69
S. Lorenzo d'Am.	toutes	11	3	8	22
Total		42	43	73	158

À S. Giovanni Elemosinario, où la détermination a été basée sur les caractéristiques du bassin (surface symphysaire pubienne et surface auriculaire), on retrouve des individus plus âgés : 40 et 50 ans.

À S. Lorenzo d'Ammiana, la présence de tombes simples a permis de déterminer l'âge en utilisant aussi bien le crâne que le bassin de chaque individu. On ne trouve pas de sujets de plus de 60 ans.

En ce qui concerne l'âge évolutif (Figure 1), le tableau 3 présente la distribution des différentes classes d'âge par site.

Pour le site de S. Giovanni Elemosinario, on peut supposer qu'il s'agit d'une sépulture familiale.

Tableau 3. Distinction par âge des sujets en âge évolutif (<18 ans).

Site	N° Tombe	<3 ans	% tot.	>3et<18 ans	Tot
S. Lorenzo Cast.	T1065	2		4	6
id	T1687	3		6	9
id	T1564	-		1	1
S. Lorenzo Cast.	toutes	5	6.02%		
S. Giovanni Elem.	T1	13	14.9%	5	18
S. Lorenzo d'Am.	toutes	9	21.4%	11	20
Total		27		27	54

S. Lorenzo di Castello : 3 avant un an et 6 mois et 2 jusqu'à 3 ans
S. Giovanni Elemosinario : 9 avant un an et 6 mois et 4 de 1,5 ans à 3,5 ans
S. Lorenzo d'Am : 6 avant un an et 6 mois et 5 de 1,5 ans à 3 ans ± 12 mois

Figure 1 : Restes mandibulaires de sujets en âge évolutif (S. Giovanni Elemosinario).



Notes paléopathologiques

San Lorenzo d'Amiana Ve - XI^{es}. Dans le cas de San Lorenzo d'Amiana, plusieurs individus présentent des dégénération arthrosiques au niveau du rachis ; particulièrement intéressant est le cas d'un sujet masculin (U.S. 229) âgé de 56 à 65 ans et présentant des

ostéophytes sur toute la colonne vertébrale et une ankylose entre la II^e et la III^e vertèbre lombaire (Figure 2).

Figure 2 : Cas d'ankylose entre la 2^e et la 3^e vertèbre lombaire d'un sujet adulte (S. Lorenzo d'Amiana).



On signale également deux cas de hernie discale au niveau du segment lombaire chez deux sujets d'âge mûr. En ce qui concerne les arthropathies au niveau des articulations des os longs, on a observé jusqu'à ce jour un seul cas d'exostose de la 1^{re} phalange du pied gauche. On a observé, chez un sujet masculin adulte, un cas de *jatus canalis sacralis* et un manque de fusion au niveau des corps vertébraux. La présence d'un ostéome sur l'os frontal, à gauche, chez une femme âgée de 45 à 66 ans peut indiquer un néoplasme primaire de l'os (Figure 3). Enfin, l'épaississement du diploé chez deux sujets peut être l'indication de formes anémiques.

San Lorenzo Castello. La pathologie traumatique intéresse le péroné droit de la sépulture N° 1687 et le tibia gauche de la sépulture N° 1065. En ce qui concerne les arthropathies dégénératives, on remarque que le segment cervical est le plus frappé (5 atlas sur 10 sujets observables et 8 axis sur 13) (Figure 4); sept hernies intradiscales du segment thoracique et 4 du segment lombaire ont été également observées.

Figure 3 : Cas d'ostéome sur l'os frontal d'un sujet adulte féminin (S. Lorenzo d'Amiana).

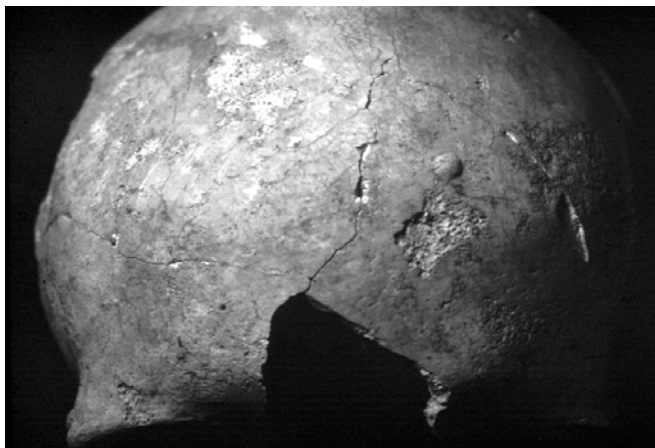
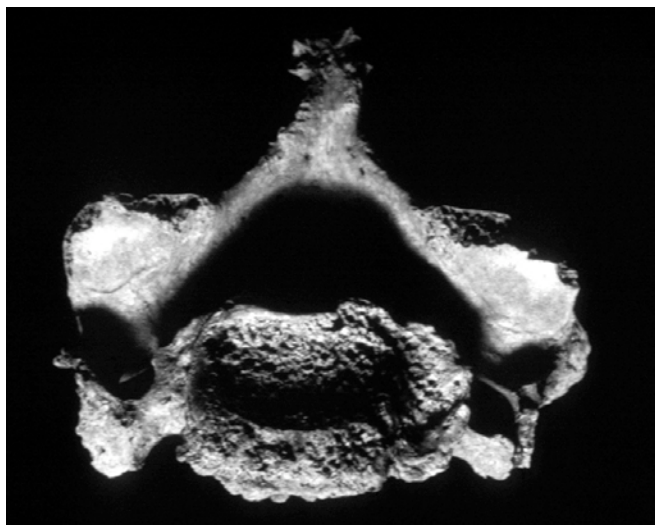


Figure 4 : Arthropatie du rachis : vertèbre cervicale (T 1687 S. Lorenzo di Castello)



15% des sujets examinés présentent une arthrose du coude.

Les pathologies infectieuses (ostéites), même peu importantes, intéressent 44% des tibias droits; certains cas d'ostéomyélite sont également observés au niveau du tibia et du fémur.

La présence de formes anémiques est documentée par l'épaississement de la voûte crânienne; un sujet présente des lésions ostéolytiques du condyle médial du fémur gauche, à l'insertion du muscle gastro-cnémien, dont les causes pourraient être un stress continu ou un trauma aigu.

Figure 5 : Arthropatie du genou avec éburnation : épiphise distale du fémur droit (S. Giovanni Elemosinario).

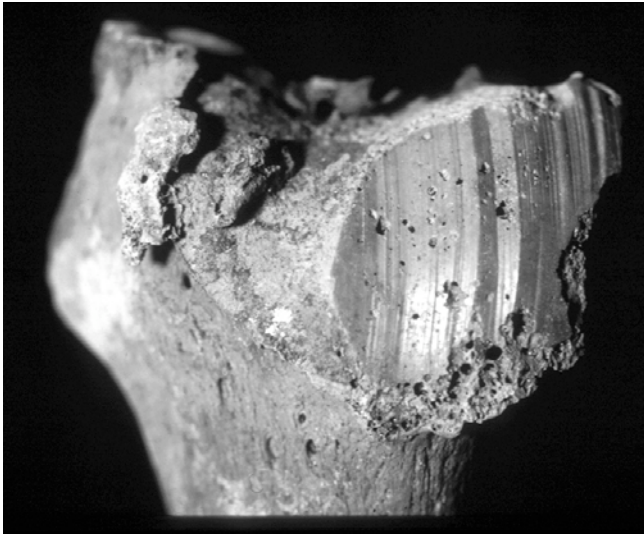
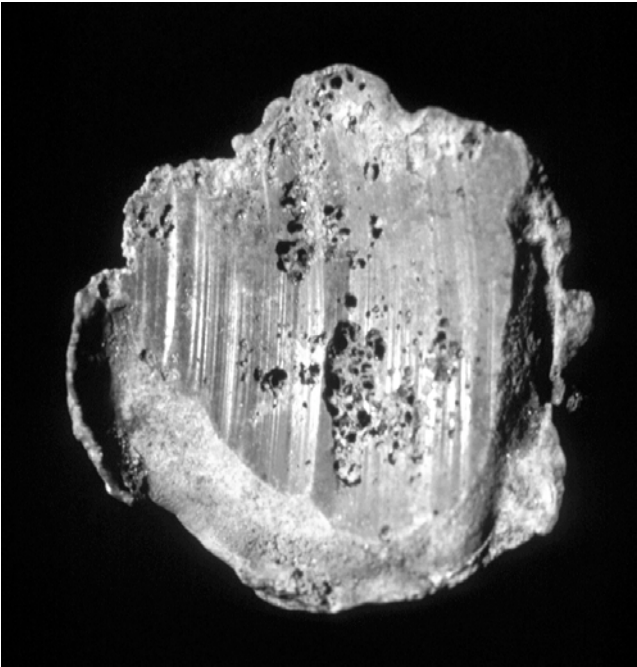


Figure 6 : Arthropatie du genou avec éburnation : patelle correspondante (S. Giovanni Elemosinario)



San Giovanni Elemosinario. La pathologie traumatique intéresse le fémur droit d'un seul individu. La fréquence des formes dégénératives du segment cervical est de 11 % ; elle est de 50 % si l'on considère l'atlas et l'axis, tandis que le segment lombaire est frappé à 27 %. Les hernies intradiscales sont constatées dans 12 % des cas.

En ce qui concerne les membres inférieurs (Figures 5 et 6), on observe des cas d'arthrose marquée au niveau du fémur ; l'ostéite et la pathologie infectieuse intéressent surtout les tibias.

Parmi les variantes morphologiques, on signale un cas de *jatus canalis sacralis* et 4 anomalies de fusion du sternum. Un cas de néoplasme du pariétal a été observé. Des marques de rachitisme sont très évidentes chez de nombreux enfants.

Conclusions

Dans les trois sites de la lagune vénitienne, la mortalité infantile est très élevée, conformément à ce qu'indiquent la littérature et les données de la démographie historique tirées des archives. Elle est de l'ordre de 20 %. La donnée la plus fiable est celle du site de San Lorenzo d'Amiana, avec un pourcentage de 21 %. En ce qui concerne les autres sites, la mortalité est certainement sous-évaluée, car les données archéologiques indiquent la présence d'autres tombes, pas encore étudiées, contenant uniquement des squelettes d'enfants.

Cet examen préliminaire met en évidence une légère tendance à l'allongement de la vie : en effet, d'après les échantillons examinés, on remarque que l'âge de la mort après 50 ans augmente en passant du V^e au XVI^e siècle. À San Lorenzo Castello, on trouve une fréquence de 9,5 % tandis qu'à San Giovanni Elemosinario (XVI^e siècle.) celle-ci est de 12,6 % (tableaux 4, 5).

Pour ce qui est de l'état de santé dans les sites du centre historique de Venise (XVI^e s.) on observe un pourcentage élevé de formes infectieuses, surtout des ostéites des membres inférieurs, probablement dues à des activités de travail pénibles comportant de possibles traumatismes répétés. En plus des pathologies dégénératives fréquentes dans tous les sites et liées au milieu lagunaire, on observe des signes d'anémie indiquant la présence d'hémoglobinopathies et l'existence des zones infestées par le paludisme.

Tableau 4. Échantillon de la population adulte de S. Lorenzo d'Ammiana (V^e-XI^e sec.).

N° identification	Âge estimé	Sexe
US 224*	45-66 ans	F
US 229	56-65 ans	M
fouille II	A	ND
fouille IV amphore 2	53-66 ans	M
	A	ND
	A	ND
	A	ND
	A	ND
	A	ND
fouille IV amphore 5	A	M
	A	M
	A	M
	45-66 ans	F
	A	M
sépulture 1	A	M
	A	M
sépulture 2	A	ND
sépulture 3	A	ND

Tableau 5. Échantillon de la population adulte de S. Giovanni Elemosinario (XVI^e sec.)

Symphyse pubienne		
Âge estimé	N° cas côté droit	N° cas côté gauche
23-40 (32)	0	0
37-49 (44)	1	1
46-58 (52)	4	6
54-68 (60)	3	2
61-75 (67)	3	0
casi non determinati	36	37
Surface auriculaire		
Âge estimé	N° cas côté gauche	N° cas côté droit
24	1	2
30	6	7
40	18	19
50-55	11	7
55-60 et pluse	0	0
cas non déterminés	11	11

BIBLIOGRAPHIE

- ACSADI G. e NEMESKERI J., 1970, *History of human life span and mortality*. Akademiai Kiadó, Budapest.
- DORO GARETTO T. FULCHERI E., GERBORA R. e PRONO G., 1985, *Manuale di Antropologia Archeologica*. Museo Federico Eusebio-Univ. di Torino. Alba
- FEREMBACH D., SCHWIDETZKY I., STLOUKAL M., 1977-79, Raccomandazioni per la determinazione dell'età e del sesso. *Rivista di Antropologia*, 60.
- FULCHERI E., BARACCHINI P., COPPA A., VARGIU R., RABINO MASSA E., 1991, Spina bifida incidence in El geili (Sudan) population, Paleopathology contribution to the understanding of this lesion. V Meeting of Adriatic Society of Pathology, Grado 23 giugno.
- FULCHERI E., 1992, Spina Bifida and related Neural Tube Defects in Paleopathology. Special presentation at International Congress of the International Academy of Pathology, Madrid 18-23 ottobre.
- LOVEJOY O., MEINDL R.S., PRYZBECK T.R., MENSFORTH R.T., 1985, Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium : a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68 : 15-28.
- MARTIN R. e SALLER K., 1956-1966, *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*. Stuttgart : Fischer.
- MAFART B.Y., 1979, Contribution à la connaissance de la pathologie osseuse au moyen âge en Provence. Thèse pour le doctorat en Médecine. Marseille, Septembre.
- SAGER, 1969. Spondylosis cervicalis. *Arsberetn. Kobenhavns Univs Medic.- Hist. Inst. Mus.*, 1968-69 : 185-224, (Thesis summary in English and Danish).
- UBELAKER D.H., 1978, *Human skeletal remains*. Aldine-Chicago.
- UBELAKER D.H., 1989, *Human skeletal remains : excavation, analysis, interpretation*. 2ed., Taraxacum, Washington D.C.