

Esquisse anthropologique des restes médiévaux de la place Saint-Lambert à Liège

Christine CHARLIER

Résumé

Sur une centaine d'individus exhumés entre 1977 et 1981 de la place Saint-Lambert, à l'emplacement de l'ancienne cathédrale, seulement cinquante-neuf présentaient un état de conservation suffisant pour permettre des mesures. La majeure partie des restes examinés datent vraisemblablement du 12^e au 14^e siècle. Les caractéristiques principales du crâne sont l'aristencéphalie, la très grande largeur (brachycéphalie) et la faible hauteur de la boîte crânienne ainsi que l'allongement des diamètres verticaux de la face. Si certains traits rappellent le type alpin, la combinaison de la faible hauteur du crâne avec la grande hauteur de la face n'est pas sans évoquer certaines populations du nord-ouest de l'Europe à la fin du Moyen Âge. Le squelette appendiculaire indique des individus de haute taille (171,7 cm en moyenne), une observation fréquente dans les classes sociales supérieures. Les valeurs absolues des os longs des membres et leurs proportions entre eux rapprochent les Liégeois des séries germaniques, tout en les opposant aux Parisiens. Mais ils se distinguent aussi par des proportions particulières : un membre supérieur relativement court, un membre inférieur relativement long.

Summary

From about 100 individuals excavated between 1977 and 1981 from place St Lambert in Liège, in the basement of the ancient cathedral, only 59 could be measured. Most of the individuals studied here are presumed to have lived between the XIIth and the XIVth centuries. The most important features of the skull are its great breadth (brachycephaly) and small height, as well as the great values of the vertical diameters of the face. Some characteristics are akin to the Alpine type. However the combination of a small skull height and a great facial height is also found in some populations of North-Western Europe from the Xth century onwards. The limb bones belonged to tall people (average height : 171,7 cm), which is frequently observed in the upper social classes. The bone lengths and inter-osseous indices of the series of Liège are more similar to Germanic series than to the people of Paris. They show however peculiar proportions : a relatively short upper limb and a relatively long lower limb.

INTRODUCTION

L'étude ci-dessous concerne les ossements exhumés de la place Saint-Lambert entre 1977 et 1981 par le Service d'Archéologie préhistorique de l'Université de Liège (Otte, 1984). Les vestiges recueillis après 1981 ne sont pas considérés ici, mais certaines tendances de la population peuvent déjà se dégager de l'échantillon présenté dans ces lignes.

L'emplacement des fouilles correspond aux fondations et aux environs immédiats de l'ancienne cathédrale Saint-Lambert, où étaient enterrés traditionnellement les membres du Chapitre cathédral et sans doute aussi quelques princes-évêques ou d'autres personnages importants de l'Eglise ou de la Principauté épiscopale de Liège.

L'époque d'inhumation peut aller du 10^e au 18^e siècle (même, théoriquement, jusqu'à 1820), période énorme pendant laquelle la ville a connu bien des bouleversements. Il est permis de penser cependant que la majeure partie du matériel date des 12^e - 14^e siècles. Les différentes phases de construction et de destruction de la cathédrale, puis les avatars de la place Saint-Lambert expliquent à la fois les per-

turbations stratigraphiques (rendant très difficile la majorité des datations), les mélanges et le triste état du matériel. Pour ces raisons, celui-ci sera traité, au moins dans cette approche préliminaire, comme s'il s'agissait d'une seule population, sans distinguer entre les périodes ou les différents types d'inhumation.

MATERIEL ET METHODES

La quasi-totalité des squelettes examinés correspond à des hommes adultes. Deux squelettes de grands enfants (stade *infans II* d'après Martin, 1928) ont été recueillis dans des tombes à l'emplacement de l'ancienne cathédrale. Les restes très incomplets de trois enfants (dont un bébé) et peut-être de quelques femmes (trois ou quatre) proviennent de charniers ou de sites hors contexte et doivent résulter du remaniement de tombes plus anciennes. Ils ne sont pas repris dans l'étude qui suit. Les seuls restes féminins exhumés de tombes en place sont originaires du Secteur oriental et font donc partie d'un autre contexte, probablement carolingien, plus ancien que celui envisagé ici (Charlier, 1984).

Sur la centaine d'individus examinés, seuls cinquante-neuf squelettes ou parties de squelettes masculins adultes présentent un état de conservation suffisant pour permettre les mesures essentielles du crâne et/ou des os des membres.

La détermination du sexe et de l'âge au décès est basée sur les méthodes préconisées par Ferembach *et al.* (1979). Celles de la taille et de la capacité crânienne reposent sur les formules d'Olivier *et al.* (1978). Les méthodes de mesure utilisées sont celles de Martin (1928), les limites de classe, celles d'Alekseev et Debetz (1964) et de Martin (1928). Hug (1939-40) a proposé une classification plus connue et plus souvent citée dans la littérature occidentale. Mais il l'a basée sur un unique échantillon du haut Moyen Age, provenant de Soleure, dont il a divisé les fourchettes de variation en cinq classes arbitraires. Lui-même avertit le lecteur des limites de sa méthode.

Alekseev et Debetz ont élaboré leurs divisions sur un matériel important, provenant de toutes les races actuelles. Elles possèdent donc une valeur générale et reflètent l'étendue de la variabilité récente de l'espèce *Homo sapiens*.

LE CRANE

Les crânes liégeois sont longs, larges à très larges et assez bas, peut-être un phénomène de compensation par rapport aux grands diamètres horizontaux. La capacité crânienne est très grande (près de 1570 cm³ en moyenne; sur 16 individus mesurables, 13 sont aristencéphales, deux sont euencéphales et un seul oligocéphale). Les indices relatifs à la partie céphalique reflètent surtout sa grande largeur pariétale, ensuite son faible développement vertical. La plagiocéphalie s'observe fréquemment (figures 1 et 2, tableau 1).

N° (MARTIN 1928)	Dimensions	N	M	s	Amplitude de variation
Mesures (mm)					
1	Longueur maximum	21	185,2	8,3	173-202
8	Largeur maximum	25	150,3	7,4	134-163
9	Largeur frontale min.	20	95,4	7,3	85-108
17	Hauteur (ba-br)	17	130,6	4,1	122-138
40	Longueur de la face	11	100,0	5,2	92-108
45	Largeur de la face	12	135,5	6,5	120-142
48	Hauteur fac. sup.	17	72,8	3,6	67-82
51	Largeur de l'orbite	19	41,9	2,7	38-46
52	Hauteur de l'orbite	19	34,2	2,3	29-37
54	Largeur du nez	15	25,0	1,6	23-28
55	Hauteur du nez	17	53,5	2,9	48-59
66	Largeur bigoniaque	9	101,7	9,1	84-114
Indices (%)					
8:1	Ind. céphalique horizontal	20	80,8	5,5	70,9-88,1
17:1	Ind. de hauteur-longueur	16	70,7	3,3	65,3-75,8
17:8	Ind. de hauteur-largeur	17	87,6	4,6	78,7-100,0
9:8	Ind. fronto-pariétal transv.	19	64,9	4,4	57,1-72,5
48:45	Ind. facial supérieur	12	54,1	3,0	50,4-61,7
52:51	Ind. orbitaire	19	81,8	5,1	74,4-92,3
54:55	Ind. nasal	15	46,8	4,4	39,0-52,8
40:5	Ind. de prognathisme	10	98,2	3,2	91,9-102,0
OLIVIER <i>et al.</i> 1978	Capacité crânienne (cm ³) (calculée : ba-br)	16	1566,2	126,1	1249,9-1802,1

Tableau 1 : Mesures et indices du crâne.

Table 1 : *The skull : Measures et indices.*

N° (MARTIN 1928)	Liège	Lorsch	Zurich	Ciply	Andrésy	Kaiserslautern
1	185,2	182,3	185,0	188,3	188,1	189,5
8	150,3	148,1	147,2	142,4	141,8	141,6
17	130,6	132,0	129,8	133,1	127,8	130,7
9	95,4	97,7	94,8	95,6	97,3	97,1
45	135,5	131,9	130,5	132,3	133,3	132,7
48	72,8	70,1	69,8	68,8	67,5	67,8
51	41,9	41,1	41,0	41,0	39,8	41,5
52	34,2	32,7	33,6	33,7	34,0	32,1
54	25,0	24,7	23,8	24,2	23,0	24,1
8:1	80,8	81,2	79,6	75,3	75,4	74,7
48:45	54,0	53,1	53,5	52,0	50,1	51,1
52:51	81,8	79,6	82,0	82,2	82,3	77,3
54:55	46,8	48,1	46,5	43,9	45,7	49,0
	12 ^e - 14 ^e s.	7 ^e - 8 ^e s. FISCHER (1933)	11 ^e - 12 ^e s. BÜCHI (1949-50)	6 ^e - 8 ^e s. HOUBE (1913)	5 ^e - 7 ^e s. MANOUVRIER (1890)	7 ^e - 8 ^e s. ROTH-LUTRA (1969)

Tableau 2 : Comparaison des crânes liégeois avec d'autres séries médiévales (valeurs moyennes).

Table 2 : Comparison of the skulls of Liège with other Medieval series (average means).

Les dimensions de la face se situent dans la zone moyenne de la variabilité actuelle, la hauteur de la face et du nez se trouvant proches de la limite supérieure de cette zone. Il en est de même pour les indices concernant le massif facial; l'indice traduit un certain allongement vertical.

Un autre trait frappant de cette population est sa grande variabilité. Déjà perceptible au simple aspect des crânes (figures 1 et 2), elle apparaît nettement dans les valeurs élevées de la majorité des écarts-type et des amplitudes de variation (tableau 1). Cette variabilité remarquable est sans doute un reflet de la sélection particulière d'une population de hauts dignitaires de l'Eglise; une évolution diachronique au cours de la longue période d'inhumation peut aussi avoir joué un rôle.

La comparaison des valeurs moyennes avec celles d'autres séries médiévales montre une grande ressemblance avec les populations brachycéphales de Suisse et du sud de l'Allemagne (Fischer, 1933; Büchi, 1946, 1950; Roth-Lutra, 1974; Sauter, 1979; Schwidetzky, 1979). Les crânes liégeois se distinguent cependant par les grandes valeurs faciales et l'opposition entre la très grande largeur et la faible hauteur du crâne (tableau 2).

Ces caractères ressortent également du diagramme de Mollison, basé sur les moyennes standardisées (fig. 3). Pour ne pas faire dépendre notre "unité de divergence" d'une population particulière, nous avons choisi le *mean sigma* de Howells (1941), paramètre moyen de variabilité crânienne masculine pour toutes les populations européennes récentes.

Comme série de référence, celle de Kaiserslautern (Roth-Lutra, 1969) convient bien parce qu'il

s'agit d'une série médiévale suffisamment nombreuse (118 crânes), uniquement masculine (cimetière militaire), bien datée et d'un site géographique pas trop éloigné de la Belgique. Elle présente l'intérêt théorique supplémentaire d'être proche du type classique des "Reihengräber". Ainsi s'atténue le reproche de la distance chronologique (7^e-8^e siècles, face aux 12^e-14^e siècles de la série liégeoise) qu'on pourrait lui adresser.

Par rapport à la population dolichocéphale de la forteresse franque de Kaiserslautern, les crânes de la place Saint-Lambert se caractérisent par la longueur moindre et surtout par la grande largeur de la boîte crânienne, résultant en une forme arrondie; la largeur frontale minimum est faible.

Au niveau de la face, les mesures de hauteur sont élevées (grandes hauteurs de la face, de l'orbite et de l'ouverture nasale, résultant en indices facial supérieur et orbitaire élevés aussi, et en un faible indice nasal).

Le profil représentant la série de Liège est proche de ceux de Lorsch (Rhénanie, 7^e-8^e siècles) et de Zurich (11^e-12^e siècles). A titre de comparaison, les profils des nécropoles franques de Ciply (Hainaut, Belgique, 6^e-8^e siècles) et d'Andrésy (région parisienne, 5^e-7^e siècles) s'écartent moins du "niveau zéro" constitué par la série de référence de Kaiserslautern.

La faible hauteur des crânes liégeois, jointe à la grande hauteur de la face, rappelle à la fois certaines populations médiévales belges (Twisselmann, 1979) et la tendance caractéristique relevée par Roth-Lutra (1974) sur les populations nord-occidentales d'Europe à partir du 10^e siècle ("variante A").

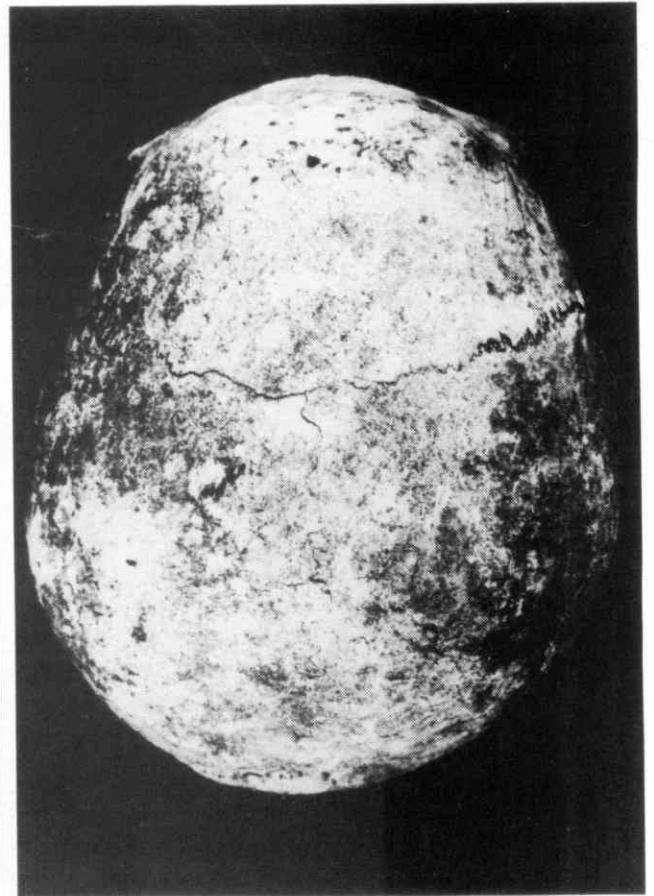
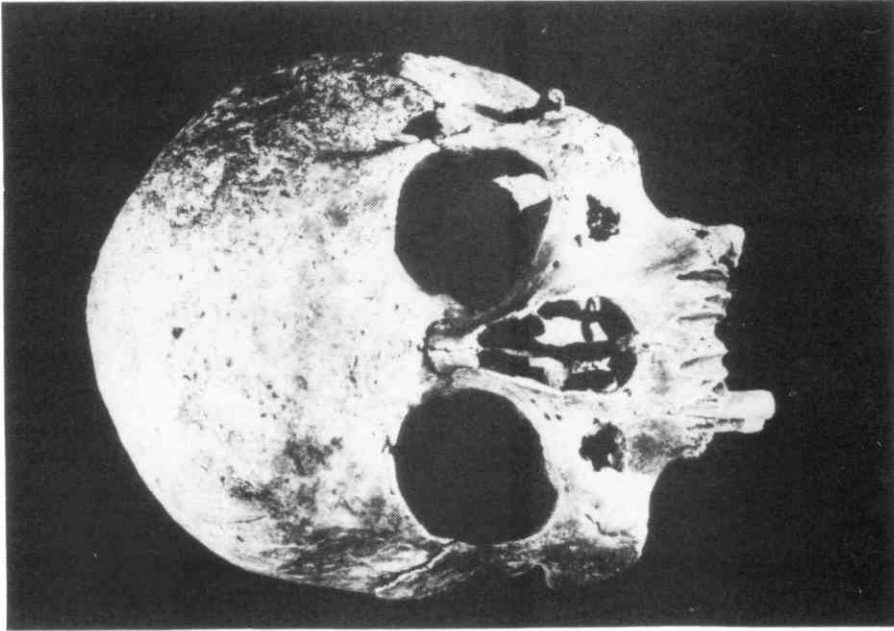


Figure 1 : Crâne n°16 (brachycéphale). Cliché : Armand Silvestre.
Skull n°16 (brachycephalic).

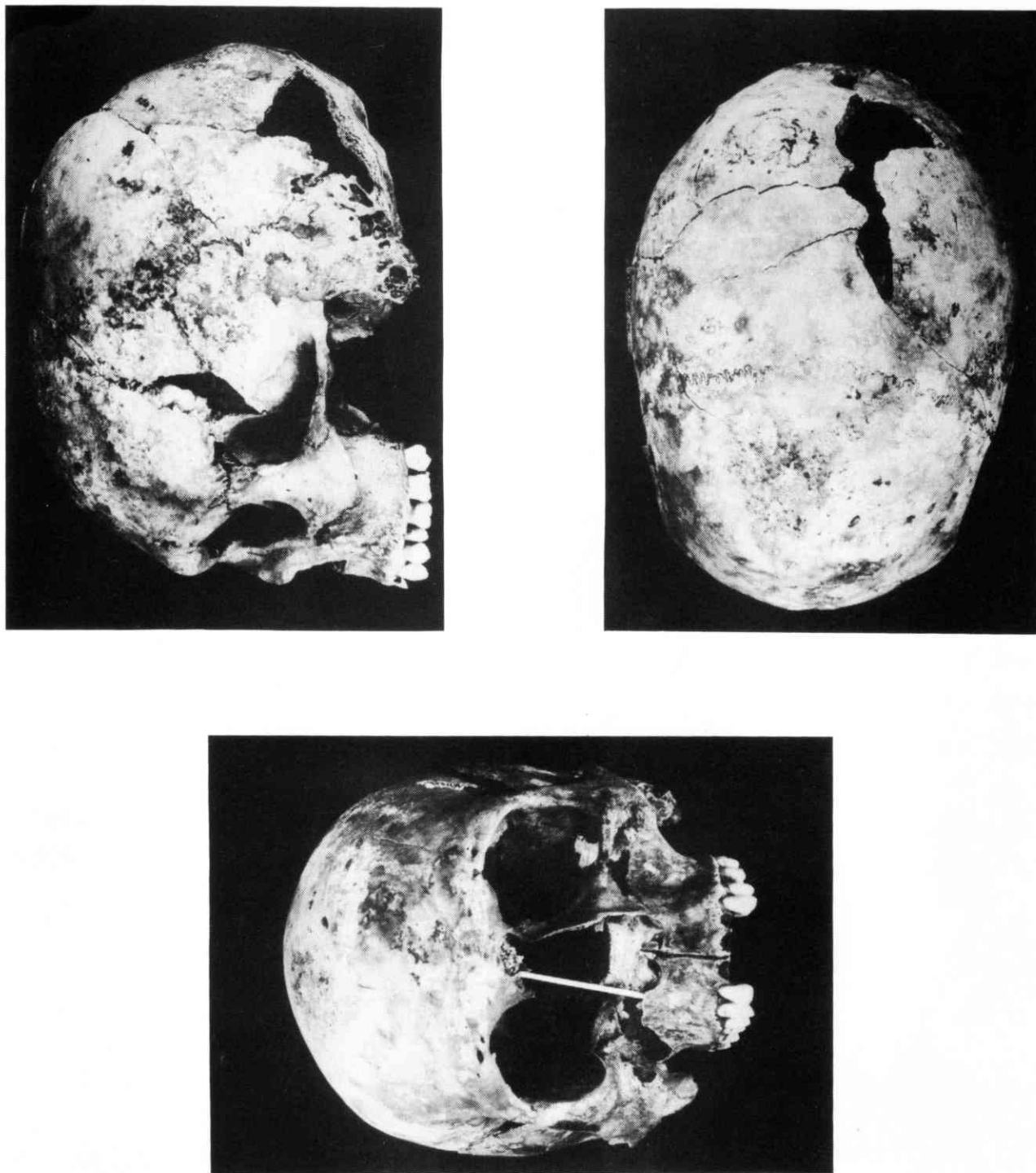


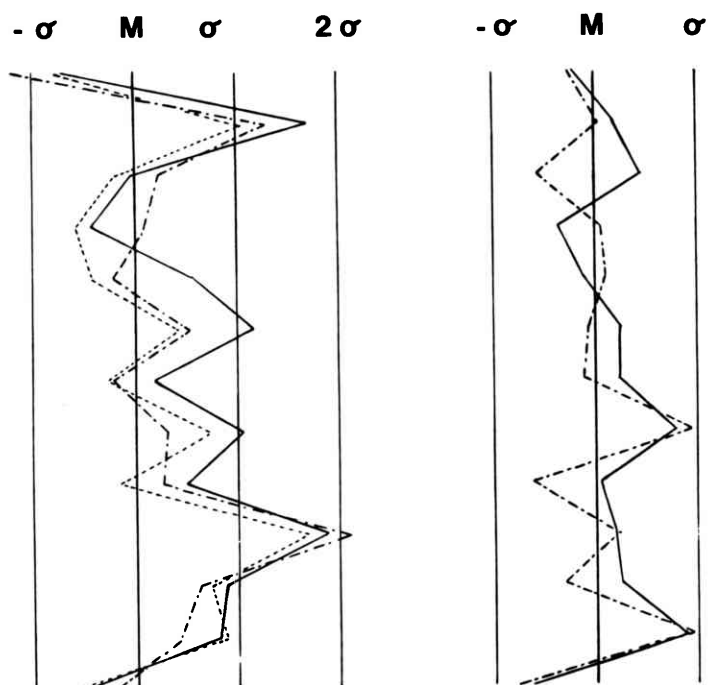
Figure 2 : Crâne n°25 (dolichocéphale). Cliché : Armand Silvestre.

Les crânes 16 (fig. 1) et 25 (fig. 2) donnent une idée de la grande variabilité des ossements recueillis place Saint-Lambert.

Skull n° 25 (dolichocéphalic).

The skulls 16 (fig. 1) and 25 (fig. 2) show the great variability of the bones from the excavation of St Lambert's graveyard.

Longueur max. du crâne
 Largeur max. du crâne
 Hauteur du crâne (ba-b)
 Largeur frontale min.
 Largeur de la face
 Hauteur faciale sup.
 Largeur de l'orbite
 Hauteur de l'orbite
 Largeur du nez
 Ind. céphalique horizontal
 Ind. facial sup.
 Ind. orbitaire
 Ind. nasal



M = Kaiserslautern
 σ = "mean sigma"

— Liège
 - - - Lorsch
 . . . Zurich

— Cibly
 - - - Andrézy

Figure 3 : Diagramme de Mollison.
Mollison's diagram.

N° (MARTIN 1928)	Dimensions	N	M	s	Amplitude de variation
Longueurs (mm)					
H ₁	Humérus : longueur maximum	24	327,8	17,7	280-353
R ₁	Radius : longueur maximum	18	249,2	16,0	215-273
F ₂	Fémur : longueur "en position"	39	470,5	18,5	425-519
T ₁	Tibia : longueur totale	35	382,8	22,1	330-418
Indices inter-osseux(%)					
R ₁ :H ₁	Ind.brachial	6	75,9	1,5	73,1-77,2
T ₁ :F ₂	Ind.crural	12	81,2	1,7	78,8-83,8
H ₁ +R ₁ :F ₂ +T ₁	Ind.inter-membral	4	70,3	1,5	68,3-71,6

Tableau 3 : Longueur des os des membres et indices inter-osseux (valeurs moyennes, os droits et gauches).

Table 3 : *Long bones of the limbs : Lengths and inter-osseous indices (average means, right and left sides).*

N° (MARTIN 1928)	Liège	Oslo	Westerhus	Augst	Paris	Bruxelles (m.+f.)	Saint Mengold	
							dr.	g.
H ₁	327,8	335,8	338,3	328,3	338	-	333	327
R ₁	249,2	253,0	253,0	246,0	242	-	(244)	-
F ₂	470,5	461,8	465,5	462,1	450	435,5	471	475
T ₁	382,8	369,3	372,3	373	377	-	376	382
R ₁ :H ₁	75,9	75,4	74,8*	75,0	71,6*	-	(73,3)	-
T ₁ :F ₂	81,2	80,0	80,0*	80,7	83,7*	-	79,8	80,4
H ₁ +R ₁ :F ₂ +T ₁	70,3	70,8	70,6*	70,8*	70,1*	-	(68,1)	-
	12 ^e -14 ^e s.	13 ^e -15 ^e s. WAGNER (1927)	14 ^e -16 ^e s. GEJVALL (1960)	5 ^e -7 ^e s. SCHWERZ (1917)	4 ^e -11 ^e s. RAHON (1893)	18 ^e -19 ^e s. TWIESELNANN (1961)	9 ^e s. CHARLIER (1981)	

() = estimation (plutôt sous-estimation).

* : quotient des moyennes.

Tableau 4 : Les os long des membres : comparaison avec d'autres séries masculines européennes (moyennes des os droits et gauches).

Table 4 : *Long bones of the limbs: Comparison with other European male series (means of right and left side).*

LE SQUELETTE APPENDICULAIRE

Les longueurs des os les plus caractéristiques du squelette appendiculaire se placent dans la partie supérieure du domaine de variation actuel de l'espèce humaine, indiquant des individus de grande taille (tableau 3).

Celle-ci atteint 171,7 cm en moyenne. C'est une valeur élevée, *a fortiori* pour le moyen-âge. Elle est presque égale à celle des conscrits liégeois de 19 ans de la classe 1963 : 172,4 cm (Sporcq, 1969). Mais ce résultat n'est pas aberrant : la longueur moyenne (longueur oblique) des fémurs de la place Saint-Lambert égale 470,4 mm, contre 456,9 pour un échantillon de Français modernes (milieu des années

'40) de taille moyenne égale à 169,75 cm (Olivier, 1963).

Par comparaison avec d'autres séries européennes, c'est d'abord la grande longueur absolue des os du membre inférieur qui ressort du tableau 4. Le fémur occupe la position la plus élevée parmi toutes les séries présentées ici ; la moyenne de Paris suit de loin le bloc scandinave et germanique ; la moyenne bruxelloise est difficile à mettre en parallèle avec les autres, suite au mélange des sexes dans cette collection. La longueur du tibia dépasse encore plus nettement les longueurs équivalentes des séries de comparaison. Curieusement, c'est celle de Paris qui la suit de plus près, indiquant un fort allongement distal dans cette population.

Le membre supérieur, par contre, apparaît comme relativement court. La longueur moyenne de l'humérus est à Liège la plus faible de toutes les séries comparées, mais très proche de celle des Alamans d'Augst (région de Berne). Celle du radius, tout en restant proche de celle des Alamans, tend vers les valeurs les plus fortes, celles des séries scandinaves Westerhus (Suède) et Oslo (Norvège).

L'indice brachial, le plus élevé parmi les séries de comparaison, traduit surtout la brièveté relative de l'humérus. L'indice crural occupe une position intermédiaire entre le bloc des séries germaniques – au sens large – et celle de Paris. A nouveau, nous observons la similitude avec les proportions présentées par les Alamans.

Tant les valeurs absolues que les relations des segments entre eux rapprochent Liège des séries germaniques – en particulier celle d'Augst – et l'éloignent de celle de Paris.

Cet examen très rapide du squelette appendiculaire met en évidence les proportions particulières de la série liégeoise, caractérisée par un membre supérieur relativement court (surtout dans son segment proximal) et un membre inférieur relativement long (surtout quant au segment distal). Les quelques restes féminins d'époque carolingienne retirés du Secteur oriental de la place Saint-Lambert présentent des tendances parallèles (Charlier, 1984).

Une étude plus approfondie s'impose. Elle sera facilitée par une base élargie, quand la totalité du matériel exhumé aura été examinée. Signalons cependant dès maintenant que les valeurs moyennes présentées ici pour les restes de la place Saint-Lambert sont très proches des valeurs individuelles relevées sur les reliques attribuées à Saint Mengold (9^e siècle), un des deux patrons de la ville de Huy, distante d'une trentaine de kilomètres de Liège (Charlier, 1981).

CONCLUSIONS

Jusqu'à la destruction définitive de la cathédrale Saint-Lambert, il était de coutume d'inhumér dans son sous-sol ou à proximité de celle-ci les restes des chanoines, évêques et autres personnages importants. L'âge élevé et la présence presque exclusive d'hommes parmi les ossements examinés s'expliquent par la nature très particulière de la population concernée. Il en est de même pour la grande variabilité morphologique et pour la haute taille observées ici. Parmi les chanoines et *a fortiori* parmi les évêques, étaient des hommes d'origines fort diverses quant à la géographie, mais issus en majorité de la noblesse, groupe connu pour sa taille généralement supérieure à celle des autres groupes sociaux.

Les caractères métriques du crâne s'inscrivent dans le phénomène de brachycéphalisation généralisé en Europe à partir du 10^e siècle environ. Ils font

penser à une variante du type alpin et en même temps rappellent certains traits des crânes du nord-ouest de l'Europe à la même époque. L'étude du matériel n'est pour le moment pas assez avancée pour permettre une interprétation de cette mosaïque de caractères. Il est regrettable que la place Saint-Lambert soit scellée à l'heure actuelle : les restes qu'elle abrite encore pourraient nous apprendre beaucoup.

Bibliographie

- ALEKSEEV, V.P. et DEBETZ, G.P., 1964. *Craniométrie* (en russe), Moscou.
- BÜCHI, E.C., 1946. Die Skelettfunde aus der Wasserkirche zu Zürich, *Bull. Soc. suisse Anthropol. Ethnol.*, **22** : 62-89.
- BÜCHI, E.C., 1950. Mittelalterliche Skelette vom Lindenhof Zürich, *Bull. Soc. suisse Anthropol. Ethnol.*, **26** : 77-97.
- CHARLIER, C., 1981. *Etude anthropologique des reliques de Saint Domitien (6^e siècle) et de Saint Mengold (9^e siècle)*. Rapport inédit destiné à l'Évêché de Liège, 30 p.
- CHARLIER, C., 1984. Etude anthropologique des sépultures du Secteur oriental. In : OTTE, M. (éd.), *Les fouilles de la place Saint-Lambert à Liège : 1*. Liège, E.R.A.U.L., **18** : 289-293.
- CHARLIER, C. et GEORGE, P., 1982. Ouverture des châsses des saints Domitien et Mengold au Trésor de Notre-Dame de Huy. *Annales du Cercle hutois des Sciences et Beaux-Arts*, **36** : 31-65.
- FEREMBACH, D., SCHWIDETZY, I. et STLOUKAL, M., 1979. Recommandations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette. *Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, 13^e série, **6** : 7-46.
- FISCHER, E., 1933. Untersuchungen über die süd-deutsche Brachykephalie, III : Die Gebeine aus dem karolingischen Kloster Lorsch. *Zeitschr. Morph. Anthropol.*, **31** : 283-298.
- GEJVALL, N.G., 1960. *Westerhus, Medieval population and church in the light of skeletal remains*. Lund, 144 p.
- HOUZÉ, E., 1913. Les Francs de la nécropole de Cipluy (Hainaut). *Bull. Soc. Anthropol. Bruxelles*, **32** : 109-141.
- HOWELLS, W.W., 1941. The early Christian Irish : The skeletons at Gallen Priory. *Proc. roy. Inst. Irish Acad.*, **46**, Sec. C., n° 3 : 103-219.
- HUG, E., 1939-40. Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem Solothurnischen Aargebiet in ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas. *Zeitschr. Morph. Anthropol.*, **38** : 359-528.

- MANOUVRIER, L., 1890. Etude des ossements humains trouvés dans un cimetière à l'époque mérovingienne à Andrésey. *C.R. Ass. franç. Avanc. Sci.*, Session Limoges, II, 19 : 573-587.
- MARTIN, R., 1928. *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*. Iéna, G. Fischer.
- OLIVIER, G., 1963. L'estimation de la stature par les os longs des membres. *Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, 11ème série, 4 : 443-449.
- OLIVIER, G., AARON, C., FULLY, G. et TISSIER, T., 1978. New estimations of stature and cranial capacity in modern man. *J. hum. Evol.*, 7 : 513-518.
- OTTE, M., 1984. *Les fouilles de la place Saint-Lambert à Liège : 1*. Liège, E.R.A.U.L., 18 : 324 p., 9 pl.
- RAHON 1893. *Cit.* WAGNER, 1927.
- RÖSING, W.F. et SCHWIDETZKY, I., 1981. Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des Hochmittelalters (1000-1500 n.d.z.). *Homo*, 32 : 211-251.
- ROTH-LUTRA, K.H., 1969. Das Barbarossaburg-Gräberfeld zu Kaiserslautern und ältere Reihengräberfelder im Lichte ihrer anthropologischen Binnengliederung. Versuch einer Analyse mittels Penrose-Abstand. *Mitt. Pollichia*, III.R., 16 : 102-118.
- ROTH-LUTRA, K.H., 1974. Zur Anthropologie des Früh- und Hochmittelalters in Europa. In : Bernhard, W. et A. Kandler (éd.), *Bevölkerungsbiologie. Beiträge zur Struktur und Dynamik menschlicher Populationen in anthropologischer Sicht (Hommage à I. Schwidetzky)*. Stuttgart : 452-468.
- SAUTER, M.R., 1979. Histoire raciale de la Suisse. In : Schwidetzky, I. (éd.) : *Rassengeschichte der Menschheit, 7. Lieferung, Europa V : Schweiz, Deutschland, Belgien und Luxemburg, Niederlande*. München, R. Oldenburg Verlag : 7-43.
- SCHWERZ, F., 1917a. Morphologische Untersuchungen der Extremitätenknochen aus dem alemannischen Gräberfeld von Augst (Kanton Bern). *Arch. Anthropol., N.F.*, 15 : 121-141.
- SCHWERZ, F., 1917b. Untersuchungen über die Körpergrösse, die Proportionsverhältnisse und die Symmetrie der Skelette aus dem alemannischen Gräberfeld von Augst. *Arch. Anthropol., N.F.*, 15 : 196-205.
- SCHWIDETZKY, I., 1979. Rassengeschichte von Deutschland, in : Schwidetzky, I. (éd.), *Rassengeschichte der Menschheit, 7. Lieferung, Europa V : Schweiz, Deutschland, Belgien und Luxemburg, Niederlande*. München, R. Oldenburg Verlag : 45-101.
- SPORCQ, J., 1969. L'anthropologie des miliciens belges en 1963. *Bull. Inst. roy. Sci. nat.*, 45, 115 p.
- TWIESELMANN, F., 1961. Le fémur néanderthalien de Fond-de-Forêt (province de Liège). *Mém. Inst. roy. Sci. nat. Belgique*, 148, 164 p.
- TWIESELMANN, F., 1979. Populations préhistoriques, historiques et actuelles de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg In : Schwidetzky, I. (éd.), *Rassengeschichte der Menschheit, 7. Lieferung, Europa V : Schweiz, Deutschland, Belgien und Luxemburg, Niederlande*. München, R. Oldenburg Verlag : 103-146.
- WAGNER, K., 1927. Mittelalterliche Knochen aus Oslo. *Skrift. Norsk. Vid. Akad.*, 7, *Math. Naturw. Klasse, II*, 137 p.