

LES POPULATIONS KERMA - EVOLUTION INTERNE ET RELATIONS HISTORIQUES DANS LE CONTEXTE EGYPTO-NUBIEN

Christian SIMON¹

Communication présentée au Sixième Congrès des Etudes Nubiennes, 11-16 août 1986, Uppsala.

Nous avons déjà présenté à Heidelberg une communication sur la population de Kerma et particulièrement celle du Kerma Ancien. Mais depuis 4 ans la fouille de nombreuses tombes a permis d'acquérir une meilleure connaissance de cette population.

1. Variabilité morphologique au Kerma Ancien

Nous avons déjà remarqué qu'il semblait y avoir une grande variabilité morphologique à l'intérieur de la population Kerma Ancien. Pour tenter de cerner cette variabilité nous avons effectué une analyse multivariée en composantes principales, portant sur l'ensemble des sujets adultes du Kerma Ancien. Afin de disposer d'un échantillon de population plus important, nous avons combiné les sujets des deux sexes en un seul groupe, après avoir transformé au préalable les mensurations normales en normales réduites. L'analyse porte sur 33 individus sur lesquels nous avons retenu 33 variables dont :

- 21 variables sur le neurocrâne et os longs,
- 6 variables sur le crâne facial,
- 6 indices.

La lecture des facteurs de l'analyse est d'un rendement peu important (tableau 1) :

- le facteur 1 : 20 % de la variabilité,
- le facteur 2 : 17 % de la variabilité,
- le facteur 3 : 13 % de la variabilité.

TABLEAU 1 : Analyse en composantes principales sur 33 sujets du Kerma Ancien, basée sur 33 variables. V.P. = valeurs propres; % = rôle joué dans la différenciation exprimé en % de la différence totale. Seules les 6 variables les plus importantes dans chaque vecteur figurent sur le tableau.

	VECTEUR 1		VECTEUR 2		VECTEUR 3		VECTEUR 4
Mod	0.2924	I.crân.	0.3356	M9	0.3459	I.cpar.	0.4494
M48	0.2764	M11	0.2697	I.nasal	0.3092	I.orb.	0.3721
M44	0.2470	M10	0.2384	I.front.	0.2650	M5Hum	0.2400
I.front.	-0.0462	M30	-0.2316	M48	-0.1880	M8	-0.2201
I.cpar.	-0.0825	M1	-0.2384	M55	-0.2321	M27	-0.2814
I.nasal	-0.1133	I.facs.	-0.2457	I.cfront	-0.2699	M51	-0.2849
V.P.	6.6188	V.P.	5.6329	V.P.	4.2239	V.P.	2.9215
%	20.0570	%	17.0696	%	12.7996	%	8.8531

¹Département d'Anthropologie, Université de Genève.

En d'autres termes les différences interindividuelles ne semblent pas très importantes, bien que la morphologie des sujets paraisse très diverse.

Les dimensions séparant le mieux les individus sont surtout des mesures de grandeur comme l'indice crânien, le module, le d.a.p. et de d.t. Les mensurations faciales et nasales (surtout largeur du nez) sont aussi déterminantes.

Pour concrétiser la variabilité interindividuelle, nous avons calculé les distances les séparant. Celles-ci sont représentées sous la forme d'un dendrogramme (fig. 1) qui fait apparaître trois groupes relativement homogènes.

Groupe 1, au bas du graphique : individus à crâne de petite dimension, moyennement allongé à face moyenne et nez large.

Groupe 2, au centre du graphique : individus robustes à crâne allongé de forte dimension.

Groupe 3, en haut du graphique : population plus diffuse à crâne moyennement allongé, face moyenne à longue et nez large (forme intermédiaire).

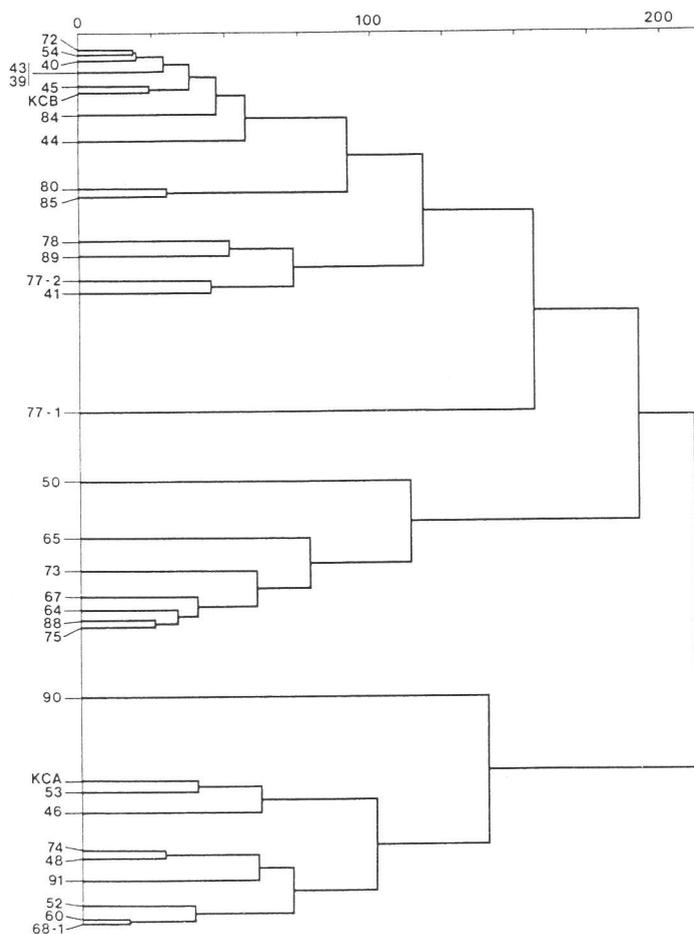


Fig. 1 Variabilité individuelle au Kerma Ancien. Le dendrogramme est construit sur la base de l'analyse en composantes principales.

Il serait utile de comprendre la valeur de ces groupements et d'expliquer cette hétérogénéité. On sait que cette population du Kerma Ancien est formée d'individus d'horizons chronologiques distincts (400 ans environ). Cependant cette forte variabilité est déjà visible au sein d'une même strate chronologique. On pourrait expliquer cette hétérogénéité de plusieurs façons :

1. Des individus de provenance géographique différente (d'ordre historique).
2. Des classes sociales différentes.
3. Des phénomènes aléatoires dus à l'échantillonnage.

Les points 2 et 3 sont difficiles à mettre en évidence car, d'une part, nous ne pouvons pas encore faire intervenir des groupes socio-culturels sur un échantillon si limité et, d'autre part, les données génétiques influençant la morphologie ne sont pas encore très bien expliquées. On tentera d'éclaircir le point 1 dans la suite de l'exposé.

2. Variabilité morphologique au Kerma Classique

En se fondant sur l'étude de Collett 1933, nous avons voulu observer ce même problème de variabilité. Nous savons qu'au Kerma Classique dans les grands tumulus royaux un grand nombre d'individus ont été sacrifiés (Reisner 1923). L'hypothèse que ces sujets sacrifiés seraient des esclaves provenant du sud (donc population plus négroïde) a parfois été émise. Pour vérifier cette hypothèse nous avons sélectionné dans l'étude de Collett des individus sacrifiés et non sacrifiés en nous basant sur les renseignements de Reisner.

Nous avons formé deux groupes masculins, l'un de sujets sacrifiés et l'autre de sujets principaux des tombes (*chief body*).

Les effectifs de ces deux groupes ne sont pas très grands, il faut considérer cette étape comme préliminaire. Pour apprécier leurs différences et leurs affinités avec des populations témoins du Nord et du Sud nous avons appliqué une analyse multivariée dite "distance de Penrose", en retenant 8 variables crâniennes et faciales et 10 populations de comparaison (tableau 2).

TABLEAU 2 : Liste des populations retenues pour l'étude de la variabilité au Kerma Classique (populations masculines).

Populations	Taille	
Europe	- Etrusque (Barnicot et Brothwell 1958)	187
Nubie	- Mirgissa (Billy 1976)	193
	- Kerma Ancien (Simon non. publ.)	18
	- Kerma Classique; sacrifiés (Collett 1933)	20
	- Kerma Classique; <i>chief body</i> (Collett 1933)	18
	- Groupe A (Batrawi 1945-46)	132
	- Groupe C (Batrawi 1945-46)	148
Soudan Central	- Jebel Moya (Mukherjee, Rao et Trevor 1955)	41
Afrique de l'Est	- Teita (Kitson 1931)	53
	- Uganda (Gornay 1957)	94

TABLEAU 3 : Etude de la variabilité au Kerma Classique. Matrice des distances généralisée de Penrose. Ces distances ont été calculées sur la base de 8 variables crânio-faciales et 10 populations (voir tableau 2).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. KERMA SAC.									
2. KERMA CHEF.	0.048								
3. KERMA ANC.	0.087	0.107							
4. JEB. MOY	0.488	0.464	0.746						
5. GROUPE A	0.027	0.053	0.066	0.529					
6. GROUPE C	0.088	0.164	0.061	0.625	0.050				
7. TEITA	0.315	0.396	0.329	0.723	0.395	0.351			
8. UGANDA	0.196	0.287	0.210	0.737	0.244	0.256	0.162		
9. MIRGISSA	0.097	0.083	0.235	0.556	0.095	0.199	0.597	0.438	
10. ETRUSQUE	0.329	0.313	0.530	0.493	0.324	0.465	0.999	0.656	0.180

Nous avons alors :

- 3 groupes plus ou moins négroïdes (Uganda, Teita, Jebel Moya);
- 2 groupes à affinités caucasoïdes (Mirgissa = Egyptien et des Etrusques = méditerranéens);
- 5 groupes nubiens.

Les distances généralisées, CH2 (tableau 2) de ces 10 populations représentées sous forme d'un dendrogramme (fig. 2) laissent apparaître :

- au centre un groupe central formé par les Nubiens et le groupe Mirgissa;
- en haut les populations noires (Uganda et Teita);
- en bas, mais dans une position très séparée (distance très grande), Jebel Moya et les Etrusques.

Les deux groupes du Kerma Classique sont très proches l'un de l'autre, et nous ne retrouvons pas d'affinités négroïdes plus importantes dans un groupe que dans l'autre. Il semble que la petite différence existant entre eux n'est due qu'à une différence socio-culturelle et que les deux groupes font bien partie d'une même population. Une analyse plus poussée avec un plus grand nombre de sujets serait nécessaire pour vérifier cette hypothèse.

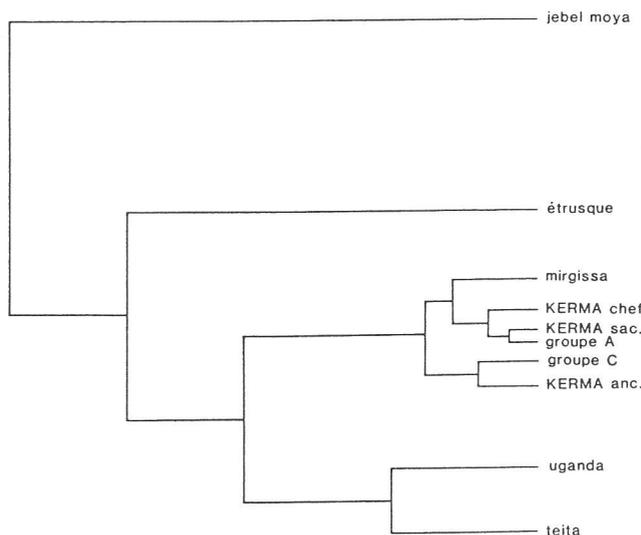


Fig. 2 Variabilité au Kerma Classique. Le dendrogramme est construit sur la base des distances généralisées de Penrose.

3. Analyse diachronique

Pour tenter de situer les populations de Kerma entre elles - Kerma Ancien, Kerma Classique (population totale) - et dans un contexte plus large, une banque de données Egypto-Nubiennes a été formée (avec R. Menk). Cette banque n'en est encore qu'à ses débuts mais nous avons déjà réuni environ 2500 sujets répartis en 34 populations d'échantillons variables et de chronologie allant du Prédynastique égyptien à l'époque chrétienne (tableau 4), auxquels ont été ajoutés quelques groupes africains subactuels. L'analyse utilisée ici est du même type que celle développée dans l'étude de la variabilité au Kerma Ancien, à savoir une analyse multivariée en composantes principales (Simon et Menk 1985). Nous avons utilisé 30 variables biométriques, 13 du neurocrâne, 11 de la face et 6 indices, avec association des deux sexes comme précédemment.

L'observation des moyennes montre peu de variations pour chaque mensuration des diverses populations. Celles-ci sont proches les unes des autres avec quelques exceptions cependant.

La lecture des facteurs de l'analyse montre un rendement médiocre (tableau 5).

Facteur 1 = 26 % de la variabilité;

Facteur 2 = 16 % de la variabilité;

Facteur 3 = 11 % de la variabilité.

Il faut additionner 7 facteurs pour concentrer 80 % de la variabilité. La différence entre groupes est donc très modérée.

Les facteurs de séparation concernant les variables sont les suivantes :

- pour les Egyptiens : les dimensions du neurocrâne, les hauteurs nasales et faciales et l'indice crânien;
- pour les Nubiens : l'indice nasal et frontal.

TABLEAU 4 : Liste des populations retenues pour l'étude diachronique des populations Egypto-Nubiennes.

Populations	Taille
1. EGYPTE	
A. Prédynastique	(25) Badari 1 (Stoessiger 1927) 82
	(15) Nagada (Fawcett 1902) 248
B. Ancien Empire	(08) Assiout 3 (Collection Marro, Turin) 32
	(11) Gebelen 1 (Collection Marro, Turin) 48
	(12) Gebelen 2 (Collection Marro, Turin) 86
	(27) Abydos (Morant 1925) 45
C. Première Période Intermédiaire	(09) Assiout 4 (Collection Marro, Turin) 93
	(10) Assouan (Collection Marro, Turin) 20
	(13) Gebelen 3 (Collection Marro, Turin) 54
D. Moyen Empire	(07) Assiout 2/3 (Collection Marro, Turin) 84
E. Nouvel Empire	(06) Assiout 1 (Collection Marro, Turin) 41
	(34) Gizeh, Groupe E (Pearson 1924, Howells 1973) 111
F. Divers	(28) Oasis de Siwah (Ptolemaic; Derry 1927) 108
	(03) Collection de Naples (Giuffrida-Ruggeri 1910) 99
2. NUBIE	
A. Premières Dynasties et Ancien Empire	(16) Groupe A (Smith & Wood Jones 1910) 43
	(17) Groupe B (Smith & Wood-Jones 1910) 26
	(33) Kerma Ancien (Simon non publ.) 33
B. Moyen Empire	(18) Groupe C (Smith & Wood-Jones 1910) 22
C. Moyen Empire et Seconde Période Intermédiaire	(01) Mirgissa (Billy 1975) 299
	(14) Kerma Classique (Collett 1933) 250
D. Nouvel Empire et période tardive	(19) Groupe E (Smith & Wood-Jones 1910) 15
	(21) Nouvel Empire (Smith & Wood-Jones 1910) 20
E. Méroïtique et Gréco-Romain	(05) Aksha méroïtique (Chamla 1967) 66
	(23) Ptolémaïque (Smith & Wood-Jones 1910) 15
	(24) Romain (Smith & Wood-Jones 1910) 19
F. Période médiévale	(20) Groupe X (Smith & Wood-Jones 1910) 28
	(22) Période Chrétienne (Smith & Wood-Jones 1910) 114
3. EST AFRICAÏN RÉCENT	
	(29) Teita (Kenya) récent (Kitson 1931) 130
	(30) Kohaito (Ethiopie) (Sergi 1912) 26
	(31) Tigré (Ethiopie) (Sergi 1912) 94
	(32) Somalie (Sergi 1912) 10

TABLEAU 5 : Analyse en composantes principales sur les populations Egypto-nubiennes, basée sur 30 variables. V.P. = valeurs propres; % = rôle joué dans la différenciation exprimé en % de la différence totale. Seules les 6 variables les plus importantes dans chaque vecteur figurent sur le tableau.

	Vecteur 1	Vecteur 2	Vecteur 3	Vecteur 4			
Mod.	0.3430	M46	0.3099	M27	0.2953	M51	0.3992
M29	0.2979	I.nasal	0.3025	M30	0.2889	M63	0.3413
M31	0.2779	M40	0.3024	M17	0.2212	M54	0.2491
M52	-0.0500	M8	-0.2075	M48	-0.2850	I.front.	-0.2909
M54	-0.0707	I.crân.	-0.2307	M45	-0.3512	M49	-0.2963
I.nasal	-0.1741	M28	-0.2366	M52	-0.3874	I.orb.	-0.3487
V.P.	7.8567	V.P.	4.7804	V.P.	3.3867	V.P.	2.8653
%	26.1889	%	15.9347	%	11.2890	%	9.5510

Le dendrogramme (fig. 3) montre une structure intéressante. On observe 2 groupes bien nets :

- A. Un ensemble égyptien bien homogène;
- B. Un ensemble nubien associé avec les prédynastiques égyptiens et quelques groupes négroïdes.

L'ensemble égyptien est assez homogène, alors que l'autre doit être observé de façon différenciée. Un sous-ensemble comprenant les prédynastiques égyptiens, Aksha, le Kerma Classique, le groupe Tigre (Ethiopie), puis deux groupes nubiens du groupe C et Chrétien, et enfin le Kerma Ancien. Les groupes négroïdes Kenya, Somalie et Kohaito sont assez différents des prédynastiques et très hétérogènes.

Quelques exceptions :

- Siwah (pas d'affinité négroïde mais se trouve associé aux groupes nubiens par exagération du vecteur 1).
- Cas limites : Le groupe C (N=22) de dimension crânienne plus petite, nez plus petit mais même proportion. Le groupe E est formé d'un petit échantillon.
- Les Nubiens chrétiens (N=114) qui se trouvent en position limite, pouvant facilement entrer dans un ensemble ou l'autre.
- Les groupes nubiens romains et ptolémaïques également composés de petits échantillons. Il est à noter que les Nubiens de Smith et Wood-Jones sont composés de sujets mal conservés dont les données ont été reconstruites. Et, comme les 2/3 des sujets de l'ensemble global sont Egyptiens, les reconstitutions tirent vers les Egyptiens.

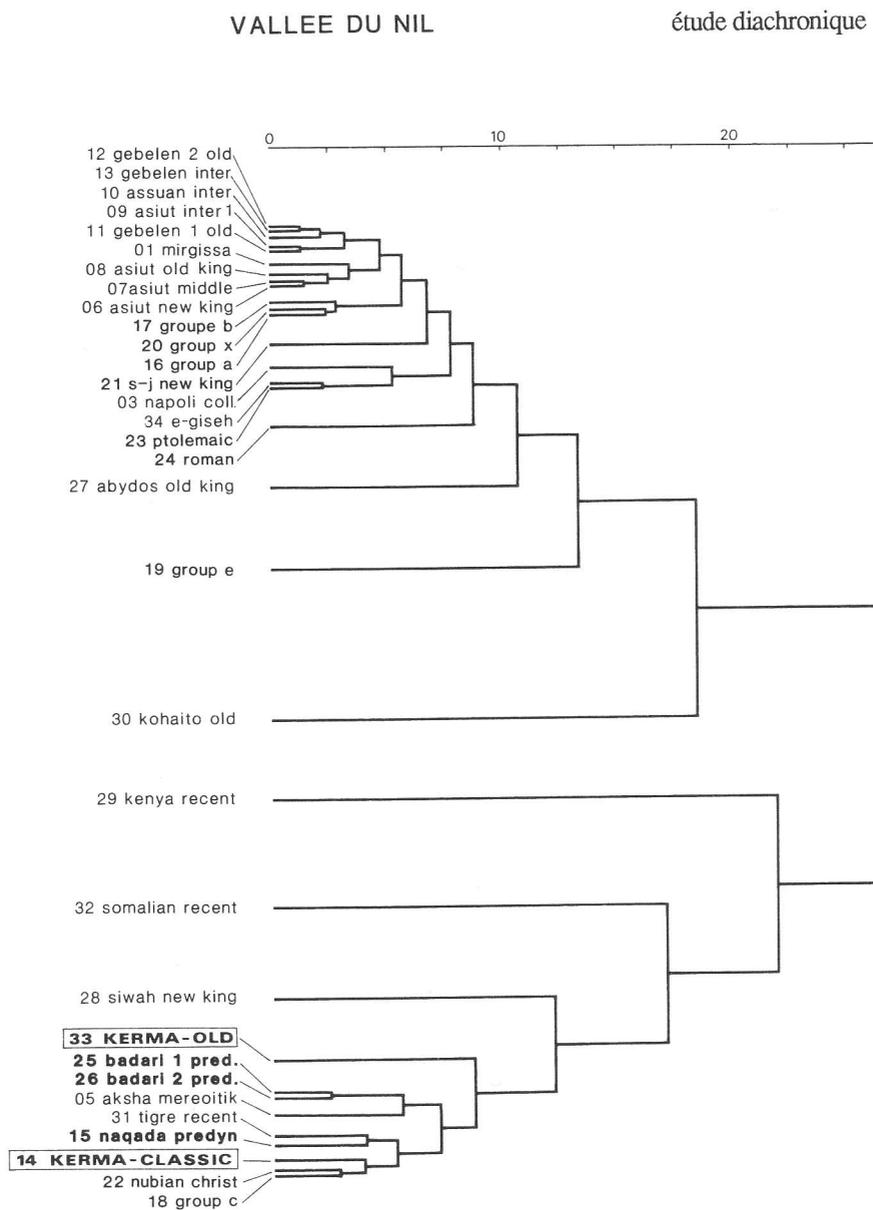


Fig. 3 Evolution diachronique des populations Egypto-Nubiennes. Le dendrogramme est construit sur la base de l'analyse en composantes principales.

4. Interprétation historique

Les deux ensembles principaux concordent avec ce que nous en savons. Bien que nous ayons rencontré quelques problèmes avec les Nubiens de Smith et Wood-Jones (faible échantillon et reconstitution), les deux groupes Kerma semblent se séparer assez nettement comme nous l'avons déjà vu. Le groupe classique s'intègre mieux aux groupes nubiens que le Kerma Ancien.

Malgré l'échantillon important de population, on peut regretter son manque de clarté. Cela est en partie dû à la mauvaise répartition du nombre de sujets dans chaque groupe. D'autre part les groupes qui forment des "étalons négroïdes" sont trop hétéroclites et appartiennent aux populations récentes.

Les variables à disposition ne sont pas toujours les plus efficaces pour la discrimination entre les Nubiens et les Egyptiens.

5. Conclusion

D'une façon générale, on remarque une grande homogénéité des populations de la vallée du Nil. La morphologie des populations reste assez stable dans le temps. Les civilisations passent mais le type humain change peu. Il se modifie surtout en fonction du milieu.

Les deux populations Kerma montrent une certaine différence entre elles. Le Kerma Classique présente plus d'affinité avec les autres ensembles nubiens.

Il faudra attendre un échantillon de population Kerma plus important et mieux réparti chronologiquement pour comprendre la différence entre les phases anciennes et récentes.

D'autre part la mise en évidence de différences d'ordre socio-culturel à l'intérieur des populations pourra peut-être éclairer nos connaissances concernant les variations de la morphologie au cours du temps dans les populations Kerma.

Références

- | | | |
|-------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BATRAWI, A.M.El. | 1935 | <i>Report on the human remains.</i> Mission archéologique de Nubie 1929-1934. Service des Antiquités de l'Egypte. Cairo : Government Press, Bulâq. |
| | 1945-46 | The racial history of Egypt and Nubia. Part I and II. <i>JRAI</i> , 75, 81-102; 76, 131-156. |
| BARNICOT, N.A. &
BROTHWELL, D.R. | 1958 | The evaluation of metrical data in the comparison of ancient and modern bones. <i>Ciba Foundation Symposium on Medical Biology and Etruscan Origins</i> , 131-149. |
| BILLY, G. | 1976 | La population de la forteresse de Mirgissa. Dans Vercoutter J. & coll., <i>Mirgissa III</i> , Paris, Geuthner, 7-55, 97-113, 117-149. |
| CHAMLA, M.C. | 1967 | <i>Aksha III, La population du cimetière méroïtique. Etude anthropologique</i> , Paris, Klincksiek. |
| COLLETT, M. | 1933 | Study of twelfth and thirteenth dynasty skulls from Kerma (Nubia). <i>Biometrika</i> , 25, 254-284. |
| CREWDSON-BENINGTON, R. | 1911 | Cranial type-contours. <i>Biometrika</i> , 8, 123-201. |
| FAWCETT, C.F. | 1902 | A second study of the variation and correlation of the human skull, with special reference of the Naqada crania. <i>Biometrika</i> , I, 408-467. |

- GORNAY, A. 1957 *Crania Africana : Uganda. Polska Akademia Nauk Zaklab Antropologi Wroclaw*, 14, 10-399.
- GIUFFRIDA-RUGGERI, V. 1910 I crani egiziani antichi e arabo-egiziani dell'Università di Napoli. *Atti della Soc. Romana di Antrop.*, XV, II, 89-148.
- GREENE, D.L. 1973 Dental anthropology of Early Egypt and Nubia. Dans Chiarelli B.A. & Brothwell D.R. eds, *Population Biology of the Ancient Egyptians*. Londres et New York, Academic Press.
- 1981 A critique of methods used to reconstruct racial and population affinity in the Nile Valley. *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 8, 13, 357-365.
- HOWELLS, W.W. 1973 *Cranial variation in man. A study by multivariate analysis of patterns of difference among recent human populations*. Cambridge, Mass. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, 67.
- KITSON, E. 1931 A study of the Negro skull with special reference to the crania from Kenya colony. *Biometrika*, 23, 271-314.
- MASALI, M. 1981 The Predynastics of Gebelen (Upper Egypt). *Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 8, 13, 253-263.
- MENK, R. 1979 Data banks in Historical Anthropology. The material infrastructure for interdisciplinarity. *Arch. suisses d'Anthrop. gén.*, 43, 2, 331-342.
- MORAND, G.M. 1925 A study of egyptian craniology from Prehistoric to Roman times (measurements on crania of the first dynasty from royal tombs at Abydos by G.H. Motley). *Bio-metrika*, 17, 1-2, 1-52.
- 1935 A study of Predynastic Egyptian skulls from Badari based on measurements taken by B.N. Stoessinger and D.E. Derry. *Biometrika*, 27, 293-309.
- MUKHERJEE, R., RAO, C.R. & TREVOR, J.C. 1955 *The Ancient Inhabitants of Jebel Moya*. Cambridge University Press.
- OETTEKING, B. 1908 *Kraniologische Studien an Altägyptern*. Inaugural-Diss. H. phil. Fak. Zürich, Braunschweig, Fredrich Vieweg u. Sohn.
- PEARSON, K. & DAVIN, A.G. 1924 On the biometric constants of the human skull. *Biometrika*, 16, 328-363.
- RANDALL-MACIVER, D. 1901 *The Earliest Inhabitants of Abydos*, Oxford.
- REISNER, G.A. 1923 *Excavations at Kerma, Part III*, Harvard African Studies, vol. V-VI, Cambridge, Mass.
- SERGI, S. 1912 *Crania habessinica*. Roma, Ermanno Loescher.
- SIMON, CH. 1982 Etude anthropologique préliminaire sur le matériel du Kerma Ancien (Kerma, Soudan). *Genava*, 30, N.S., 65-66.
- 1984 Etude anthropologique préliminaire sur le matériel du Kerma Ancien (Kerma, Soudan). *Genava*, 32, N.S., 27-30.
- SIMON, CH. & MENK, R. 1985 Diachronic study of the internal structure of the population of the Nile Valley by means of multivariate analysis of morphometric data. *Anthropologia Contemporanea*, Florence, 8, 95-104.

- SMITH, G.E. & WOOD-JONES, F. 1910 *The Archaeological Survey of Nubia, Report for 1907-1908. 2 : Report on Human Remains.* Cairo, Nat. Print. Dpt.
- STOESSIGER, B.N. 1927 A study of the Badarian crania recently excavated by the British School of Archaeology in Egypt. *Biometrika*, 19, 110-150.