

## **Dermatoglyphes palmaires de Noirs de la région de Libenge (Zaïre)**

par

Stana VRYDAGH-LAUREUX (\*)

### **Introduction**

Les empreintes digitales et palmaires de Noirs établis dans un rayon de 25 km autour de Libenge (3,39° N et 18,39° E) ont été relevées en 1949 par F. Twiesselmann. Les empreintes digitales ont été décrites précédemment (VRYDAGH 1977).

Les données qui concernent l'Afrique subsaharienne sont encore moins nombreuses pour les dermatoglyphes palmaires que pour les empreintes digitales. Selon les caractères considérés, nous avons pu réunir de 5 à 45 séries masculines et de 3 à 20 séries féminines de plus de 50 individus.

Ces échantillons concernent surtout l'Afrique occidentale : Sénégal (GOMILA *et al.* 1967), Guinée Bissau (PONS 1952 ; MATZNETTER 1964), Liberia et Sierra Leone (CUMMINS 1930) ; Liberia (WILDER 1913), Côte d'Ivoire (RIGTERS-ARIS 1975), Ghana (SUNDERLAND *et al.* 1973 ; RIGTERS-ARIS 1975), Haute Volta (GLANVILLE 1967 ; WANGERMEZ & LAMONTELLERIE 1974), Mali (GLANVILLE & HUIZINGA 1966), Nigeria (OJIKUTU 1964 ; JANTZ & BREHME 1978). Les valeurs publiées avant 1970 ont été reprises par SUNDERLAND & COOPE (1973) en plusieurs tableaux.

La côte est du Golfe de Guinée a été moins étudiée : Cameroun (GLANVILLE 1968 ; WANGERMEZ & HARTER 1974 ; RIGTERS-ARIS 1975), Angola (MATZNETTER 1967 ; BREHME 1972a et b).

Quant à l'Afrique centrale, les données sont rares : Soudan (RIFE 1953), Tanzanie (BARNICOT *et al.* 1972 ; ROBERTS *et al.* 1974). Pour le Zaïre, il n'y a guère que les études de GEIPEL qui portent sur un échantillon de 29 hommes et 8 femmes Mangbetu (1964), sur des Pygmées Aka, Basua et Efe (1956) auxquels il a ajouté 48 hommes et 28 femmes Lese pour l'étude du pli palmaire transverse (1961).

Enfin, à l'est de l'Afrique, PONS (1953b) a étudié 108 hommes et 44 femmes Bantu du Natal, MATZNETTER a prospecté le Moçambique (1964, 1970 et 1972) et GRACE a publié les dermatoglyphes des Zulus de Durban (1974). CUMMINS (1955) et TOBIAS (1961) ont examiné plusieurs groupes de Bochimans.

(\*) Communication présentée le 28 février 1978.

Aucune publication ne concerne les paumes des populations du Gabon et de la République Centrafricaine où vivent les Pygmées Babinga.

Les échantillons de l'ouest du Zaïre dont nous présentons ici l'étude apportent donc des renseignements sur une région absolument inexplorée au point de vue des dermatoglyphes palmaires.

### Matériel et méthode

Les sujets examinés se répartissent en :

Bwaka Minagende	Bomanga Mafwa	86 ♂	82 ♀
	Bogilazo	99 ♂	112 ♀
	Libenge	100 ♂	—
Bwaka Mabo		119 ♂	—
Total Bwaka		404 ♂	194 ♀
Ngombe		200 ♂	87 ♀
Sango		98 ♂	105 ♀
Mongwandi		87 ♂	—

Les dermatoglyphes de Pygmées Bambenga qui ont été récoltés en même temps que ceux-ci feront l'objet d'une publication séparée.

Les Bwaka, Sango et Mongwandi parlent une langue soudanaise et les Ngombe, une langue bantoue.

Les empreintes palmaires sont décrites selon la méthode de H. CUMMINS & C. MIDLO (1961) pour les dessins palmaires, la hauteur des triradius axiaux, la terminaison des lignes principales, les types de Wilder et l'indice des lignes principales. Les terminaisons de la ligne C sont également classées selon la méthode de C. PLATO (1970). L'intensité de dessins palmaires est donnée par la moyenne du nombre total de triradius sur l'ensemble de la paume (L. S. PENROSE 1968) et dans sa zone distale (RIGTERS-ARIS 1975). La terminaison moyenne de la ligne D qui différencie bien les populations blanches et noires, a été calculée comme le fait SCHWIDETZKY (1962). Enfin, la largeur moyenne des crêtes entre les triradius a et b a été mesurée selon PENROSE & LOESCH (1967) : quotient de la somme des distances a-b droite + gauche (en mm) par la somme des nombres de crêtes droit et gauche en y incluant les deux crêtes terminales (a-b r.c. + 2), multiplié par 1000 pour obtenir des nombres entiers.

### Résultats et discussion

Les fréquences des caractères qualitatifs sont données dans les tableaux 1 à 6 et les moyennes des caractères quantitatifs, dans les tableaux 7 à 9.

Les différences bimanuelles observées dans nos échantillons sont les mêmes que celles qu'on observe dans les autres populations humaines et concernent des caractères bien définis :

1. dessins sur le thénar plus fréquents à gauche (diff. sign.)
2. terminaisons de la ligne A plus transversales à droite (diff. sign. sauf chez les femmes Ngombe et Sango)
3. terminaisons de la ligne C plus souvent ulnaires à gauche, avec plus de C<sup>x,0</sup> (diff. sign. sauf ♂ et ♀ Bwaka et ♀ Sango)
4. a. terminaisons de la ligne D en 7 plus fréquentes à gauche (diff. sign. sauf ♀ Ngombe et Sango)
- b. type 11-9-7 plus fréquent à droite et 7-5-5 plus fréquent à gauche (diff. sign. sauf ♀ Ngombe)
- c. indice des lignes principales et terminaison moyenne de la ligne D plus élevés à droite (diff. sign. sauf ♀ Ngombe).

Le *dimorphisme sexuel* des dermatoglyphes palmaires est peu marqué. Rien de systématique ne se dégage des différences observées dans nos 4 échantillons des deux sexes pour les dessins palmaires, la position des triradius axiaux, le nombre de crêtes a-b, qui atteignent rarement le seuil de signification de .05 (tabl. 10a).

Les femmes ont en général les lignes principales plus longitudinales que les hommes de la même ethnie. Cette particularité se manifeste pour le cours des lignes, les types de Wilder et pour les caractères quantitatifs qui tentent d'exprimer le degré de transversalité comme l'indice de Cummins et la terminaison moyenne de la ligne D. Cependant, peu des différences entre hommes et femmes atteignent le seuil de signification de .05.

Le seul caractère qui différencie bien les sexes est en somme un caractère métrique : la largeur des crêtes en a-b (OHLER & CUMMINS 1942 ; VRYDAGH 1970) : la différence est hautement significative ( $P < .01$ ) entre les échantillons d'hommes et de femmes Bwaka (Bogilazo), Ngombe et Sango.

SCHWIDETZKY & JANTZ (1977) ont constaté que le dimorphisme sexuel du nombre moyen de crêtes digitales (total ridge-count) est moins élevé chez les Noirs que chez les Blancs. Cette observation est confirmée par les quelques données existant sur la largeur des crêtes en a-b : la différence entre hommes et femmes de la même ethnie calculée sur 5 échantillons de Noirs s'élève à 38,3  $\mu\text{m}$  et sur 3 échantillons de Blancs, à 54,3  $\mu\text{m}$  (respectivement Yoruba du Nigeria étudiés par JANTZ & PARHAM 1978, Noirs de Libenge et Anglais, Juifs cités par JANTZ *ibid.*, Belges de VRYDAGH 1970).

Les 4 échantillons de Bwaka sont assez homogènes. Les quelques différences statistiquement significatives entre les sous-échantillons groupés deux à deux concernent surtout la main gauche des hommes du village de Bogilazo (tabl. 10b).

Les différences entre *tribus de Libenge* n'ont aucun caractère systématique et dépendent vraisemblablement des hasards de l'échantillonnage (tabl. 10c). Les Ngombe qui sont considérés comme des Bantous ne se distinguent donc pas plus des populations soudanaises Bwaka, Sango et Mongwandi par leurs dermatoglyphes palmaires que par leurs dermatoglyphes digitaux (VRYDAGH 1977).

L'ensemble des échantillons se situent dans les limites de la variation connue des Noirs subsahariens, plus proches cependant des populations de l'Afrique occidentale que de celles de l'est.

La tendance à une réduction de la fréquence des *dessins palmaires* du nord-ouest au sud-est de l'Afrique occidentale observée par SUNDERLAND & COOPE (1973) ne se poursuit pas à l'est de l'Ubangi, non plus que l'augmentation d'ouest en est de la présence de *boucles radiales sur l'hypothénar* (RIGTERS-ARIS 1975).

La rareté du *triradius axial distal t'* et des doubles triradius axiaux est une caractéristique des populations d'Afrique subsaharienne.

La fréquence élevée de la *terminaison de la ligne D en 7* entre l'annulaire et l'auriculaire se retrouve dans la majorité des échantillons de Noirs où les valeurs sont analogues aux nôtres sans tendance géographique particulière. Le type de terminaison des lignes D, C, B en 7-5-5 qui a été reconnu par WILDER (1913) comme la «negro formula» prédomine dans tous nos échantillons, comme dans 26 des 27 études publiées sur des Noirs africains.

Le *pli palmaire transverse* typique est rare.

Les valeurs du *nombre moyen de triradius palmaires* sont les mêmes dans nos populations et dans les deux autres chez lesquelles ce caractère a été évalué : Hadza (BARNICOT *et al.* 1972) et Zulus (GRACE 1974). Les valeurs européennes sont similaires.

Les moyennes du *nombre de triradius dans la zone distale* de la paume montrent une grande uniformité dans les quelques populations noires étudiées. RIGTERS-ARIS (1975) signale des valeurs de 8,45 à 8,93 au Cameroun, Ghana et Côte d'Ivoire, contre 8,57 à 8,95 à Libenge. En Europe, les dessins interdigitaux sont moins fréquents et le nombre moyen de triradius dans la zone distale de la paume ne dépasse pas 8,3.

Dans les populations subsahariennes étudiées, la *terminaison moyenne de la ligne D* varie de 7,8 à 9,3, limites entre lesquelles se situent tous nos échantillons (SCHWIDETZKY 1962 et 1966 et les auteurs postérieurs cités plus haut). Les populations de Libenge sont cependant plus proches de celles de la côte atlantique où les valeurs ne dépassent pas 8,4 que de celles du Cameroun et de l'est de l'Afrique. Ici également la tendance à l'augmentation des valeurs d'ouest en est ne se poursuit pas au-delà de l'Ubangi.

La rareté des données concernant les Noirs africains nous a incitée à publier les valeurs moyennes du *nombre de crêtes en a-b* calculée sur la faible proportion de sujets chez qui ce caractère est lisible. Les données de comparaison, dont la majorité ont été reprises par JANTZ & PARHAM (1978) sont très semblables aux nôtres. Aucun gradient géographique ne se dégage : les valeurs atteignent 75 à 79 aussi bien en Afrique occidentale qu'au Nigeria, en Tanzanie ou à Durban. En Europe, les moyennes, plus élevées, s'échelonnent de 83 à 88.

Pour la *largeur moyenne des crêtes en a-b*, les seules valeurs publiées pour des Noirs sont celles des Yoruba (JANTZ & PARHAM 1978) : 605  $\mu$  chez 119 hommes et

556  $\mu$  chez 52 femmes. Nos moyennes masculines sont inférieures à celle des Yoruba et en diffèrent statistiquement pour 4 des 7 échantillons (t de 2,6 à 4,6) tandis que les moyennes féminines encadrent celle des femmes Yoruba sans présenter avec elles aucune différence statistiquement significative. La différence entre Yoruba et Blancs observée par Jantz et Parham se confirme ici dans les échantillons féminins : les Noires ont les crêtes plus larges que les Blanches, aussi bien les Anglaises de Loesch et les Juives de Katznelson citées par Jantz que les étudiantes bruxelloises étudiées par Vrydagh (1970 ; diff. sign. au seuil de .01). Mais nos échantillons masculins ne confirment pas cette observation. Il faudra attendre la publication de nouvelles données pour voir si l'hypothèse d'une différence raciale de la largeur des crêtes émise par Jantz se vérifie.

En conclusion, les dermatoglyphes palmaires des Noirs de Libenge, comme leurs empreintes digitales, se situent dans les limites connues de la variation des populations noires subsahariennes. Ils sont proches des valeurs observées en Afrique occidentale. Les données sont trop rares en ce qui concerne l'Afrique centrale pour permettre de déceler des gradients géographiques dans cette zone.

TABLEAU I  
Dessins palmaires (%).

Population	N	Hyp.	Thénar + I		II		III		IV		Total	
			Dess.	D + V	D	Bd	D	Bd	D	Bd/D		
HOMMES												
Bwaka Minagende	66-72	D	13,89	8,33	9,72	9,72	57,58	3,03	37,14	30,00	—	67,14
Bomanga Mafwa		G	12,50	30,56	36,11	5,56	24,24	3,03	42,86	25,71	11,43	80,00
Bwaka Minagende	84-99	D	18,18	5,05	11,11	11,58	45,24	1,19	47,19	22,47	3,37	73,03
Bogilazo		G	18,18	25,25	37,37	13,68	21,43	3,57	56,18	31,46	10,11	97,75
Bwaka Minagende	85-98	D	13,26	6,19	9,28	10,20	51,76	1,18	42,05	32,95	2,27	77,27
Libenge		G	14,28	25,77	38,14	7,14	32,94	—	43,18	35,23	6,82	85,23
Bwaka Mabou	89-119	D	15,96	7,63	10,17	10,58	45,65	3,26	46,07	25,84	3,37	75,28
		G	18,49	23,73	34,75	8,65	36,95	2,18	46,07	25,84	8,99	80,90
Total Bwaka	327-388	D	15,46	7,25	10,36	10,57	49,54	2,14	43,45	27,68	2,38	73,51
		G	16,24	25,91	36,53	8,94	29,36	2,14	47,32	30,06	8,93	86,31
Ngombe	160-188	D	14,89	4,79	10,11	6,51	40,63	—	47,27	23,17	6,10	76,54
		G	14,89	21,28	38,30	2,37	29,43	1,23	48,49	26,83	9,15	84,47
Sango	98	D	24,49	4,08	9,18	3,06	46,94	3,06	41,84	24,49	4,08	70,41
		G	24,49	23,47	35,71	3,06	37,76	1,02	45,92	29,59	9,18	84,69
Mongwandi	84-87	D	22,99	5,75	5,75	11,49	49,41	2,35	35,64	33,33	5,75	74,72
		G	20,70	18,39	22,99	9,20	32,94	2,35	42,53	35,63	9,20	87,36
FEMMES												
Bwaka Minagende	76-82	D	14,64	13,42	17,08	3,80	35,53	6,58	57,14	24,68	2,60	84,42
Bomanga Mafwa		G	19,52	26,83	32,93	2,53	22,37	2,63	54,55	25,97	11,69	92,21
Bwaka Minagende	88-112	D	12,75	3,92	9,80	6,06	47,19	1,12	47,73	27,27	1,14	76,14
Bogilazo		G	16,66	13,13	21,57	4,04	32,58	—	47,73	31,82	7,95	87,50
Total Bwaka	164-194	D	13,59	8,15	13,04	5,06	41,82	3,64	52,12	26,06	1,82	80,02
		G	17,93	19,57	26,63	3,37	26,06	1,82	50,91	29,09	9,70	84,70
Ngombe	79-86	D	16,28	4,82	18,07	6,17	40,51	1,26	49,38	29,63	2,47	81,48
		G	15,12	19,28	27,71	4,94	32,91	—	49,38	27,16	3,70	80,24
Sango	105	D	18,10	8,57	11,43	4,76	45,71	3,81	46,67	22,86	4,76	74,29
		G	22,86	21,90	30,48	1,90	20,95	0,95	55,24	17,14	11,43	83,81

TABLEAU 2  
Types de dessins sur l'hypothénar (%).

Population	N	B <sup>u</sup>		B <sup>r</sup>		B <sup>r</sup> /B <sup>u</sup>		B <sup>c</sup>		A <sup>r</sup>		
		dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	
HOMMES												
Bwaka Minagende	Bom. Mafwa	72	-	-	13.89	12.50	-	-	-	-	-	-
	Bogilazo	99	5.05	5.05	13.13	13.13	-	-	-	-	-	-
	Libenge	98	3.06	6.12	8.16	8.16	2.04	-	-	-	-	-
	Bwaka Mabo	119	5.88	2.52	10.08	15.13	-	0.84	-	-	-	-
	Total Bwaka	388	3.87	3.61	11.08	12.37	0.52	0.26	-	-	-	-
	Sango	98	6.12	5.10	15.31	18.37	1.02	-	1.02	1.02	1.02	-
	Mongwandi	87	1.15	9.20	16.10	9.20	1.15	-	2.30	-	2.30	1.15
FEMMES												
Bwaka Minag.	Bom. Mafwa	82	2.44	4.88	12.20	13.42	-	-	-	1.22	-	-
	Bogilazo	102	4.90	2.94	7.84	12.74	-	0.98	-	-	-	-
	Total Bwaka	184	3.80	3.80	9.78	13.04	-	0.54	-	0.54	-	-
	Ngombe	86	2.33	3.49	12.79	9.30	-	1.16	-	-	-	-
	Sango	105	4.76	6.67	11.43	12.38	0.95	0.95	0.95	2.86	-	-

TABLEAU 3  
Position des triradius axiaux (%).

Population	N		O	t	t'	t''	tt'	autres
HOMMES								
Bwaka Minagende	62	D	—	75,81	22,58	—	1,61	—
Bomanga Mafwa		G	—	75,81	24,19	—	—	—
Bwaka Minagende	90	D	—	70,00	20,00	4,44	4,44	1,12
Bogilazo		G	—	70,00	21,12	4,44	4,44	—
Bwaka Minagende	98	D	—	75,51	16,33	2,04	6,12	—
Libenge		G	—	80,61	12,25	2,04	3,06	2,04
Bwaka Mabo	118	D	—	72,03	17,80	2,54	5,93	1,70
		G	—	74,58	18,64	2,54	3,39	0,85
Total Bwaka	368	D	—	73,64	18,75	2,45	4,89	0,27
		G	—	75,54	18,48	2,45	2,99	0,54
Ngombe	187	D	—	69,52	25,14	2,14	1,60	1,60
		G	—	75,40	21,39	1,07	1,07	1,07
Sango	98	D	1,02	80,62	8,16	4,08	5,10	1,02
		G	—	81,64	12,24	2,04	4,08	—
Mongwandi	87	D	2,30	68,96	24,14	—	1,15	3,45
		G	1,15	77,01	20,69	—	1,15	—
FEMMES								
Bwaka Minagende	81	D	—	66,67	25,93	3,70	2,47	1,23
Bomanga Mafwa		G	1,23	71,61	19,75	2,47	4,94	—
Bwaka Minagende	101	D	—	61,39	31,68	1,98	3,96	0,99
Bogilazo		G	—	70,30	24,75	1,98	2,97	—
Total Bwaka	182	D	—	63,73	29,12	2,75	3,30	1,10
		G	0,55	70,88	22,53	2,20	3,84	—
Ngombe	83	D	—	71,09	25,30	—	3,61	—
		G	—	75,91	20,48	—	3,61	—
Sango	105	D	—	79,05	12,38	1,90	3,81	2,86
		G	—	75,24	11,43	0,95	8,57	3,81



TABLEAU 4  
Terminaison des lignes principales (%).

Population	N	ligne D			ligne C			ligne B			ligne A		
		7	9	11	0	prox.	rad.	uln.	9-7	5	5	3	1
HOMMES													
Bwaka Minagende	66-72	D 38.89	26.39	34.72	4.54	-	56.07	39.39	38.57	61.43	44.45	55.55	-
Bomanga Mafwa	G 55.56	34.72	9.72	18.18	3.03	27.28	51.51	11.43	88.57	9.72	83.33	6.95	6.95
Bwaka Minagende	84-97	D 49.48	22.68	27.84	2.38	1.19	46.43	50.00	32.60	67.40	44.33	53.61	2.06
Bogilazo	G 77.32	18.56	4.12	9.52	2.38	22.62	65.48	6.52	93.48	21.65	71.13	7.22	7.22
Bwaka Minagende	85-95	D 34.74	36.84	28.42	2.35	-	51.76	45.89	28.57	71.43	45.27	53.68	1.05
Libenge	G 63.16	27.37	9.47	9.41	5.88	34.12	50.59	7.69	92.31	14.74	81.05	4.21	4.21
Bwaka Mabou	88-93	D 43.01	33.33	23.66	1.14	-	48.86	50.00	28.58	71.42	44.08	54.84	1.08
Total Bwaka	323-357	G 62.36	27.96	9.68	3.41	1.14	37.50	57.95	10.99	89.01	24.73	70.97	4.30
	D 42.58	29.13	28.29	2.48	0.31	50.46	46.75	31.68	68.32	44.54	54.34	1.12	1.12
	G 64.71	27.17	8.12	9.60	3.10	30.65	56.65	9.01	90.99	18.21	76.19	5.60	5.60
Ngombe	154-166	D 39.15	36.75	24.10	4.55	2.60	39.60	53.25	27.00	73.00	39.06	60.94	-
	G 55.42	35.54	9.04	9.09	2.60	30.52	57.79	10.43	89.57	21.09	77.10	1.81	1.81
Sango	98	D 57.14	16.32	26.54	6.12	1.02	37.76	55.10	29.59	70.41	32.66	66.32	1.02
	G 65.31	26.53	8.16	6.12	1.02	37.75	55.11	10.20	89.80	16.33	76.53	7.14	7.14
Mongwandi	83-87	D 36.78	25.29	37.93	4.82	1.21	50.60	43.37	41.38	58.62	55.17	43.68	1.15
	G 57.47	31.04	11.49	10.84	2.41	34.94	51.81	17.24	82.76	28.74	68.96	2.30	2.30
FEMMES													
Bwaka Minagende	76-80	D 56.25	22.50	21.25	3.95	-	36.84	59.21	22.08	77.92	36.25	62.50	1.25
Bomanga Mafwa	G 62.50	32.50	5.00	10.52	10.52	-	22.37	67.11	6.49	93.51	12.50	81.25	6.25
Bwaka Minagende	88-90	D 48.89	24.44	26.67	3.41	-	46.59	50.00	28.89	71.11	45.55	53.34	1.11
Bogilazo	G 63.33	26.67	10.00	12.50	12.50	-	31.81	55.69	15.56	84.44	27.78	65.56	6.66
Total Bwaka	164-170	D 52.35	23.53	24.12	3.66	-	42.07	54.27	25.74	74.26	41.18	57.64	1.18
	G 62.94	29.41	7.65	11.59	11.59	-	27.44	60.97	11.38	88.62	20.59	72.94	6.47
Ngombe	80-82	D 58.54	30.48	10.98	2.50	6.25	38.75	52.50	20.99	79.01	31.71	68.29	-
	G 62.19	34.15	3.66	8.75	8.75	6.25	32.50	52.50	9.88	90.12	28.05	68.29	3.66
Sango	105	D 53.33	24.75	21.92	2.86	-	46.66	50.48	22.86	77.14	22.86	77.14	-
	G 69.52	20.00	10.48	7.62	7.62	1.90	20.00	70.48	12.38	87.62	16.19	76.19	7.62

TABLEAU 5  
Types de Wilder (%) (\*).

Population	N		11.9.7	9.7.5	7.5.5	7.9.5	9.9.5	autres
HOMMES								
Bwaka Minagende	66	D	31,82	12,12	27,27	13,64	6,06	9,09
Bomanga Mafwa		G	9,09	22,73	40,91	4,55	12,12	10,60
Bwaka Minagende	84	D	29,76	11,91	38,10	5,95	5,95	8,33
Bogilazo		G	1,19	16,67	52,38	8,33	4,76	16,67
Bwaka Minagende	85	D	20,00	21,18	27,06	7,06	9,41	15,29
Libenge		G	7,06	12,94	41,18	15,29	10,59	12,94
Bwaka Mabo	88	D	22,73	18,18	32,95	6,82	9,09	10,23
		G	10,23	20,45	36,36	6,82	19,32	6,82
Total Bwaka	323	D	25,70	16,10	31,58	8,05	7,74	10,83
		G	6,81	17,06	42,73	8,98	11,76	11,76
Ngombe	153	D	18,95	25,49	26,14	7,19	8,50	13,73
		G	7,84	17,64	37,91	10,46	12,42	13,73
Sango	98	D	25,51	11,23	36,74	10,20	8,16	8,16
		G	4,08	8,16	39,80	14,29	17,35	16,32
Mongwandi	83	D	36,14	18,07	25,30	7,23	6,03	7,23
		G	10,84	14,46	37,35	13,26	8,43	15,66
FEMMES								
Bwaka Minagende	76	D	18,42	14,47	44,73	10,53	7,90	3,95
Bomanga Mafwa		G	5,26	18,42	47,38	7,89	9,21	11,84
Bwaka Minagende	88	D	25,00	14,77	36,36	9,09	6,82	7,96
Bogilazo		G	10,23	14,77	44,32	13,64	7,95	9,09
Total Bwaka	164	D	21,95	14,02	40,24	9,76	7,32	6,71
		G	7,93	15,24	45,73	10,98	8,54	11,58
Ngombe	80	D	10,00	15,00	35,00	7,50	7,50	25,00
		G	2,50	15,00	37,50	13,75	13,75	17,50
Sango	105	D	21,90	11,43	36,19	11,43	14,29	4,76
		G	7,62	11,43	51,43	4,76	10,47	14,29

(\*) En incluant C<sup>x.o</sup> - doubles formulations incluses dans le cours le plus transversal.

TABLEAU 6  
Pli palmaire transverse typique (%).

		N	Individus porteurs				Mains porteuses		
			sur m.dr.	sur m.g.	sur 2 m.	total	dr.	g.	total
H O M M E S									
Bwaka Minagende	Bom. Mafwa	72	1,39	1,39	1,39	4,17	2,78	2,78	2,78
	Bogilazo	99	—	1,01	2,02	3,03	2,02	3,03	2,53
	Libenge	98	1,02	3,06	—	4,08	1,02	3,06	2,04
	Bwaka Mabo	119	0,84	0,84	0,84	2,52	1,68	1,68	1,68
	Total Bwaka	388	0,77	1,29	1,03	3,35	1,80	2,58	2,19
	Ngombe	188	0,53	1,60	1,60	3,72	2,13	3,19	2,66
	Sango	98	1,02	—	1,02	2,04	2,04	1,02	1,53
	Mongwandi	87	2,30	—	4,60	6,90	6,90	4,60	5,75
F E M M E S									
Bwaka Minag.	Bom. Mafwa	82	2,44	2,44	2,44	7,32	4,88	4,88	4,88
	Bogilazo	112	0,89	—	0,89	1,78	1,78	0,89	1,34
	Total Bwaka	194	1,55	1,03	1,15	4,12	3,09	2,58	2,84
	Ngombe	86	1,16	—	—	1,16	1,16	—	0,58
	Sango	105	1,90	1,90	—	3,81	1,90	1,90	1,90

TABLEAU 7

Population		N	Nombre de triradius palmaires						Nombre de triradius interdigitaux (II, III, IV)		
			D		G		D + G		D	G	D + G
			$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
H O M M E S											
Bwaka Minagende	Bom. Mafwa	72	5,59	0,83	5,85	1,09	11,44	1,60	4,38	4,28	8,65
	Bogilazo	95	5,60	0,86	6,02	1,12	11,62	1,77	4,35	4,47	8,82
	Libenge	98	5,64	0,79	5,88	0,96	11,52	1,44	4,41	4,38	8,78
	Bwaka Mabo	92	5,72	0,84	5,91	0,96	11,63	1,55	4,45	4,46	8,90
	Total Bwaka	357	5,64	0,83	5,92	1,04	11,56	1,60	4,39	4,40	8,80
	Ngombe	154	5,57	0,84	5,80	0,97	11,35	1,53	4,34	4,31	8,65
	Sango	98	5,55	0,73	5,91	0,93	11,49	1,37	4,30	4,37	8,66
	Mongwandi	87	5,75	0,78	5,87	0,91	11,62	1,51	4,48	4,47	8,95
F E M M E S											
Bwaka Minag.	Bom. Mafwa	79	5,63	0,76	5,86	0,91	11,49	1,42	4,33	4,32	8,65
	Bogilazo	99	5,53	0,86	5,63	0,83	11,16	1,45	4,28	4,28	8,57
	Total Bwaka	178	5,58	0,82	5,74	0,88	11,31	1,45	4,30	4,30	8,60
	Ngombe	83	5,60	0,68	5,68	0,93	11,28	1,42	4,35	4,27	8,61
	Sango	105	5,66	0,90	5,85	1,11	11,50	1,80	4,33	4,24	8,57

TABLEAU 8

	N	Indice des lignes principales						Terminaison moyenne ligne D					
		D		G		D+G		N	D	G	D+G		
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	s		
HOMMES													
Bwaka Minagende	Bom. Mafwa	72	7.86	2.21	6.21	1.51	14.07	3.33	66	8.88	8.06	8.47	1.59
	Bogilazo	97	7.63	2.29	6.22	1.61	13.86	3.49	84	8.57	7.60	8.20	1.49
	Libenge	95	7.91	2.17	6.35	1.65	14.25	3.47	83	8.89	7.95	8.42	1.56
	Bwaka Mabo	93	7.61	2.28	6.72	2.05	14.33	4.08	86	8.79	8.13	8.46	1.50
	Total Bwaka	357	7.75	2.24	6.38	1.74	14.13	3.63	319	8.72	8.04	8.38	1.54
	Ngombe	166	7.58	2.15	6.58	1.90	14.16	3.71	188	8.74	8.10	8.42	2.22
	Sango	98	7.24	2.26	6.14	1.78	13.39	3.72	98	8.43	7.90	8.17	2.76
	Mongwandi	87	8.25	2.27	6.83	1.93	15.05	3.91	84	9.05	8.11	8.58	2.72
FEMMES													
Bwaka Minag.	Bom. Mafwa	80	7.03	2.19	6.09	1.57	13.14	3.39	76	8.28	7.84	8.06	1.43
	Bogilazo	90	7.59	2.35	6.49	1.80	14.08	3.79	87	8.60	7.96	8.28	1.57
	Total Bwaka	170	7.32	2.30	6.30	1.71	13.64	3.65	163	8.46	7.91	8.18	1.51
	Ngombe	82	6.93	1.97	6.45	1.81	13.35	3.39	79	8.10	7.88	7.99	1.45
	Sango	105	6.92	2.00	6.22	1.86	13.14	3.54	105	8.34	7.79	8.07	1.62

TABLEAU 9

Population	N	Nb. crêtes a-b		Distance a-b (mm)		Larg. crêtes ( $\mu$ )		
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	
HOMMES								
Bwaka Minagende	Bom. Mafwa	25	77.36	9.69	44.76	5.49	565	34.18
	Bogilazo	20	73.60	10.40	44.96	5.82	597	48.58
	Libenge	19	81.05	7.57	48.23	5.41	582	50.12
	Bwaka Mabo	21	78.05	8.07	45.89	5.10	574	48.28
	Total Bwaka	85	77.47	9.41	45.86	5.62	579	46.67
	Ngombe	32	70.22	8.31	41.84	4.24	582	42.70
	Sango	34	75.50	8.26	45.99	5.10	596	48.97
	Mongwandi	28	71.14	9.26	41.70	5.82	570	43.86
FEMMES								
Bwaka Minag.	Bom. Mafwa	24	76.17	7.63	42.95	4.12	551	38.19
	Bogilazo	33	77.91	8.92	44.75	5.27	561	39.88
	Total Bwaka	57	77.18	8.44	44.10	3.78	557	39.43
	Ngombe	22	76.46	9.87	42.60	5.56	545	42.93
	Sango	42	75.12	8.67	41.66	4.54	541	29.89

TABLEAU 10  
Différences significatives.

a. <i>entre hommes et femmes</i>			P <
dessins thénar	m.gauche	Bogilazo	.05
dessins i.d. IV	m.dr. et g.	Bomanga Mafwa	.05
	m. gauche	Bogilazo	.05
nb. triradius palmaires	m. gauche	Bogilazo	.05
term.I.D.	m. droite	Ngombe	.05
term.I.C	m. droite	Bomanga Mafwa	.05
	m. gauche	Sango	.05
indice lignes princ.		Bomanga Mafwa, Ngombe	.05
nombre crêtes en a-b	D + G	Ngombe	.05
largeur crêtes en a-b		Bogilazo, Ngombe, Sango	.01
b. <i>entre sous-échantillons Bwaka</i>			
♂ dessins i.d. III	m. gauche	Bogilazo ≠ Bwaka Mabo	.05
dessins i.d. IV	m. gauche	Bogilazo ≠ B. Mafwa, Libenge, Mabo	.05
term. I.D.	m. gauche	Bogilazo ≠ Bomanga Mafwa et Mabo	.05
term. I.C.	m. gauche	Bogilazo ≠ Bwaka Mabo	.05
	m. gauche	Bomanga Mafwa ≠ Bwaka Mabo	.01
term. I.A	m. gauche	» »	.05
		Bogilazo ≠ Bomanga Mafwa	.05
♀ vrais dessins thénar	m. droite	» »	.05
term. I.A	m. gauche	» »	.05
c. <i>entre tribus de Libenge</i>			
♂ dessins thénar	m. gauche	Bwaka ≠ Mongwandi	.05
dessins i.d. III	m. droite	Bwaka ≠ Ngombe	.05
		Ngombe ≠ Sango, Mongwandi	.05
term. I.A	m.dr. et D + G	Sango ≠ Mongwandi	.01
term. I.C	m. droite	Bwaka ≠ Ngombe	.05
term. I.D	m. droite	Bwaka ≠ Sango	.05
		Ngombe ≠ Sango	.01
		Ngombe ≠ Mongwandi	.05
		Sango ≠ Mongwandi	.05
types de Wilder	m. droite	Bwaka ≠ Ngombe	.05
		Ngombe ≠ Mongwandi	.05
		Sango ≠ Mongwandi	.05
♀ term. I.A	m.dr. et D + G	Bwaka ≠ Sango	.01
term. I.C	m. gauche	Ngombe ≠ Sango	.05
term. I.D	m. droite	Bwaka ≠ Ngombe	.05
	m. gauche	Ngombe ≠ Sango	.05
types de Wilder	m. droite	Bwaka ≠ Ngombe	.01
	m. gauche	Ngombe ≠ Sango	.05

## BIBLIOGRAPHIE

- BARNICOT, N. A., D. F. MUKHERJEE, J. C. WOODBURN & F. J. BENNETT  
 1972 Dermatoglyphics of the Hadza of Tanzania.  
*Hum. Biol.*, **44** : 621-648.
- BREHME, H.  
 1972a Über das Hautleistensystem von Bieno- und Luimbe-Bantus (Zentral-Angola),  
 zugleich erstmalige Mitteilung von Zehenmusterbefunde Negrider.  
*Z. Morph. Anthrop.*, **64** : 159-185.  
 1972b Über das Hautleistensystem der angolanischen Quioco und Ginga-Bantus.  
*Z. Morph. Anthrop.*, **64** : 362-385.
- CUMMINS, H.  
 1930 Dermatoglyphics in Negroes of West Africa.  
*Am. J. phys. Anthrop.*, **14** : 9-21.  
 1955 Dermatoglyphics of Bushmen (South Africa).  
*Am. J. phys. Anthrop.*, **13** : 699-710.
- CUMMINS, H. & C. MIDLO  
 1961 *Finger prints, palms and soles*.  
 New York, Dover Publ., 319 p.
- FISCHER, E.  
 1964 Bemerkungen über die Vierfingerfurche an einigen Negerhänden.  
*Z. Morph. Anthrop.*, **55** : 311-314.
- GEIPEL, G.  
 1961 Die Vierfingerfurche bei afrikanischen und melanesischen Pygmäen im  
 Vergleich mit Negern und Deutschen.  
*Z. Morph. Anthrop.*, **51** : 339-345.  
 1956 Die Finger- und Handleisten bei Bambuti und Buschmännern.  
*Homo*, **7** : 74-86.  
 1964 Fingerleisten und Handfurchen bei den afrikanischen Mangbetu-Negern.  
*Z. Morph. Anthrop.*, **55** : 235-241.
- GLANVILLE, E. V.  
 1967 Dermatoglyphics of the fingers and palms of the Kurumba from Upper Volta.  
*Proc. Kon. ned. Akad. Wet.*, **C 70** : 535-542.  
 1968 Digital and palmar dermatoglyphics of the Fali and Bamileke of Cameroons.  
*Proc. Kon. ned. Akad. Wet.*, **C 71** : 529-536.
- GLANVILLE, E. V. & J. HUIZINGA  
 1966 Palmar dermatoglyphics of the Dogon and Peul of Mali.  
*Proc. Kon. ned. Akad. Wet.*, **C 69** : 528-539.
- GOMILA, J., L. PEE-LABORDE & M. Th. DE LESTRANGE  
 1967 Dermatoglyphes digito-palmaires et plis de flexion dans l'isolat Bedik, Sénégal  
 oriental.  
*Akten anthrop. Kongress Brno (Tchechosl.) 1965* : 103-118.

- GRACE, H. J.  
1974 Palmar dermatoglyphics of South African negroes and coloureds.  
*Hum. Hered.*, **24** : 167-177.
- JANTZ, R. L. & H. BREHME  
1978 Finger and palmar dermatoglyphics of a Yoruba (Nigeria) sample.  
*Ann. hum. Biol.*, **5** : 539-546.
- JANTZ, R. L. & K. R. PARHAM  
1978 Racial differences in dermal ridge-breadth.  
*Hum. Biol.*, **50** : 33-40.
- MATZNETTER, Th.  
1964 Hautleistenuntersuchungen an sechs afrikanischen Negerstämmen.  
*Z. Morph. Anthrop.*, **55** : 315-334.  
1967 Untersuchungen über das Papillarsystem südwestangolanischer Negerstämme.  
*Mitt. anthrop. Ges. Wien*, **96-97** : 21-56.  
1970 Studien über Hautleisten Negri der aus Moçambique.  
*Mitt. anthrop. Ges. Wien*, **100** : 48-69.  
1972 Erweiterte Studien über Hautleisten von Bantu-Negern nördlich und südlich des Sambesi (Moçambique).  
*Mitt. anthrop. Ges. Wien*, **102** : 64-83.
- OHLEER, E. A. & H. CUMMINS  
1942 Sexual differences in breadths of epidermal ridges on finger tips and palms.  
*Am. J. phys. Anthrop.*, **29** : 341-362.
- OJIKUTU, R. O.  
1964 A qualitative and quantitative analysis of the finger and palmar cutaneous dermatoglyphics in the Nigerian population.  
*Homo*, **15** : 160-165.
- PENROSE, L. S.  
1968 Dermatoglyphic nomenclature.  
*Birth Defects (orig. Art. Ser.)* **4** (3) : 1-13.
- PENROSE, L. S. & D. LOESCH  
1967 A study of dermal ridge width in the second (palmar) interdigital area with a special reference to aneuploid states.  
*J. ment. Defic. Res.*, **11** : 36-42.
- PLATO, C. C.  
1970 Polymorphism of the cline of palmar dermatoglyphics with a new classification of the C line terminations.  
*Am. J. phys. Anthrop.*, **3** : 413-419.
- PONS, J.  
1952 Impresiones dermopapilares en indigenas de la Guinea Espanola en relación con otras poblaciones. II. Impresiones palmares.  
*Inst. Estud. afric.*, 61 p.  
1953a Differentialdiagnose verschiedener Rassengruppen nach Hautleistenanalyse.  
*Homo*, **4** : 131-134.

- 1953b Impresiones dermopapilares en varias poblaciones (Bantu de Natal, Bereberes de Giado, Garaitas de Polonia y Dauada del Fezzan).  
*Trab. Inst. Bern. Sahagun Anthropol. Ethnol.*, **14** (1), 26 p.
- RIFE, D. C.  
1953 An investigation of genetic variability among Sudanese.  
*Am. J. phys. Anthrop.*, **11** : 189-202.  
1954 Dermatoglyphics as ethnic criteria.  
*Am. J. phys. Anthrop.*, **6** : 319-327.
- RIGTERS-ARIS, C. A. E.  
1975 Dermatoglyphics of three West African tribes (Fali-Cameroon, Kusasi-Ghana, Baoule-Ivory Coast).  
*Proc. kon. ned. Akad. Wet.*, **C 78** : 298-309.
- ROBERTS, D. F., J. CHAVEZ & A. REDMAYNE  
1974 Dermatoglyphics of the Hehe (Tanzania).  
*Man*, **9** : 31-43.
- SCHWIDETZKY, I.  
1962 *Die neue Rassenkunde*.  
Stuttgart, G. Fischer : 50-60.  
1966 Ergänzte Karten für Hautleistenmerkmale und PTC-Schmeckfähigkeit.  
*Homo*, **17** : 36-56.
- SCHWIDETZKY, I. & R. L. JANTZ  
1977 Rassenunterschiede der Geschlechtsdifferenzierung von Hautleistenmerkmalen.  
*Mitt. anthrop. Ges. Wien*, **107** : 182-187.
- SUNDERLAND, E. & E. COOPE  
1973 The tribes of south and central Ghana : a dermatoglyphic investigation.  
*Man*, **8** : 228-265.
- TOBIAS, P. V.  
1961 Fingerprints and palmar prints of Kalahari Bushmen.  
*South Afr. J. Sci.*, **57** : 333-345.
- VRYDAGH-LAUREUX, St.  
1970 Dimorphisme sexuel des dermatoglyphes.  
*Bull. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist.*, **81** : 199-214.  
1971 Dermatoglyphes digitaux et palmaires d'un échantillon de Bruxellois.  
*Bull. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist.*, **82** : 213-239.  
1977 Dermatoglyphes de Noirs de la région de Libenge (Zaire).  
*Bull. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist.*, **88** : 125-143.
- WANGERMEZ, J. & P. HARTER  
1974 Remarques sur la morphologie et les dermatoglyphes des Bamileke (Cameroun).  
*Soc. Anthropol. Sud-Ouest* (Bordeaux), 20-2-74.
- WANGERMEZ, J. & M. LAMONTELLERIE  
1974 Les dermatoglyphes des Karaboro (Hte Volta) – fréquence comparée des tourbillons en Afrique tropicale.  
*Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, 13<sup>e</sup> s., **1** : 357-371.



WILDER, H. H.

1913 Racial differences in palm and sole configurations. II. Palm and sole prints of Liberian natives.

*Am. Anthropologist*, **15** : 189-207.

*Adresse de l'auteur* : M<sup>me</sup> St. VRYDAGH

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique  
rue Vautier, 31  
B-1040 Bruxelles.