

DERMATOGLYPHES DE NOIRS DE LA REGION DE LIBENGE (ZAIRE) (*)

par

Stana VRYDAGH-LAUREUX

Les dermatoglyphes des populations du Zaïre, autres que ceux des Pygmées, sont pratiquement inconnus : J. Hiernaux (1964) a étudié 88 Shi du Kivu, G. Geipel (1964), 29 hommes et 8 femmes Mangbetu. C'est dire que les empreintes que nous allons décrire comblent partiellement une grande lacune. Elles ont été récoltées par le professeur F. Twiesselmann en 1949, lors d'une mission anthropologique à Libenge. Ces documents sont conservés à la section d'Anthropologie et de Préhistoire de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Libenge est situé à 3,39° N et 18,39° E, dans la province de l'Equateur, au bord de l'Ubangi, affluent du Zaïre qui forme la frontière avec la République Centrafricaine. Dans la savane, le long du Haut-Ubangi, vivent les Sango. Plus vers l'intérieur se sont établis les Ngombe, tandis que les Bwaka et les Mongwandi (ou Ngbandi) occupent la limite de la forêt équatoriale (J. MAES, 1947). Par la langue (H. BAUMANN et D. WESTERMANN, 1948), les Sango, les Bwaka et les Mongwandi sont des Soudanais, tandis que les Ngombe sont des Bantu. Des petits groupes de Bambenga (ou Babinga) faisant partie du groupe des Pygmées du bassin supérieur de la Sanga en République Centrafricaine et de la forêt du Gabon pratiquent la chasse dans les territoires Bwaka et Ngombe (J. MAES, 1947).

Matériel et méthode

Tous les sujets examinés étaient établis dans un rayon de 25 km de Libenge ou dans le quartier indigène de cette localité. Il s'agit de :

(*) Communication présentée le 28 février 1977.

570 Bwaka (400 hommes et 170 femmes)
 287 Ngombe (200 hommes et 87 femmes)
 205 Sango (104 hommes et 101 femmes)
 96 hommes Mongwandi
 31 hommes Bambenga

Les empreintes digitales sont étudiées au point de vue des types de dessins (H. CUMMINS et C. MIDLO, 1961), du sens dans lequel ils s'ouvrent (pour tous les types de dessins : M. de Lestrangé, 1953) et du nombre total de triradius (pattern intensity de Cummins). Comme les doigts n'ont pas été roulés, il a été impossible de dénombrer les crêtes digitales. Les dermatoglyphes palmaires feront l'objet d'une étude ultérieure.

Les pourcentages ont été calculés uniquement sur les mains complètes et les moyennes du nombre de triradius, uniquement sur les individus chez lesquels les dix doigts étaient lisibles.

Résultats

1. TYPES DE DESSINS SUR L'ENSEMBLE DES DIX DOIGTS

Le tableau 1 donne les fréquences des types de dessins sur l'ensemble des dix doigts pour les cinq tribus examinées (v. aussi fig. 1). Les fréquences d'arcs s'établissent entre 5 et 9 %, celles des tourbillons entre 23 et 30 % pour les quatre tribus noires tandis que les Pygmées Bambenga se distinguent par une très faible proportion d'arcs (2,6 %) et des tourbillons très nombreux (55 %). Il faut cependant noter que la proportion des boucles radiales et celle des tourbillons à deux centres des Bambenga restent dans les limites de la variation des autres échantillons. Leur fréquence élevée de dessins radiaux provient des tourbillons : 13,44 %, soit 24 % de l'ensemble des tourbillons (de 18 à 35 % du total des tourbillons s'ouvrent du côté radial dans les autres échantillons).

Les Bambenga diffèrent statistiquement de tous les Noirs de la région (χ^2_{4dl} de 64,85 à 123,34 ; $P < 0,001$).

Parmi les Noirs, les Mongwandi occupent une position intermédiaire : ils ne diffèrent ni des Bwaka ni des Ngombe ($\chi^2_{4dl} = 5,56$ et $9,27$; n.s.) tandis qu'entre les autres échantillons masculins, tous les résultats des tests d'uniformité sont hautement significatifs (χ^2_{4dl} de 16,58 à 36,56 ; $P < 0,01$). Chez les femmes, les Bwaka diffèrent des Sango et des

TABLEAU I

Dessins digitaux sur l'ensemble des dix doigts (fréquences en pourcentages).

	N	Arcs	Boucles			Tourbillons		
			uln.	rad.	total	l c.	2 c.	total
H o m m e s								
Bwaka	400	5,24±0,35	62,10±0,77	2,52±0,25	64,62±0,76	22,55±0,66	7,59±0,42	30,14±0,73
Ngombe	200	5,83±0,52	65,38±1,06	2,29±0,33	68,68±1,04	20,85±0,91	4,69±0,47	25,54±0,97
Sango	104	9,19±0,89	64,36±1,47	3,03±0,53	67,39±1,44	18,01±1,18	5,40±0,70	23,41±1,30
Mongwandi	96	6,11±0,77	64,77±1,54	2,07±0,46	66,84±1,52	19,69±1,28	7,36±0,84	27,05±1,43
Bambenga	31	2,58±0,90	40,32±0,78	1,94±2,79	42,26±2,81	47,10±2,84	8,06±1,55	55,16±2,84
F e m m e s								
Bwaka	170	7,76±0,65	64,82±1,16	1,88±0,33	66,71±1,14	20,47±0,98	5,06±0,53	25,53±1,06
Ngombe	87	8,74±0,96	65,05±1,62	2,53±0,53	67,58±1,59	15,75±1,23	7,93±0,92	23,68±1,44
Sango	101	6,83±0,79	57,51±1,46	2,54±0,49	70,05±1,43	16,49±1,16	6,63±0,78	23,12±1,32
	N	Sens ulnaire (l)		Sens radial (l)		Dessins symétriques (l)		
H o m m e s								
Bwaka	400	88,36±1,60		8,65±1,41		2,99±0,85		
Ngombe	200	89,10±2,20		8,83±2,01		2,07±1,01		
Sango	104	86,28±3,37		11,33±3,11		2,39±1,50		
Mongwandi	96	87,76±3,35		10,11±3,08		2,13±1,47		
Bambenga	31	84,27±6,54		15,38±6,48		0,35±1,06		
F e m m e s								
Bwaka	170	87,60±2,53		10,07±2,31		2,33±1,16		
Ngombe	87	86,79±3,63		8,89±3,05		4,32±2,18		
Sango	101	87,60±3,28		9,43±2,91		2,97±1,69		

(l) arcs, boucles et tourbillons.

Ngombe ($\chi^2_{4df} = 10,90$ et $16,50$; $P < 0,05$), mais Ngombe et Sango ne présentent pas de différence significative ($\chi^2_{4df} = 4,49$).

En ce qui concerne les dessins digitaux, la différence entre Soudanais est donc aussi prononcée que celle qui sépare le groupe de Soudanais de la tribu bantoue des Ngombe.

Nous retrouvons chez ces populations africaines les différences sexuelles classiques : fréquences d'arcs plus élevées chez les femmes et fréquences de tourbillons plus élevées chez les hommes. Ces différences

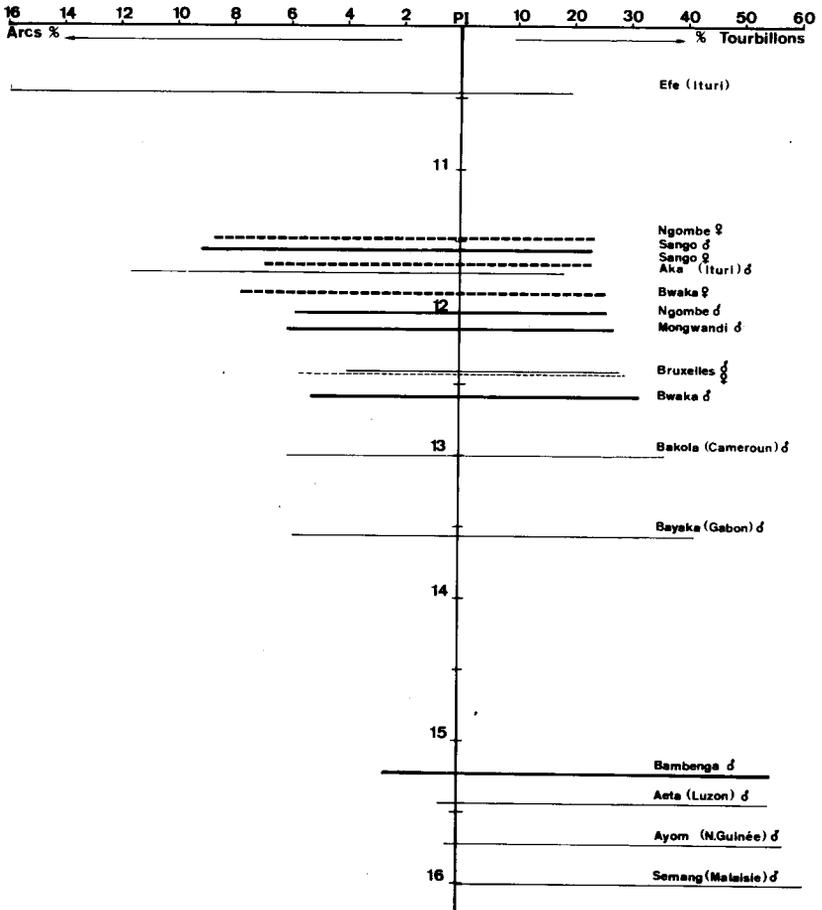


FIG. 1. — Nombre moyen de triradius digitaux (P. I.) et fréquences des arcs et des tourbillons chez les tribus étudiées et dans quelques autres populations.

sont statistiquement significatives chez les Ngombe et chez les Bwaka du village de Bogilazo ($\chi^2_{4dl} = 19,05$ et $31,69$; $P < 0,001$). Font exception les Sango chez qui le dimorphisme sexuel des dermatoglyphes, comme d'ailleurs celui des mesures corporelles (F. HAYEZ-DELATTE, 1967), est moins prononcé : chez eux la fréquence des tourbillons est presque égale dans les deux sexes et celle des arcs est moins élevée chez les femmes que chez les hommes.

2. TYPES DE DESSINS SUR LES DIX DOIGTS SÉPARÉS.

Les fréquences propres à chacun des dix doigts sont données en annexe (tableaux 3 à 8). Les valeurs sont reprises séparément dans les cinq sous-échantillons masculins et les deux sous-échantillons féminins de Bwaka, ces sous-échantillons présentant entre eux des différences significatives (χ^2_{4df} entre 11,43 et 25,69 ; $P < 0,05$). Les deux sous-échantillons d'hommes Ngombe ne présentent pas de différence statistique ($\chi^2_{4df} = 2,90$).

La répartition des dessins sur les doigts suit, pour tous les groupes examinés, le schéma suivant :

1. les arcs prédominent tantôt sur I, tantôt sur II ; ils sont un peu moins fréquents sur III et rares sur IV et V.
2. les tourbillons se situent le plus souvent sur I puis sur IV et II ; ceux à un centre sont plus nombreux sur IV tandis que ceux à deux centres prédominent sur I puis sur II.
3. les dessins radiaux se localisent sur II qui porte la presque totalité des boucles radiales, les tourbillons radiaux se situant sur I, très rarement sur II, moins encore sur IV et pratiquement jamais sur V.
4. comme dans la majorité des populations, les arcs sont plus nombreux sur la main gauche (sauf chez les Bambenga) et les tourbillons prédominent sur la main droite (sauf chez les femmes Ngombe).

Chez les Bambenga, curieusement, tous les arcs de la main gauche sont situés sur le pouce.

3. NOMBRE MOYEN DE TRIRADIUS DIGITAUX (tabl. 2 et fig. 1).

Les valeurs moyennes du nombre total de triradius digitaux, expression quantitative globale de la complexité des dessins (arc = 0, boucle = 1 triradius, tourbillon = 2 triradius) s'échelonnent de 11,56 à 12,93 chez les hommes. Les seules valeurs qui diffèrent statistiquement entre les quatre tribus noires concernent les Bwaka et les Sango ($t = 3,04$; $P < 0,01$).

Les échantillons féminins présentent, classiquement des valeurs plus basses que celles des hommes. La différence entre les sexes est significative chez les Bwaka ($t = 2,19$; $0,02 < P < 0,05$). Chez les Sango, les moyennes masculine et féminine sont presque équivalentes.

TABLEAU II
Nombre moyen de triradius digitaux (P.I.).

	Hommes			Femmes		
	N	$\bar{x} \pm e_m$	s	N	$\bar{x} \pm e_m$	s
Bwaka Minagende						
Bomanga Mafwa	79	12,03±0,42	3,71	74	11,92±0,43	3,69
Bogilazo	85	12,93±0,33	2,99	81	11,81±0,35	3,12
Libenge	92	12,36±0,37	3,56	-	-	-
Bwaka Mabo	109	12,93±0,34	3,52	-	-	-
Total Bwaka	365	12,59±0,17	3,47	155	11,86±0,27	3,40
Ngombe Monengbe	97	12,18±0,37	3,53	87	11,48±0,38	3,51
Ngombe Libenge	103	11,76±0,35	3,45	-	-	-
Total Ngombe	200	11,96±0,35	4,92	-	-	-
Sango	104	11,56±0,29	2,89	101	11,65±0,32	3,14
Mongwandi	93	12,11±0,38	3,65	-	-	-
Bambenga	31	15,23±0,74	4,07	-	-	-

Toutes les moyennes des échantillons masculins diffèrent de celle des Bambenga, chez qui la rareté des arcs et l'abondance des tourbillons amènent le nombre moyen de triradius à 15,23 (t de 3,04 à 4,10 ; $P < 0,01$).

Comparaison avec les populations d'Afrique subsaharienne

En 1968, J. Hiernaux a établi la liste des 60 échantillons de plus de 50 hommes provenant d'Afrique subsaharienne publiés à cette date ; J. WANGERMEZ y a ajouté 24 références en 1974. Le lecteur trouvera chez ces auteurs les indications bibliographiques non reprises ici. Nous donnons cependant les références qui concernent les 36 séries féminines que nous avons reportées sur le graphique 2. Depuis la liste de Wangermez, ont été publiées : 4 séries d'Angola (H. BREHME, 1972), 1 du Ghana, 1 de Côte d'Ivoire et 2 du Cameroun (C. E. RIGTERS-ARIS, 1975) et 3 de Tanzanie (J. HAUTVAST, 1971 ; N. A. BARNICOT, *et al.*, 1972 ; D. F. ROBERTS, 1974).

Les quatre tribus de Libenge se situent dans la zone centrale de l'Afrique subsaharienne où les fréquences de tourbillons ne dépassent pas

la limite arbitraire de 30 % (J. WANGERMEZ, 1974). Les autres populations connues des régions voisines sont tellement proches que notre graphique 1 serait devenu illisible si nous les y avions reportées.

Au nord et à l'ouest, les Sara du Tchad, les Banda de la République Centrafricaine et les Bamba du Congo-Brazzaville, les Mandjia et les Fang du Gabon (M. GESSAIN, 1957 et 1961) aussi bien que les Bamileke du Cameroun (F. AUGER ap. OLIVIER, 1966 ; E. V. GLANVILLE, 1968 ; J. WANGERMEZ, 1974) présentent de 4 à 8 % d'arcs et entre 23 et 30 % de tourbillons, avec des valeurs du nombre moyen de triradius allant de 11,4 à 12,1. Les tourbillons augmentent dans le sud du Congo (Brazzaville, chez les Balali ou Lari (31,2 % ; M. GESSAIN, 1957), les Mboshi (31,3 % ; AMPHOUX ap. OLIVIER, 1966), les Dogons de la Haute-Sanga au Mali (31,5 % ; E. V. GLANVILLE et J. HUIZINGA, 1966), les Fali du Cameroun (36,4 % ; E. V. GLANVILLE, 1968).

A l'est du Zaïre, les Shi (J. HIERNAUX, 1964) présentent 27 % de tourbillons comme nos Mongwandi, et un peu moins d'arcs (4,3 %). La zone de moins de 30 % de tourbillons s'étend vers la Tanzanie et le Mozambique.

Lorsque nous reportons nos quatre populations masculines sur le graphique qui reprend en abscisses les fréquences de tourbillons et en ordonnées, celles des boucles (J. HIERNAUX, 1968), elles se situent vers le haut à gauche, entre 64 et 69 % de boucles et entre 23 et 30 % de tourbillons. Nos Sango voisinent avec les Pamue du Rio Muni, les Bamileke du Cameroun, mais aussi avec les Tsua du Mozambique, les Shi du Kivu et les Falasha d'Éthiopie. Les Mongwandi se placent entre ces derniers et les Dinka d'Éthiopie et différentes populations du Mozambique. Les Bwaka occupent le centre d'un nuage de points qui comprend des populations de l'ouest et du centre (Coniagui d'Afrique occidentale ; Mende de Sierra Leone ; Baga de Guinée-Konakry ; Peuls de Guinée-Bissau ; Bieno et Luimbe d'Angola et Billén d'Éthiopie).

Sur un graphique analogue auquel nous avons ajouté les diagonales correspondant aux fréquences de 0 %, de 5 % et de 10 % d'arcs, les 36 séries féminines de plus de 50 individus que nous avons relevées dans la littérature forment un nuage de points décalé, par rapport à celui des hommes, vers les valeurs plus hautes d'arcs et de boucles et les valeurs plus basses de tourbillons (fig. 2). Les femmes Sango se placent près de deux populations de Mozambique (Mateve et Nhungue). Les Bwaka voisinent avec les Quioco et les Ginga de l'Angola et les Macua de Mozambique. Les Ngombe rejoignent les Coniagui d'Afrique occidentale

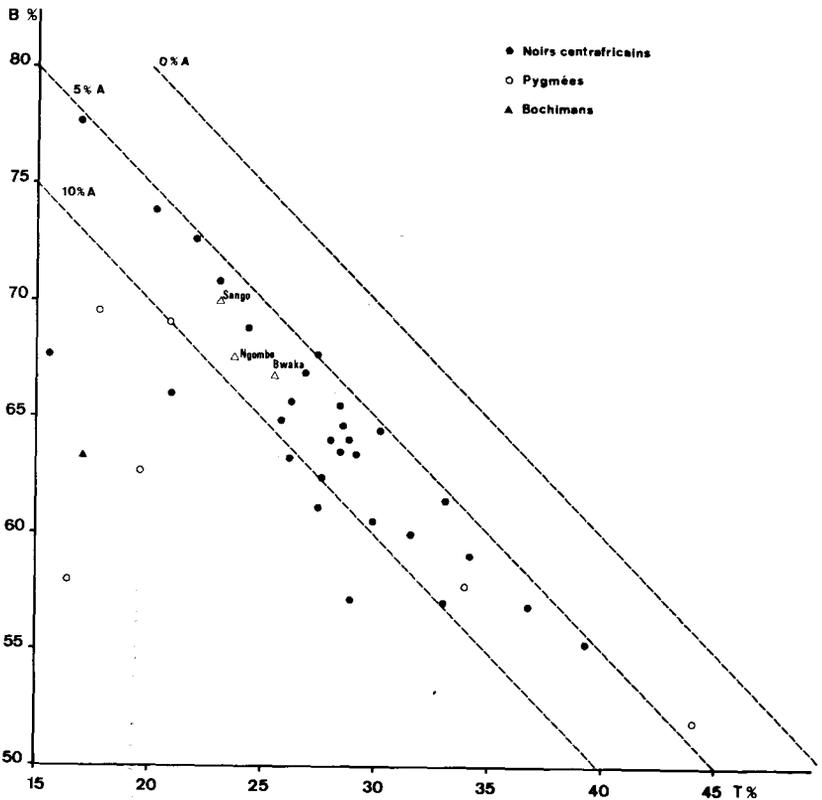


FIG. 2. — Fréquences des dessins digitaux dans 39 populations féminines d'Afrique subsaharienne.

En ordre croissant des tourbillons : *Pygmées* : Efe (VALSIK, 1938), Aka (GEIPEL, 1956), Efe (DANKMEIJER, 1947), Basua (GEIPEL, 1958), Bakola (DANKMEIJER, 1947), Bayaka (*ibid.*). *Noirs centrafricains* : Bassari (DANKMEIJER, 1947), Kisi (HAUTVAST, 1971), Hehe (ROBERTS, 1974), Sara (GESSAIN, 1957), Mateve (MATZNETTER, 1970), Bubi (PONS, 1951), Baoule (RIGTERS-ARIS, 1975), Kurumba (GLANVILLE, 1967), Macua (MATZNETTER, 1970), Ginga (BREHME, 1972), Quioco (BREHME, 1972), Pamuc (PONS, 1951), Sara (GESSAIN, 1957), Chope (MATZNETTER, 1970), Chuabo (MATZNETTER, 1972), Luimbe (BREHME, 1972), Baga (TILLNER, 1967), Bitonga (MATZNETTER, 1970), Fang (GESSAIN, 1961) Mende (DANKMEIJER, 1947), Dogons (GLANVILLE et HUIZINGA, 1966), Fula (MATZNETTER, 1964), Balali (GESSAIN, 1957), Babamba (GESSAIN, 1957), Dogons (de la Sanga) (DANKMEIJER, 1947), Ronga (MATZNETTER, 1972), Fali (GLANVILLE, 1968), Fali (RIGTERS-ARIS, 1975). *Bochimans* (CUMMINS, 1955).

et les Bubi de la République Centrafricaine, entre nos deux autres échantillons féminins.

Les dermatoglyphes digitaux des quatre tribus noires de Libenge se situent donc dans les limites de la variabilité des populations du centre de l'Afrique établies dans la zone s'étendant entre le nord du Golfe de Guinée, le Tchad et le Soudan au nord, la Tanzanie et le Mozambique au sud.

Quant à notre petit échantillon de Pygmées Bambenga, il se situe tout au bas du graphique 1 et hors du graphique de Hiernaux, avec ses 55 % de tourbillons et ses 42 % de boucles. Leur taille moyenne est de 154,28 cm \pm 0,89 cm (F. TWIESELMANN, comm. pers.), comparable à celle des Babinga du bassin supérieur de la Sanga en République Centrafricaine (L. CAVALLI-SFORZA, *et al.*, 1969) qui est de 153,5 cm \pm 0,67 cm et à celle des Babinga mesurés par Lalouel dans le Bas-Ubangi en 1950 : 155 cm. Cette concordance semble indiquer qu'ils ne sont pas métissés.

Des deux groupes de Babinga dont les dessins digitaux ont été étudiés par J. Dankmeijer (1947), les premiers, les Bakola du Cameroun, assez métissés, se rapprochent plus des populations noires et voisinent avec les Peul (Sénégal-Gambie), les Ouolof (Sénégal), les Mandinga (Guinée-Bissau) et les Gurghe (Ethiopie), avec leurs 36,4 % de tourbillons et leurs 57,6 % de boucles. Les Bayaka, Pygmées Babinga du Gabon, atteignent, eux, 41,5 % de tourbillons et 52,6 % de boucles, ce qui les éloigne des populations noires. La position extrême occupée par nos Bambenga par rapport aux Bayaka pourrait s'expliquer par le petit nombre de sujets qui sont vraisemblablement apparentés.

Nous avons reporté sur le graphique 1 les trois échantillons connus de Négritos : Aeta de Luçon, Semang de Malaisie (M. WENINGER, 1952 et 1953) et Ayom de Nouvelle-Guinée (G. GEIPEL, 1958). La convergence curieuse entre Pygmées de l'ouest de l'Afrique et Négritos d'Asie méritait d'être signalée. Mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit ici d'un seul caractère parmi d'autres et que, au point de vue sérologique, les Négritos sont bien des Asiatiques. Par exemple, les Ayom n'ont que 3 % de l'allèle R₀(cDe) considéré comme l'allèle marqueur africain. Les Semang, eux, en ont pourtant 27 % (A. E. MOURANT, *et al.*, 1976).

Tout à l'autre extrémité du graphique, nous trouvons les Pygmées de l'est du Zaïre, caractérisés par une abondance d'arcs (9 à 25 %) et par la rareté des tourbillons (16 à 21 %).

Notre échantillon de Bambenga étend encore cette extrême variabilité observée parmi les Pygmées africains.

TABLEAU III

BWAKA MINAGENDE (Bomanga Mafwa) - Dessins digitaux et leur sens (fréquences en %).

		Arcs	Boucles			Tourbillons			Sens		
			uln.	rad.	total	i c.	2 c.	total	uln.	rad.	sym.
8 6 hommes											
main droite	I	6,98	46,51	0,00	46,51	25,58	20,93	46,51	85,00	11,25	3,75
	II	15,12	34,87	10,47	45,34	32,56	6,98	39,54	62,50	25,00	12,50
	III	11,63	65,11	0,00	65,11	23,26	0,00	23,26	96,34	1,22	2,44
	IV	1,16	55,82	0,00	55,82	41,86	1,16	43,02	94,88	2,56	2,56
	V	2,33	87,20	0,00	87,20	8,14	2,33	10,47	98,82	0,00	1,18
	total	7,44	57,91	2,09	60,00	26,28	6,28	32,56	88,16	7,56	4,28
main gauche	I	9,89	49,44	4,40	53,84	13,19	23,08	36,27	86,37	11,36	2,27
	II	15,38	46,16	7,69	53,85	28,57	2,20	0,77	63,95	29,07	6,98
	III	10,99	71,43	1,10	72,53	16,48	0,00	16,48	92,94	1,18	5,88
	IV	3,30	68,13	0,00	68,13	27,47	1,10	28,57	97,67	0,00	2,33
	V	1,10	91,21	0,00	91,21	5,49	2,20	7,69	98,90	0,00	1,10
	total	8,13	65,27	2,64	67,91	18,24	5,72	23,96	88,07	8,26	3,67
dr. + g.		7,80	61,70	2,37	64,07	22,14	5,99	28,13	88,12	7,92	3,96
8 0 femmes											
main droite	I	12,50	38,75	2,50	41,25	23,75	22,50	46,25	71,23	26,03	2,74
	II	10,00	53,75	6,25	60,00	27,50	2,50	30,00	68,83	27,27	3,90
	III	10,00	72,50	0,00	72,50	15,00	2,50	17,50	90,54	5,41	4,05
	IV	1,25	58,75	1,25	60,00	38,75	0,00	38,75	97,10	1,45	1,45
	V	1,25	90,00	0,00	90,00	8,75	0,00	8,75	100,00	0,00	0,00
	total	7,00	62,75	2,00	64,75	22,75	5,50	28,25	85,48	12,10	2,42
main gauche	I	13,92	44,31	2,53	46,84	17,72	21,52	39,24	76,00	24,00	0,00
	II	15,19	46,83	7,60	54,43	27,85	2,53	30,38	63,01	32,88	4,11
	III	11,39	70,89	0,00	70,89	15,19	2,53	17,72	90,41	4,11	5,48
	IV	2,53	67,09	0,00	67,09	30,38	0,00	30,38	95,71	4,29	0,00
	V	3,80	88,60	0,00	88,60	6,33	1,27	7,60	98,73	0,00	1,27
	total	9,37	63,54	2,03	65,57	19,49	5,57	25,06	84,87	12,97	2,16
dr. + g.		8,18	63,15	2,01	65,16	21,13	5,53	26,66	85,18	12,53	2,29

TABLEAU IV

BWAKA MINAGENDE (Bogilazo) - Dessins digitaux et leur sens (fréquences en %).

		Arcs	Boucles			Tourbillons			Sens		
			uln.	rad.	total	l c.	2 c.	total	uln.	rad.	sym.
9 6 hommes											
main droite	I	3,13	51,04	2,08	53,12	18,75	25,00	43,75	90,37	6,02	3,61
	II	3,13	51,02	11,47	62,49	25,00	9,38	34,38	67,44	29,07	3,49
	III	2,08	71,88	2,08	73,96	19,79	4,17	23,96	91,21	7,69	1,10
	IV	2,08	47,92	0,00	47,92	47,92	2,08	50,00	93,98	2,41	3,61
	V	0,00	86,46	0,00	86,46	12,50	1,04	13,54	100,00	0,00	0,00
	total	2,08	61,66	3,13	64,79	24,79	8,34	33,13	88,94	8,88	2,28
main gauche	I	6,25	54,17	2,08	56,25	8,33	29,17	37,50	90,11	6,59	3,30
	II	5,21	59,37	9,38	68,75	23,96	2,08	26,04	72,52	24,18	3,30
	III	4,17	72,91	1,04	73,95	21,88	0,00	21,88	88,89	7,78	3,33
	IV	0,00	65,63	0,00	65,63	31,24	3,13	34,37	97,56	1,22	1,22
	V	2,08	82,29	1,04	83,33	10,42	4,17	14,59	96,77	2,15	1,08
	total	3,54	66,87	2,71	69,58	19,17	7,71	26,88	89,04	8,50	2,46
dr. + g.	2,81	64,27	2,92	67,19	21,98	8,02	30,00	88,94	8,69	2,37	
8 6 femmes											
main droite	I	8,42	49,47	1,05	50,52	22,11	18,94	41,05	81,71	17,07	1,22
	II	11,58	53,68	4,21	57,89	28,42	2,11	30,53	82,14	14,23	3,57
	III	9,47	73,69	0,00	73,69	15,79	1,05	16,84	95,60	2,20	2,20
	IV	1,05	63,16	0,00	63,16	35,79	0,00	35,79	98,84	1,16	0,00
	V	1,05	93,69	0,00	93,69	5,26	0,00	5,26	100,00	0,00	0,00
	total	6,32	66,74	1,05	67,79	21,47	4,42	25,89	92,01	6,62	1,37
main gauche	I	10,47	49,99	2,33	52,32	17,44	19,77	37,21	81,58	15,79	2,63
	II	12,79	50,00	9,30	59,30	25,58	2,33	27,91	73,17	25,61	1,22
	III	12,79	74,42	0,00	74,42	12,79	0,00	12,79	87,06	2,35	10,59
	IV	2,33	69,77	1,16	70,93	25,58	1,16	26,74	93,90	3,66	2,44
	V	4,65	84,89	0,00	84,89	9,30	1,16	10,46	100,00	0,00	0,00
	total	8,60	65,81	2,56	68,37	18,14	4,88	23,02	87,29	9,29	3,42
dr. + g.	7,40	66,30	1,77	68,07	19,89	4,64	24,53	89,73	7,91	2,36	

TABLEAU V

BWAKA MINAGENDE (Libenge) - Dessins digitaux et leur sens (fréquences en %).

		Arcs	Boucles			Tourbillons			Sens		
			uln.	rad.	total	l c.	2 c.	total	uln.	rad.	sym.
100 hommes											
main droite	I	5,94	42,57	2,97	45,54	22,78	25,74	48,52	79,52	16,87	3,61
	II	6,93	49,51	12,87	62,38	21,78	8,91	30,69	67,03	31,21	1,06
	III	5,94	70,30	0,99	71,29	21,78	0,99	22,77	90,11	6,59	3,30
	IV	1,98	59,41	0,99	60,40	37,62	0,00	37,62	97,83	2,17	0,00
	V	0,99	86,14	0,99	87,13	10,89	0,99	11,88	99,01	0,99	0,00
	total	4,36	61,58	3,76	65,35	22,97	7,33	30,29	86,98	11,50	1,52
main gauche	I	9,00	53,00	3,00	56,00	18,00	17,00	35,00	83,33	15,56	1,11
	II	8,00	53,00	10,00	63,00	27,00	2,00	29,00	75,28	23,60	1,12
	III	13,00	66,00	2,00	68,00	17,00	2,00	19,00	84,78	8,70	6,52
	IV	3,00	63,00	0,00	63,00	30,00	4,00	34,00	95,69	1,08	3,23
	V	1,00	89,00	0,00	89,00	9,00	1,00	10,00	100,00	0,00	0,00
	total	6,80	64,80	3,00	67,80	20,20	5,20	25,40	88,15	9,48	2,37
dr. + g.	5,57	63,18	3,38	66,56	21,59	6,27	27,86	87,56	10,49	1,95	

BWAKA MABO - Dessins digitaux et leur sens (fréquences en pourcentages).

		Arcs	Boucles			Tourbillons			Sens		
			uln.	rad.	total	l c.	2 c.	total	uln.	rad.	sym.
115 hommes											
main droite	I	6,96	39,12	1,74	40,86	26,09	26,09	52,18	81,72	10,75	7,53
	II	4,35	56,51	4,35	60,86	27,83	6,96	34,79	79,21	19,80	0,99
	III	3,48	74,78	0,87	75,65	15,65	5,22	20,87	94,28	2,86	2,86
	IV	1,74	50,43	0,87	51,30	42,61	4,35	46,96	93,88	5,10	1,02
	V	2,61	86,95	0,00	86,95	8,70	1,74	10,44	98,26	0,00	1,74
	total	3,83	61,57	1,57	63,13	24,17	8,87	33,04	89,85	7,42	2,73
main gauche	I	8,62	37,92	1,74	39,66	17,24	34,48	51,72	82,96	9,09	7,95
	II	12,07	45,78	5,22	50,00	29,31	8,62	37,93	70,11	24,74	5,15
	III	8,62	63,79	0,00	63,79	23,28	4,31	27,59	86,41	4,85	8,74
	IV	0,87	56,03	0,00	56,03	38,79	4,31	43,10	97,87	0,00	2,13
	V	0,87	86,19	0,87	87,06	12,07	0,00	12,07	99,12	0,88	0,00
	total	6,21	57,76	1,55	59,31	24,14	10,34	34,48	87,67	7,68	4,65
dr. + g.	5,02	59,66	1,56	61,22	24,16	9,62	33,77	88,78	7,55	3,67	

TABLEAU VI

NGOMBE - Dessins digitaux et leur sens (fréquences en pourcentages).

		Arcs			Boucles			Tourbillons			Sens		
		uln.	rad.	total	l c.	2 c.	total	uln.	rad.	sym.			
200 hommes (103 de Libenge + 97 de Monengbe)													
main droite	I	7,50	55,00	0,00	55,00	21,00	17,50	38,50	88,95	8,29	2,76		
	II	6,50	55,00	8,50	63,50	26,50	4,50	31,00	69,94	26,78	3,28		
	III	6,50	76,00	0,50	76,50	16,50	1,50	18,00	91,62	4,71	3,67		
	IV	1,50	66,00	0,00	66,00	33,00	0,50	33,50	96,95	2,03	1,02		
	V	0,50	83,00	1,00	84,00	16,00	0,50	16,50	96,57	1,96	1,47		
	total	4,50	67,00	2,00	69,00	22,60	4,90	27,50	89,59	8,52	1,89		
main gauche	I	14,50	50,50	1,00	51,50	15,00	17,50	33,50	88,62	9,58	1,80		
	II	9,50	53,00	9,50	62,50	26,00	1,50	27,50	73,96	19,53	6,51		
	III	7,50	71,50	2,00	73,50	16,50	2,00	18,50	91,44	6,42	2,14		
	IV	3,00	71,50	1,00	72,50	23,50	1,00	24,50	96,84	1,58	1,58		
	V	1,00	84,00	0,00	84,00	14,00	0,50	14,50	99,49	0,51	0,00		
	total	7,10	66,10	2,60	68,70	19,20	4,50	23,70	88,60	9,14	2,26		
dr. + g.		5,80	66,55	2,30	68,85	20,90	4,70	25,60	89,10	8,83	2,07		
87 femmes (Monengbe)													
main droite	I	13,79	40,23	2,30	42,53	9,20	34,48	43,68	81,24	9,38	9,38		
	II	12,64	57,47	5,75	63,22	19,54	4,60	24,14	73,42	18,99	7,59		
	III	9,20	79,30	0,00	79,30	9,20	2,30	11,50	91,36	6,17	2,47		
	IV	2,30	71,26	0,00	71,26	21,84	4,60	26,44	97,53	0,00	2,47		
	V	1,15	90,80	0,00	90,80	5,75	2,30	8,05	100,00	0,00	0,00		
	total	7,82	67,81	1,61	69,42	13,10	9,66	22,76	89,26	6,65	4,09		
main gauche	I	14,94	37,93	5,75	43,68	16,09	25,29	41,38	71,02	18,84	10,14		
	II	16,09	48,27	9,20	57,47	24,14	2,30	26,44	65,85	29,27	4,88		
	III	12,64	67,82	2,30	70,12	14,94	2,30	17,24	85,19	6,17	8,64		
	IV	3,45	67,81	0,00	67,81	28,74	0,00	28,74	97,44	2,56	0,00		
	V	1,15	89,65	0,00	89,65	8,05	1,15	9,20	100,00	0,00	0,00		
	total	9,66	62,30	3,45	65,75	18,38	6,21	24,59	84,34	11,11	4,55		
dr. + g.		8,74	65,05	2,53	67,58	15,75	7,93	23,68	86,79	8,89	4,32		

TABLEAU VII

SANGO - Dessins digitaux et leur sens (fréquences en pourcentages).

		Arcs	Boucles			Tourbillons			Sens		
			uln.	rad.	total	l. c.	2. c.	total	uln.	rad.	sym.
104 hommes											
main droite	I	11,54	43,27	0,96	44,23	20,19	24,04	44,23	87,24	11,70	1,05
	II	13,46	51,90	12,52	64,42	19,24	2,88	22,12	64,95	29,90	5,15
	III	9,62	77,88	1,92	79,80	10,58	0,00	10,58	93,07	4,95	1,98
	IV	2,88	63,47	0,00	63,47	30,77	2,88	33,65	95,74	2,13	2,13
	V	2,88	82,70	0,00	82,70	12,50	1,92	14,42	99,03	0,97	0,00
	total	8,08	63,84	3,08	66,92	18,65	6,35	25,00	88,14	9,82	2,04
main gauche	I	16,82	48,60	1,87	50,47	15,89	16,89	32,71	80,39	16,67	2,94
	II	11,21	55,15	10,28	65,43	22,43	0,93	23,36	65,04	29,13	5,83
	III	14,02	70,10	0,93	71,03	14,02	0,93	14,95	85,58	12,50	1,92
	IV	5,61	71,02	1,87	72,89	19,63	1,87	21,50	93,14	5,88	0,98
	V	3,74	79,44	0,00	79,44	14,95	1,87	16,82	98,11	0,00	1,89
	total	10,28	64,86	2,99	67,85	17,38	4,49	21,87	84,52	12,77	2,71
dr. + g.		9,19	64,36	3,03	67,39	18,01	5,40	23,41	86,28	11,33	2,39
101 femmes											
main droite	I	7,69	40,39	1,92	42,31	24,04	25,96	50,00	78,82	12,94	8,24
	II	8,65	59,28	9,96	69,24	19,23	2,88	22,11	73,47	25,51	1,02
	III	4,81	81,73	0,96	82,69	12,50	0,00	12,50	96,04	3,96	0,00
	IV	1,92	72,12	0,00	72,12	25,00	0,96	25,96	95,88	2,06	2,06
	V	0,00	94,23	0,00	94,23	0,00	5,77	5,77	99,03	0,00	0,97
	total	4,62	69,42	2,69	72,11	16,15	7,12	23,27	89,05	8,68	2,27
main gauche	I	11,88	43,60	0,96	44,56	14,85	28,71	43,56	84,14	10,98	4,88
	II	15,84	48,75	7,69	56,44	27,72	0,00	27,72	67,02	27,66	5,32
	III	11,88	72,28	0,00	72,28	14,85	0,99	15,84	87,50	8,33	4,17
	IV	3,96	71,35	1,92	73,27	21,78	0,99	22,77	94,38	3,37	2,25
	V	1,98	92,11	0,96	93,07	4,95	0,00	4,95	96,97	1,01	2,02
	total	9,11	65,54	2,38	67,92	16,83	6,14	22,97	86,08	10,22	3,70
dr. + g.		6,83	67,51	2,54	70,05	16,49	6,63	23,12	87,60	9,43	2,97

TABLEAU VIII

MONGWANDI - Dessins digitaux et leur sens (fréquences en pourcentages).

		Arcs			Boucles			Tourbillons			Sens		
		u.l.n.	rad.	total	l c.	2 c.	total	u.l.n.	rad.	sym.			
9 6 hommes													
main droite	I	5,15	53,62	0,00	53,62	16,49	24,74	41,23	84,09	11,36	4,55		
	II	12,37	45,36	10,31	55,67	28,87	3,09	31,96	57,64	37,65	4,71		
	III	7,22	75,26	0,00	75,26	13,40	4,12	17,52	93,26	5,62	1,12		
	IV	2,06	69,07	0,00	69,07	19,59	9,28	28,87	98,86	0,00	1,14		
	V	0,00	82,47	0,00	82,47	17,53	0,00	17,53	100,00	0,00	0,00		
	total		5,36	65,15	2,06	67,21	19,18	8,25	27,42	87,19	10,56	2,25	
main gauche	I	9,38	59,37	0,00	59,37	8,33	22,92	31,25	83,51	13,19	3,30		
	II	11,46	53,22	9,28	62,50	23,96	2,08	26,04	69,41	27,06	3,53		
	III	11,46	67,71	0,00	67,71	19,79	1,04	20,83	92,13	5,62	2,25		
	IV	2,08	60,43	1,03	61,46	32,29	4,17	36,46	95,51	3,37	1,12		
	V	0,00	81,25	0,00	81,25	16,67	2,07	18,75	100,00	0,00	0,00		
	total		6,88	64,38	2,08	66,45	20,21	6,46	26,67	88,32	9,66	2,02	
dr. + g.		6,11	64,77	2,07	66,84	19,69	7,36	27,05	87,76	10,11	2,13		

BAMBENGA - Dessins digitaux et leur sens (fréquences en pourcentages).

		Arcs			Boucles			Tourbillons			Sens		
		u.l.n.	rad.	total	l c.	2 c.	total	u.l.n.	rad.	sym.			
3 1 hommes													
main droite	I	9,68	41,94	0,00	41,94	35,48	12,90	48,39	89,66	10,34	0,00		
	II	3,23	25,81	6,45	32,26	58,06	6,45	64,52	42,86	57,14	0,00		
	III	3,23	38,71	0,00	38,71	54,84	3,23	58,06	88,89	11,11	0,00		
	IV	3,23	22,58	0,00	22,58	67,74	6,45	74,19	86,67	10,00	3,33		
	V	0,00	61,29	0,00	61,29	38,71	0,00	38,71	100,00	0,00	0,00		
	total		3,87	38,06	1,29	39,35	50,97	5,81	56,77	81,95	17,36	0,69	
main gauche	I	6,45	51,61	0,00	51,61	16,13	25,81	41,94	93,33	6,67	0,00		
	II	0,00	32,25	12,91	45,16	45,16	9,68	54,84	42,86	57,14	0,00		
	III	0,00	38,71	0,00	38,71	54,84	6,45	61,29	96,15	3,85	0,00		
	IV	0,00	29,03	0,00	29,03	64,52	6,45	70,97	100,00	0,00	0,00		
	V	0,00	61,29	0,00	61,29	35,48	3,23	38,71	100,00	0,00	0,00		
	total		1,29	42,58	2,58	45,16	43,23	10,32	53,55	86,62	13,38	0,00	
dr. + g.		2,58	40,32	1,94	42,26	47,10	8,06	55,16	84,27	15,38	0,35		

BIBLIOGRAPHIE

- BARNICOT, N. A., D. P. MUKHERJEE, J. C. WOODBURN et F. J. BENNETT.
 1972 Dermatoglyphics of the Hadza of Tanzania.
Hum. Biol., **44** (4) : 621-648.
- BARRAI, I.
 1968 Dermatoglyphics in Babinga Pygmies.
Atti Assoc.Genet.ital., **12** : 92-94.
- BAUMANN, H. et D. WESTERMANN.
 1948 *Les peuples et civilisations de l'Afrique*.
 Paris, Payot, 605 p.
- BREHME, H.
 1972a Ueber das Hautleistensystem von Bieno- und Luimbe-Bantus
 (Zentral-Angola), zugleich erstmalige Mitteilung von Zehen-
 musterbefunden Negrider.
Z. Morph. Anthrop., **64** : 159-185.
 1972b Ueber das Hautleistensystem der angolanschen Quioco- und
 Ginga-Bantus.
Z. Morph. Anthrop., **64** : 362-385.
- CAVALLI-SFORZA, L., *et al.*
 1969 Studies on African Pygmies. I. A pilot investigation of Babinga
 Pygmies in the Central African Republic (with an analysis of
 genetic distances).
Amer. J. hum. Genet., **21** : 252-274.
- CUMMINS, H.
 1955 Dermatoglyphics of Bushmen (South Africa).
Amer. J. phys. Anthrop., **13** : 699-710.
- CUMMINS, H. et C. MIDLO.
 1961 *Finger prints, palms and soles*.
 New York, Dover Publications, 319 p.
- DANKMEIJER, J.
 1947 Finger prints of African Pygmies and negroes.
Amer. J. phys. Anthrop., **5** : 543-484.
- DE LESTRANGE, M. (Gessain).
 1953 Recherches critiques sur les méthodes de notation des dessins
 papillaires digitaux.
L'Anthropologie, Paris, **57** : 240-271.
- GEIPEL, G.
 1948 Die palmaren Hautleisten : Hinweise auf die Rasseneinordnung der
 Afrikanischen Bambutiden, in : M. GUSINDE, *Urwaldmenschen am
 Ituri*. Vienna, Springer, 420 p., 1 dépl.

- 1950 Ergebnisse der Untersuchung des Hautleistensystems zentralafrikanischer Pygmäen und der Lese-Neger wie auch deren Mischlingen.
Z. Morph. Anthrop., **42** : 184-195.
- 1956 Die Finger- und Handleisten bei Bambuti und Buschmännern. Ein statistischer Vergleich und seine Folgerungen.
Homo, **7** : 74-86.
- 1958 Die Finger- und Handleisten der Ayom-Pygmäen Neuguineas.
Z. Morph. Anthrop., **49** : 1-21.
- 1964 Fingerleisten und Handfurchen bei den afrikanischen Mangbetu-Negern.
Z. Morph. Anthrop., **55** : 235-241.
- GESSAIN, M.
- 1957 Les dermatoglyphes digitaux des noirs d'Afrique.
L'Anthropologie, Paris, **61** : 239-266.
- 1961 Les dermatoglyphes digitaux de 3.897 habitants de Brazzaville (République Centrafricaine).
Bull. Mém. Soc. Anthrop. Paris, 11^e s., **2** : 360-381.
- GLANVILLE, E. V.
- 1967 Dermatoglyphics of the fingers and palms of the Kurumba from Upper Volta.
Proc. K. ned. Akad. Wet., **C 70** (5) : 535-542.
- 1968 Digital and palmar dermatoglyphics of the Fali and Bamileke of Cameroons.
Proc. K. ned. Akad. Wet., **C 71** (5) : 529-536.
- GLANVILLE, E. V. et J. HUIZINGA.
- 1966 Digital dermatoglyphics of the Dogon, Peul and Kurumba of Mali and Upper Volta.
Proc. K. ned. Akad. Wet., **C 69** (5) : 664-674.
- HAUTVAST, J.
- 1971 Finger print patterns and blood group frequencies in Kisi school-children (Tanzania).
Z. Morph. Anthrop., **63** : 215-219.
- HAYEZ-DELATTE, F.
- 1967 Le dimorphisme sexuel.
Biométrie humaine, **2** : 147-178.
- HIERNAUX, J.
- 1964 Les dermatoglyphes digitaux des Tutsi du Rwanda et des Shi du Congo.
Bull. Mém. Soc. Anthrop. Paris, 11^e s., **6** : 369-385.
- 1968 *La diversité humaine en Afrique subsaharienne*.
Bruxelles, Ed. Inst. Sociol. U.L.B., 262 p., 1 dépl., 14 fig. hors-texte.

- 1974 *The people of Africa.*
London, Weidenfeld and Nicolson, 217 p.
- LALOUËL, J.
1950 Les Babinga du Bas-Oubangui. Contribution à l'étude anthropologique des Négrilles Bakà et Bayakà.
Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris, 10^e s., 1 : 60-98.
- MAES, J.
1947 Belgisch-Kongo, in : H. E. BERNATZIK, *Afrika. Handbuch der angewandten Völkerkunde*, 2 : 709-756.
- MATZNETTER, Th.
1964 Hautleistenuntersuchung an sechs afrikanischen Negerstämmen.
Z. Morph. Anthropol., 55 : 315-334.
1970 Studien über Hautleisten Negriider 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.
- MOURANT, A. E., A. C. KOPEC et K. DOMANIEWSKA-SOBCZAK.
1976 *The distribution of the human blood groups and other polymorphisms.*
2^e éd., London, Oxford University Press, 1055 p.
- OLIVIER, G. et C. MENDREZ.
1966 Les dermatoglyphes digito-palmaires au Basutoland (Lessouto).
Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris, 9 (11^e s.) : 355-361.
- PONS, J.
1951 Huellas dactilares en negros de la Guinea Espanola.
Arch. Inst. Estud. afric., 5 (18) : 79-88. Madrid.
- RIGTERS-ARIS, C. E.
1975 Dermatoglyphics of three west African tribes. I. Digital patterns.
Proc. K. ned. Akad. Wet., C 78 : 46-57.
- ROBERTS, D. F., J. CHAVEZ et A. REDMAYNE.
1974 Dermatoglyphics of the Hehe (Tanzania).
Man, 9 : 31-43.
- TILLNER, I.
1967 Hautleistenbefunde der Fingerbeeren bei den Baga, einen westafrikanischen Negerstamm.
Anthropol. Anz., 30 : 97-119.
- TOBIAS, P. V.
1961 Fingerprints and palmar prints of Kalahari Bushmen.
South Afr. J. Sci., Johannesburg, 57 : 333-345.

VALSIK, J. A.

1938 The finger prints of Central African Pygmies, Negroes and their crossbreds.

Anthropologie, Prague, **16** : 84-100.

WANGERMEZ J. et M. LAMONTELLERIE.

1974 Les dermatoglyphes des Karaboro (Haute Volta) — fréquence comparée des tourbillons en Afrique tropicale.

Bull. Mém. Soc. Anthrop. Paris, 13^e s., **1** : 357-371.

WENINGER, M.

1952 Das Hautleistensystem der Negrito, in : P. SCHEBESTA, *Die Negrito Asiens*, I : 259-298.

Studia Inst. Anthropos (Wien), **6**.

1953 Finger- und Handabdrücke von Eingeborenen der Philippinen und der Malayischen Halbinsel.

Mitt. Anthrop. Ges. Wien, **82** : 92-120.

Adresse de l'auteur : M^{me} S. VRYDAGH,

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique,

rue Vautier, 31,

B 1040 Bruxelles (Belgique).