

## MÉSOLITHIQUE AVEC POTERIE = NIVEAU INDUSTRIEL POT.

### CARACTÈRES ARCHÉOLOGIQUES.

Abondance de quartz taillé, industrie mésolithique diminutive mal caractérisée mais probablement parente du Mésolithique attardé.

Présence d'une poterie à fond plat. Un fragment de hache polie, trouvé dans des conditions stratigraphiques obscures, pourrait provenir aussi de ce niveau.

### DÉBRIS OSSEUX.

Débris osseux mal identifiables.

### ÂGE.

Dans la coupe du champ de fouilles, cet horizon est recouvert par une épaisseur non négligeable de colluvions, mais je ne crois pas justifié d'avancer une date. Tout au plus, peut-on accepter un ordre de grandeur d'un millier d'années. Cet horizon est sans doute en partie contemporain du Mésolithique attardé décrit précédemment.

### AFFINITÉS TYPOLOGIQUES.

Les poteries coniques à fond plat sont rares en Afrique et les comparaisons archéologiques peuvent donc avoir de ce côté une certaine signification.

Une sorte de vase à fond plat a été décrit d'Umgazana Cave (Pondoland) où il était associé à une variété de Smithfield <sup>(1)</sup>. L'âge en est estimé antérieur au VI<sup>e</sup> siècle de notre ère.

De très grands vases à fond plat (beakers) proviennent de sites anciennement occupés par les Hottentots avant l'immigration des Bantous <sup>(2)</sup>, bien que les vases à fond ovoïde ou pointu soient mieux connus chez ces peuplades <sup>(3)</sup>.

De petits vases à fond plat ou arrondi, exécutés de façon malhabile, sont attribués aux Bushmen <sup>(4)</sup>.

Vers le nord, on trouve quelques exemples dans le Proto-Dynastique

(1) SCHOFIELD, J. F., 1937.

(2) GARDNER, G. A., 1949.

(3) SCHOFIELD, J. F., 1948.

(4) DEMPWOLFF, O., 1916, fig. 45; SCHOFIELD, J. F., 1948, p. 55 et fig. 1, repris de LAIDLER, P. W., 1929, pl. XII, D; RUDNER, J., 1953.

égyptien, notamment à Khartoum <sup>(1)</sup>, dans le Néolithique du Fayoum <sup>(2)</sup> et à Merimde-Beni-Salame <sup>(3)</sup>.

Dans l'ensemble, les affinités de cette poterie ne sont pas claires mais certainement non bantoues. C'est du côté du groupe de populations bushmen-hottentot d'Afrique australe qu'on trouve le plus d'objets analogues <sup>(4)</sup>.

## MÉSOLITHIQUE SANS POTERIE = NIVEAU INDUSTRIEL Z. POST-EM.

### CARACTÈRES ARCHÉOLOGIQUES.

Abondance de quartz taillé, industrie mésolithique diminutive avec très rares objets apparentés aux microlithes géométriques, sans coup-de-burin, sans lames à dos abattu. Techniques de débitage très diversifiées, guidées par la nature du matériel. Aux techniques à éclats, plus anciennes, sont adjointes la technique à double orientation et la technique bipolaire, mais la technique la plus fréquente est atypique (dite ici orthogonale); certains éclats ont une tendance laminaire, bien que très réduits. Quelques tronçatures à retouches abruptes; outils divers parmi lesquels des racloirs et des grattoirs. Éclats à brisure simple ou double (forme en trapèze ou en triangle). Quelques outils épais de quartzite.

Parmi les meules et les molettes, on relève des pièces dormantes à surface plane, légèrement convexe ou concave, des pièces dormantes creusées d'une cavité, des molettes facettées et cupulées. En outre, présence de pilons, de galets martelés, de lissoirs, de pierres trouées, kwés ou anneaux.

Usage de matières minérales, dont l'ocre et l'hématite.

Industrie osseuse comprenant uniquement des pointes ou dards préparés par sciage et raclage et non par abrasion d'esquilles. Une figuration gravée schématique sur galet. Absence de poterie et d'objets de parure.

L'industrie lithique dérive, avec peu de modification, de celle des niveaux sous-jacents N.TUF. et N.F.PR., mais non pas l'industrie osseuse.

### DÉBRIS OSSEUX DE CUISINE.

Homme, antilope, hippopotame, buffles, oiseaux, poissons et divers petits mammifères.

(1) ARKELL, A. J., 1949, pl. 91, 2; pl. 94, 3793/2.

(2) CATON-THOMPSON, G. et GARDNER, E. W., 1934, vol. II, pl. XIII, XIV, XV, XVI.

(3) JUNKER, H., 1929, pl. VII et X.

(4) D'après une information que me communique très aimablement mon collègue G. MORTELMANS, la poterie bushman serait caractérisée par l'incorporation d'herbes hachées dans la pâte; l'emplacement des pailles se marque par autant de canalicules après la cuisson. C'est précisément le cas de la poterie qui est ici décrite. La thèse de l'origine bushman du complexe d'industries mésolithiques tardives s'en trouve renforcée d'autant.

**MODE DE VIE.**

Chasse, oiselage et pêche, anthropophagie. Récolte de graines de melon, de pastèque ou autres. Population sédentaire (grande accumulation de débris).

**AGE.**

Je ne me crois pas autorisé ici non plus à avancer une date. Toutefois, étant donné l'épaisseur des colluvions, la maturité du profil pédologique qui les pénètre, l'effondrement des poches de dissolution, je crois qu'il faudrait compter l'âge absolu par milliers d'années.

**AFFINITÉS TYPOLOGIQUES.**

Il est extrêmement ingrat d'essayer de trouver les correspondants d'une industrie de quartz taillé aussi pauvre que celle-ci. L'absence de burins, de lames à dos abattu, de pointes, de feuilles bifaces écarte complètement cette industrie de celles des groupes Atérien <sup>(1)</sup>, Stillbayen et Magosien (avec Khami, Modderpoort, Howieson's Poort) <sup>(2)</sup>, d'autre part, des groupes Sébilien <sup>(3)</sup>, Mésolithique de Khartoum <sup>(4)</sup>, ex-« Aurignacien » du Kenya, Elmentitien <sup>(5)</sup> et Wiltonien <sup>(6)</sup> qui sont d'inspiration capsienne plus ou moins directe, d'autre part.

Dans l'ensemble, la parenté la plus vraisemblable doit se trouver parmi les industries des « Strandloopers », anciens Bushmen côtiers, ou parmi les faciès du groupe du Smithfieldien- Nachikufuen, dont on connaît déjà la grande diversité <sup>(7)</sup>. Il est vrai que le grattoir sur bout de lame accommodé

(1) CATON-THOMPSON, G., 1946.

(2) CLARK, J. D., 1952, 1950; COOKE, C. K., 1950; CRAMB, G., 1952; GOODWIN, A. J. H., 1929 B, 1953; GOODWIN, A. J. H. et MALAN, B. D., 1935; GOODWIN, A. J. H. et VAN RIET LOWE, C., 1929; JOLLY, K., 1948; JONES, N., 1949; JONES, N. et SUMMERS, R. F. H., 1946; LEAKEY, L. S. B., 1931, 1943; MALAN, B. D., 1942, 1943, 1945, 1946, 1948, 1949 A et B, 1950; MALAN, B. D. et GOODWIN, A. J. H., 1939; ROBINSON, K. R., 1952; STAPLETON, R. P. et HEWITT, J., 1927-1928; TOBIAS, P., 1949, 1954; VAN RIET LOWE, C., 1952; WAYLAND, E. J. et BURKITT, M. C., 1932.

(3) VIGNARD, E., 1928.

(4) ARKELL, A. J., 1947, 1949.

(5) LEAKEY, L. S. B., 1931, 1936.

(6) CLARK, J. D., 1942, 1950 A; DART, R. A. et DEL GRANDE, N., 1931; GOODWIN, A. J. H., 1925, 1929 A, 1953; GOODWIN, A. J. H., DRENNAN, M. R. et SCHOFIELD, J. F., 1937; GOODWIN, A. J. H. et VAN RIET LOWE, C., 1929; JONES, N., 1933, 1949; LEAKEY, L. S. B., 1931, 1936; ROBINSON, K. R. et COOKE, C. K., 1950; ROBINSON, K. R., 1952; RUDNER, I., 1953; RUDNER, I. et J., 1954; VAN RIET LOWE, C., 1926, 1952; VAUFREY, R., 1935, 1953.

(7) CHUBB, E. C., KING, G. B. et MOGG, A. O. D., 1934; CLARK, J. D., 1950 B, pp. 9-13; CRAMB, J. G., 1934; GOODWIN, A. J. H., 1931, 1934; GOODWIN, A. J. H., DRENNAN, M. R. et SCHOFIELD, J. F., 1937; GOODWIN, A. J. H. et VAN RIET LOWE, C., 1929; MASON, R. J., 1950; OWEN, W. E., 1941; SCHOFIELD, J. F., 1936; VAN RIET LOWE, C., 1926, 1929, 1936, 1946, 1951; VAUFREY, R., 1953.

est faiblement représenté ici (« duck bill, end scraper »), mais le quartz s'y prête fort mal. Le pourcentage des grattoirs est malgré cela assez élevé.

On peut aussi suggérer des analogies plus proches avec les industries de Nyarindi, qui n'est malheureusement pas figurée <sup>(1)</sup>, et le Late Stone Age katangais <sup>(2)</sup>.

Les meules et molettes s'apparentent à la fois à celles du Mésolithique de Khartoum, du Nachikufuen et du Smithfieldien-Wiltonien.

Elles ont des usages vraisemblablement multiples dans chacune de ces industries : broyage des pigments minéraux comme l'ocre, l'hématite; mélange des pâtes; broyage des graines comme celles des melons et des pastèques, concassage des noix <sup>(3)</sup>.

Les pierres trouées et les anneaux sont éminemment caractéristiques du Smithfieldien classique ou Smithfieldien B <sup>(4)</sup> et du Nachikufuen, quoiqu'elles se trouvent aussi dans le Smithfieldien A et C, et, sous une forme plus rare, plus évoluée et probablement dérivée, dans le Wiltonien <sup>(5)</sup>.

Vers le nord on en connaît, disséminés dans le Mésolithique et le Néolithique de Khartoum <sup>(6)</sup>, dans le Néolithique très tardif de Jebel Moya <sup>(7)</sup>, dans le Néolithique guinéen <sup>(8)</sup>, dans le « Para-Toumbien » <sup>(9)</sup>, dans l'Oranien (ex. Ibéro-maurusien), l'Intercapsonéolithique, le Capsien et les industries dérivées <sup>(10)</sup> dans le Néolithique égyptien, comme au Fayoum <sup>(11)</sup> et même dans l'Égypte dynastique.

La figuration gravée trouve des parallèles plus ou moins satisfaisants dans l'art schématique du Katanga, de Rhodésie et d'Afrique australe, attribué au « Late Stone Age » principalement au Smithfieldien et au Nachikufuen, et dans certaines figurations attribuées aux Bushmen <sup>(12)</sup>.

(1) CLARK, J. D., 1950 B, p. 10; MALAN, B. D., 1943, p. 81; OWEN, W. E., 1941.

(2) BREUIL, H. et MORTELMANS, G., 1952; MORTELMANS, G., 1947.

(3) ARKELL, A. J., 1949, p. 118 et plusieurs planches; CLARK, J. D., 1950; VAN RIET LOWE, C., 1929, p. 166; WALTON, J., 1953, p. 32.

(4) CLARK, J. D., 1950 A et B; DART, R. A., 1953; GOODWIN, A. J. H., 1947; VAN RIET LOWE, C., 1929.

(5) GOODWIN, A. J. H., 1926; GOODWIN, A. J. H. et VAN RIET, LOWE, C., 1929; JONES, N., 1933, 1949; VAN RIET LOWE, C., 1926. Voir aussi GOODWIN, A. J. H., 1943.

(6) ARKELL, A. J., 1947, 1949 A et B, 1953.

(7) ADDISON, F., 1949.

(8) CORBEIL, R., MAUNY, R. et CHARBONNIER, J., 1948; SHAW, C. T., 1944.

(9) DE HEINZELIN, J., 1948; DELCROIX, E. et VAUFREY, R., 1939; VAUFREY, R., 1947.

(10) GOBERT, E. G., 1935; VAUFREY, R., 1932, 1933, 1955.

(11) CATON-THOMPSON, G. et GARDNER, E. W., 1934, II, pl. XXX.

(12) BREUIL, H., 1943; BREUIL, H. et MORTELMANS, G., 1952; CLARK, J. D., 1950; DART, R. A., 1931, 1953; DE PIMENTEL TEIXEIRA, A., 1952; JANMART, J., 1947; ROBINSON, K. R., 1953; RUDNER, I., 1953; RUDNER, J., 1953; VAN RIET LOWE, C., 1929, 1937, 1941, 1950. Réserves pour la figuration du Katanga, d'après les informations nouvelles de G. MORTELMANS, 1956.

Comparer avec FOSBROOKE, H. A. et MAREALLE, P. I., 1952, d'un style nègre tout différent.

L'industrie osseuse, composée uniquement de dards confectionnés par raclage, se rapproche de celle du Smithfieldien, du Wiltonien, du Nachikufuen (1) et de celle des anciens Bushmen (2). Elle paraît se différencier quelque peu de l'industrie osseuse du Capsien et des industries qui en sont dérivées, où figurent surtout des perçoirs et des alènes (3) (outre parfois des harpons, comme à Khartoum et dans le Néolithique saharien, ou des harpons et des haches polies en os, comme à Es Shaheinab).

L'absence de poterie place l'industrie à un niveau culturel inférieur aux industries du Smithfieldien et du Wiltonien finaux, du Nachikufuen III, du Capso-aurignacien supérieur et de l'Elmenteitien du Kenya, du Mésolithique et du Néolithique de Khartoum, du Néolithique de tradition capsienne de l'Afrique saharienne, du Néolithique guinéen, du « Para-Toumbien » et du Néolithique du Fayoum. De même, l'absence de haches polies indique un stade culturel plus ancien que les industries du Nachikufuen II, du Néolithique de Khartoum (Es Shaheinab), du Néolithique guinéen et du « Para-Toumbien ».

Au total, l'industrie de Z.Post-Em. se rapproche du groupe polymorphe du Smithfieldien, particulièrement des stades frustes mal connus du Smithfieldien B ou du Smithfieldien du Kenya. Les différences entre les propriétés techniques des matériaux utilisés dans différents sites (quartz, chert, schiste induré) introduisent un obstacle majeur à la comparaison typologique. Aussi ne faut-il pas s'étonner outre mesure du polymorphisme d'un groupe d'industries diminutives tel que celui-ci.

Les comparaisons typologiques qui ont été rassemblées n'expriment évidemment pas autre chose que des associations culturelles et non des dates relatives. On peut toutefois tenir pour assuré que l'industrie de Z.Post-Em. est antérieure aux occupations de Njoro River Cave (4), Hyrax Hill (5), Elmenteita (6), Nachikufu III, Smithfield C et Wilton.

(1) CHUBB, E. C., KING, G. B. et MOGG, A. O. D., 1934, pl. XI; CLARK, J. D., 1950 A et B; GOODWIN, A. J. H., DRENNAN, M. R. et SCHOFIELD, J. F., 1937, fig. 32-37, 59, 62, GOODWIN, A. J. H. et VAN RIET LOWE, C., 1929, pl. XXXV, XLIII; JONES, N., 1933, 1949, fig. 29; ROBINSON, K. R. et COOKE, C. K., 1950.

(2) GOODWIN, A. J. H., 1945, fig. 1. Voir aussi MEIRING, A. J. D., 1952; PASSARGE, S., 1907, p. 59.

(3) ARKELL, A. J., 1949 A, 1953 A; LEAKEY, L. S. B., 1931, pl. XIV et p. 175; LEAKEY, M. D. et L. S. B., 1950, fig. 11; RUHLMANN, A., 1951, fig. 51; VAUFREY, R., 1933, 1939, 1955; VIGNARD, E., 1928.

(4) LEAKEY, M. D. et L. S. B., 1950.

(5) LEAKEY, M. D., 1945.

(6) LEAKEY, L. S. B., 1931.

**CIVILISATION D'ISHANGO**  
**= ÉVOLUTION DEPUIS LE NIVEAU INDUSTRIEL G. INF.,**  
**PUIS DANS N. F. PR. ET JUSQUE DANS N. TUF.**

**CARACTÈRES ARCHÉOLOGIQUES.**

Abondance de quartz taillé, industrie mésolithique moins diminutive que celles qui la suivent. Absence de microlithes géométriques, de coups-de-burin, de lames à dos abattu typiques. Technique de débitage très diversifiée, guidée par la nature du matériau. Aux techniques à éclats plus anciennes sont adjointes la technique à double orientation et la technique bipolaire, mais en fait la technique la plus fréquente est atypique (dite ici orthogonale); les essais de débitage laminaire sont négligeables parmi les outils, rares dans l'ensemble. Abondance particulière des racloirs épais, des grattoirs droits et en bout, des petites encoches. Éclats à brisure simple ou double (dans ce cas, en forme de trapèze ou de triangle). Quelques retouches abrup-tes, la plupart mal définies, quelques outils épais de quartzite.

Les meules et molettes sont fort diversifiées et répondent à plusieurs usages : surfaces d'abrasion en grès ou quartzite tendre, pièces dormantes à surface plane, légèrement convexe ou concave, pièces dormantes creu-sées d'une cavité, molettes facettées et cupulées, de plusieurs formes dont certaines semblables à des rouleaux, des boules ou présentant des faces parallèles elliptiques. Présence de pilons, galets martelés. Absence de pierres trouées. Les surfaces d'abrasion combinées, des sortes de petites meules à main (dénommées ici tours d'arête), sont caractéristiques de ce niveau et intervinrent dans la confection des harpons (voir ci-après).

Usage de matières minérales diverses, dont l'ocre et l'hématite. Industrie osseuse très caractéristique, formée de pointes barbelées, harpons, dardillons, manches d'outils, gouges et divers autres outils. Les fûts sont préparés par abrasion à partir d'esquilles osseuses dégrossies par percussion. Les inden-tations des barbelures y sont entaillées à l'aide d'éclats de quartz. Dans G.INF. l'industrie osseuse débute avec un assemblage de pointes barbelées et de harpons vrais à deux rangs de barbelures; mais dans N.F.PR. il n'y a plus que des harpons à deux rangs de barbelures; l'évolution se termine dans N.TUF. avec des formes à un seul rang de barbelures, à la fois pointes barbelées et harpons.

Figuration formée de traits sur un manche en os; signification numérale.

Absence de poterie et d'objets de parure.

**DÉBRIS OSSEUX DE CUISINE.**

Homme, antilopes, hippopotame, buffles, oiseaux et poissons variés.

#### MODE DE VIE.

Chasse, oiselage et pêche, anthropophagie. Navigation probable. Récolte de graines de melon, de pastèque ou autres.

Population longtemps sédentaire, civilisation ayant évolué sur place (modifications continues de l'industrie osseuse).

#### AGE ET DURÉE.

Position stratigraphique = Makalien, Épi-Pléistocène. Un calcul fondé sur une estimation grossière de la vitesse de récession des falaises près de la source de la Semliki donne un âge minimum de plusieurs milliers d'années (>5.000?) à la terrasse d'Ishango. Depuis lors, des accidents tectoniques importants sont survenues; la Semliki a creusé un lit d'une dizaine de mètres. La minéralisation des ossements, favorisée par la teneur en sels des cinérites, est considérable.

Tous ces indices concourent à accorder une antiquité non négligeable à la Civilisation d'Ishango (1).

Sa durée couvre toute la période où s'établit la terrasse d'Ishango et où se manifestèrent les explosions volcaniques du Katwe. De celles-ci, on sait, grâce à des sols temporaires intercalés dans les cinérites, qu'elles ne furent pas brèves, mais couvrirent au contraire une certaine période de temps. La civilisation d'Ishango disparut lors du paroxysme d'explosion final, qui recouvrit la région d'une forte épaisseur de cinérites.

#### AFFINITÉS TYPOLOGIQUES.

L'industrie lithique n'est remarquable que par l'absence d'éléments typiques. Sa pauvreté a peu d'égaux. Les caractères les plus positifs, s'il en existe, sont à rechercher dans la technique de débitage et l'abondance relative des racloirs, grattoirs droits et en bout; l'impression qu'on en retire est celle de l'aboutissement, sous une forme diminutive, d'une technique paléolithique sur éclats. Malgré quelques caractères mésolithiques additionnels, un tel ensemble évoque plutôt ce groupe d'industries frustes qui paraissent être depuis longtemps autochtones en Afrique et constituent une partie (la plus fruste) du groupe dit Proto-Stillbay. On pourrait appeler ce groupe « moustéroïde africain fruste ». On y trouve le débitage levallois et moustérien, point de lames vraies ni de burins vrais sur lames, mais quelques coups-de-burin sur bords d'éclats; tous les outils sont faits sur éclats et parmi eux il y a une majorité de racloirs; parfois, mais non toujours, des

---

(1) Bien que je répugne à ce genre de devinettes, j'imagine, comme ordre de grandeur, que la Civilisation d'Ishango dura un millier d'années, il y a huit mille ans. Ceci dit sous toute réserve (voir chapitre III).

pointes unifaces ou bifaces robustes préfigurent les objets plus fins et plus réguliers du moustéroïde africain évolué. Au fond, ce groupe encore mal défini tiendrait, typologiquement, en Afrique, la place du Moustérien type La Quina en plus sommaire <sup>(1)</sup>.

Voilà quant aux attaches de cette industrie lithique avec le passé, avec le Paléolithique.

Le débitage bipolaire et à double orientation me paraissent acquis des industries diminutives du Mésolithique. Le débitage à double orientation est bien caractérisé dans le Sébilien, notamment. Mais dans l'ensemble, les affinités plus récentes, méso- ou néolithiques se tournent vers le Smithfieldien et le Nachikufuen le plus fruste. On a déjà réclamé pour ces deux derniers groupes une origine commune, sinon une parenté directe <sup>(2)</sup>.

Ils se différencient (particulièrement le Smithfieldien) en quantité de variantes locales, plus ou moins pénétrées d'éléments capsien que je suppose d'origine septentrionale; mais ces variantes ont en commun leurs techniques de base, dont la technique bipolaire, l'absence de pointes bifaces, de pointes moustériennes et de burins vrais, la rareté même des burins atypiques, l'abondance de racloirs et de grattoirs, la présence de meules et de molettes, de « choppers », l'usage de l'os et de l'hématite. Certains des microlithes non géométriques du Nachikufuen I ont peut-être leurs correspondants moins bien finis dans l'industrie d'Ishango. Il est vrai qu'on ne reconnaît pas dans ce niveau, à Ishango, les formes de grattoirs spécialisées, en bout (« duck bill ») ou concaves (« hollow ou notched scrapers »), ni les pointes à bords redressés (« trimmed »), ni les denticules fins et réguliers du Smithfieldien A notamment, mais, encore une fois, la nature des matériaux utilisés et les nécessités locales de populations si distantes justifient aisément ces différences.

Dans le Centre africain proprement dit, aucun gisement figuré ne peut être comparé utilement à celui d'Ishango <sup>(3)</sup>.

Les industries de Smithfield, Nachikufu, Nyarindi et Ishango ne sont pas les seules à montrer la même dualité de caractères, du Paléolithique moyen, d'une part, et du Mésolithique, d'autre part, sans intervention de microlithes géométriques.

(1) On y rapporte l'industrie de Broken Hill (N. Rhodésie, CLARK, J. D., OAKLEY, K. P., WELLS, L. H., MAC CLELLAND, A. C., 1947) et de Singa-Abu Hugar (Soudan, LACAÏLE, A. D., 1951). La première est l'industrie de l'*Homo rhodesiensis* neanderthaloïde, et la seconde, l'industrie de l'Homme de Singa, pré-Bushman.

(2) CLARK, J. D., 1950 B; GOODWIN, A. J. H., 1934, cité dans CLARK, J. D., 1950 A, p. 120; MALAN, B. D., 1943.

(3) Je crois pour ma part qu'il doit y en avoir beaucoup, mais l'aspect informe de l'industrie a découragé les collectionneurs. Les gisements de Nyarindi (Kenya) et Mitwaba ont déjà été cités avec le Mésolithique sans poterie.



Qu'il suffise de citer les gisements de Niari (A.E.F.) (1) et de Rufisque (A.O.F.) (2), peut-être aussi certaines industries katangaises.

Des industries aussi frustes que celles-ci laissent évidemment bien peu de prise à l'analyse typologique. Il faut y saisir, à défaut de mieux, l'analogie la plus large des caractères fondamentaux des industries, la base traditionnelle de celles-ci. Point n'est besoin d'ajouter qu'il ne faut pas, pour le moment, s'attarder à construire des filiations hypothétiques, des centres de diffusion et des lignes de migrations, toutes spéculations où l'imaginaire prend plus de place que la connaissance objective.

Les meules et molettes s'apparentent, comme celles de Z. Post-Em. mais avec plus de diversité, à celles du Mésolithique de Khartoum, du Nachikufuen et du Smithfieldien-Wiltonien.

L'absence de pierres trouées fait au contraire une différence importante avec les mêmes industries qui paraissent, du fait, plus évoluées que celle d'Ishango.

En supposant que les traits du bâton gravé signifient bien une numération à base de 10, on est forcé de chercher des analogies en Égypte dynastique où un système numéral à base 10 déjà très élaboré était en usage dès l'Ancien Empire. Les chiffres unitaires y étaient figurés par des traits et les opérations supérieures y étaient fondées sur la duplication successive, principes qui dériveraient tout naturellement de ceux qui paraissent exprimés sur le bâton gravé. Le site de Merimde-Benisalâme a livré des figurations formées de traits dont la signification est probablement numérale (3).

L'industrie osseuse, caractérisée par ses harpons, est elle aussi dépourvue d'antécédents alors que son développement se poursuit au contraire nettement vers le nord. On en trouve en effet les témoins, à des stades évolutifs plus récents (4), au lac Rodolphe (5), dans le Mésolithique de Khartoum (6), dans le Néolithique de Es Shaheinab (7), dans le territoire du Tchad (8), dans le Ténéré du Soudan français (9), dans l'Aouker de Mauritanie (10), dans le

(1) BERGEAUD, G., 1947, cité par CLARK, J. D., 1950 A, p. 120.

(2) SZUMOWSKI, G., 1952.

(3) JUNKER, H., 1930, fig. 3, p. 41.

(4) L'aspect technologique de cette question est discuté plus loin.

(5) Basse terrasse caillouteuse, surélevée de 5-6 m près de Nanoropus. ARAMBOURG, C., 1943, t. I, fasc. II, fig. 22, p. 51.

(6) « Wavy-line culture », ARKELL, A. J., 1949 A, pl. 46-51.

(7) « Gouge culture », ARKELL, A. J., 1949 B, 1953, pl. 25.

(8) Néolithique probable; Manga, MAUNY, R., 1952.

(9) Néolithique saharien; Taferjit et Tamaya Mellet, KELLEY, H., 1934; MAUNY, R., 1949; Asselar, MONOD, T., cité par MAUNY, R., 1952, ROMAN, F., 1935; In-Guezzam, MARCHAND, H., 1936; LHOÏE, H., 1950, coll. Musée de l'Homme, Paris.

(10) Néolithique de tradition capsienne; Tichitt, MONOD, T., cité par MAUNY, R., 1952; VAUFREY, R., 1939, p. 101.

Haut-Niger à la limite de la Guinée française (1). Les gisements du lac Fitri (2) pourraient également en recéler.

En descendant la vallée du Nil, on trouve l'usage des harpons perpétué en Égypte prédynastique et dynastique à des états de plus en plus évolués.

Dans le Néolithique égyptien, on en connaît du Fayoum (3) et de Merimde Benisalâme (4).

Le Tasién n'en a pas livré (5), mais le Badarien en a fourni au moins deux exemplaires, outre des figurations (6).

Dans l'Amratien et le Gerzéén (Nagada I et II), les figurations de harpons et les objets eux-mêmes sont relativement abondants (7) de même que pendant les périodes dynastiques (8). Certains engins sont des pointes barbelées à attache fixe plutôt que de vrais harpons, mais plusieurs figurations montrent sans ambiguïté le montage d'une tête détachable et l'usage des flotteurs (9). Le harpon d'os ou d'ivoire fut longtemps un objet traditionnel et c'est à ce titre qu'il céda son nom à l'hieroglyphe *ks* signifiant « os » (10).

Les harpons en cuivre apparaissent au Gerzéén sans éliminer tout à fait les harpons en os (11).

(1) SZUMOWSKI, chef de la section Archéologie-Préhistoire du Centrifan du Soudan, à Koulaba, *in litteris*. Gisement: couche inférieure de l'abri de Kouroumkorokalé, à 37 km à l'ouest de Bamako. Les harpons accompagnent d'autres objets en os, des squelettes humains, une industrie microlithique en quartz de forme archaïque, non géométrique. La couche supérieure contient une industrie lithique de tradition capsienne, géométrique, des haches polies et de la céramique.

(2) Yao, pêcheurs néolithiques; VAUFREY, R., 1939, p. 99 citant GADEN, H. et VERNEAU, R., 1920.

(3) Sites de surface (attribués au Néolithique, sous réserve); CATON-THOMPSON, G. et GARDNER, E. W., 1934, t. I, pp. 4, 22, 33, 34, 78, 82, 89, 91; t. II, pl. XLVII.

(4) JUNKER, H., 1929, fig. 10a.

(5) VAUFREY, R., 1939, p. 109 en signale cependant.

(6) BRUNTON, G., 1937, pl. XXXIV, 4, 6; pl. LIV, 1, 2, 15; pl. LXX, 32, p. 106, inventaire; BRUNTON, G. et CATON-THOMPSON, G., 1928.

(7) ARKELL, A. J., 1948; BATES, O., 1917, pl. VII, fig. 53-58; BAUMGARTEL, E., 1947, p. 12, fig. 2, pl. 5 et 10; 1948; BRUNTON, G. et CATON-THOMPSON, G., 1928, p. 54; RAPHAEL, M., 1947, pl. XVII et p. 96; pl. XXIV et p. 95; VANDIER, J., 1952, fig. 189, pp. 282, 283, 404.

Certaines « enseignes » de bateaux gerzéens ressemblent à la stylisation d'un harpon (VANDIER, J., 1952, fig. 231, 29 et 30) sans qu'on puisse dire que telle est leur vraie signification (BAUMGARTEL, E. J., 1947, p. 12; BRUNTON, G. et CATON-THOMPSON, G., 1928, p. 54).

(8) ARKELL, A. J., 1949 A, p. 110 en note; BATES, O., 1917, p. 239, pl. VIII, IX, fig. 68-70; BRUNNER-TRAUT, E., 1955, pl. I; LANGE, K., 1954; RADCLIFFE, W., 1926, *passim* et notamment planche face à la page 309; palette de Narmer, reproduite dans VANDIER, J., 1952, fig. 391, p. 597.

(9) ARKELL, A. J., 1948; BATES, O., 1917, pp. 236-241; LANGE, K., 1954.

(10) BATES, O., 1917.

(11) BAUMGARTEL, E., 1947, pl. 10; VANDIER, J., 1952, p. 404.

Le Natufien de Palestine <sup>(1)</sup> contient des pointes barbelées en os, dépourvues d'attache basilaire, mais assez semblables à celles du Fayoum; il suffit de les citer sans poursuivre plus loin les hypothèses, car on confine là à un autre domaine géographique, celui des côtes méditerranéennes et du Proche-Orient. On se rappellera d'autre part que l'Oranien, le Capsien ni le Sébilien ne contiennent de harpons.

En parcourant ainsi du sud au nord, d'Ishango au Soudan et en Égypte, les gisements de harpons africains, et en analysant les détails d'exécution de ces objets, on acquiert l'impression qu'on suit le cheminement ancien de cette technique, en passant de point en point par les étapes de sa diffusion.

Les critères techniques essentiels sont le nombre et la disposition des barbelures et plus encore le mode d'attache de la ligne, qui, à Ishango, se fait à l'aide d'une encoche en sens contraire à celui des dents.

Concernant le nombre et la disposition des barbelures, tous les harpons soudanais et égyptiens <sup>(2)</sup> possèdent un seul rang de barbelures et celles-ci sont en petit nombre; ils s'inscrivent dans la lignée des formes les plus évoluées d'Ishango.

Concernant l'attache de la ligne, la position de l'encoche et ses dérivations peut être considérée comme un bon indicateur de filiation <sup>(3)</sup>. Le seul harpon connu du lac Rodolphe, gisement le plus proche du lac Édouard, est un calque exact du type le plus évolué d'Ishango (niveau industriel N.TUF.). Le harpon du Tchad n'est pas très différent, mais il s'individualise par la position de l'encoche de fixation du côté opposé aux dents. Les harpons de Taferjit, Tamaya Mellet, In-Guezzam sont pour la plupart du même type que celui du lac Rodolphe, en plus aigu, plus élané et, en outre, Tamaya Mellet recèle deux autres types différents, l'un pourvu d'un bulbe et l'autre, d'un trou perforé pour la fixation du lien. Les harpons de Bamako sont seulement pourvus d'un trou. La base des harpons du Mésolithique de Khartoum présente, elle aussi, une variété de formes : encoche du côté des dents, plus ou moins rainurée pour faciliter la ligature, incision circulaire ou trou perforé.

Les harpons du Néolithique de Es Shaheinab sont munis d'un trou perforé ou d'un épaulement peu distinct; leurs formes sont lourdes, abâtardies. Il est clair que ces fabrications sont, d'un point de vue technologique, loin du type primitif qui serait celui d'Ishango. L'encoche rainurée, le trou perforé, le bulbe sont des acquisitions nouvelles, adjointes à une technique plus ancienne dont l'essentiel se conserve parfois.

(1) GARROD, D., 1932; NEUVILLE, R., 1951, p. 132; TURVILLE-PETRE, F., 1932.

(2) Sauf très rares exceptions, une m'est connue de Tamaya Mellet et une de Es Shaheinab.

(3) On connaît à vrai dire des exemples analogues peu nombreux dans le Mésolithique européen : Mésolithique III du Danemark, mer à littorines (CLARK, J. G. D., 1946) et Meiendorf, Hamburgien (RUST, A., 1937); aussi en Amérique du Nord (DAUGHERTY, R., 1956). Mais nulle part ailleurs qu'à Ishango le procédé n'est aussi systématique.

Les harpons de Nagada poursuivent la technique ancienne de l'encoche basilaire en arrivant au degré extrême d'évolution : une seule barbelure, large le plus souvent, parfois deux, fût mince, droit ou légèrement arqué; base si fine que pour ne point trop l'entailler, les bords de l'encoche sont projetés en avant, comme des lèvres. C'est cette forme que le harpon en os céda aux exemplaires en cuivre et à l'hiéroglyphe *ks*'. Plus tard, au Moyen-Empire, les formes se diversifièrent considérablement : pointes barbelées, harpons vrais mâles ou femelles, barbelures sur un ou deux rangs, fixation du lien par un trou, un épaulement ou une gorge, implantation mâle ou femelle de la hampe, toutes les variétés se rencontrent.

Les harpons du Fayoum, dont la position est imprécise, se rapprochent plutôt de ceux du Natufien.

Il semble donc que la technique du harpon a été diffusée depuis Ishango vers le nord au Soudan dès les temps mésolithiques, et en Égypte dès les temps néolithiques.

Vers le sud, au contraire, aucun objet archéologique connu ne ressemble à un harpon <sup>(1)</sup>.

En revanche, on enregistre l'usage actuel ou récent des harpons et de pointes barbelées de type ancien. Ces exemples appartiennent tous à des populations d'affinité bushmen-hottentot : Bushmen vrais d'Afrique du Sud <sup>(2)</sup>, Kindiga <sup>(3)</sup> et Sandawe <sup>(4)</sup> du Tanganyika Territory.

Quelques peintures rupestres sud-africaines montrent des scènes de pêche. Les pêcheurs transpercent le poisson à l'aide d'une arme à longue hampe, mais on ne peut distinguer s'il s'agit vraiment de harpons <sup>(5)</sup>.

Les citations qui précèdent concernent seulement des types de harpons qu'on peut qualifier d'anciens, en bois ou en os, exceptionnellement en fer, munis de deux rangs de barbelures <sup>(6)</sup>.

En dehors de cela, les pointes barbelées en fer, de tout calibre et de toute forme, modelées par la fantaisie du forgeron noir, abondent en Afrique, mais elles n'ont pas de rapports avec les industries de l'os <sup>(7)</sup>.

(1) On ne peut compter comme tel, la pointe munie d'entailles triangulaires provenant du Smithfieldien de Umgazana. CHUBB, E. C., KING, G. B.; MOGG, A. O. D., 1934, pl. XI, fig. 6.

(2) ANDERSON, C. J., cité par BATES, O., 1917, p. 239 en note; GOODWIN, A. J. H., 1945; PASSARGE, S., 1907, pp. 86-87; SOLLAS, W. J., 1924, p. 487.

(3) RECHE, O., 1914, fig. 4, repris dans LINDBLOM, G., 1939.

(4) RECHE, O., 1914, p. 88, fig. 20; VON LUSCHAN, F., 1898, fig. 5. Concernant l'ethnographie et l'anthropologie physique de ces populations, voir BAGSHAW, F. J., 1924-1925; DEMPWOLFF, O., 1916; RIED, H. A., 1915; TREVOR, J. C., 1947; VAN DE KIMMENADE, R. P. M., 1936.

(5) BATTISS, W., 1945.

(6) Un harpon sandawe, destiné à la pêche, présente le cas unique de trois rangs de barbelures. Celles-ci sont asymétriques, comme disposées en hélice. VON LUSCHAN, F., 1898.

(7) Pour ne citer que quelques exemples : SCHWEINFURTH, G., 1875; STUHLMANN, F., 1894, fig. 124, 133, 163, 241.

Il convient cependant d'inventorier à part tous les cas où l'usage de vrais harpons en fer est connu en Afrique noire; ils sont relativement nombreux et se répartissent dans les territoires soudanais, le Haut-Nil <sup>(1)</sup>, les grands lacs <sup>(2)</sup>, la cuvette congolaise <sup>(3)</sup> et atteignent le nord de la Rhodésie <sup>(4)</sup>.

Ces harpons, munis d'une seule barbelure, sont de modèles divers; mâles ou femelles. Le lien se fixe dans un trou perforé ou un épaulement. Ils sont utilisés à la pêche, à la chasse à l'hippopotame ou au buffle. Leur diffusion est assurée par des peuples soudanais et bantous. Ils marquent donc la réintroduction en Afrique centrale, sous des formes et dans une matière modernes, d'un objet qui y a évolué, puis disparu, très anciennement.

#### DÉFINITION DE L'ISHANGUIEN.

Au total, on retire de cette analyse l'impression que la Civilisation d'Ishango est constituée d'éléments disparates quant à l'âge, à l'inspiration et à la destinée.

Certains de ces éléments sont d'origine très ancienne, paléolithique, comme la prédominance du débitage à éclats, levallois, moustérien ou orthogonal, l'aspect fruste et atypique des outils, l'abondance des racloirs, l'absence de poterie. L'économie basée sur la chasse, la pêche et la cueillette est aussi d'origine paléolithique mais se poursuit plus ou moins tard selon les groupes humains.

D'autres traits sont d'inspiration plus récente, mésolithique, comme le débitage bipolaire et à double orientation, l'outillage diminutif. D'autres traits encore sont même d'inspiration néolithique, comme la vie sédentaire, l'usage à plusieurs fins de meules et de molettes, le façonnement de certains objets par abrasion et polissage. Enfin, des traits culturels d'intérêt majeur sont tout à fait originaux, soit réellement autochtones, soit venus d'un héritage inconnu; tels sont le débitage de l'os par percussion, la technique des harpons et l'usage probable d'un système numéral.

Les hommes porteurs de cette civilisation ont séjourné sur place pendant une période de temps assez longue, qu'on peut apprécier grâce à l'évolution géologique subie par le site durant son occupation. Celui-ci s'est transformé de terrasse fluviale en terrasse lacustre et a été soumis aux effets de phénomènes volcaniques durant un certain temps jusqu'au paroxysme final.

(1) ARKELL, A. J., 1948; BATES, O., 1917, pp. 233, 241; BERNATZIK, H. A., 1947, pp. 451, 458, 635, 850; BLOSS, J. F. E., 1945, dans ARKELL, A. J., 1949, p. 107, HARRIS, P. G., 1930, fig. 7; GRUVEL, A., 1928; ROUCH, J., 1948.

(2) BAUMANN, O., 1894, p. 199; KOLLMANN, P., cité par BATES, O., 1917, p. 239 en note; TROWELL, M. et WACHSMANN, K. P., 1953, p. 240, pl. 60, H; lac Albert, obs. pers.

(3) Photo C.I.D. Congo Presse 46.421/16 et 46.421/10; VAN THIEL, H., 1951.

(4) BRELSFORD, W. V., 1946, p. 47; BERNATZIK, H. A., 1947, p. 1124.

D'autre part, l'évolution et les perfectionnements subis par la technique des harpons ont certainement exigé un laps de temps assez long.

On conviendra de diviser la Civilisation d'Ishango en trois stades qui sont, dans l'ordre stratigraphique :

C. — Harpons et pointes barbelées à un seul rang de barbelures. Paroysme volcanique des niveaux tufacés.

B. — Harpons diversifiés à deux rangs de barbelures. Niveau fossilifère principal.

A. — Harpons et pointes barbelées à deux rangs de barbelures plus archaïques. Gravier inférieur.

Le terme « Ishanguien » peut être retenu pour cet ensemble.

## X. — RAYONNEMENT DE LA CIVILISATION D'ISHANGO.

Commençons par rappeler l'âge géologique de la Civilisation d'Ishango : Épi-Pléistocène ou Makalien, intermédiaire entre Pléistocène supérieur et Holocène proprement dit. Cet épisode humide post-pluvial est aussi celui du Magosien en Afrique orientale et, avec toutes les réserves de prudence nécessaires, on peut accepter pour lui un ordre de grandeur de quelque 10.000 ans d'âge. Dans une synthèse récente, J. D. CLARK a tendance à le situer plus près de nous dans l'échelle du temps; vers -6.000 à -4.500 ans A.C. (1).

En attendant d'autres moyens d'appréciation, j'adopterai pour Ishango la date (-6.500 A.C.  $\pm$  2.000 ans) qui n'est pas autre chose qu'une appréciation personnelle, motivée par la stratigraphie et la géographie locale.

Les attaches à la fois archaïques et modernes de la Civilisation d'Ishango lui donnent un caractère d'ensemble des plus étrange. C'est une population d'origine ancienne mais parvenue à un niveau social proche de celui des populations néolithiques et chez qui l'acquisition de techniques et de connaissances nouvelles s'est faite rapidement. Parmi les facteurs déterminants, il faut soupçonner au premier titre la vie sédentaire assurée d'un large approvisionnement en nourriture.

L'Afrique est fertile en exemples de ce genre et l'on peut mentionner en parallèle l'association pourtant si différente du « Para-Toumbien », qui se compose d'industries d'origine sangoenne-kalinienne compénétrées d'élé-

(1) CLARK, J. D., 1954.

ments néolithiques tout à fait caractérisés <sup>(1)</sup>. Certaines civilisations prédynastiques de l'Égypte elle-même ne sont pas dénuées de ces persistances archaïques, particulièrement à Maadi <sup>(2)</sup>. Dans la plupart des cas, les techniques nouvelles semblent apportées de l'extérieur, se superposent ou s'accommodent aux techniques anciennes. Il en est ainsi, par exemple, de l'intrusion des éléments capsien, les microlithes géométriques et objets associés, au travers de toute l'Afrique, du nord au sud, conduisant au Néolithique soudanais de tradition capsienne, d'une part, au Mésolithique de Khartoum et au Wiltonien, d'autre part <sup>(3)</sup>.

Ishango, tout au contraire, a été tenu à l'écart de ces pénétrations : ni Magosien, ni Capsien n'ont imposé leurs techniques. De plus, haches polies, pierres trouées, poterie, vases de pierre manquent encore complètement.

Quant aux éléments modernes qui sont présents, meules et molettes, techniques de l'abrasion et du polissage, harpons et numération, quelle est la part des apports étrangers et de l'invention locale ?

L'usage des meules et molettes est plutôt lié au genre de vie sédentaire qu'à une influence culturelle particulière. Ces lourdes masses de pierre sont malaisément transportables, peu utiles au nomade vivant au jour le jour, mais s'imposent au contraire aux habitants d'une communauté stable pratiquant notamment la cueillette, l'usage de pigments et pour qui les actes de broyer et de moudre sont coutumiers <sup>(4)</sup>. Les parentés des meules et molettes d'Ishango ne sont donc pas particulièrement révélatrices.

La technique de l'abrasion et du polissage est liée à la confection des harpons et pointes barbelées, objets sur la signification desquels je m'étendrai particulièrement.

Rappelons d'abord que tous les indices d'une invention ou du moins d'une évolution locale étendue s'y trouvent réunis : passage de la pointe barbelée au harpon à tête détachable, modifications puis stabilisation relative d'un type, perfectionnement de l'efficacité.

Rappelons aussi que tous les harpons connus des sites archéologiques soudanais et égyptiens sont typologiquement plus tardifs que ceux d'Ishango; de tous ceux connus, le harpon de la terrasse de 6 m du lac Rodolphe est le plus proche de ceux d'Ishango, à la fois géographiquement et par la technique, et c'est avec les types les plus évolués d'Ishango C qu'il se met en parallèle. Les harpons de Khartoum, Es Shaheinab, du Tchad et du Ténére

<sup>(1)</sup> DE HEINZELIN, J., 1948; DELCROIX, R. et VAUFREY, R., 1939; PALGEN, J., 1950; SHAW, C. T., 1944; VAUFREY, R., 1947.

<sup>(2)</sup> VANDIER, J., 1952, pp. 487-493.

<sup>(3)</sup> On peut se demander, dans cette perspective, quelle est la place stratigraphique réelle de l'Aurignacien du Kenya et de l'Elmenteitien et si ces cultures ne sont pas plus récentes qu'on l'a cru.

<sup>(4)</sup> ARKELL, A. J., 1949, cite notamment des spécimens magdaléniens (p. 118).

sont plus évolués encore et je crois qu'il faut accepter ceci comme la preuve d'une diffusion du sud vers le nord.

L'âge de ( $- 6.500 \text{ A.C.} \pm 2.000 \text{ ans}$ ), accordé sous réserve à la Civilisation d'Ishango, placerait en effet celle-ci en avance sur toutes les autres. Le site du Mésolithique de Khartoum a été situé vers  $-6.500$  à  $-7.000 \text{ A.C.}$ , mais cette estimation est probablement exagérée <sup>(1)</sup>. Le Néolithique de Es Shaheinab a été daté de  $-3.300 \text{ A.C.}$  <sup>(2)</sup> et le Néolithique du Fayoum de  $-4.150 \text{ A.C.}$  <sup>(3)</sup> par la méthode du radiocarbone  $^{14}\text{C}$ .

A titre de comparaison, rappelons qu'ailleurs le Néolithique de tradition capsienne d'Afrique du Nord a été daté de  $-3.000 \text{ A.C.}$ , le Capsien supérieur de  $-6.500 \text{ A.C.}$ , le Nachifukuen I de  $-4.300 \text{ A.C.}$  et le Lupembien de  $-9.200$  à  $-12.600 \text{ A.C.}$  <sup>(4)</sup>.

La Civilisation d'Ishango ayant influencé, notamment sur le chapitre des harpons, le Mésolithique de Khartoum et le Néolithique de Es Shaheinab, ceux-ci ont, à leur tour, influencé le Prédynastique égyptien, apportant entre autres le type de harpon en usage à Nagada, qui retient encore certains détails de structure de ses lointains prédécesseurs. De sorte que, pour cet objet, la diffusion par étapes du sud au nord, d'Ishango à l'Égypte ancienne paraît certaine.

Il ne serait pas très étonnant que la numération égyptienne provienne du même héritage. Elle était déjà en usage sous une forme très complète au début de l'Ancien Empire <sup>(5)</sup> quoique la plupart des textes nous viennent du Moyen-Empire <sup>(6)</sup>. Les caractéristiques principales de cette arithmétique sont les suivantes <sup>(7)</sup> :

a) Notation des neuf premiers nombres entiers à l'aide de traits parallèles.

b) La base 10; les bases 5 et 20 sont auxiliaires, tandis que les bases 12 et 60 sont d'introduction étrangère, asiatique.

c) Priorité du nombre cardinal sur le nombre ordinal.

d) La dizaine marque une transformation des principes d'écriture et de langage. Elle est écrite à l'aide d'un signe en forme de fer à cheval et non plus à l'aide de traits parallèles. Les nombres ordinaux se dérivent à l'aide

(1) PITTIONI, R., 1950, p. 8 et tableau page 25.

(2) ARKELL, A. J., 1953, p. 107.

(3) Estimé autrefois à  $-5.000 \text{ B.C.}$  par CATON-THOMPSON, G., 1934, vol. I, p. 93.

(4) Chiffres repris de BALOUT, L., 1952; CLARK, J. D., 1954 et LIBBY, W. L., 1952. On trouvera dans ces auteurs les limites d'erreurs, de l'ordre de  $\pm 200$  à  $600 \text{ ans}$ , de chacune de ces estimations.

(5) SETHE, K., 1916, p. 1; GILLAIN, O., 1927, pp. 18, 311.

(6) GILLAIN, O., 1927.

(7) BOSMANS, H., 1927; GILLAIN, O., 1927; JÉQUIER, G., 1922; LEFÈBVRE, G., 1940; PELSENEER, J., 1935; SETHE, K., 1916; VAN DER WAERDEN, B. L., 1954.



d'une désinence entre 2 et 9, tandis que le participe « complétant » s'introduit à partir de 10.

e) Multiplication par décomposition du multiplicateur en une somme de puissances de 2, procédé dont l'origine est la duplication simple des nombres entiers.

Ces caractéristiques trouveraient facilement leur origine dans celles du bâton gravé d'Ishango <sup>(1)</sup> :

a) Notation des nombres par autant de traits parallèles que d'unités.

b) La base 10, située au centre du tableau, est encore démontrée par le voisinage de deux fois 5, par le choix des nombres premiers dans la colonne de gauche, le choix des nombres  $10 \pm 1$  et  $20 \pm 1$  dans la colonne de droite.

c) La priorité des nombres cardinaux ne peut se démontrer, mais en tout cas le bâton gravé ne peut avoir qu'une signification opérationnelle et non énumérative, s'il en a une.

d) La décomposition du nombre 10 en  $9 + 1$  est peut être fortuite mais toutefois réelle.

e) La colonne médiane introduit le principe de duplication.

On est ainsi porté à attribuer une origine centre-africaine relativement ancienne à certains traits culturels importants de la civilisation égyptienne. Pareille position n'est pas absolument nouvelle car, depuis quelque temps, un revirement se produit parmi les égyptologues qui, d'abord enclins à chercher du côté de l'Asie le foyer primitif de la civilisation égyptienne <sup>(2)</sup>, en viennent à envisager une origine autochtone, spécifiquement africaine <sup>(3)</sup>.

Les premiers contacts certains avec l'Asie sont contemporains du Gerzéen de Nagada II, moment où les « envahisseurs de l'Est », montés sur des bateaux cintrés en bois, se mêlent partiellement aux « habitants primitifs de la vallée du Nil » fabriquant les énormes radeaux en bottes de papyrus et porteurs d'enseignes tribales <sup>(4)</sup>.

La linguistique, de son côté, en rangeant l'égyptien ancien parmi les langues « chamitiques » de R. LEPSIUS en fait une langue proprement africaine <sup>(5)</sup>.

<sup>(1)</sup> L'idée que le bâton gravé d'Ishango pouvait figurer des « nombres sacrés » comme les 4, 8, 16, 7, 3, 5, 6, 9 de la religion égyptienne (SETHE, K., 1916, pp. 31-39; LEXA, F., 1925, pp. 101, 102, 120, 196); le nombre 30 des jeux égyptiens (VANDIER, J., 1952, pp. 405-407, citation de DRIOTON); les 44 signes de l'ésotérisme soudanais des Dogons (GRIAULE, M. et DIETERLEN, G., 1951); le nombre parfait 28 des pythagoriciens, ne s'impose par aucune analogie.

<sup>(2)</sup> MASSOULARD, E., 1949, pp. 50-51.

<sup>(3)</sup> BAUMGARTEL, E. J., 1947, p. 49; VANDIER, J., 1952, pp. 22-24.

<sup>(4)</sup> WINKLER, H., 1938-1939.

<sup>(5)</sup> HOMBURGER, L., 1951, pp. 37-39, 42, 104; VANDIER, J., 1952, pp. 22-24.

Mais il ne faut pas non plus, allant à l'extrême, se figurer de façon trop étroite la contribution de l'Afrique préhistorique à l'Égypte ancienne. Des découvertes et des traditions aussi essentielles que la culture des céréales et la domestication de la plupart des animaux sont vraisemblablement originaires d'Asie mineure. Ainsi, dans la communauté néolithique de Jarmo, dépourvue de céramique, l'agriculture était-elle pratiquée vers -4.700 A.C. (1) environ, alors que le Fayoum A n'est daté que de -4.200 A.C. environ. A l'inverse il se pourrait que la poterie soit apparue plus anciennement en Afrique (2).

Supposant démontré que des traits culturels importants issus du Mésolithique centre-africain ont pénétré en Égypte prédynastique, cela n'implique en aucune manière que les populations préhistoriques centre-africaines aient effectué elles-mêmes ce transport. Parler de diffusion de cultures et de techniques n'appelle en rien l'idée de migration ou de transfert de populations et c'est là un point sur lequel je désire insister particulièrement (3). Techniques, langues, religions s'échangent facilement entre populations voisines, pour autant que celles-ci restent en contact suffisamment longtemps; plus vite, dans la plupart des cas, que ne bougent les groupes humains.

La diffusion des techniques supérieures des Néolithiques, telles que la culture, l'élevage, le polissage, la poterie, auxquels Ishango a partiellement participé, en est un exemple. Bien que chacune de ces techniques soit une invention distincte, apparue dans des secteurs originellement éloignés et peut-être à plusieurs reprises elles se sont progressivement assemblées puis greffées toutes ensemble sur le fond traditionnel des communautés les plus différentes.

A cette vue s'opposent quelques exemples de migration et d'expansion rapides comme celle des Bantous, qui ne fut arrêtée que par la colonisation européenne, mais ce cas doit être considéré comme exceptionnel. L'Afrique centrale mésolithique était probablement un monde fermé ignorant les grands brassages ethniques (4).

Ainsi donc, bien que des traits culturels importants paraissent s'être répandus du Haut-Nil à Khartoum et à Nagada en quelques millénaires (disons pour fixer les idées entre -7.000 et -3.000 A.C.), on ne peut aller jusqu'à imaginer complaisamment que les gens de Nagada rencontrèrent ceux de Khartoum, ni ceux-ci les gens d'Ishango; quant à une réelle parenté générique de filiation, elle est bien moins vraisemblable encore si on en juge par les documents ostéologiques qu'on possède.

Les plus anciens Égyptiens étaient selon toute vraisemblance des Hamites, des Lybiens en ordre principal, les « Chasseurs primitifs » et les « Oasiens

(1) BRAIDWOOD, R. J. et L., 1950, 1951; LIBBY, W. F., 1952, 1954.

(2) PITTIONI, R., 1950.

(3) LEROI-GOURHAN, A., 1945-1946.

(4) TEILHARD DE CHARDIN, P., 1955.

primitifs » des figurations rupestres <sup>(1)</sup>; les mésolithiques de Khartoum, des négroïdes un peu particuliers aux traits plus robustes que les nègres actuels <sup>(2)</sup>; les sahariens néolithiques eux aussi des négroïdes au sens le plus large <sup>(3)</sup>.

Quant aux hommes de Mechta-Afalou, attribuables au Capsien supérieur, on les a rapprochés tour à tour des types de Cro-Magnon, de Boskop, de Deir-Tasa; on leur a vu des caractères proto-européens, méditerranéens, néanderthaloïdes évolués, subnégroïdes <sup>(4)</sup>; confusion hors de laquelle l'homme de Cro-Magnon parviendra peut-être à surnager <sup>(5)</sup>.

L'homme d'Ishango était, pour autant qu'on puisse déjà en juger <sup>(6)</sup>, d'un type plus archaïque, proto-bushmanoïde, bien que déjà porteur de quelques affinités négroïdes. En fait, si l'on mentionne aussi l'extraordinaire robustesse de la mandibule et du crâne, on ne connaît aucun homme fossile vraiment homologue, mais les parentés possibles se tournent plutôt vers les Hommes de Singa <sup>(7)</sup>, de Boskop <sup>(8)</sup> et Fish Hoek <sup>(9)</sup>.

Ces races proto-bushmanoïdes plus ou moins diversifiées connurent certainement une vaste répartition en Afrique sud-saharienne, au cours du Pléistocène supérieur, et elles y interférèrent peut-être avec les néanderthaloïdes ou assimilés dont on connaît aujourd'hui plusieurs représentants fossiles, *Homo rhodesiensis* de Broken Hill, homme de Saldanha, *Africanthropus*, homme de Diré-Daoua <sup>(10)</sup>.

Les populations apparentées aux Bushmen ou Proto-Bushmen séjournèrent dans la région d'Ishango, de même que sur toute la dorsale africaine jusqu'en des temps fort proches. C'est aussi à eux qu'il faut attribuer les industries mésolithiques des niveaux supérieurs et des habitats à fleur de sol (Z. POST-EM., POT. et TARDIF des inventaires) qui ont perdu la technique des harpons et se mâtinent progressivement de Capsien-Wiltonien.

La similitude complète des restes humains des deux niveaux archéologiques différents N.F.PR. et Z. POST-EM. est la preuve de cette persistance du type humain. Toutefois, il convient de réserver la dénomination de Civil-

(1) BATRAWI, A., 1946; VANDIER, J., 1952; WINKLER, H., 1938-1939.

(2) ARKELL, A. J., 1949, pp. 31-33 (DERRY, D. E.), p. 112.

(3) GADEN, H. et VERNEAU, R., 1920; BOULE, M. et VALLOIS, H., 1932.

(4) BRIGGS, L., CABOT, 1949.

(5) VAUFREY, R., 1955, p. 415.

(6) TWIESSELMANN, F., étude en cours.

(7) ARKELL, A. J., BATE, D. M. A., WELLS, L. H. et LACAILLE, A. D., 1951; SMITH WOODWARD, A., 1938.

(8) DREYER, T. F., MEIRING, A. C. D. et HOFFMAN, A. C., 1938; GALLOWAY, A., 1938.

(9) JOLLY, K., 1948; KEITH, A., 1931, pp. 126-142; SMUTS, J. C., 1932, pp. 117-118.

(10) Il ne me paraît pas du tout indiqué de rechercher en Afrique des survivances du Paléolithique supérieur au sens où on l'entend en Europe, ni particulièrement du Magdalénien (ARKELL, A. J., 1951). L'usage actuel de propulseurs, par exemple, peut très bien être une convergence récente.

sation d'Ishango ou Ishanguien aux industries à harpons qui se terminent avec le paroxysme des explosions volcaniques de Katwe. Le groupe qui stationnait à Ishango à ce moment dut se disperser, émigrer ou bien périr sur place.

La pénétration des Hamites et des Bantous, dont la succession n'est pas très claire mais qui ne peut remonter loin dans le temps, a refoulé progressivement <sup>(1)</sup> les groupes anciens, réellement autochtones, vers le sud. Il ne reste plus de ceux-ci en dehors du Kalahari, qui est leur dernier refuge, que des groupes dispersés <sup>(2)</sup> en voie de s'éteindre; d'autres groupes sont récemment disparus <sup>(3)</sup>.

Ces populations appauvries, refoulées de partout sous l'effet des pressions nègre et européenne qui complètent la même oeuvre de destruction, ont gardé bien peu de chose de leur vitalité et de leurs acquisitions ancestrales, tant sous le rapport du développement social que de l'art et des connaissances naturelles. Ainsi, le système numéral des Bushmen ne dépasse pas le nombre 3, exceptionnellement 5 <sup>(4)</sup>.

Il est d'autant plus remarquable que les seuls exemples connus de harpons et pointes barbelées de type ancien, en os ou en bois, qui puissent dériver des harpons d'Ishango, sont précisément répartis parmi ces populations <sup>(5)</sup>. Ces objets jalonnent vers le sud le retrait des populations bushmanoïdes comme ils jalonnèrent vers le nord la diffusion de la civilisation d'Ishango. Sans doute, certains Bantous, Nilotiques et Hamites possèdent-ils, eux aussi, des harpons de chasse ou de pêche, mais les modèles en sont différents. Ce sont toujours des armes assez lourdes en fer forgé, armées d'une seule large barbelure; l'emmanchure est indifféremment mâle ou femelle.

<sup>(1)</sup> On trouvera dans la liste bibliographique les titres d'un certain nombre d'articles consacrés à cette pénétration récente et au peuplement africain en général.

<sup>(2)</sup> BAGSHAWE, F. J., 1924-1925; CLARK, J. D., 1950 C; DART, R. A., 1940; DEMPWOLFF, O., 1916; DREYER, T. F. et MEIRING, A. J. D., 1952; PASSARGE, S., 1907; RECHE, O., 1914; RIED, H. A., 1915; SCHAPERA, I., 1925, 1930, 1941; TREVOR, J. C., 1947; VAN DE KIMMENADE, R. P. M., 1936; VON LUSCHAN, 1898.

<sup>(3)</sup> Il ne m'appartient pas de me prononcer sur la question d'une filiation possible entre les derniers mésolithiques centre-africains, les pygmées (GUSINDE, M., 1948; JEFFREYS, M. D. W., 1951; SCHEBESTA, P., 1941, 1948, 1950) et les boschimans (BALSAN, F., 1955; GEIPEL, G., 1956; outre les références suivantes). Je puis seulement indiquer que les indigènes de la région de la Semliki attribuent spontanément aux « Bambuti » la plupart des emplacements d'anciens villages marqués par l'abondance du quartz taillé. A l'encontre de quoi, une enquête menée chez les Bambuti de la forêt de l'Ituri avec démonstration de fragments de quartz et de nacre n'a guère semblé éveiller de compréhension, sauf chez les garçons de 10 à 15 ans (village de Mbau).

<sup>(4)</sup> SCHAPERA, I., 1951, p. 220.

<sup>(5)</sup> Bushmen : GOODWIN, A. J. H., 1945; PASSARGE, S., 1907; pp. 59, 86, 87; SOLLAS, W. J., 1924, p. 487; Kindiga : RECHE, O., 1914; Sandawe : DEMPWOLFF, O., 1916, p. 88; RECHE, O., 1914; VON LUSCHAN, F., 1898.

Ces harpons de type nouveau sont d'origine soudanaise et nilotique, peut-être lointainement dérivés des harpons égyptiens historiques qui étaient déjà remarquables par leur variété. Leur répartition essentiellement soudanaise pénètre le Centre africain par deux apophyses, l'une branchée sur l'Oubanghi et l'autre axée sur la dorsale africaine. Le mouvement de pénétration de ces harpons modernes est donc l'inverse du mouvement de diffusion révélé par les harpons mésolithiques et néolithiques.

La position de ceux-ci s'inscrit le long de deux digitations, axées, l'une sur la vallée du Nil et l'autre sur les anciens lacs et marais intérieurs de la bordure saharienne : Bahr-el-Ghazal, Bahr-el-Arab, Dar Rounka et Haut-Chari, Lac Fitri, Lac Tchad et ses extensions, Damergou et Gober, Wadi Azaouak et Ténéré, Tilemsi, anciens lacs de Tombouctou, d'Araouane, de l'Aklé et de Tchitt, Niger.

En comparant la position des bandes qui figurent la répartition des harpons anciens, d'une part, et des harpons modernes, d'autre part, à travers les régions soudanaises, on constate dans l'ensemble un décalage en latitude, l'usage des harpons anciens s'étant étendu plus loin vers le nord. Ce fait résulte sans doute des variations climatiques qui ont affecté la disposition en latitude du domaine saharien désertique ou subdésertique au cours de cette deuxième moitié de l'Holocène.

En terminant son magistral ouvrage sur la préhistoire du Maghreb, R. VAUFREY évoque cette idée émouvante que « peu s'en est fallu que nous ne connaissions les hommes de Mechta-el-Arbi — et, à travers eux, nos lointains ancêtres de Cro-Magnon, — tout au moins sous l'aspect de leurs descendants, les Guanches des îles Canaries ».

Les heurs et malheurs de l'humanité ont-ils laissé arriver aussi près de nous quelque groupe qui reflétait la physionomie de l'homme d'Ishango ? Pour ma part, je ne le crois pas.

Sans doute, des populations de même type physique vécurent-elles longtemps encore en Afrique centrale, après la catastrophe volcanique de Katwe et d'Ishango, modifiant peu ou prou leur genre de vie et leurs techniques. S'il s'est trouvé, au début de notre ère, de ces gens parmi les populations mésolithiques attardées que heurtèrent les premières vagues d'immigrants bantous, ils disparurent définitivement dans la commune débâcle des anciens autochtones, laquelle n'a laissé subsister aujourd'hui que quelques milliers de Bushmen, quelques centaines de Kindiga et de Sandawe. Ils disparurent du sol africain en même temps que la taille de la pierre, dont ils avaient prolongé très tard la tradition.



FIG. 19. — Industries lithiques pouvant présenter des rapports avec celles d'Ishango.

1 = Ishango. — 2 = Nyarindi. — 3 = Figurations du Katanga. — 4 = Nachikufu et Mpika. — 5 = Smithfield. — 6 = Ladybrand, figuration de pêche. — 7 = Drakensberg, figuration de pêche. — 8 = Pondoland, Smithfield P. — 9 = Industrie sur galets à taille bipolaire. — 10 = Natal, Smithfield N. — 11 = Singa, Abu Hugar. — 12 = Broken Hill.

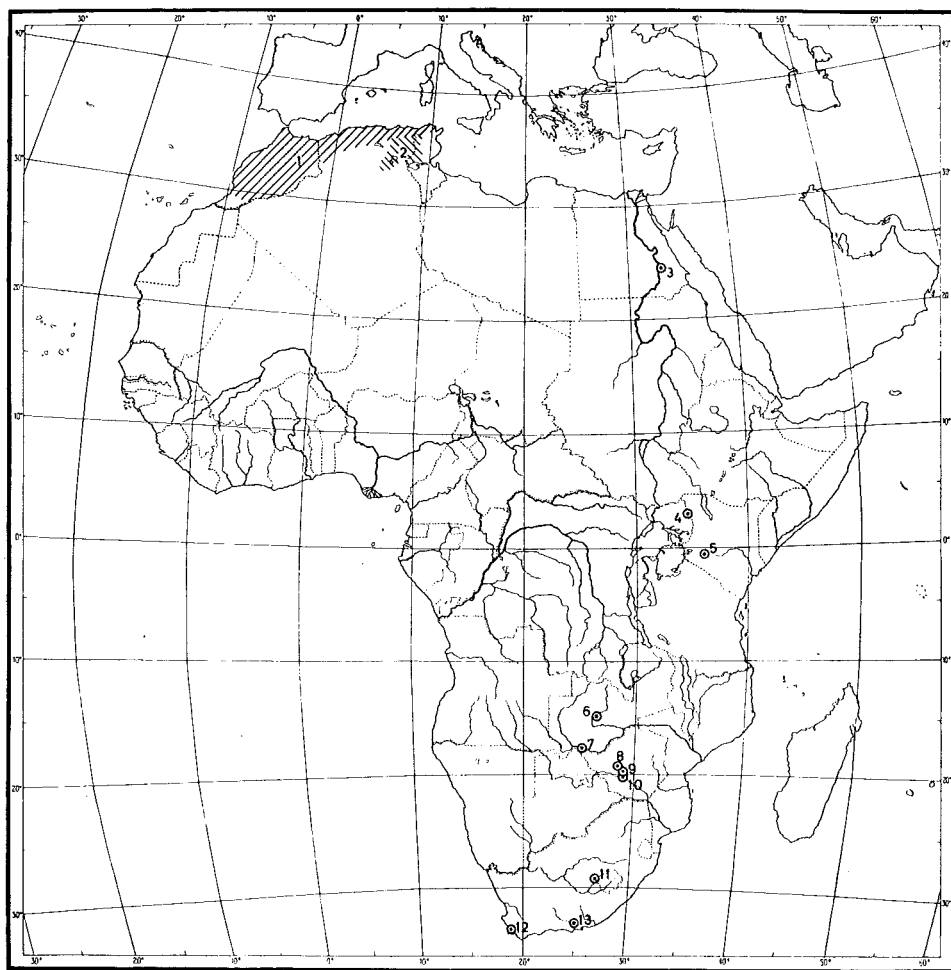


FIG. 20. — Industries lithiques d'affinités capsienne et magosienne, à microlithes.

1 = Oranien (ex Ibéromaurusien). — 2 = Capsien. — 3 = Sebilien. — 4 = Magosi. — 5 = Elmenteita et Gamble's Cave. — 6 = Mumbwa Cave. — 7 = Victoria Falls. — 8 = Sawmills. — 9 = Khami. — 10 = Matopo Hill, Bambata Cave. — 11 = Modderpoort. — 12 = Fish Hoek. — 13 = Wilton.

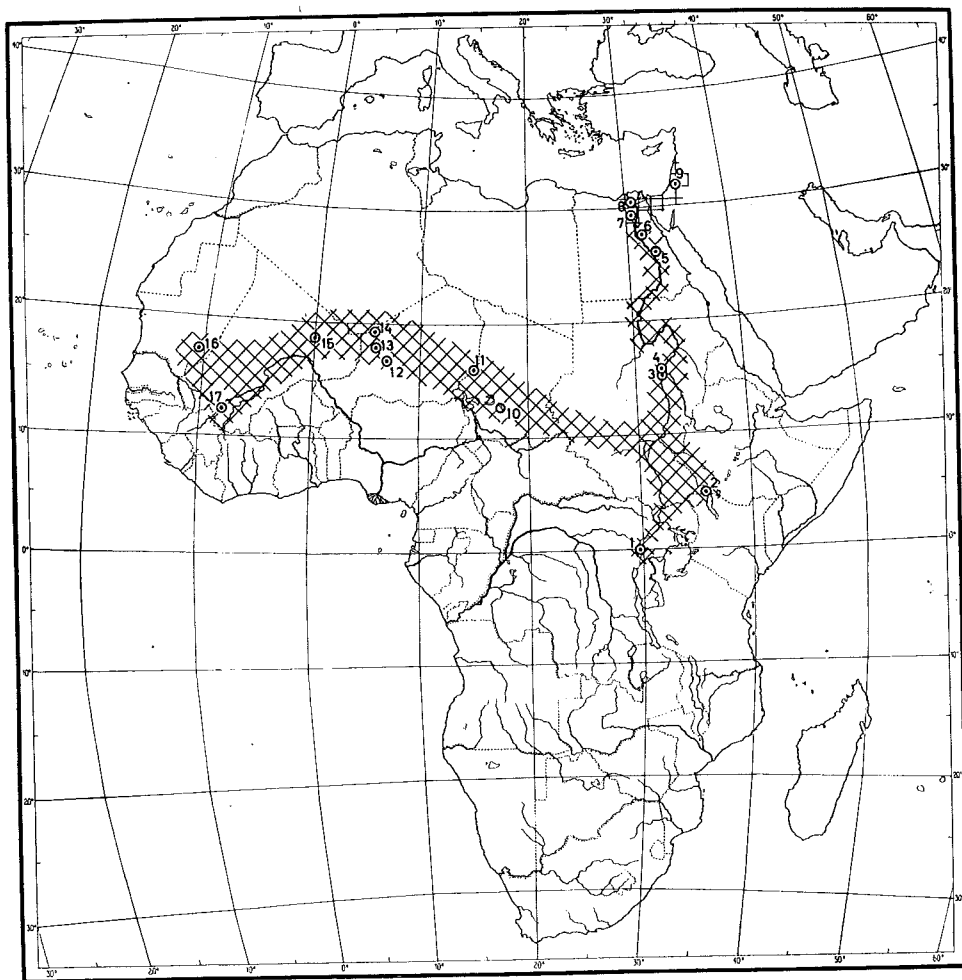


FIG. 21. — Répartition des harpons préhistoriques en os, diffusion à partir du Centre africain.

- 1 = Ishango. — 2 = Nanoropus, lac Rodolphe. — 3 = Khartoum. — 4 = Es Shaheinab.  
 — 5 = Nakada. — 6 = Badari et Der Tasa. — 7 = Fayoum. — 8 = Merimde. — 9 = Natufien.  
 — 10 = Lac Fitri (?). — 11 = Manga, territoire du Tchad. — 12 = Taferjit. —  
 13 = Tamaya Mellet. — 14 = In Guezzam. — 15 = Asselar (?). — 16 = Tchitt, Aouker. —  
 17 = Bamako.



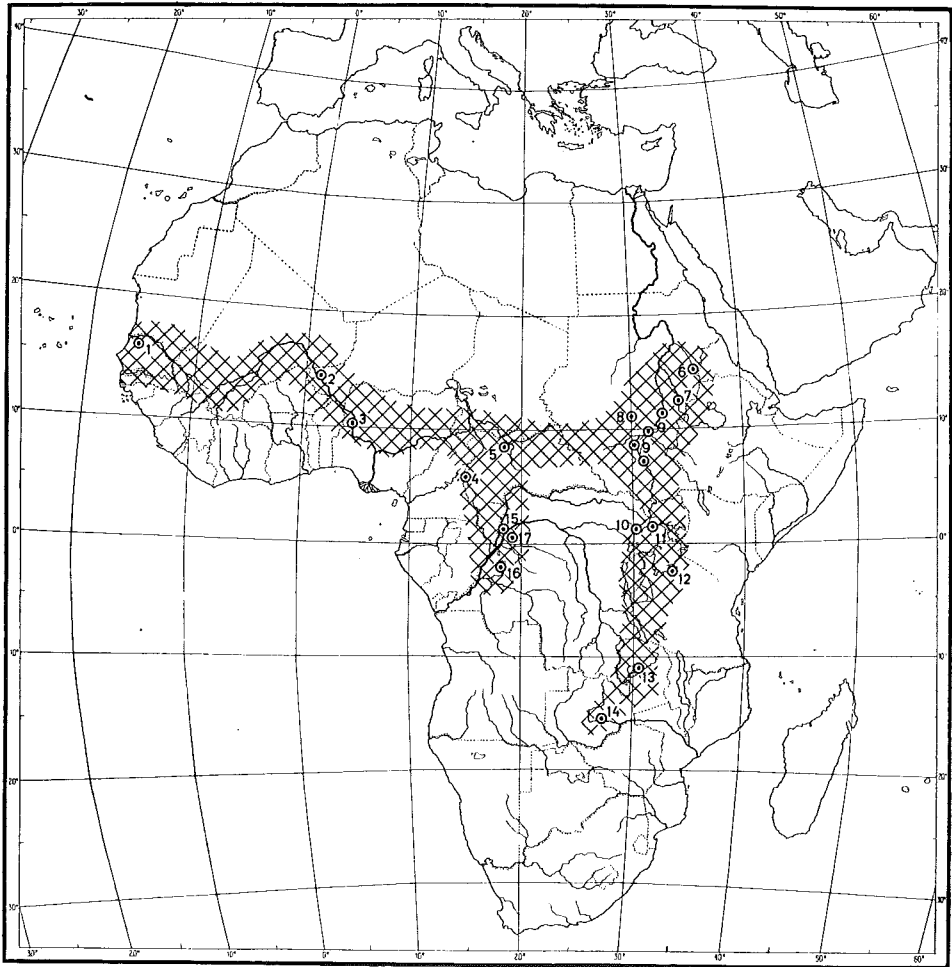


FIG. 22. — Répartition des harpons modernes en fer,  
pénétration à partir du Soudan.

1 = Ouolofs du Sénégal. — 2 = Sorko du Niger (chasse Banghawi). — 3 = Yauri. —  
4 = Baja. — 5 = Sara. — 6 = Pêcheurs de l'Atbara. — 7 = Pêcheurs du Nil Bleu. —  
8 = Nuba. — 9 = Shilluk, Kych, Nuer et Dinka. — 10 = Alur du delta de la Semliki.  
— 11 = Alur du Nyoro. — 12 = Waschaschi du golfe de Speke. — 13 = Unga des marais  
du Bangweulu. — 14 = Ila. — 15 = Chasseurs de buffle de Bomana. — 16 = Chasseurs  
d'hippopotame de Mushie. — 17 = Chasseurs Ngombe.

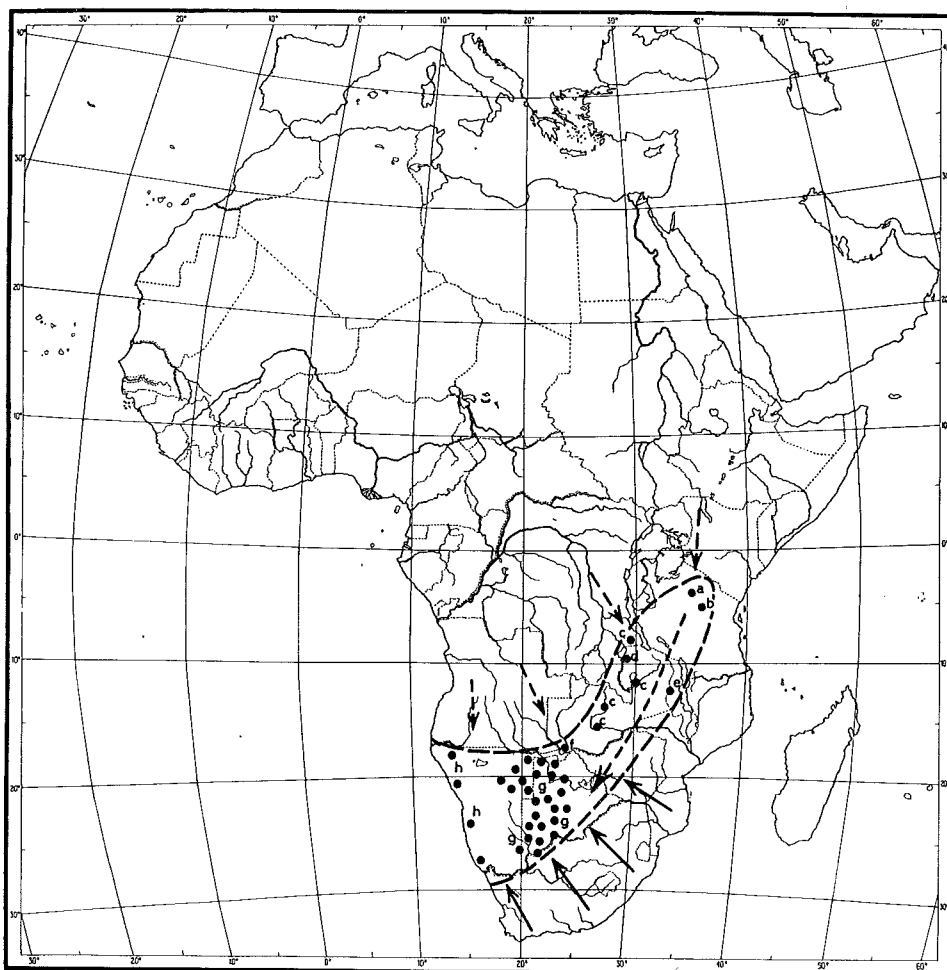


FIG. 23. — Populations apparentées aux Bushmen-Hottentots, actuelles ou récemment éteintes.

Flèches en trait interrompu = mouvement de migration antérieur à l'occupation européenne. — Flèches en trait plein = refoulement moderne. — a = Kindiga ou Kangeju. — b = Sandawe ou Wassandau. — c = Batwa. — d = Batembo. — e = Akafuia. — f = Hukwe. — g = Bushmen. — h = Strandloopers.

## LISTE BIBLIOGRAPHIQUE.

- ADDISON, F., 1949, Jebel Moya. The Wellcome excavations in the Sudan (Univ. Press, Oxford, 2 vol.; anal. dans *South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. V, n° 19, p. 121 et *Antiquity*, vol. XXIV, n° 96, pp. 207-208).
- ALIMEN, H., 1955, Préhistoire de l'Afrique (tome II de l'*Atlas de Préhistoire*, Boubée, Paris).
- ALLAIN, J., 1950, Un appeau magdalénien (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLVII, pp. 181-192).
- ANDREW, G., 1947, The development of the Sudan plain in the Quaternary [dans LEAKEY, L. S. B. (1952), pp. 73-75].
- ANTOINE, M., 1950, Notes de préhistoire marocaine (*Bull. Soc. Sc. nat. Maroc*, t. XXX, pp. 111-115).
- ARAMBOURG, C., 1935, Mission scientifique de l'Omo (*Mus. Nat. Hist. nat.*, Paris, t. I, fasc. I, 59 pp., 1 carte, 7 pl.).
- 1943, Mission scientifique de l'Omo, 1932-1933 (*Ibid.*, Paris, t. I: Géol. Anthrop., fasc. II, 230 pp., 1 carte, 10 pl.).
- 1948, Le rôle de l'Afrique dans l'histoire paléontologique de l'homme (*Revue scientifique*, pp. 79-82).
- ARAMBOURG, C. et BALOUT, L., 1952, Du nouveau à l'Aïn Hanech (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord*, t. XLIII, 8-9, pp. 152-159, 2 pl.).
- ARKELL A. J., 1947, Early Khartoum (*Antiquity*, vol. XXI, n° 84, pp. 172-181).
- 1948, The harpoon on egyptian pottery (*Man*, vol. XLVIII, art. 128).
- 1949 A, Early Khartoum (Univ. Press, Oxford, 145 pp., 113 pl.; anal. dans *Man*, vol. L, art. 8 et *Antiquity*, 1950, n° 95, pp. 151-154).
- 1949 B, Excavations at Esh Shaheinab, Sudan. Fouilles Arkell 1949 (*Proc. Prehist. Soc.*, vol. XV, pp. 42-49, pl. V).
- 1949 C, The Old Stone Age in the anglo-egyptian Sudan (Sudan Antiquities Service, *Occas. papers*, n° 1, Deighton Bell, Cambridge; anal. dans *Antiquity*, vol. XXIV, n° 96, pp. 208-210).
- 1951, Possible magdalenian survivals in Africa (*Antiquity*, vol. XXV, n° 97, pp. 19-21, 1 pl. et n° 99, p. 158).
- 1952, The relation of the Nile Valley with the Southern Sahara in neolithic times (*Livret-guide du II<sup>e</sup> Congrès pan-africain de Préhistoire*, Alger, p. 58).
- 1953 A, Shaheinab (Univ. Press, Oxford, 114 pp., 43 pl.; anal. dans *South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VIII, n° 32, pp. 107-108).
- 1953 B, A bone harpoon from Chad (*Man*, vol. LIII, art. 50).
- ARKELL, A. J., BATE, D. M. A., WELLS, L. H. et LACAILLE, A. D., 1951, The pleistocene fauna of two Blue Nile sites (British Museum, *Nat. Hist.*, *Fossil Mammals of Africa*, n° 2).

- ARMSTRONG, A. L., 1931, Excavations in Bambata cave and researches on prehistoric sites in Southern Rhodesia (*Journ. Roy. Anthr. Inst.*, t. LXI, p. 239).
- BAGSHAWE, F. J., 1924-1925, The peoples of the Happy Valley (East Africa) (*Journ. Afr. Soc.*, vol. XXIV, pp. 25-33, 117-130, 219-227, 328-347).
- BAKER, S. W., 1866, The Albert Nyanza, great basin of the Nile and exploration of the Nile sources (London, Mac Millan, 2 vol., cartes, ill.).
- BALL, J., 1942, Egypt according to the classic geographers (Le Caire) (Ancienne carte égyptienne des mines d'or, reprise dans SINGER, C., 1954, Orfèvrerie antique, *Endeavour*, XIII, 50).
- BALOUT, L., 1948, Quelques problèmes nord-africains de chronologie préhistorique (*Revue africaine*, t. XCII, pp. 231-262).
- 1952 A, A propos de charbons préhistoriques (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord*, t. XLIII, 8-9, pp. 160-163).
- 1952 B, Livret-guide du II<sup>e</sup> Congrès pan-africain de préhistoire (Alger, 180 pp.).
- BALSAN, F., 1955, Explorations françaises dans le Kalahari (*Geographia*, n<sup>o</sup> 40, pp. 7-13).
- BATES, O., 1917, Ancient egyptian fishing (*Harvard African Studies*, I. Varia Africana I. African Dept. Peabody, Museum of Harvard Univ., pp. 199-271, pl. I-XXVI).
- BATRAWI, A., 1946, The racial history of Egypt and Nubia; part II (*Journ. Roy. Anthr. Inst.*, vol. LXXVI, pp. 131-156).
- BATISS, W., 1945, Prehistoric fishing scenes (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XLI, pp. 356-360).
- BAUMANN, O., 1894, Durch Massailand zur Nilquelle (Dietrich Reimer, Berlin, 385 pp., pl.).
- BAUMGARTEL, E. J., 1947, The cultures of prehistoric Egypt (Univ. Press, Oxford; anal. dans *Man*, vol. XLVIII, art. 47, par CATON-THOMPSON, G. et WAECHTER, J.).
- 1948, Fragments of prehistoric egyptian pottery (*Man*, vol. XLVIII, art. 73).
- BERGOUIGNOUX, F. M. et GLORY, A., 1943, Les premiers hommes (Didier, Paris).
- BERNATZIK, H. A., 1947, Afrika, Handbuch der angewandten Volkerkunde (Schönerherder-Verlag, Innsbrück, 2 vol.).
- BESSAC, H., 1953, Découverte de Paléolithique évolué à Richard-Toll (Bas-Sénégal) (*Notes africaines*, n<sup>o</sup> 59, pp. 65-67).
- BIRKET-SMITH, K., 1947, Recent achievements in Eskimo research (*Journ. Roy. Anthr. Inst.*, vol. LXXVII, pp. 145-157, pl. V-VIII).
- BLOSS, J. F. E., 1945, The sudanese angler (*Sudan Notes and Records*, vol. XXVI, pp. 257-281).
- BÖE, J., 1935, Armatures en os préhistoriques et leurs parallèles ethnographiques (*L'Anthropologie*, t. XLV, pp. 591-600).
- BORDES, F., 1947, Étude comparative des différentes techniques de taille du silex et des roches dures (*Ibid.*, t. LI, pp. 1-29).
- 1949, Sur quelques similitudes de techniques de taille en des lieux éloignés les uns des autres (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLVI, pp. 302-303).

- BORDES, F., 1950 A, Principes d'une méthode d'étude des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen (*L'Anthropologie*, t. LIV, pp. 19-34).
- 1950 B, L'évolution buissonnante des industries en Europe occidentale. Considérations théoriques sur la Paléolithique ancien et moyen (*Ibid.*, t. LIV, pp. 393-420).
- 1954, Les limons quaternaires du bassin de la Seine (*Arch. Inst. Paléont. humaine*, Paris, Mém. 26, 472 pp.).
- BORDES, F. et BOURGON, M., 1951, Le complexe moustérien : Moustériens, Levalloisien et Tayacien (*L'Anthropologie*, t. LV, pp. 1-23).
- BOSMANS, H., 1927, Préface à l'ouvrage de O. GILLAIN, La Science égyptienne, l'Arithmétique au Moyen-Empire (Fond. égyptol. Reine Élisabeth, Bruxelles).
- BOULE, M. et VALLOIS, H., 1932, L'homme fossile d'Asselar (Sahara) (*Arch. Inst. Paléont. humaine*, Paris, Mém. 9).
- BRAIDWOOD, R. J. et L., 1950, Jarmo : a village of early farmers in Iraq (*Antiquity*, vol. XXIV, n° 96, pp. 189-195).
- BRAIDWOOD, R. J., 1951, Discovering the world's earliest village community : the claims of Jarmo as the cradle of civilisation (*The Illustrated London News*, Dec. 15, 1951, pp. 992-995).
- BREITINGER, E., 1955, Der Saldanha Schädel aus der Kap-Provinz (*Die Umschau*, 55 Jrg., pp. 76-77).
- BRELSFORD, W. Y., 1946, Fishermen of the Bangweulu swamps (*Rhodes Livingstone Inst.*, paper n° 12, 169 pp., 5 appendix, 1 carte, 1 pl.).
- BREUIL, H., 1906, Les Cottés, une grotte du vieil âge du renne à Saint-Pierre-de-Maille (Vienne) (*Rev. Ec. Anthropol.*, Paris, t. 16, pp. 47-62).
- 1943, Le Paléolithique au Congo Belge, d'après les recherches du Dr CABU (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXX, Part 2, pp. 143-167).
- 1949 A, Remains of large animal paintings in South-West-Africa, older than all the other frescoes (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IV, n° 13, pp. 14-18, pl. I, II).
- 1949 B, The age and the authors of the painted rocks of Austral Africa (*Ibid.*, vol. IV, n° 13, pp. 19-27).
- 1949 C, Some foreigners in the frescoes on rocks in Southern Africa (*Ibid.*, vol. IV, n° 14, pp. 39-50).
- 1954, Carbon test and south-west african paintings (*Ibid.*, vol. IX, n° 34, p. 48).
- BREUIL, H. et DE SAINT-PÉRIER, R., 1927, Les poissons, les batraciens et les reptiles dans l'art quaternaire (*Arch. Inst. Paléont. humaine*, Paris, Mém. 2).
- BREUIL, H. et JANMART, J., 1950, Les limons et graviers de l'Angola du nord-est et leur contenu archéologique (*Companhia de Diamantes de Angola, Serviços Culturais*, n° 5).
- BREUIL, H. et MORTELMANS, G., 1952, Les figures incisées et ponctuées de la grotte de Kiantapo (Katanga). Les dessins rupestres gravés, ponctués et peints du Katanga (*Ann. Mus. Roy. Congo Belge*, Tervuren, série in-8°, Préhist., vol. I).
- BREUIL, H., VAN RIET LOWE, C. et DU TOIT, A. L., 1948, Early man in the Vaal river basin (*Union of South Africa, Archaeol. Series*, n° VI, Govt. Printer, Pretoria).
- BRIGGS, L., CABOT, 1949, Aperçu sur l'anthropologie préhistorique de l'Afrique mineure (*Bull. Soc. Sciences nat. de Tunisie*, t. II, pp. 129-140).

- BRØNDSTED, J., 1938, Danmarks Oldtid, I Stenalderen (København).
- BRUNNER-TRAUT, E., 1955, Die ägyptische Grundlage unseres Kalenders (*Aus der Heimat*, 63 Jrg., Heft 1-2, pp. 16-19, pl. 1-5).
- BRUNTON, G., 1937, Mostagedda and the Tasian culture (*British Museum Exped. to Middle Egypt, first and second years 1928-1929*, 163 pp. et LXXXIV pl., London, B. Quaritch).
- BRUNTON, G. et CATON-THOMPSON, G., 1928, The Badarian civilisation and predynastic remains near Badari (*British School of Archaeology in Egypt and Egyptian Research Account, thirtieth year, 1924*, 128 pp. et LXXXV pl., London, B. Quaritch).
- CAMBIER, R., 1949, Stanley et Emin Pacha (*Zaire*, III, 1, pp. 533-548).
- CATON-THOMPSON, G., 1926, The neolithic industry of the Fayum Desert (*Journ. Roy. Anthrop. Inst.*, t. LVI, pp. 309-323, ill., pl.).
- 1931, Kharga Oasis (*Antiquity*, vol. V, pp. 221-226, 8 pl.).
- 1946, The atherian industry: its place and significance in the palaeolithic world (*Journ. Roy. Anthrop. Inst.*, vol. LXXVI, pp. 87-130).
- CATON-THOMPSON, G. et GARDNER, E. W., 1932, The prehistoric geography of Kharga Oasis (*Geogr. Journ.*, vol. LXXX, pp. 369-409, 1 carte).
- — 1934, The desert Fayum (*Roy. Anthrop. Inst.*, 1 vol. texte, 1 vol. planches).
- — 1952, Kharga Oasis in prehistory (Athlone Press, London).
- CHUBB, E. C., KING, G. B. et MOGG, A. O. D., 1934, A new variation of Smithfield culture from a cave on the Pondoland coast (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXII, pp. 245-270, 3 diagr. et pl. VIII-XI; anal. dans *L'Anthropologie*, t. XLV, p. 641).
- CLARK, J. DESMOND, 1942, Further excavations (1939) at the Mumbwa caves, Northern Rhodesia (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXIX, pp. 133-201, pl. XV-XVII).
- 1950 A, The stone age cultures of Northern Rhodesia (*South African Archaeol. Soc.*, Claremont, Cape).
- 1950 B, The newly discovered Nachikufu culture of Northern Rhodesia (*South African Archaeol. Bull.*, vol. V, n° 19, pp. 86-97).
- 1950 C, A note on the pre-bantu inhabitants of Northern Rhodesia and Nyasaland (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 47, pp. 80-85).
- 1954 A, Upper Sangoan industries from Northern Nyasaland and the Luangwa valley (*Ibid.*, vol. 50, pp. 201-208).
- 1954 B, A provisional correlation of prehistoric cultures north and south of the Sahara (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IX, n° 33, pp. 3-17).
- 1954 C, An early Upper Pleistocene site at the Kalambo falls on the Northern Rhodesia (Tanganyika border) (*Ibid.*, vol. IX, n° 34, pp. 51-56, 4 pl.).
- CLARK, J. D., OAKLEY, K. P., WELLS, L. H., MAC CLELLAND, J. A. C., 1947, New studies on Rhodesian man (*Journ. Roy. Anthrop. Inst.*, vol. LXXVII, pp. 7-32, pl. I).
- CLARK, J. G. D., 1946, Seal-hunting in the stone age of North-Western Europe (*Proceed. Prehist. Soc.*, new ser., vol. XII, pp. 12-48).
- 1947, Whales as an economic factor in prehistoric Europe (*Antiquity*, vol. XXI, pp. 84-104).

- CLARK, J. G. D., 1948 A, Fowling in prehistoric Europe (*Antiquity*, vol. XXII, n° 87, pp. 116-130).
- 1948 B, The development of fishing in prehistoric Europe (*The Antiquaries Journal*, vol. XXVIII, pp. 45-85; anal. dans *L'Anthropologie*, t. LV, pp. 565-568).
- CLARK, J. G. D. et COLLAB., 1954, Excavations at Star Carr (Cambridge University Press, 200 pp. et XXIV pl.).
- COLE, S., 1954 A, The prehistory of East Africa (*American Anthropologist*, vol. 56, pp. 1026-1050).
- 1954 B, The prehistory of East Africa (*Pelican Book*, A 316).
- COLLINS, H. B., 1950, The origin and antiquity of the Eskimo (*Wenner-Gren Foundation, Yearbook of physical anthropology 1951*, pp. 75-123; *Smithsonian Institution, Report for 1950*, pp. 423-467).
- COOKE, C. K., 1950, The Middle Stone Age site at Khami, Southern Rhodesia, a further examination (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. V, n° 18, pp. 60-68).
- COOKE, H. B. S., 1941, A preliminary survey of the quaternary period in Southern Africa (*Union of South Africa, Bureau of Archaeol., Archaeol. Series*, n° IV, 60 pp., Pretoria).
- 1952, Mammals, ape-men and Stone Age in Southern Africa (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VII, n° 26, pp. 59-69).
- CORBEIL, R., 1950-1951, L'industrie lithique et microlithique au Soudan français (cercle de Bamako) (*Première Conférence Inter-africaine de l'Ouest*, t. II, pp. 391-392 et t. I, p. 44).
- CORBEIL, R., MAUNY, R. et CHARBONNIER, J., 1948, Préhistoire et protohistoire de la presqu'île du Cap-Vert et de l'extrême ouest sénégalais (*Bull. Inst. Fr. Afr. Noire*, t. X, pp. 378-460).
- CRAMB, G., 1934, Smithfield implements from a Natal coastal site (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXII, pp. 205-223).
- 1952, A Middle Stone Age industry from a Natal rockshelter (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 48, pp. 181-186).
- CRAWFORD, O. G. S., 1953, The earliest neolithic phase (*Antiquity*, vol. XXVII, n° 105, pp. 33-34).
- DART, R. A., 1931, Rock engravings in Southern Africa and some clues to their significance and age (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXVIII, pp. 475-486, pl. XV, XVI).
- 1934, The discovery of a Stone Age manganese mine at Chowa, Northern Rhodesia (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXII, pp. 55-70, pl. I-III).
- 1940, Recent discoveries bearing on human history in Southern Africa (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, vol. LXX, pp. 13-27).
- 1953, Rhodesian engravers, painters and pigment miners of the fifth millenium B.C. (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VIII, n° 32, pp. 91-96).
- 1955, Three strandloopers from the Kaokoveld coast (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 51, pp. 175-179).
- DART, R. A. et DEL GRANDE, N., 1931, The ancient iron-smelting cavern at Mumbwa (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XIX, pp. 379-427, pl. XXIX-XXXII).

- DARTEVELLE, E., 1941, Contribution à la faune malacologique des terrasses de la région des lacs Edouard et Kivu (*Bull. Serv. Géol. du C. B. et du R.-U.*, n° 3, pp. 97-145).
- 1953, Les « N'Zimbu », monnaie du Royaume de Congo [*Mém. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist.*, nouv. sér., n° 1 (t. LXIV)].
- DAUGHERTY, R. D., 1956, Archaeology of the Lind Coulee Site, Washington (*Proceed. Amer. Philos. Soc.*, vol. 100, pp. 223-278).
- DAVIES, 1954, The sangoan culture in Africa (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 50, n° 10, pp. 273-277).
- DE HEINZELIN DE BRAUCOURT, J., 1948, Industrie lithique des graviers aurifères de la Lodjo (Ituri, Congo Belge) (*Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique*, t. XXIV, n° 8).
- 1955, Le fossé tectonique sous le parallèle d'Ishango [*Inst. des Parcs nat. du C. B., Explor. du P. N. A., Mission J. DE HEINZELIN DE BRAUCOURT (1950)*, fasc. 1].
- DELAFOSSÉ, M., 1925, Civilisations négro-africaines (Libr. Stock, Paris, 142 pp., 16 fig.).
- DELCROIX, R. et VAUFREY, R., 1939, Le Toumbien de Guinée française (*L'Anthropologie*, t. XLIX, pp. 265-312).
- DE MORGAN, J., 1897, Recherches sur les origines de l'Égypte (Leroux, Paris, 1 vol., 392 pp., ill. et pl.).
- DEMPWOLFF, O., 1916, Die Sandawe (*Abhandl. Hamburg, Kolonialinst.*, Bd XXXIV, Reihe B, Bd 19).
- DEPARTMENT OF HYDROLOGICAL SURVEY, UGANDA PROTECTORATE, Annual reports 1951 et suiv.
- DE PIMENTEL TEIXEIRA, A., 1952, Rock-peckings from Angola (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VII, n° 27, p. 130).
- DE SAINT-PÉRIER, R., 1920, Sur la forme des harpons en bois de cerf (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, pp. 219-221, 1 fig.).
- 1928, Engins de pêche préhistoriques (*L'Anthropologie*, t. XXXVIII, pp. 17-22).
- DEVROEY, E. J., 1951, 1952, 1953, 1954, Observations hydrographiques et Annuaire hydrologique du Congo Belge et du Ruanda-Urundi (*Mém. Inst. Roy. Colon. Belge*, Comité hydrographique du bassin Congolais, publ. 1, 5, 6, 7).
- DIRINGER, D., 1948, The alphabet. A key to the history of mankind (Philosophical Library, New-York, 607 pp., 256 fig.).
- DREYER, T. F. et MEIRING, A. J. D., 1952, The Hottentot (*Navorsinge van die Nasionale Museum, Bloemfontein*, vol. I, part I, pp. 19-22).
- DREYER, T. F., MEIRING, A. J. D. et HOFFMAN, A. C., 1938, A comparison of the Boskop with other abnormal skulls from South Africa (*Zeitschrift f. Rassenkunde*, t. 7, pp. 289-296).
- DUFF, R., 1950, The Wairan moa-hunter site (*Antiquity*, vol. XXIV, n° 94, pp. 72-83).
- DUPONT, E., 1889, Lettres sur le Congo; récit d'un voyage scientifique entre l'embouchure du fleuve et le confluent du Kassaï (C. Reinwald, Paris, 724 pp., fig., 11 pl.).
- FORBES, A., 1952, West african fishing methods (*Country Life*, Jan. 4, 1952, p. 30).
- FOSBROOKE, H. A. et MAREALLE, P. I., 1952, The engraved rocks of Kilimanjaro (*Man*, vol. LII, art. 244 et 263).
- FROBENIUS, L., 1952, Histoire de la civilisation africaine (Gallimard, Paris, 372 pp., cartes, 170 pl.).



- GADEN, H. et VERNEAU, R., 1920, Stations et sépultures néolithiques du territoire militaire du Tchad (*L'Anthropologie*, t. XXX, pp. 513-543).
- GALLOWAY, A., 1938, The characteristics of the skull of the Boskop physical type (*Am. Journ. Phys. Anthrop.*, vol. 23, pp. 31-46).
- GARDNER, G. A., 1949, Hottentot culture on the Limpopo (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IV, n° 16, pp. 117-121).
- GARROD, D. A. E., 1932, A new mesolithic industry : the Natufian of Palestine (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, vol. LXII, pp. 257-269, pl. XXII-XXV).
- GEIPEL, G., 1956, Die Finger- und Handleisten bei Bambuti und Buschmännern (*Homo*, Bd. VII, pp. 74-86).
- GESSAIN, R., 1951, Où en est la préhistoire des Eskimo ? (*L'Anthropologie*, t. LV, pp. 50-86).
- GILLAIN, O., 1927, La science égyptienne. L'Arithmétique au Moyen-Empire (Fondation égyptologique Reine Elisabeth, Bruxelles).
- GLASBERGEN, W., 1954, Barrow excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age Cemetery between Toterfout and Halve Mijl, North Brabant. I : The excavations (*Palaeohistoria*, vol. II, pp. 1-134, 22 pl.).
- GOBERT, E. G., 1935, Boules de pierre perforées du Capsien et des industries dérivées (*L'Anthropologie*, t. XLV, pp. 1-14).
- 1951, Le pudendum magique et le problème des cauris (*Revue africaine*, t. XCV, pp. 5-62).
- GOBERT, E. G. et VAUFREY, R., 1932, Deux gisements extrêmes d'Iberomaursien (*L'Anthropologie*, t. XLII, pp. 449-490).
- GOODWIN, A. J. H., 1925, Capsian affinities of South African Later Stone Age Culture (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXII, pp. 428-436).
- 1926, South African stone implement industries (*Ibid.*, vol. XXIII, pp. 784-788).
- 1929 A, A comparison between the Capsian and South African stone cultures (*Ann. South Afr. Museum*, vol. XXIV, pp. 17-32; anal. dans *L'Anthropologie*, t. XL, p. 305).
- 1929 B, The Middle Stone Age, Pietersburg variation (*Ann. South Afr. Museum*, vol. XXVII, pp. 109-116).
- 1931, A new variation of the Smithfield culture from Natal (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XIX, pp. 7-14).
- 1934, The rhodesian origine of certain Smithfield N elements (*Proc. Rhod. Sci. Ass.*, vol. XXXIV, part 1).
- 1936, Vosburg : its petroglyphs (*Ann. South Afr. Museum*, vol. XXIV, pp. 163-210, fig., pl.).
- 1943, Edged discs and armrings (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XL, pp. 296-302).
- 1945, Some historical bushman arrows (*Ibid.*, vol. XLI, pp. 429-443).
- 1946, The terminology of prehistory (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. I, n° 4, pp. 91-100).
- 1947, The bored stones of South Africa (*Ann. South Afr. Museum*, vol. XXXVII, Part I, 226 pp., 4 pl.).
- 1949, A fishing scene from East Griqualand (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IV, n° 14, pp. 51-53).

- GOODWIN, A. J. H., 1952 A, Metal Age or Iron Age ? (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VII, n° 26, pp. 80-82).
- 1952 B, The Age of metals in West Africa (*Ibid.*, vol. VII, n° 27, pp. 131-132).
- 1953 A, Dating Zimbabwe (*Ibid.*, vol. VIII, n° 29, p. 12).
- 1953 B, Hopefield : the site and the man (*Ibid.*, vol. VIII, n° 30, pp. 41-46).
- 1953 C, Two caves at Kalk Bay, Cape Peninsula (*Ibid.*, vol. VIII, n° 31, pp. 59-77).
- 1953 D, Men and microliths in Southern Asia (*Ibid.*, vol. VIII, n° 31, p. 87, avec bibliogr.).
- GOODWIN, A. J. H., DRENNAN, M. R. et SCHOFIELD, J. F., 1937, Archaeology of the Oakhurst shelter, George (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXV, pp. 229-324, 8 pl.; anal. dans *L'Anthropologie*, t. XLIX, pp. 146-149).
- GOODWIN, A. J. H. et MALAN, B. D., 1935, Archaeology of the Cape St Blaize cave and raised beach, Mossel Bay (*Ann. South Afr. Mus.*, vol. XXIV, pp. 111-140, pl. XXIII).
- GOODWIN, A. J. H. et VAN RIET LOWE, C., 1929, The stone age cultures of South Africa (*Ibid.*, vol. XXVII, 289 pp., 45 pl. et fig.).
- GORDON CHILDE, V., 1952, Terminology in egyptian prehistory (*Antiquity*, vol. XXVI, n° 103, pp. 149-150).
- GREEN, C., 1948, Eel-spears (*Ibid.*, vol. XXII, n° 85, pp. 13-20).
- GRUVEL, A., 1928, La pêche dans la préhistoire, dans l'antiquité et chez les peuples primitifs (Paris, Soc. édit. géogr., marit. et colon., 232 pp., 134 fig., 26 pl.).
- GUNDA, B., 1947, A primitive hungarian harpoon of wood (*Man*, vol. XLVII, art. 101).
- GUSINDE, M., 1948, Urwaldmenschen am Ituri (Wien, Springer Verlag; anal. dans *L'Anthropologie*, t. LV, pp. 134-138).
- HARRIS, P. G., 1930, Notes on Yauri (Sokoto province), Nigeria (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, t. LX, pp. 283-334, 4 pl.).
- HAUDRICOURT, A. et HEDIN, L., 1943, L'homme et les plantes cultivées (Gallimard, N.R.F., *Géographie humaine*, n° 19).
- HENRI-MARTIN, Dr, 1936, Nouvelles constatations faites dans la station aurignacienne de La Quina (Charente) (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XXXIII, pp. 177-202, 16 fig.).
- HEWITT, J., 1926, Some peculiar elements in the Wilton culture of the Eastern Province (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXIII, pp. 901-904).
- HOLAS, B., 1948, Moyens de protection magique chez les Lebou (*Notes africaines*, n° 39, juillet 1948, pp. 19-24).
- 1949, Deux modèles de « calendrier de semaine » observés au Liberia (*Ibid.*, n° 42, avril 1949, p. 45).
- 1950 et 1952, Notes préliminaires sur les fouilles de la grotte de Blandè. Note complémentaire sur l'abri sous roche Blandè (*Bull. Inst. Fr. Afr. Noire*, t. XII, pp. 999-1006; t. XIV, pp. 1341-1352).
- HOLAS, B. et MAUNY, R., 1953, Nouvelles fouilles à l'abri sous roche de Blandè (Guinée) (*Ibid.*, t. XV, pp. 1605-1618).
- HOMBURGER, L., 1951, Le langage et les langues. Introduction aux études linguistiques (Payot, Paris, 256 pp.).
- HORNELL, J., 1950, Fishing in many waters (Cambridge Univ. Press, 204 pp., 36 pl.; anal. dans *Antiquity*, vol. XXV, n° 97, pp. 41-42).

- HOWELL, P. P., 1948, « Pyramids » in the Upper Nile Region (*Man*, vol. XLVIII, art. 56).
- HUTCHINSON, R. W., 1954, Minoan chronology reviewed (*Antiquity*, vol. XXVIII, n° 111, pp. 155-164).
- JAGER, H. S., 1949, A Smithfield C site at Fish Hoek (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IV, n° 16, pp. 122-124).
- JANMART, J., 1947, Stations préhistoriques de l'Angola du Nord-Est (*Companhia de Diamantes de Angola, Serviços Culturais*, n° 1).
- 1948, La station préhistorique de Candala (District de la Lunda, Angola du Nord-Est). (*Ibid.*, n° 2).
- 1953, The Kalahari sands of the Lunda (N-E Angola), their earlier redistributions and the sangoan culture (*Ibid.*, n° 20).
- JEFFREYS, M. D. W., 1950, Negro agricultural origins (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 47, n° 5, pp. 127-132).
- 1951 A, Pygmies. Human and otherwise (*Ibid.*, vol. 47, pp. 227-233).
- 1951 B, Neolithic stone implements from Bamenda, British Cameroons (*Bull. Inst. Fr. Afr. Noire*, t. XIII, n° 4, pp. 1203-1217; anal. dans *South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VII, n° 26, p. 85).
- JENNY, H., 1941, Factors of soil formation (MacGraw Hill., New-York, London, 281 pp.).
- JÉQUIER, G., 1922, Le système numérique en égyptien (*Recueil d'études Champollion*, p. 467).
- JOLLY, K., 1948, The development of the Cape Middle Stone Age in the Skildergat Cave, Fish Hoek (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. III, n° 12, pp. 106-107).
- JONES, N., 1933, Excavations at Nswatugi and Madiliyangwa, and notes on new sites located and examined in the Matopo Hills, Southern Rhodesia (*Occ. Papers, Nat. Mus. South. Rhodesia*, n° 2).
- 1938, The Bembsi industry (*Ibid.*, n° 7; anal. dans *L'Anthropologie*, t. XLIX, p. 145).
- 1949, The prehistory of Southern Rhodesia (*National Museum of Southern Rhodesia*, Mem. 2, Cambridge).
- JONES, N. et SUMMERS, R. F. H., 1946, The magosian culture of Khami, Southern Rhodesia (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, vol. LXXVI, pp. 59-67).
- JUNKER, H., 1929, Vorläufiger Bericht über die Grabung auf der neolithischen Siedlung von Merimde-Benissalâme (Westdelta) (*Anzeiger Akad. Wiss. Wien, Phil-Hist. Kl.*, 66 Jrg., pp. 156-249, pl. I-XII).
- 1930, Vorläufiger Bericht über die II Grabung auf der vorgeschichtlichen Siedlung Merimde-Benissalâme (*Ibid.*, Phil-Hist. Kl., 67 Jrg., pp. 21-83, pl. I-XII).
- JUNKERS, W., 1889-1891, Reisen in Afrika (1875-1886) (Hölzel, Wien, 3 t.).
- KEEN, J. A., 1942, Report on a skeleton from the Fish Hoek Cave (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXXVIII, pp. 301-309, fig.).
- KEITH, A., 1931, New discoveries relating to the antiquity of man (Williams and Norgate, London, 512 pp.).
- KELLEY, H., 1934, Harpons, objets en os travaillé et silex taillés de Taferjit et Tamaya Mellet (*Journ. Soc. Afr.*, t. IV, pp. 135-143, pl. VIII et IX).

- KENYON, K. M., 1952, Early Jericho (*Antiquity*, vol. XXVI, n° 103, pp. 116-122).
- 1953, Neolithic portrait-skulls from Jericho (*Ibid.*, vol. XXVII, n° 106, pp. 105-107).
- 1954, Excavations at Jericho (*Journ. Roy. Anthr. Inst.*, vol. 84, pp. 103-110, 2 pl.).
- KING, L., 1951, The geology of Makapan and other caves (*Journ. Roy. Soc. South Africa*, t. XXXIII, pp. 121-151).
- KRAITCHIK, M., 1953, Les mathématiques des jeux ou récréations mathématiques, 2<sup>e</sup> éd., 333 pp. (Bruxelles, Ed. techn. et scientif.; Paris, Gauthier-Villars).
- LABOURET, A., 1946, Histoire des Noirs d'Afrique (*Coll. « Que sais-je ? »*, 128 pp.).
- LACAILLE, A. D., 1951, The stone industry of Singa-Abu Hugar (*British Museum, Natural History, Fossil Mammals of Africa*, n° 2).
- LAGECRANTZ, S., 1934, Fish hooks in Africa and their distribution (*Naturhistoriska, Riksmuseum, Stockholm*, n° 12, 39 pp.).
- 1950, Contribution to the Ethnography of Africa (*Studia Ethnographica Upsalien-sia*, t. 1, 430 pp., 97 fig., 62 cartes; anal. dans *L'Anthropologie*, t. LV, pp. 544-545).
- LIDLER, P. W., 1929, Hottentot and Bushman pottery of South Africa (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXVI, pp. 758-786).
- LANGE, K., 1954, Grosswildjagd in Alten Orient (*Orion*, 9 Jahrg., 13-14, pp. 561-568).
- LEAKEY, L. S. B., 1926, A new classification of the bow and arrow in Africa (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, vol. LVI, pp. 259-294, pl. et cartes).
- 1931, The stone age cultures of Kenya colony (Univ. Press, Cambridge, 283 pp., 31 pl., 47 fig.).
- 1935, The stone age races of Kenya (Univ. Press, Oxford, 150 pp., 52 fig., 37 pl.).
- 1936, Stone age Africa. An outline of Prehistory in Africa (Univ. Press, Oxford, 218 pp., ill., pl.).
- 1943, The industries of the Gorgora rock shelter, Lake Tana (*Journ. East Africa and Uganda Natur. Hist. Soc.*, vol. XVII, pp. 199-203).
- 1949, Tentative study of the pleistocene climatic changes and stone age culture sequence in North-Eastern Angola (*Companhia de Diamantes de Angola, Serviços Culturais*, n° 4).
- 1950, Stone implements: how they were made and used (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. V, n° 18, pp. 71-74).
- 1951, Olduvai gorge (Univ. Press, Cambridge, 163 pp., 38 pl., 62 fig.).
- 1952, Proceedings of the pan-african congress on prehistory, 1947 (Blackwell, Oxford, 239 pp.).
- LEAKEY, L. S. B. et OWEN, ARCH., 1945, A contribution to the study of the tumbian culture in East Africa (*Occas. Papers, Coryndon Memorial Museum*, n° 1).
- LEAKEY, L. S. B. et REEVE, W. H., 1946, Report on an visit to the site of the Eyasi skull (*Journ. East Afr. Nat. Hist. Soc.*, June 1946; anal. dans *South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IV, n° 13, p. 13).
- LEAKEY, M. D., Report on the excavation at Hyrax Hill, Nakuru, Kenya Colony, 1937-1938 (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXX, pp. 271-409, pl. IX-XXIII).

- LEAKEY, M. D. et L. S. B., 1950, Excavations at the Njoro river cave (Clarendon Press, Oxford, 78 pp., 14 pl., 22 fig.; anal. dans *Antiquity*, vol. XXV, n° 98, pp. 104-105).
- LEFEBVRE, G., 1936, Langue égyptienne (*Chronique d'Égypte*, vol. XI, pp. 266-292).
- 1940, Grammaire de l'égyptien classique (Institut d'Égypte, Le Caire).
- LEROI-GOURHAN, A., 1943, L'Homme et la matière (Albin Michel, Paris, 363 pp., fig.).
- 1945, Milieu et techniques (Albin Michel, Paris, 512 pp., fig.).
- 1946, Archéologie du Pacifique Nord (*Trav. et Mém. Inst. d'Ethnologie*, Paris, t. XLVII, 527 pp., fig.).
- LEXA, F., 1925, La magie dans l'Égypte antique (Libr. Orientale, Paul Geuthner, 3 t).
- LHOTE, H., 1944, Les touaregs du Hoggar (Payot, Paris, 415 pp.).
- 1950, Le gisement néolithique d'In-Guezzam (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLVII, pp. 165-171).
- LIBBY, W. F., 1952, Radiocarbon dating (The University of Chicago Press).
- 1954, Mesure de l'âge par le radiocarbone (*Endeavour*, vol. XIII, n° 49, pp. 5-16).
- LINDBLOM, G., 1939, African harpoon arrows (*Ethnos*, Stockholm, 1939, pp. 62-72, 6 fig.).
- 1950, Carved initiation sticks and bows from Taveta, Kenya Colony (*Musée d'Ethnographie de Suède*, Stockholm; anal. dans *L'Anthropologie*, t. LVII, p. 349).
- LINDNER, K., 1941, La chasse préhistorique (Payot, Paris, 480 pp., 143 fig. 24 pl.).
- LUCAS, A., 1948, Ancient egyptian materials and industries, 3<sup>e</sup> éd. (Arnold Co., London).
- LÜTTSCHWAGER, J., 1954, Von der Jagd der Steinzeitmenschen (*Kosmos*, Heft 11, pp. 520-521, Abb. 16).
- MACRAE, F. B., 1939, Pottery from the Mumbwa cave (*Man*, vol. XXXIX, art. 166).
- MALAN, B. D., 1942, The Middle Stone Age of the upper Caledon river valley : the Modderpoort culture (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXIX, pp. 113-127, pl. VII-XIV).
- 1943, Some problems of the Stone Age in South Africa (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXXIX, pp. 71-87).
- 1945, Bifaced Middle Stone Age points from Natal (*Ibid.*, vol. XLI, pp. 400-410).
- 1946, The distribution and chronology of the Modderpoort culture (*Ibid.*, vol. XLII, pp. 254-260).
- 1948, New Middle Stone Age sites near Utrecht, Natal (*South Afr. Archaeol. Bull.*, n° 12, pp. 89-95).
- 1949 A, Two new south african magosian occurrences in Natal and South West Africa (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 46, pp. 88-91).
- 1949 B, Magosian and Howieson's Poort (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IV, n° 13, pp. 34-36).
- 1950, The Middle Stone Age in the Eastern Transvaal and Swaziland (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 47, pp. 146-150).
- MALAN, B. D. et BRINK, A. S., 1951, Pre-european ruins on Brodie Hill, n° 1061, Pietersburg (*Ibid.*, vol. 48, pp. 133-137).

- MALAN, B. D. et GOODWIN, A. J. H., 1939, The Middle Stone Age of Cape peninsula. The Hardy collection (*Union of South Africa, Bureau of Archaeology, Archaeol. Series*, III; anal. dans *L'Anthropologie*, t. XLIX, pp. 740-741).
- MALVESIN-FABRE, G. et ROBERT, R., 1951, Deux « fléchettes à oiseaux » en bois de renne dans le Magdalénien de la grotte de la Vache (Ariège) (*L'Anthropologie*, t. LV, pp. 463-465).
- MARCHAND, H., 1936, Harpons et aiguilles néolithiques du Sahara nigérien (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XXXIII, pp. 678-680, 1 fig.).
- MARSHALL, K., 1954, The prehistory of Entebbe peninsula (*The Uganda Journal*, vol. 18, 1, pp. 44-57).
- MASON, R. J., 1950, Two Smithfield sites in the Transvaal (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. V, n° 20, pp. 127-132).
- 1952, South african Iron Age pottery from the Southern Transvaal (*Ibid.*, vol. VII, n° 26, pp. 70-79).
- MASSOULARD, E., 1949, Préhistoire et protohistoire d'Égypte (*Université de Paris, Trav. et Mém. de l'Inst. d'Ethnologie*, vol. LIII, 567 pp., CX pl.).
- MATHEW, G., 1953, Recent discoveries in East african archaeology (*Antiquity*, vol. XXVII, n° 108, pp. 212-218).
- MAUNY, R., 1949, État actuel de nos connaissances sur la préhistoire de la colonie du Niger (*Bull. Inst. Fr. Afr. Noire*, t. XI, pp. 141-158, 5 fig.).
- 1952, Essai sur l'histoire des métaux en Afrique occidentale (*Ibid.*, t. XIV, pp. 545-595; anal. et comm. dans *South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VII, n° 27, pp. 131-132).
- 1952, Harpon en os du territoire du Tchad (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLIX, pp. 469-471).
- 1954, Gravures, peintures et inscriptions rupestres de l'Ouest africain (*Inst. Fr. Afr. Noire, Initiations africaines*, XI).
- MEIRING, A. J. D., 1952, Polished bone implements (*Namorsinge van die Nasionale Museum*, Bloemfontein, vol. I, Part 2, pp. 30-34, pl.).
- MENGHIN, O., 1925, Die Tumba Kultur aus unteren Kongo und der West-afrikanische Kulturkreis (*Anthropos*, Bd XX, n° 3-4, pp. 516-557).
- 1926, Neue Steinzeitfunde aus dem Kongoostaate und ihre Beziehungen zum europäischen Campignien (*Ibid.*, Bd XXI, pp. 833-850).
- MITWALLY, M., 1952, History of the relations between the egyptian oases of the Libyan Desert and the Nile Valley (*Bull. Inst. Fouad I<sup>er</sup> du Désert*, t. II, I, pp. 114-131).
- MORTELMANS, G., 1947, A propos de quelques pierres percées remarquables du Katanga central : caractères et systématique de l'industrie à pierres percées de Mitwaba (*Bull. Soc. roy. belge Anthrop. et Préhist.*, t. LVIII, pp. 151-171).
- 1950 A, Vue d'ensemble sur le Quaternaire du bassin du Congo (*Congrès Int. Sc. Préhist.*, Zürich).
- 1950 B, Coup d'œil sur la préhistoire congolaise (*Bull. Soc. roy. belge Géogr.*, t. 63, pp. 1-33).

- MORTELMANS, G., 1951, Contribution à l'étude des cultures pré-abbeyliennes à galets taillés du Katanga : le site Mulundwa I (Mél. HAMAL-NANDRIN, *Soc. roy. belge Anthropol. et Préhist.*, pp. 150-164).
- 1952, La préhistoire du Congo Belge et de l'Afrique sud-saharienne (*Problèmes d'Afrique Centrale*, 5<sup>e</sup> année, n° 18, pp. 233-263).
- 1956, Le Congrès pan-africain de préhistoire visite le Katanga; compte rendu de l'excursion (7 au 14 août 1955) (*Bull. Soc. belge de Géologie*, t. LXV, pp. 73-119, IV pl.).
- MORTIER, F., 1948, Du sens primitif de l'antique et célèbre figure divinatoire des taoïstes chinois et japonais (Sien T'ien) (*Bull. Soc. roy. belge Anthropol. et Préhist.*, vol. LIX, pp. 150-160).
- MOSES OSAMU BABA, Dr, 1949, Iku-Nishi of the Saghalien Ainu (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, vol. LXXIX, pp. 27-35, pl. V-VII).
- NEUVILLE, R., 1951, Le Paléolithique et le Mésolithique du désert de Judée (*Arch. Inst. Paléont. humaine*, Paris, Mém. 24. 270 pp., 20 pl.).
- NOUGIER, L. R., 1951-1952, Poids à pêche néolithiques et notes complémentaires (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLVIII, pp. 225-242; t. XLIX, pp. 91-95).
- OAKLEY, K. P., 1951, Fossils from Africa (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VI, n° 24, pp. 120-121).
- 1953, Early man in Africa (*Ibid.*, vol. IX, n° 34, pp. 64-68).
- 1954, Study tour of early hominid sites in Southern Africa, 1953 (*Ibid.*, vol. IX, n° 35, pp. 75-87, pl. V-VI).
- O'BRIEN, T. P., 1936, Notes on the stone age cultures of Uganda (*Man*, vol. XXXVI, art. 53).
- 1937, La préhistoire dans l'Ouganda (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XXXIV, pp. 416-459).
- 1955, U. S. Geological Survey radiocarbon dates III (*U. S. Geol. Surv.*, Washington)
- 1939, The prehistory of Uganda protectorate (with a chapter by J. D. SOLOMON) (Univ. Press, Cambridge, 1 vol., in-8°, 316 p.; anal. dans *L'Anthropologie*, t. LI, p. 241).
- 1947, « Tumbian » culture (*Man*, vol. XLVII, art. 36).
- OWEN, W. E., 1941, The early Smithfield culture of Kavirondo (Kenya) (*Ibid.*, vol. XLI, art. 76).
- PALGEN, J., 1950, Les gisements préhistoriques de Niamwaka (Congo Belge) (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLVII, pp. 553-561).
- PARKER, R. A., 1950, The calendar of ancient Egypt (*Studies in Ancient Oriental Civilization*, n° 26, Univ. Chicago Press, 83 pp., VI pl.).
- PASSARGE, S., 1907, Die Buschmänner der Kalahari (D. Reimer, Berlin).
- 1940, Die Urlandschaft Ägyptens und die Lokalisierung der Wiege der altägyptischen Kultur (*Nova Acta Leopoldina*, n. F., Bd. 9, 58, pp. 77-152).
- PASSEMARD, E. et L., 1941, Le Capsien de la table ouest dit « Abri Clariond » à Moularès (Sud-Tunisien) (*Préhistoire*, t. 8, pp. 43-118, 17 pl., fig.).
- PAVER, F. R., 1953, Carbon test, Zimbabwe (*South Afr. Archaeol. Bull.*, t. VIII, n° 31, pp. 78-79).
- PELSENEER, J., 1935, Esquisse du progrès de la pensée mathématique (*Bibl. scientif. belge*, Hermann, Paris).

- PÉQUART, M. et SAINT-JUST, BOULE, M. et VALLOIS, H., 1937, Tévéc, station-nécropole mésoolithique du Morbihan (*Arch. Inst. Paléont. humaine*, Mém. 18).
- PETRIE, F., 1916, Tools and weapons (*British School of Archaeology in Egypt and Egyptian Research Account*, XXX, LXXXVI pl., London, B. Quaritch).
- 1917, Prehistoric Egypt (*Ibid.*, XXXI, LIII pl., London, B. Quaritch).
- 1921, Corpus of prehistoric pottery (*Ibid.*, XXXII, LVIII pl., London, B. Quaritch).
- 1926, Ancient weights and measures (*Ibid.*, XXXIX, LIV pl., London, B. Quaritch).
- PEYRONY, D., 1953, Pointes barbelées et tridents de Laugerie-Haute (*L'Anthropologie*, t. XLII, pp. 553-557).
- 1936, L'abri de Villepin (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XXXIII, pp. 253-272).
- PHILLIPS, W. J., 1952, A maori spear (*Man*, vol. LII, art. 136).
- PITIONI, R., 1950, Beiträge zur Geschichte des Keramikums in Afrika und in Nahen Osten (*Prähistorische Forschungen, Anthropol. Gesell.*, Wien, Heft 2, 50 pp.).
- PRADEL, L., 1950, Le Solutréen supérieur de la grotte de la Tannerie, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne) (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLVII, pp. 465-471).
- RADCLIFFE, W., 1926, Fishing from the earliest times, 2<sup>e</sup> éd. (John Murray, London, 494 pp., fig.).
- RAGOUT, A., 1940, Un proto-harpon aurignacien (*L'Anthropologie*, t. XLIX, pp. 697-701).
- RAPHAEL, M., 1947, Prehistoric pottery in Egypt (*The Bollingen Series*, VIII).
- RECHE, O., 1914, Zur Ethnographie des abflusslosen Gebietes Deutsch-Ostafrikas (*Abhand. Hamburg. Kolonialinst.*, Bd XVII, Reihe B, Bd 11, 130 pp., pl. et carte).
- RIED, H. A., 1915, Zur Anthropologie des abflusslosen Rumpfschollenlandes im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika (*Ibid.*, Bd XXXI, Reihe B, Bd 17, 295 pp. et pl.).
- ROBINSON, K. R., 1952, Excavations in two rock shelters near the Rusawi river, Central Mashonaland (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VII, n° 27, pp. 108-129).
- 1953, Petroglyphs from Khami ruins, Southern Rhodesia (*Ibid.*, vol. VIII, n° 32, pp. 100-101).
- ROBINSON, K. R. et COOKE, C. K., 1950, Some unusual elements in the Wilton industry in the Matopos area of Southern Rhodesia (*Ibid.*, vol. V, n° 19, pp. 108-114).
- ROMAN, F., 1935, Sur une faunule de vertébrés et des pièces néolithiques du Sahara occidental (*Bull. Assoc. rég. Paléont. et Préhist.*, n° 5, Lyon).
- ROUCH, J., 1948, « Banghawi ». Chasse à l'hippopotame au harpon par les pêcheurs sorko du Moyen-Niger (*Bull. Inst. Fr. Afr. Noire*, t. X, pp. 361-377).
- 1953, Contribution à l'histoire des Songhay (*Mém. Inst. Fr. Afr. Noire*, n° 29, II).
- RUBIN, M. et SUESS, H. E., 1955, U. S. Geological Survey radiocarbon dates II (*Science*, vol. 121, n° 3145, pp. 481-488).
- — 1956, U. S. Geological Survey radiocarbon dates III (*Science*, vol. 123, pp. 442-448).
- RUDNER, I., 1953, Decorated ostrich egg-shell and stone implements from the Upington area (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VIII, n° 31, pp. 82-84).



- RUDNER, J., 1952, Some stone implements from Northern South West Africa (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VII, n° 28, pp. 160-161).
- 1953, A pot and a decorated stone implement from South West Africa (*Ibid.*, vol. VIII, n° 32, p. 97).
- RUDNER, I. et J., 1954, A local late Stone Age development (*Ibid.*, vol. IX, n° 35, pp. 103-107).
- RUHLMANN, A., 1951, La grotte préhistorique de Dar-es-Soltan (Coll. « *Hesperis* », Inst. Hautes Études marocaines, n° XI).
- RUST, A., 1937, Die altsteinzeitliche Rentierjägerlager Meiendorf (Neumünster).
- 1943, Die alt- und mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor (Neumünster).
- 1951, Préhistoire du nord-ouest de l'Europe à la fin des temps glaciaires (*L'Anthropologie*, t. LV, pp. 205-218).
- SACCASYN-DELLA SANTA, E., 1945, Pointes barbelées maglemosiennes de la Belgique et trident de pêche des Eskimo (*Bull. Soc. roy. belge Anthr. et Préhist.*, t. LVI, pp. 173-180).
- SAUTER, M. R., 1948, Préhistoire de la Méditerranée. Paléolithique-Mésolithique (Payot, Paris, 184 pp., 42 fig.).
- SCHAPERA, I., 1925, Some stylistic affinities of bushman art (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXII, pp. 504-515).
- 1930, The Khoisan peoples of South Africa (Routledge and Kegan Paul, London, 445 pp., pl. et cartes; réédition 1951)
- 1941, Select bibliography of south african native life and problems (Oxford Univ. Press, 249 pp.).
- SCHEBESTA, P., 1941-1948-1950, Die Bambuti-Pygmaën vom Ituri (*Mém. Inst. Roy. Col. Belge*, sect. Sc. mor. et polit., in-4°, t. II, 1, 2; t. IV, 1).
- SCHNELL, R., 1949, Note sur quelques objets préhistoriques recueillis en Afrique occidentale (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLVI, pp. 442-446).
- SCHOFIELD, J. F., 1926, Zimbabwe: a critical examination of the building methods employed (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXIII, pp. 971-986).
- 1936, An hitherto undescribed Pebble Industry of the Later Stone Age from the Natal Coast (*Ann. Durban Museum*, vol. III, part 5, pp. 81-92, 2 pl.).
- 1937, A description of the pottery from the Umgazana and Zig-zag caves on the Pondoland coast (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXV, pp. 327-332).
- 1939, A study of the ceramics from the deeper levels of the Mumbwa Cave, Northern Rhodesia, by Dr L. H. WELLS (*Man*, vol. XXXIX, art. 146).
- 1943, A preliminary study of the pottery of the bantu tribes of the Union of South Africa (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXXIX, pp. 256-281).
- 1948 A, The age of the rock paintings of South Africa (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. III, n° 12, pp. 79-86).
- 1948 B, Primitive pottery, an introduction to south african ceramics, prehistoric and protohistoric (*South Afr. Archaeol. Soc.*, Handbook Ser., n° 3, 220 pp., 14 pl.; anal. dans *Antiquity*, vol. XXIV, n° 94, pp. 106-108).
- 1949, Four debatable points (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IV, n° 15, pp. 98-106).
- 1954, Carbon test and south-west african paintings (*Ibid.*, vol. IX, n° 35, p. 102).

- SCHWEINFURTH, G., 1875, *Artes africanæ* (Brockhaus, Leipzig).
- 1918, *Im Herzen von Afrika* (Brockhaus, F. A., Leipzig, 578 pp., 1 carte).
- SCHWETZ, J. et DARTEVELLE, E., 1947, Contribution à l'étude de la faune malacologique des grands lacs africains. Première étude : Les lacs Albert, Édouard, Kivu (*Inst. Roy. Col. Belge, Mém. in-8°, sect. Sc. nat. et méd., t. XIV, fasc. 4*).
- SELIGMAN, C. G., 1934, *Egypt and negro Africa* (London) (non dépouillé).
- SETHE, K., 1916, Von Zahlen und Zahlworten bei den alten Ägyptern und was für andere Völker und Sprachen daraus zu lernen ist (*Schrift d. Wissensch. Gesell. Strasburg, 25 Heft*).
- SHAW, C. T., 1944, Report on excavations carried out in the cave known as « Bosumpra » at Abetifi, Kwahu, Gold Coast Colony (*Proc. Prehist. Soc., nouv. sér., vol. X, pp. 1-67*).
- SINGER, C., HOLMYARD, E. J. et HALL, A. R., édit. 1954, *A history of technology. Vol. I : From early times to fall of ancient empires* (Oxford, Clarendon press, 827 pp., 36 pl.).
- SMITH, E., 1952, African symbolism (*Journ. Roy. Anthropol. Inst., vol. LXXXII, Part I*).
- SMITH WOODWARD, A., 1938, Fossil skull of an ancestral Bushman from the anglo-egyptian Sudan (*Antiquity, vol. XII, pp. 190-196*).
- SMUTS, J. C., 1932, Climate and man in Africa (*South Afr. Journ. Sc., t. XXIX, pp. 98-131*; anal. dans *L'Anthropologie, t. XLIII, pp. 583-584*).
- SÖHNGE, P. G., VISSER, D. J. L. et VAN RIET LOWE, C., 1937, The geology and archaeology of the Vaal river basin (*Union of South Africa, Dpt. Mines, Geol. Survey, Govt. Printer, Pretoria, Mem. 35*).
- SOLLAS, W. J., 1924, *Ancient hunters* (Mac Millan Co, London).
- STAPLETON, R. P. et HEWITT, J., 1927-1928, Stone implements from a rock-shelter at Howieson's Poort, near Grahamstown (*South Afr. Journ. Sc., vol. XXIV, pp. 574-587*; vol. XXV, pp. 399-409).
- STUHLMANN, F., 1894, *Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika* (D. Reimer, Berlin, 1 vol., 901 pp., 2 cartes).
- Suess, H. E., 1954 A, Natural radiocarbon measurements by acetylene counting (*Science, vol. 120, n° 3105, pp. 5-7*).
- 1954 B, U.S. Geological Survey radiocarbon dates I (*Ibid., vol. 120, n° 3117, pp. 467-473*).
- SUMMERS, R., 1950, Iron age cultures in Southern Rhodesia (*South Afr. Journ. Sc., vol. 47, pp. 95-107*; anal. dans *Antiquity, vol. XXVII, n° 15, p. 47*).
- 1952, Inyanga : a preliminary report (*Antiquity, vol. XXVI, n° 102, pp. 71-82*).
- 1953, Rhodesian ruins (*Occ. Papers, Nat. Mus. South. Rhodesia, n° 18*; anal. dans *South Afr. Archaeol. Bull., vol. VIII, n° 30, p. 50*).
- SZUMOWSKI, G., 1952 A, La question de l'industrie microlithique aux environs de Bamako. Grotte préhistorique du point « G » à Bamako (*II<sup>e</sup> Congr. Panafr. de Préhist., Alger, Livret-guide, pp. 89-91*).
- 1952 B, Gisement paléolithique de Bargny-ouest (*Bull. Inst. Fr. Afr. Noire, t. XIV, pp. 1228-1267*).

- SZUMOWSKI, G., 1953, Notes sur la grotte préhistorique de Bamako (*Notes africaines*, n° 58, pp. 35-40).
- TEILHARD DE CHARDIN, P., 1955, L'Afrique et les origines humaines (*Revue des questions scientifiques*, t. XVI, pp. 5-17).
- TEILHARD DE CHARDIN, P., BREUIL, H. et WERNERT, P., 1939, Les industries lithiques de Somalie française (*L'Anthropologie*, t. XLIX, pp. 497-522).
- THOMAZI, A., 1947, Histoire de la pêche des âges de la pierre à nos jours (Payot, Paris, 645 pp., 16 pl.).
- THOMSON, D. F., 1934, The dugong hunters of Cape York (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, vol. LXIV, pp. 237-263, pl. XXIX-XXXI).
- 1952, Notes on some primitive watercraft in Northern Australia (*Man*, vol. LII, art. 1).
- TOBIAS, P., 1949, The excavation of Mwulu's cave, Potgietersrust district (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. IV, n° 13, pp. 2-13).
- 1954, Climatic fluctuations in the Middle Stone Age of South Africa, as revealed in Mwulu's cave (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. XXXIV, pp. 325-334, 1 pl.).
- TREVOR, J. C., 1947, The physical characters of the Sandawe (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, vol. LXXVII, pp. 61-78, pl. II).
- TURVILLE-PETRE, F., 1932, Excavations in the Mugharet-el-Kebarah (*Ibid.*, vol. LXII, pp. 271-276, pl. XXVI-XXVIII).
- UNIVERSITY OF LONDON, INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY, 1948, The exhibition of stone age and pleistocene geology from the Cape to Britain (*XVIIIth. Int. Geol. Congress*, Occas. Paper, n° 9).
- VALLOIS, H. V., 1951, La mandibule humaine fossile de la grotte du Pore-Epic près Diré-Daoua (Abyssinie) (*L'Anthropologie*, t. LV, pp. 231-238).
- VAN DE KIMMENADE, R. P. M., 1936, Les Sandawe (Terr. du Tanganyika, Afrique) (*Anthropos*, Bd 36, pp. 395-416).
- VAN DER RIET, J. et M., 1940, More rock-paintings in South Africa (Methuen & Co, London, 28 pl.).
- VAN DER WAERDEN, B. L., 1954, Science awakening (Noordhoff Ltd, Groningen, Holland, 306 pp., 28 pl.).
- VANDIER, J., 1952, Manuel d'archéologie égyptienne. Tome I : Les époques de formation. La préhistoire (Paris, A. et J. Picard, 609 pp.).
- VAN RIET LOWE, C., 1926, Wilton and Smithfield industries (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XXIII, pp. 869-875).
- 1929, The Smithfield industry in the Orange Free State (*Ann. South Afr. Museum*, vol. XXVII, pp. 151-234, pl. XXIII-XL).
- 1936 A, The Smithfield « N » culture (*Trans. Roy. Soc. South Afr.*, vol. XXIII, pp. 367-372).
- 1936 B, Nomenclature of paleolithic finds (*Man*, vol. XXXVI, art. 266).
- 1937 A, The archaeology of the Vaal river basin (*Geological Memoir*, n° 35, Union of South Africa).
- 1937 B, Prehistoric rock paintings in Northern Rhodesia (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 34, pp. 399-412).

- VAN RIET LOWE, C., 1941, Prehistoric art in South Africa (*Union of South Africa, Bureau of Archaeology*, Ser. n° V).
- 1945, The evolution of the levallois technique in South Africa (*Man*, vol. XLV, art. 37; correction dans *Man*, vol. XLVI, art. 25).
- 1946 A, The coastal Smithfield and bipolar technique (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. XLII, pp. 240-246).
- 1946 B, Some observations on the « tumbian » culture (*Man*, vol. XLVI, art. 3).
- 1947, A brief account of an archaeological reconnaissance of Natal (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. II, n° 7, pp. 69-78; anal. dans *L'Anthropologie*, t. LII, pp. 187-188).
- 1950, L'âge et l'origine des peintures rupestres d'Afrique du Sud (*L'Anthropologie*, t. LIV, pp. 421-431).
- 1951 A, A new african Acheul stage IV site in Tanganyika (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VI, n° 24, pp. 94-98).
- 1951 B, Two hitherto undescribed Smithfield « B » tools; a gad and a gouge (*South Afr. Journ. Sc.*, vol. 48, pp. 179-180).
- 1952 A, The pleistocene geology and prehistory of Uganda. Part II: Prehistory (*Geol. Survey of Uganda*, Mem. VI, 113 pp., LIV pl.).
- 1952 B, The Vaal River chronology. An up-to-date summary (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VII, n° 28, pp. 135-149).
- 1953, The Kafuan culture in South Africa (*Ibid.*, vol. VIII, n° 30, pp. 27-31).
- VAN RIET LOWE, C. et MALAN, B. D., 1951, The monuments of South Africa (Pretoria, Govt. Printer, 2nd edition; anal. dans *South Afr. Journ. Sc.*, vol. 48, p. 140).
- VAN STEIN CALLENFELS, P., L'industrie osseuse de Ngandong (*L'Anthropologie*, t. XLVI, pp. 359-362, 2 fig.).
- VAN THIEL, H., 1951, Het offer van Itota (III), foto's van H. SANDERS (*Congo-Overzee*, t. XVII, 3, p. 272, planches).
- VAUFREY, R., 1932, Deux poids de digging-stick dans l'Iberomaurosien (*L'Anthropologie*, t. XLII, pp. 648-649).
- 1933, Notes sur le Capsien (*Ibid.*, t. XLIII, pp. 457-483).
- 1935, La colonisation préhistorique de l'Afrique (*Ibid.*, t. XLV, pp. 710-711).
- 1939, L'art rupestre nord-africain (*Arch. Inst. Paleont. humaine*, Mém. 20).
- 1946, Analyses de trois travaux concernant Kalina (Fouilles COLETTE par BECQUAERT) et ateliers de Brazzaville (*L'Anthropologie*, t. LI, pp. 239-241).
- 1947, Le Néolithique para-toumbien. Une civilisation agricole primitive du Soudan (*La Revue scientifique*, n° 3267, pp. 205-232).
- 1948 A, Les anthropoïdes fossiles de Rusinga. Age du crâne d'Eyassi (*L'Anthropologie*, t. LII, p. 177).
- 1948 B, Chelléen, Oranien et Toumbien (*Ibid.*, t. LII, pp. 182-188).
- 1948 C, La question du Toumbien (*Ibid.*, t. LII, pp. 540-541, cfr aussi p. 187).
- 1949, L'âge du crâne d'Eyassi (*Ibid.*, t. LIII, p. 555; anal. deux articles).
- 1950, L'introduction du fer en Abyssinie et en Afrique Noire (*Ibid.*, t. LIV, pp. 169-172).
- 1953, L'âge de la pierre en Afrique (*Journ. Soc. africanistes*, t. XXIII, pp. 103-138).
- 1955, Préhistoire de l'Afrique. Tome I: Maghreb (*Publications de l'Institut des Hautes Études de Tunis*, vol. IV, Masson, Paris, 223 fig. et 60 pl.).

- VIGNARD, E., 1928, Une nouvelle industrie lithique, le Sébilien (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XXV, pp. 200-240, XX pl.; anal. dans *L'Anthropologie*, t. XLII, pp. 483-484).
- 1945, Levalloisien et Moustérien d'Europe et d'Afrique. Leur place dans le Quaternaire (*Bull. Soc. Préhist. franç.*, t. XLII, pp. 155-168).
- VON LUSCHAN, F., 1898, Beiträge zur Ethnographie des abflusslosen Gebiets in Deutsch-Ost-Afrika (dans WERTHER, C. W., 1898, Die mittleren Hochländer des nördlichen Deutsch-Ost-Afrika, Irangi-Expedition 1896-1897, H. Paetel, Berlin).
- WAINWRIGHT, G. A., 1947, Early foreign trade in East Africa (*Man*, vol. XLVII, art. 161).
- 1954, The diffusion of *-uma* as a name for iron (*The Uganda Journal*, vol. 18, pp. 113-136).
- WALTON, J., 1953, Pestles, mullers and querns from the Orange Free State and Basutoland (*South Afr. Archaeol. Bull.*, vol. VIII, n° 30, pp. 32-39).
- 1954, Pyrolusite among african tribes (*Ibid.*, vol. IX, n° 34, p. 71).
- WAYLAND, E. J., 1954, Outlines of prehistory and Stone Age climatology in the Bechuanaland Protectorate (*Acad. roy. Sc. colon.*, Bruxelles, sect. Sc. nat et méd., Mém. in-8°, t. XXV, fasc. 4).
- WAYLAND, E. J. et BURKITT, M. C., 1932, The magosian culture of Uganda (*Journ. Roy. Anthropol. Inst.*, vol. LXII, pp. 369-390).
- WAYLAND, E. J. et VAN RIET LOWE, C., 1952, The pleistocene geology and prehistory of Uganda [*Geol. Survey of Uganda*, Mem. VI (Part II : Prehistory, 113 pp., LIV pl.; Part I non parue ?)].
- WELLS, L. H., 1939, A study of the ceramics from the deeper levels of the Mumbwa cave, Northern Rhodesia (*Man*, vol. XXXIX, art. 63).
- 1952, Fossil man in Southern Africa (*Ibid.*, t. LII, art. 52).
- WHEELER, M., 1952, Archaeology and the transmission of ideas (*Antiquity*, vol. XXVI, n° 104, pp. 180-192).
- WINKLER, H., 1938-1939, Rock-drawings of Southern Uppert Egypt (London, H. Milford; anal. dans *L'Anthropologie*, t. XLIX, pp. 142-143).
- WULSIN, F. R., 1942, The prehistoric archaeology of North West Africa (*Papers Peabody Mus. Am. Archaeol.*, Harvard Univ.).
- WUNDT, W., 1953, Gewässerkunde (Springer-Verlag, Berlin, 320 pp., 185 fig.).
- ZEUNER, F. E., 1948, Climate and early man in Kenya (*Man*, vol. XLVIII, art. 14).

## INDEX DES FIGURES DANS LE TEXTE.

	Pages.
FIG. 1. — Bloc-diagramme de la région d'Ishango, en perspective parallèle ... ..	4
FIG. 2. — Localisation du champ de fouilles d'Ishango. Éch. 1/1.500 <sup>e</sup> ... ..	6
FIG. 3. — Plan du champ de fouilles d'Ishango. Éch. 1/250 <sup>e</sup> ... ..	7
FIG. 4. — Coupes simplifiées des deux tranchées du champ de fouilles d'Ishango. Éch. 1/125 <sup>e</sup> ... ..	8-9
FIG. 5. — Proportions des groupes d'objets en quartz taillé, par niveau (sur 100 % du total des objets) ... ..	28
FIG. 6. — Dimensions des débris de quartz irréguliers, par niveau (sur 100 % de débris) ... ..	28
FIG. 7. — Proportions des types de débitage (sur 100 % de nucléi) ... ..	30
FIG. 8. — Proportions des types d'éclats (sur 100 % d'éclats) ... ..	30
FIG. 9. — Proportions des types d'objets finis et des outils (sur 100 % d'objets) ...	31
FIG. 10. — Position habituelle des stries sur les crans des harpons ... ..	48
FIG. 11. — Profils de section des harpons à simple et double rang de barbelures ...	50
FIG. 12. — Évolution des entailles de fixation des pointes barbelées et des harpons, en succession stratigraphique ... ..	51
FIG. 13. — Dispersions comparées de l'indice simple d'incision des harpons à un (I <sub>1</sub> ) et deux (I <sub>2</sub> ) rangs de barbelures ... ..	56
FIG. 14. — Développement et coupes du bâton gravé d'Ishango ... ..	65
FIG. 15. — Indexation des groupes de traits figurant sur le bâton gravé ... ..	66
FIG. 16. — Transcription en chiffres arabes des groupes de traits figurant sur le bâton gravé .. ..	67
FIG. 17. — Galet gravé, relevé des traits d'après photographies. Les traits d'origine naturelle et de signification douteuse ont été omis ... ..	72
FIG. 18. — Galet gravé, essai de reconstitution du motif .. ..	72
FIG. 19. — Carte de répartition des industries lithiques pouvant présenter des rap- ports avec celles d'Ishango .. ..	99
FIG. 20. — Cartes de répartition des industries lithiques d'affinité capsienne et mago- sienne . ... ..	100
FIG. 21. — Carte de répartition des harpons préhistoriques en os, diffusion à partir du Centre africain .. ..	101
FIG. 22. — Carte de répartition des harpons modernes en fer, diffusion à partir du Soudan ... ..	102
FIG. 23. — Carte de répartition des populations apparentées aux Bushmen-Hotten- tots, actuelles ou récemment éteintes . ... ..	103
Coupe détaillée de la tranchée N 43 <sup>e</sup> E : dépliant en fin du volume ... ..	104-105
Coupe détaillée de la tranchée N 143 <sup>e</sup> E : dépliant en fin du volume .. ..	104-105

## INDEX DES TABLES ET DES LISTES.

	Pages.
Commentaires sur la composition des faunes ... ..	14
Mammifères . ... ..	14
Oiseaux, tortues, poissons ... ..	15
Mollusques .. ... ..	16
Analyses <sup>14</sup> C... ..	19
Vocabulaire descriptif .. ... ..	20
Techniques de débitage, nucléi ... ..	20
Groupes d'industries . ... ..	21
Tableau de comptage des industries en quartz taillé .. ... ..	22 à 25
Industries mésolithiques en quartz taillé . ... ..	26
Tableau de comptage de l'orientation des stries sur les crans des harpons .. ... ..	49
Tableau de comptage du nombre des barbelures des harpons .. ... ..	54
Indices de cassure . ... ..	56
Tableau d'analyse des indices d'incision... ..	57
Série des relations arithmétiques du bâton gravé ... ..	68
Tableau de la succession des industries .. ... ..	74

## TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
I. — SITUATION GÉNÉRALE .. ... .. .	3
Age géologique et formation de la terrasse d'Ishango ... .. .	3
II. — DESCRIPTION DU CHAMP DE FOUILLES ... .. .	6
Travaux, équipe. ... .. .	6
Plan, technique .. ... .. .	8
Description de la coupe N 43 <sup>g</sup> E .. ... .. .	9
Description de la coupe N 143 <sup>g</sup> E ... .. .	12
Observations de H. DAMAS en 1935. ... .. .	13
Commentaires sur la composition des faunes ... .. .	14
III. — TENTATIVE DE DATATION ABSOLUE .. ... .. .	17
IV. — DESCRIPTION DES INDUSTRIES LITHIQUES ... .. .	20
Vocabulaire descriptif ... .. .	20
Industries roulées et remaniées ... .. .	21
Industries mésolithiques en quartz taillé ... .. .	26
Dimensions des objets... .. .	27
Techniques de débitage ... .. .	28
Efficacité et économie du débitage .. ... .. .	29
Objets utilisés, esquilles et brisures ... .. .	29
Outils et objets finis ... .. .	31
Gros outils en quartzite ... .. .	33
Équarrissage de quartiers de roches . ... .. .	33
Caractères généraux et affinités des industries en quartz taillé . ... .. .	34
Broyage, polissage et concassage... .. .	34
Pièces dormantes .. ... .. .	35
Pièces facettées et cupulées ... .. .	36
Lissoirs ... .. .	39
Marteaux . ... .. .	39
Pierres trouées... .. .	40
Fragment de hache polie. ... .. .	40
Pierres de foyer . ... .. .	40
Matières minérales ... .. .	40
Récapitulation des objets caractéristiques .. ... .. .	41



	Pages.
V. — DESCRIPTION DES INDUSTRIES OSSEUSES . . . . .	41
Débitage des os . . . . .	41
Façonnement des esquilles . . . . .	42
Niveau fossilifère principal .. . . .	42
Horizon postérieur à l'émerision . . . . .	42
Fréquence relative des objets en os . . . . .	43
Outils divers . . . . .	43
Manches d'outils . . . . .	45
Dards et dardillons .. . . .	45
Harpons et pointes barbelées . . . . .	46
Inventaire global des différents niveaux .. . . .	47
Technique de fabrication . . . . .	48
Entailles de fixation . . . . .	52
Nombre de barbelures .. . . .	53
Utilisation . . . . .	58
Invention et adaptation . . . . .	60
VI. — DESCRIPTION DES INDUSTRIES CÉRAMIQUES . . . . .	62
VII. — DESCRIPTION DES OBJETS DE PARURE ET DIVERS . . . . .	63
VIII. — DESCRIPTION DES FIGURES GRAVÉES. . . . .	64
Bâton gravé . . . . .	64
Position dans le gisement... . . . .	64
Description . . . . .	64
Lecture des groupes de traits . . . . .	66
Utilisation . . . . .	70
Galet gravé . . . . .	71
Position dans le gisement... . . . .	71
Description . . . . .	71
IX. — COMPARAISON DES INDUSTRIES .. . . .	73
Succession des niveaux industriels . . . . .	73
Village bantou moderne = niveau industriel BANTOU . . . . .	75
Caractères archéologiques . . . . .	75
Sépultures . . . . .	75
Sol d'habitation . . . . .	75
Mode de vie . . . . .	76
Age .. . . .	76
Mésolithique attardé = niveau industriel TARDIF . . . . .	76
Caractères archéologiques . . . . .	76
Débris osseux . . . . .	77
Emplacements d'habitations . . . . .	77
Mode de vie . . . . .	77
Age .. . . .	77

	Pages.
Mésolithique avec poterie = niveau industriel. POT .. ... .. .	78
Caractères archéologiques ... .. .	78
Age .. ... .. .	78
Affinités typologiques ... .. .	78
Mésolithique sans poterie = niveau industriel Z. Post-Em. ... .. .	79
Caractères archéologiques ... .. .	79
Débris osseux de cuisine ... .. .	79
Mode de vie ... .. .	80
Age .. ... .. .	80
Affinités typologiques ... .. .	80
Civilisation d'Ishango = évolution depuis le niveau industriel G. INF, puis dans N.F.PR. et jusque dans N. TUF ... .. .	83
Caractères archéologiques ... .. .	83
Débris osseux de cuisine ... .. .	83
Mode de vie ... .. .	84
Age et durée .. ... .. .	84
Affinités typologiques ... .. .	84
Définition de l'Ishanguien ... .. .	90
 X. — RAYONNEMENT DE LA CIVILISATION D'ISHANGO ... .. .	 91
CARTES DE RÉPARTITION ... .. .	99 à 103
COUPES DÉTAILLÉES DES TRANCHÉES ... .. .	entre 104-105
LISTE BIBLIOGRAPHIQUE ... .. .	105
INDEX DES FIGURES DANS LE TEXTE ... .. .	124
INDEX DES TABLES ET DES LISTES... .. .	125
 PLANCHES I à XLVI.	