

## CONTRIBUTION À LA PROTOHISTOIRE DU SAHARA OCCIDENTAL: TOMBES À MONOLITHES, CHARS RUPESTRES, MINES ET MATÉRIEL DE CUIVRE.

Grâce aux travaux récents des géologues du Quaternaire, des préhistoriens, des archéologues et autres chercheurs, nous commençons à y voir plus clair dans la protohistoire des 2<sup>e</sup> et 1<sup>r</sup> millénaires avant J.C. et des premiers siècles de notre ère au Sahara occidental. Nous tenons ici à remercier tout spécialement N. Petit-Maire et L. Ortlieb, du Laboratoire de Géologie du Quaternaire du C.N.R.S., des précieuses informations qu'ils nous ont données à ce sujet à la suite de leurs missions sur le littoral de la zone considérée, du Maroc du sud à la Mauritanie.

Bien que la question du dessèchement du Sahara ne soit pas encore résolue de façon satisfaisante, l'on peut toutefois avancer qu'il s'est poursuivi, avec des oscillations humides-arides dont il s'agira de préciser la durée, depuis 15.000 B.P. jusqu'à nous, la période entre 2000 B.P. et nous étant marquée par une aridification certaine. Mais dès le 1<sup>r</sup> millénaire BC, elle fut suffisante pour amener le repli de nombreuses populations sahariennes vers le sud plus humide et leur remplacement par des pasteurs-guerriers dotés du cheval puis, à partir de notre ère, du chameau. Les deux groupes se mélangèrent dans des proportions diverses dans le Sahara occidental et central tandis que les Teda s'accrochaient au massif du Tibesti et à ses abords.

Les nouveaux venus apportaient avec eux des croyances méditerranéennes, en particulier, semble-t-il, au point de vue de la survie de l'âme, d'où tendance à perpétuer le souvenir des défunts, surtout des grands chefs, par des monuments plus ou moins élaborés et spectaculaires; des animaux inconnus jusque là dans le secteur, chevaux puis chameaux; des techniques nouvelles, comme la construction des chars et l'extraction et le travail des métaux, cuivre puis fer.

En contacts pacifiques ou guerriers dans le sud avec les humanités noires, ils ont influencé des dernières et leur transmirent certaines de ces innovations, qui furent adaptées à leurs propres conceptions et besoins.

### *I Monuments funéraires*

Au Sahara tout comme au Maghreb et ailleurs en Afrique et dans le monde, les hommes du paléolithique et même de l'épipaléolithique enterraient leurs morts de la façon la plus sommaire, les corps étant simplement inhumés au milieu des sites d'habitat. Il en alla de même jusque vers la fin du néolithique.

L'aménagement des sépultures et leur groupement en nécropoles caractérisent les temps protohistoriques. Ce qui est vrai à la fois pour le Maghreb<sup>1</sup> mais aussi le Sahara et le Soudan occidental.

Nous ne voulons pas, dans le cadre de cette modeste étude, reprendre tout ce qui

a été dit à ce sujet, mais seulement rappeler que le Sahara occidental et les zones sahélienne et soudanaise qui lui font suite plus au sud comportent des dizaines de milliers de tombes préislamiques construites, datant en gros des 1500 ans qui ont précédé l'arrivée des Arabes dans le pays au VIII<sup>e</sup> siècle et son islamisation, datant du IX<sup>e</sup>–X<sup>e</sup>, avec un retard allant jusqu'au XI<sup>e</sup> (Ghana, Tekrour, boucle du Niger) sinon au XIII<sup>e</sup>–XIV<sup>e</sup> (Sénégal, Mali) pour les pays du sud.

Ces monuments épousent des formes très diverses et Th. Monod a classé ceux du Sahara en plusieurs catégories<sup>2</sup> et G. Camps a procédé de même pour le Maghreb<sup>3</sup>. Tumulus simples, monuments turriformes, à enceintes, de plan ovale ou quadrangulaire, en V, croissants, fers à cheval, abris et constructions sous roche, pierres dressées, la gamme en est variée pour le seul Sahara.

La plus grande densité de l'habitat dans le sud en terroir agricole, jointe à un climat qui se prête moins bien à la conservation des monuments et à une végétation qui rend plus difficile la prospection archéologique, font que les monuments funéraires préislamiques de la zone soudanienne ont moins attiré l'attention des chercheurs jusqu'à une époque récente, sauf lorsqu'il s'agissait de constructions spectaculaires: grands tumulus de la boucle du Niger, cercles de pierre du Sine Saloum, etc.<sup>4</sup> qui, dans l'état actuel de nos connaissances, semblent bien dater du 1<sup>r</sup> millénaire de notre ère.

Nous allons illustrer notre propos par les découvertes faites récemment le long du littoral atlantique, du Maroc à la Mauritanie, par les six missions au Sahara occidental du Laboratoire de Géologie du Quaternaire du CNRS, de 1970 à 1974<sup>5</sup>. De nombreux sites néolithiques, d'importance variable, datant de l'holocène, ont fourni un abondant matériel malacologique et une faune de gros mammifères terrestres. Aucun de ces sites entre le 19° et le 28° N ne comporte de tombes néolithiques élaborées mais de simples sépultures à même le sol, sauf à la Sebkra Laasailia où existent des coffrages de pierre soignés, tombe datée au C-14 de –2740 BP. Mais nous sommes déjà ici au néolithique final, cette date correspondant à –790 av.J.C., à une époque où les métallurgistes du nord devaient déjà être descendus vers le sud à la recherche de mines de cuivre et autres.

En six points du littoral entre 26°50' N et 21° 50' N, des ossements humains préhistoriques holocènes ont été découverts en août 1974, comblant la lacune existant jusqu'à présent entre les sites de même époque de Mauritanie et ceux du Maroc: 44 sépultures néolithiques ont été fouillées dont 31 ont livré des restes humains actuellement à l'étude; des datations précises au C-14 sont attendues<sup>6</sup>. Aucune fouille n'a été effectuée par contre dans les structures post-néolithiques mais pré-islamiques.

Au cours de cette mission, a été découvert un monument qui, à notre connaissance, est inédit: un monolithe près de Hasi en-Naïla, à quelque 50 km au Sud de Villa Cisneros, dominant la partie sud-est de la Sebkra Amtal (Fig. 1). Le site néolithique proche a fourni par ailleurs les restes humains de 8 individus.

Ce monolithe, plaque de grès rougeâtre orienté Nord-Sud, de 2 m 60 environ de haut, est dressé à quelques mètres à l'Est d'une construction circulaire (chouchet) de plaques de grès. D'autres chouchets se trouvent à proximité.

Ce monolithe présente la particularité rare d'être percé d'un petit trou, fait intentionnellement, au milieu de la plaque, vers 2 m de hauteur. Les menhirs percés ne sont pas inconnus des protohistoriens et il s'y attache en général des croyances de magie populaire<sup>7</sup>.

Non loin de ce monument on a pu relever quelques gravures inédites, libyco-berbères, sans grand intérêt sauf une.

D'autres monolithes – non percés ceux là – existent en grand nombre au Sahara occidental, mais ils sont en général de taille petite ou moyenne, inférieure à 2 m de haut. Citons entre autres celui à inscriptions libyco-berbères des Gleibat Ensir (transporté à Villa Cisneros), qui mesure plus de 3 m<sup>8</sup>.

La hauteur exacte (1 à 2 m) des monolithes de la tombe de Krib es-Saffiat, au S.E. de Tindouf (Sud Algérien) représentés dans l'ouvrage de M. Raygasse (1950, fig. 50–51) n'est pas connue. Dans la même région, les pierres des enceintes d'Aouinet Legraa publiées par H. Bessac (1953, pp. 1588–9) atteignent plus de 3 m de haut. Ceux du Zemmour (Nord Mauritanie) notés par Gobin (1937, pp. 142–6) et O. du Puigaudeau et Senones (1947, pp. 51–56) atteignent les mêmes dimensions et R. Chudeau signale (1914, p. 717) une pierre dressée de 2,60 m à Erch Amar (Mauritanie).

Parmi les nombreux monuments funéraires de la Mauritanie nord occidentale signalés par J. Spruytte et L. Vincent-Cuaz seul celui situé à 33 km au nord de Ntalfa (Khat Atoui), avec ses 2,65 m, peut être qualifié de mégalithe.

Le monument de Bu Lariah publié par J. González-Fernández (1971) et reproduit par H. Nowak et S. et D. Ortner (1975, Abb. 155–6) s'inscrit dans le même groupe, de même que ceux de Lemqadir et de Meyateg près de Wadan publiés par Th. Monod<sup>10</sup>.

Bien d'autres encore seraient à signaler, mais il n'en existe malheureusement pas d'inventaire général pour le Sahara occidental.

Les pierres dressées des villages du néolithique final de la falaise Tichitt-Walata sont un cas à part et en attendant le résultat des recherches et des fouilles en cours, l'on ne peut formuler que des hypothèses à leur sujet. Rappelons que les villages construits en pierre de ce secteur sont datées au C-14 de –1150 à –850 environ av. J.C.<sup>11</sup>.

Une énorme tâche attend donc les protohistoriens du Nord-Ouest africain en ce qui concerne l'étude des monuments funéraires préislamiques: nous manquons cruellement de relevés, de plans orientés et cotés, de photographies et à peu près tout reste à faire au point de vue des fouilles. Si elles sont relativement faciles en ce qui concerne les simplex petits *basinas* ou *chouchets*, que dire des énormes tumulus comme ceux de la boucle du Niger qui atteignent, comme à Kouga, jusqu'à 16 m de haut et 150 m de diamètre<sup>12</sup>!

## II Chars rupestres du Sahara occidental.

Ce problème a été traité à plusieurs reprises<sup>13</sup> depuis 1947 et de nombreuses découvertes de chars rupestres ont été faites depuis dans ce secteur, consignées en particulier dans les travaux de H. Lhote (1957 et 1966). Depuis cette dernière date,

signalons les sites nouveaux de Tichitt, Tegdaoust et Oum Arouaba, tous trois en Mauritanie<sup>14</sup>.

Nous avons parlé dans notre article de 1947 de «route des chars» mais avons précisé depuis notre pensée dans un ouvrage récent: «Ce sont là des routes théoriques . . . Nous n'entendons pas par là des *routes véritables* linéaires, empierrées et entretenues . . . mais une succession de *regs* roulables où chacun fraie sa piste . . ., de zones où circulaient des chars, qui pouvaient même avoir des solutions de continuité, mais *le long* desquelles la conception et la réalisation des chars étaient connues. Des individus (Libyco-Berbères très probablement) ou de petits groupements connaissant la technique du charronnage, ont circulé le long de ces deux zones de plus grande facilité de traversée du Sahara, où l'eau était relativement abondante à cause des massifs montagneux ou de la proximité de l'océan, en évitant les obstacles rocheux et dunaires, parfois au prix de quelques détours»<sup>15</sup>.

Sur les quelque 500 chars rupestres répertoriés au Sahara par H. Lhote (voir *Notes Africaines* N° 127, juillet 1970, p. 85) la moitié environ se trouve dans le secteur occidental, dont 110 à l'Oued Lar'ar (Sud oranais) et 105 à Aouineght (Zemmour).

La répartition des chars de l'Ouest montre qu'il y a en réalité trois secteurs séparés par de grandes zones dont les chars sont absents (Fig. 2):

– un secteur, séparé du précédent par 4 à 500 km de vrai désert, correspondant en gros à l'Adrar de Mauritanie et à ses abords nord (Gleibat Musdar) et sud (mines de cuivre d'Akjoujt);

– un secteur est, séparé du précédent par quelque 350 km de terrain difficile (Tagant, sables de l'Aouker), s'étirant de Tichitt à Walata principalement, le long de la falaise bordée de villages du néolithique final, avec un prolongement à l'est marqué par le site isolé de Tondia, au bord des lacs issus du Niger, et un autre au sud, aboutissant à Tegdaoust dans le Rkiz, futur site de la ville médiévale arabo-berbère d'Awdagost fondée aux VIII<sup>e</sup> IX<sup>e</sup> siècles.

La première solution de continuité entre Zemmour et Gleibat Musdar correspond à la zone de plus grande aridité de tout le parcours, où les pluies sont inférieures à 50 mm par an. Les chevaux pouvaient accomplir cependant la traversée, même en traînant des chars légers<sup>16</sup> mais nous ne pensons pas qu'ils aient pu servir à véhiculer régulièrement des marchandises à travers le Sahara.

Ces chars étaient tirés par des chevaux ou des boeufs. L'animal de trait est rarement assez bien dessiné pour qu'on puisse le reconnaître et parfois il ne l'est pas du tout, contrairement par exemple à ce qui se passe pour les chars peints du Tassili n-Ajjer, où l'artiste a fort bien représenté les uns et les autres<sup>17</sup>. Il est incontestable que les deux aient été utilisés dans l'ouest. H. Lhote a pu écrire: «Sans prétendre que tous les chars de l'Oued Lar'ar, de Tamanart, de Taouz, d'Aouineght, du Grand Atlas marocain étaient tirés par des boeufs, il n'en est pas moins sûr que certains l'ont été»<sup>18</sup>. C'est certainement le cas de l'Oued Initi près de Tichitt<sup>19</sup> mais à Tegdaoust, ce sont non moins incontestablement des chevaux, ne serait-ce que parce que la scène représente une chasse à la girafe<sup>20</sup>.

Les chars étaient donc utilisés au Sahara occidental comme ailleurs, pour le transport des personnes et de matériel – léger, car les chars l'étaient aussi – mais

surtout, semble-t-il, pour le «sport», la chasse en particulier et pour la gloire, «l'épate des filles». Dans le premier cas, l'on pouvait se servir de bœufs mais dans le second, le cheval était plus recommandé, car le cheval est un animal «noble», d'une part et que d'autre part, lui seul pouvait assurer une certaine vitesse au char.

Mais, nous le répétons, il paraît exclu que ces chars aient pu transporter des marchandises lourdes – lesquelles, d'ailleurs? – à travers le Sahara, entre Mauritanie et Maroc. Et quant à utiliser des boeufs traînant des chars pour franchir les 500 km de vrai désert entre Adrar et Zemmour, cela paraît bien difficile, même dans les meilleures conditions climatologiques, à cause de la difficulté de se procurer eau et fourrage en quantité suffisante.

Les chars étaient donc connus du Sud marocain jusqu'au Niger à l'ouest de Tombouctou, mais en îlots séparés et ils ont dû disparaître dès que le chameau fut diffusé à travers le Sahara.

### *III Mines et matériel de cuivre*

La question de savoir s'il y avait eu un âge du cuivre en Mauritanie se pose depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, à la suite de la publication par M. Baudoin (1911) et Mme Crova (1912) de notes relatives à la découverte d'objets antiques de ce métal au Sahara. Th. Monod signalait ensuite en 1944 des pointes de flèches de cuivre trouvées en Mauritanie et de nouvelles découvertes permettaient de faire le point de la question en 1951 puis en 1952<sup>21</sup>.

La portée de ces découvertes était niée par B. Saez Martin, qui refusait à l'Afrique mineure et au Sahara l'existence d'un âge du Bronze<sup>22</sup>. Les travaux postérieurs devaient montrer à l'évidence que le secteur avait bien connu un âge du Bronze local: gravures rupestres du Grand Atlas découvertes par J. Malhomme, vases campaniformes au Maghreb et surtout fouilles dans les mines de cuivre d'Akjoujt en Mauritanie, qui fournirent plusieurs dates allant de – 480 à – 400 av.J.C., et dans les sites de fonte du cuivre comme Medinat Sbat, travaux auxquels N. Lambert se consacra avec un rare bonheur<sup>23</sup>.

Pour l'Afrique du Nord, G. Camps faisait le point de la question, montrant que la Berberie avait bien connu un âge du Bronze local, contrairement à l'avis de S. Gsell qui retardait l'apparition du métal dans le pays jusqu'à l'introduction du fer par les Phéniciens<sup>24</sup>.

A Akjoujt et aux environs, les mines de cuivre ont bien été exploitées au V<sup>e</sup> siècle av.J.C., les dates au C-14 provenant de couches en place dans la «grotte aux Chauves-souris» qui n'est autre qu'une galerie antique d'exploitation d'un filon de cuivre particulièrement riche. N. Lambert compléta la fouille de ce site par une prospection et des fouilles dans toute la région et son inventaire publié en 1967 (1972) comporte plus de 200 pièces de cuivre.

Rappelons que dans la même région, dans un rayon de 150 km autour de la mine antique d'Akjoujt, ont été représentés des chars rupestres:

- Amazmaz à 90 km à l'Est
- Bir Igueni à 95 km au Nord-Ouest
- Guelb Aoutitelt à 145 km au Nord-Est

et trouvées trois monnaies romaines:

- Rasseremt à 40 km S.E., deux deniers en argent, l'un frappé en Gaule en –58 av.J.C. (ou restitution de Trajan de + 98 + 177 J.C.) et l'autre à Lugdunum de –2 av.J.C. à + 11 J.C.
- Tamkarkart à 150 km S-S-E, un denier d'argent d'Alexandre Sévère, daté de + 222 + 228 J.C.<sup>25</sup>.

Les monnaies antiques les plus proches trouvées dans le Nord-Ouest de l'Afrique sont à plus de 1500 km de là, à l'île de Mogador-Es Souira au Maroc, à Timmissao et Abalessa au Hoggar (Sud Algérien).

A signaler que les quelque 200 sépultures fouillées en Mauritanie septentrionale par N. Petit-Maire, et datées de –4500 à –2000 BP, aucune n'a livré de cuivre alors qu'on y a trouvé des parures de pierres diverses, de coquillages et d'œufs d'autruche.

Nous noterons, bien que ce soit en dehors du secteur étudié ici, qu'une liaison mines de cuivre – pointes de flèches de cuivre – chars rupestres semble se dessiner dans la région de l'Air au Niger: dans cette région ont été découverts coup sur coup les exploitations anciennes de cuivre (certainement médiévals mais peut-être plus anciennes) d'Azelik (Takedda? ), puis une flèche ultra plate à Taguedoufat<sup>26</sup> et enfin plusieurs chars gravés<sup>27</sup>. Et ici aussi nous avons des cercles de monolithes de 1,50 à 3 m comme à Tafidet<sup>28</sup>.

Ces forgerons du cuivre seraient tout désignés pour être quelques siècles plus tard, juste avant notre ère, les introducteurs de la métallurgie du fer venant elle aussi de la Méditerranée par les mêmes voies terrestres transsahariennes, vers l'Afrique noire occidentale.

Reste à prospecter au même point de vue la région de Niore du Sahel – Diara, au Mali, où ont été repérées des exploitations anciennes de cuivre, certainement médiévales mais peut-être aussi plus anciennes . . .

\*

\* \*

Bien des problèmes se posent, on le voit, pour les protohistoriens du Nord-Ouest africain. Le terrain a été singulièrement défriché au cours des dernières décennies mais la parole est désormais aux archéologues pour parfaire tout d'abord les inventaires en cours mais surtout effectuer les fouilles indispensables, du Maroc au Mali et au Sénégal, tout le long du chemin suivi depuis le II<sup>e</sup> millénaire avant notre ère par les Libyco-Berbères apportant avec eux idées religieuses et techniques nouvelles.

Ce travail ne pourra se faire qu'en étroite collaboration entre les chercheurs des différents pays et les Services des Antiquités locaux, avec l'aide morale de grands organismes internationaux comme l'UNESCO et les bailleurs de fonds indispensables, Universités ou fondations, sans laquelle l'on ne pourrait entreprendre que les fouilles et missions artisanales qu'ont connu les générations précédentes.

R. MAUNY  
Sorbonne, Paris

## NOTES

- 1 CAMPS, G. 1961, pp. 47–48.
- 2 MONOD, Th. *L'Adrar Ahmet*, 1932, pp. 20–60 et «Sur quelques monuments»... 1948, pp. 13–14. Voir également H. J. HUGOT, 1974, pp. 303–315.
- 3 CAMPS, G., 1961, tableau p. 62
- 4 MAUNY, R. *Tableau géographique*... 1961
- 5 Missions C.N.R.S. (Centre national de recherches scientifiques) du Laboratoire de Géologie du Quaternaire de Bellevue, dont la dernière (N. Petit-Maire et L. Ortlieb) au Rio de Oro du 21 juillet au 24 août 1974. Voir bibliographie.
- 6 Aucun de ces sites ne figure sur l'inventaire de R. GUITAT, 1972.
- 7 DESCHAMPS, E. «Les menhirs percés de l'île de Chypre» Paris *L'Anthropol.*, 1896, pp. 46–57, liés au culte d'Aphrodite; G. CORDIER *Inventaire des mégalithes de France. 1. Indre-et-Loire*. Paris, CNRS, suppl. à *Gallia-Préhistoire*, 1963, (menhir de la «Pierre Percée» de Draché); voir aussi K. SCHWARZFISCHER *Zur Frage der Schrazellöcher oder Erdställe*. Weidner Heim. Arb. Nr. 12, 1968, 128 p. (rites de «passage à travers»).
- 8 NOWAK, H.–S. & D. ORTNER, 1975, Abb. 147 et 185. Celui de la Gara Tiltekine, Koudia du Hoggar, publié par M. Benhazera, 1908, pp. 78–79, haut de 2m50, est également couvert de tifinar.
- 9 SPRUYTTE, J. & L. VINCENT-CUAZ, 1956, pp. 145–146.
- 10 MONOD, Th. «Sur quelques monuments»... 1948, p. 24 (Lemquader); *Majabat-al-Koubra*, 1958, pp. 273–275 (Meyateg).
- 11 Pour un résumé de la question, voir R. MAUNY, «Die Neolithischen Dörfer... 1973, pp. 537–540.
- 12 MAUNY, R. *Tableau géographique*... 1961, pp. 107–110. Daté au C-14 de 1000 ± 150 J.C. Le seul tumulus du secteur qui ait fait l'objet de fouilles étendues est celui d'El-Oualedji étudié par le Lt. Desplagnes, «Fouilles du tumulus d'El Oualedji, Dakar, B. IFAN, 1951, pp. 1159–1173.
- 13 Voir R. MAUNY, «Bibliographie de la préhistoire et de la protohistoire de l'Ouest africain», B. IFAN B, 29, 1967, pp. 879–917; H. LHOÏTE, 1957, p. 630 sq. et 1961–62, pp. 131–139; M. ALMAGRO, 1971, p. 185.
- 14 MUNSON, P. J. & C. A. «Nouveaux chars à bœufs rupestres du dhar Tichitt», *Not. Afr.*, N° 122, avril 1969, pp. 62–63; R. MAUNY, «Les peintures rupestres de l'abri d'Aguentour el-Abiod à Tegdaoust», in D. & S. ROBERT & J. DEVISSÉ, *Tegdaoust I*, Paris, A.M.G., 1970, pp. 71–6; P. CHAMARD, R. GUITAT & G. THILMANS, «Le lac holocène et le gisement néolithique de l'Oum Arouaba (Adrar de Mauritanie), Dakar, B. IFAN série B, T. 32, 3, 1970, pp. 688–739.
- 15 MAUNY, R. *Les siècles obscurs*... 1970, pp. 62–63; voir également G. CAMPS, 1974, p. 346.
- 16 Voir, sur les essais de J. SPRUYTTE, R. MAUNY, «Une contribution pratique à l'étude des chars rupestres sahariens», *Not. Afr.* 120, 1968, pp. 120–123.
- 17 Voir par exemple H. LHOÏTE «La route des chars de guerre libyens Tripoli-Gao», Paris, *Archeologia* N° 9, mars/avr. 1966, pp. 28–36.
- 18 LHOÏTE, H. 1961–62, p. 163
- 19 MUNSON, P. J. et C. A., 1969, p. 62–3
- 20 MAUNY, R. «Les peintures rupestres»... 1970, p. 75
- 21 MAUNY, R. «Un âge du cuivre au Sahara occidental?» B. IFAN, XIII, 1951, pp. 168–180; *ibid.*, «Essai sur l'histoire des métaux en Afrique occidentale». B. IFAN, XIV, 1952, pp. 545–595.
- 22 SAEZ MARTIN, B. «Sobre una supuesta edad del bronce en Africa menor y Sahara». *Actes du Congrès panafr. de Préh.*, 2° Session, Alger, 1952 (1955), pp. 659–662.
- 23 LAMBERT, N. «Les industries sur cuivre dans l'Ouest saharien, *W. Afr. J. of Arch.*, I, 1971, pp. 9–21; *ibid.*, «Objets en cuivre et néolithique de Mauritanie occidentale», *Actes VI<sup>e</sup> Congr. panafr. préh.* Dakar 1967 [1972] pp. 159–174.
- 24 CAMPS, G., 1961, pp. 445–457.
- 25 MAUNY, R. «Monnaies antiques trouvées en Afrique au Sud du Limes romain. Alger, *Libyca, Série Arch. Epigr.*, 2<sup>e</sup> sem. 1956, pp. 249–261; *ibid.*, «Trouvaille d'un denier d'Alexandre Sévère (v. + 225) en Mauritanie occidentale». Paris, *Le Saharien*, N° 46, 2<sup>e</sup> trim. 1967, pp. 43–44.
- 26 MAUNY, R. «Pointes de cuivre sud-sahariennes». Paris, *Bull. Soc. Préh. fr.* LIX, N° 5–6, 1962, pp. 332–335
- 27 LHOÏTE, H. «Découverte de chars rupestres en Air», Dakar, *Notes Afr.* N° 127, juil. 1970, p. 83–85; J. P. ROSET, «Art rupestre en Air», Paris, *Archeologia*, N° 39, 1971, pp. 24–31.
- 28 BOUESNARD, Cap. L. et R. MAUNY, «Gravures rupestres et sites néolithiques des abords est de l'Air». *Bull. IFAN B*, 24, 1–2, 1962, pp. 1–11.

## BIBLIOGRAPHIE

- ALMAGRO, Martin. *Prehistoria de Africa y del Sahara español*. Barcelona, Inst. de Estud. afric., 1946, 302 p., 261 fig.  
 «Las representaciones de carros en el Arte rupestre del Sahara español». Madrid, *Trab. de Preh.*, Vol. 28 (N. a. serie), 1971, pp. 183–210, 1 fig., Lam. XI–XII.
- BESSAC, Henri. «Contribution à l'inventaire préhistorique du Sahara occidental». Dakar, *Bull. IFAN*, XV, 1953, pp. 1582–1604, 1 carte, 8 pl.
- CAMPS, Gabriel. *Aux origines de la Berbérie. Monuments et rites funéraires protohistoriques*. Paris, Arts et Mét. graph., 1961, 628 p., XXIV ph. 172 fig.  
*Les civilisations protohistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*. Paris, Doin, 1974, 373 p., 100 fig., XXX pl.
- CHARON, M., ORTLIEB, L., PETIT-MAIRE, N. «Occupation humaine holocène de la région du Cap Jubu (S. W. Marocain)». *Bull. mém. Soc. Anthropol. Paris*. T.X., série XIII, N°4, 1974, pp. 379–412.
- CHUDEAU, R. «Observations nouvelles sur les tombes et les monuments lithiques du Sahara». *Congrès Ass. fr. pour l'Avanc. des Sc.*, Le Havre, 1914 [1915].
- DU PUIGAUDEAU, O. «Une route des chars à bœufs révèle les rapports 3 fois millénaires entre le Maghreb et le Soudan». Paris, *Archeologia*, N°9, mars–avril 1966, pp. 37–39.
- DU PUIGAUDEAU, O. et M. SENONES. «Le cimetière de Bir Umm Garn». Paris, *J. Soc. Afric.*, 1947, pp. 51–6.
- FRÉDÉRIC, Lt. «Monuments mégalithiques de la hamada de Tindouf». Alger, *Trav. Inst. Rech. Sahar.*, XII, 1954.
- GAUTIER, E. F., *Sahara algérien*. Paris, Colin, 1908, 371 p.
- GOBIN, Sgt. ch. «Notes sur les vestiges des tombes du Zemmour». *Bull. Com. Et. Hist. & Sc.A.O.F.*, XX, 1–2, 1937, pp. 142–146, 2 croquis, 1 pl.
- GONZÁLEZ–FERNÁNDEZ, J. «Neue Steinsetzungsfunde bei Bu Lariah». Hallein, *Almogaren*, II, 1971, pp. 263–236, 3 Abb.
- GUIAT, R. «Carte et répertoire des sites néolithiques de Mauritanie et du Sahara espagnol». Dakar, *B. IFAN B*, T.34, 1, 1972, pp. 192–227.
- HUARD, Paul et J. M. MASSIP. «Monuments du Sahara nigéro-tchadien. I – Grands cercles et pierres levées». Dakar, *B. IFAN B*, 29, 1–2, 1967, pp. 1–27, 7 fig.
- HUGOT, H. J. *Le Sahara avant le désert*. Paris, Edit. des Hespérides, 1974, 343 p., ill.
- LAMBERT, N. «Les industries sur cuivre dans l'Ouest saharien». Ibadan, *West Afr. J. of Archaeol.* Vol. I, 1971, pp. 9–21, 1 fig., 5 pl., 2 tabl.  
 «Objets en cuivre et néolithique de Mauritanie occidentale». *Actes du VI<sup>e</sup> Cong. panafr. de Préhist.* Dakar, 1967 [1972], pp. 159–174, 6 ph.
- LHOTE, H. «Les gravures rupestres d'Aouineght. Nouvelle contribution à l'étude des chars rupestres du Sahara». Dakar, *B. IFAN B*, 19, 3–4, 1957, pp. 617–658.  
 «La station de chars gravés de l'Oued Larar (Sud Oranais), Alger, *Libyca*, série A.P.E., IX–X, 1961–62, pp. 131–139, 236 fig.
- MARTÍNEZ SANTA OLALLA, J. *El Sahara español anteislámico*, Madrid, 1944, 8 p., 235 lam.
- MAUNY, R. «Une route préhistorique à travers le Sahara occidental». Dakar, *B. IFAN*, 1947 [1950], pp. 341–357, 1 carte, 4 fig.  
 «A propos des monuments préislamiques sahariens». Alger, *Bull. liaison sahar.* N°26, juin 1957, pp. 81–3, 4 fig.  
*Tableau géographique de l'Ouest africain au Moyen Age . . .* Dakar, Mém. IFAN N°61, 1961, 587 p., 111 fig.  
 «Une contribution pratique à l'étude des chars rupestres sahariens». Dakar, *Notes Afr.* n°120, oct. 1968, pp. 120–123, 1 fig.  
*Les siècles obscurs de l'Afrique noire. Histoire et Archéologie*. Paris, Fayard, 1970

[1971], 314 p. ill.

«Die neolithischen Dörfer des Bergrückens Tichitt–Walata (Mauritanien) und der Ursprung des Feldbaus und der Viehzucht in West Afrika». München, *Internat. Afrika-Forum* 9/10, Sept. 1973, pp. 537–540, 1 fig.

MILBURN, M. & I. KÖBEL–WETTLAUFFER. «Contribution to the study of some lithic monuments of West Sahara» Graz, *Almogaren*, IV/1973 [1975] pp. 102–150, 41 fig.

MONOD, Th. «Sur quelques monuments lithiques du Sahara occidental». Madrid, *Actas y mem. Soc. esp. de Antropol., Etnogr. y Prehist.*, 1948, T.XXIII, cuad. 1–4, pp. 12–35, 66 fig. *L'Adrar Ahnet*. Paris, *Trav. et Mem. Inst. Ethnol.*, 1932, 199 p., 103 fig., 3 pl., 1 carte. *Majabat al-Koubra*. Dakar, *Mém. IFAN* N° 52, 1958, 407 p. 81 pl., 135 fig.

MUNSON, P. J. & C. A. «Nouveaux chars à bœufs rupestres du Dhar Tichitt» Dakar, *Notes Afric.* N° 122, avril 1969, pp. 62–63, 2 fig.

NOWAK, H. «Steinsetzungen im südlichen Rio de Oro, Sp. Sahara». Hallein, *Almogaren*, II, 1974.

NOWAK, H. — S. & D. ORTNER. *Felsbilder der Spanischen Sahara*. Graz, Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, 1975, 72 p. + 74 p.n.n., 210 fig, 5 cartes.

ORTLIEB, L. et N. PETIT-MAIRE. Rapport préliminaire sur la mission effectuée dans la province de Tarfaya (Sud Marocain) du 8 au 27-4-1973» Meudon, Labo. de Géol. du Quatern. CNRS, 14 p. 1 carte, 1 pl-photo.

«Rapport succinct sur la mission effectuée dans la Sud marocain (Prov. de Tarfaya), 24-12-1973 au 17-1-74, d°, 12 p., 5 pl-ph.

«Rapport préliminaire sur la mission effectuée au Sahara espagnol du 21/7 au 24-8-1974, d°, 14 p., 7 pl.

PETIT-MAIRE, N. «Découverte d'une nécropole néolithique en Mauritanie occidentale». Paris, *Archeologia* N° 44, janv. févr. 1972, pp. 44–47, 8 pl., 1 carte.

«Rapport préliminaire sur la mission préhistorique en Mauritanie occidental, 15–12 au 31-12-1971», Meudon, Lab. de Géol. du Quatern. CNRS, 1972. 12 p.

«Découverte de nécropoles néolithiques en Mauritanie occidentale» in *Palaeoecology of Africa*, VI, 1972.

«Populations néolithiques de Mauritanie occidentale», Congrès INQUA, Christchurch (N.Z.), 1973.

REYGASSE, M. *Monuments funéraires de l'Afrique du Nord*. Paris, Arts et Mét. graph., 1950, 129 p., 174 fig., 1 carte, h.t.

SERVANT, M. «Séquence continentale et variations climatiques. Evolution du bassin du Tchad au Cénozoïque supérieur». Thèse Fac. Sc. Paris, 1973, 348 p., ill.

SPRUYTTE, J. et VINCENT-CUAZ, L. «Note sur des monuments funéraires du Nord Khat Atoui (Mauritanie)». Alger, *Bull. liais. sahar.* N° 24, déc. 1956, pp. 145–155, 1 carte h.t., ill.

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Austrocknung der Sahara machte zwischen 1500 und der Gegenwart in der Westsahara rasche Fortschritte; die seßhafte und halbnomadische Bevölkerung zog sich nach dem Süden zurück und wurde vom Maghreb aus durch Nomaden ersetzt, die sich mit den Einwohnern der Berggebiete vermischten. Die Neankömmlinge brachten mit sich:

1) Soziale Neuerungen und religiöse Anschauungen, zusammen mit komplizierten Grabtypen, teilweise mit Monolithen, für die Begräbnisse von Häuptlingen;

2) Neue Tiere: von etwa 1000 v. Chr. an Pferde, und Kamele etwa ab der Zeitenwende. Die Pferde dienten als Zugtiere für Wagen, was hunderte von Felsgravierungen beweisen.

3) Die Prospektion nach Kupfer und nach Kupfermetallurgie ab etwa 800 v. Chr.; Eisenverarbeitung setzte etwa um 300 v. Chr. ein.

Die Archäologie hat sich daher mit folgenden Fakten auseinanderzusetzen:

- a) In der Sahara gibt es tausende „vorislamischer“ Gräber aus einem Zeitraum von etwa 1500. Chr. bis zur Einführung des Islams vom 8. Jahrhundert an. Nur sehr wenige dieser Grabbauten wurden jedoch sorgfältig untersucht, ausgegraben, mit orientierten Planskizzen und 14C-Daten veröffentlicht. Ein großes Arbeitsfeld wartet auf künftige Studien. Grabbauten dieser Art waren wahrscheinlich die Prototypen für die späteren und verfeinerten Steinkreise Senegambiens (1. Jahrtausend n. Chr.).
- b) Bei einer Gesamtzahl von etwa 500 gravierten und gemalten Wagen in der gesamten Sahara sind etwa 250 über den Raum von Südmarokko bis zum Niger hin verstreut, und zwar in drei Hauptgruppen: Südmarokko bis Zemmur über die Seguia el-Hamra; die Mauretanische Adrar- und Akjoujt-Kupferminen-Region; der Tichitt-Walata-Abfall im Süden, der bei Tondia am Niger (westlich von Timbuktu) endet. Offenbar handelte es sich dabei nicht um eine zusammenhängende Route, auf der die Wagen fuhren und Güter transportierten, sondern eher um einzelne Gebiete, in welchen die fragilen, ganz aus Holz bestehenden Karren hergestellt wurden – für die Jagd, für den Krieg und als Prestige-Werkzeug.
- c) Bereits 1912 wurde die Aufmerksamkeit der Archäologen auf die Möglichkeit einer Kupferzeit in Mauretanien gelenkt, und zwar durch den Fund kupferner Pfeilspitzen und ähnlicher Dinge, die stark an entsprechende aus dem Mittelmeerraum erinnerten. Die Ausgrabungen in Akjoujt (N. Lambert) ergaben 14C-Daten aus dem 5. Jahrhundert v. Chr. und ganze Reihen von Waffen bronzezeitlichen Typs in einem Umkreis von 100 Meilen. Die selben Metallbearbeiter könnten in den letzten Jahrhunderten v. Chr. auch die Kenntnis der Eisenmetallurgie in Schwarzafrika eingeführt haben.

## SUMMARY

From 1500 BC to our era, a severe desiccation of the Sahara went on and the sedentary or semi-nomad inhabitants fled to the South, replaced by nomads coming from the Maghreb, who mixed with the luggards who clung to the mountainous areas.

The newcomers brought with them:

- 1) Social changes and new religious beliefs, introducing more elaborate tombs, with or without monoliths, for the burials of the chiefs.
- 2) New animals: horses from ca. 1000 BC onwards and camels from O onwards, the horses pulling carts that have been engraved or painted by hundreds on the rock.
- 3) Copper-mine prospection and copper metallurgy from ca. 800 B.C. and iron metallurgy from ca. 300 B.C.

The archaeologists have to deal with the following problems resulting from these facts:

a) Thousands of “preislamic” tombs exist in the Sahara dating from ca. 1500 B.C. to the introduction of Islam from the VIIIth. century A.D. onwards, but rare are those which have been carefully studied, excavated and for which we have orientated plans and C-14 dates. A tremendous work remains to be done in that direction. These tombs have probably been the models of the later and more elaborate Senegambia stone circles (1st. mill. A.D.)

b) On a total of some 500 engraved and painted carts for the whole Sahara, some 250 are scattered from Southern Morocco to the River Niger, in three main groupings: Southern Morocco to Zemmur through the Seguiet el-Hamra; Mauritanian Adrar and Akjoujt copper-mine region; Tichitt-Walata escarpment in the South, ending at Tondia on the Niger West of Timbuctoo. It is supposed that it was not a continuous route followed all along by the carts for carrying goods but separate areas where these fragile all-wooden chariots were made and used for war, hunting and prestige.

c) The attention of the archaeologists was drawn as early as 1912 on the possibility of a Copper-Age in Mauritania by the discovery of copper arrows, etc., similar to those of Mediterranean Bronze Age. The excavations made in Akjoujt copper mine by N. Lambert gave 5th. century B.C. C-14 dates and, on the other hand, scores of Bronze Age type weapons have been found 100 miles around it. The same miners and metallurgists are supposed to have introduced, during the last centuries B.C., the knowledge and metallurgy of iron to Black Africa.

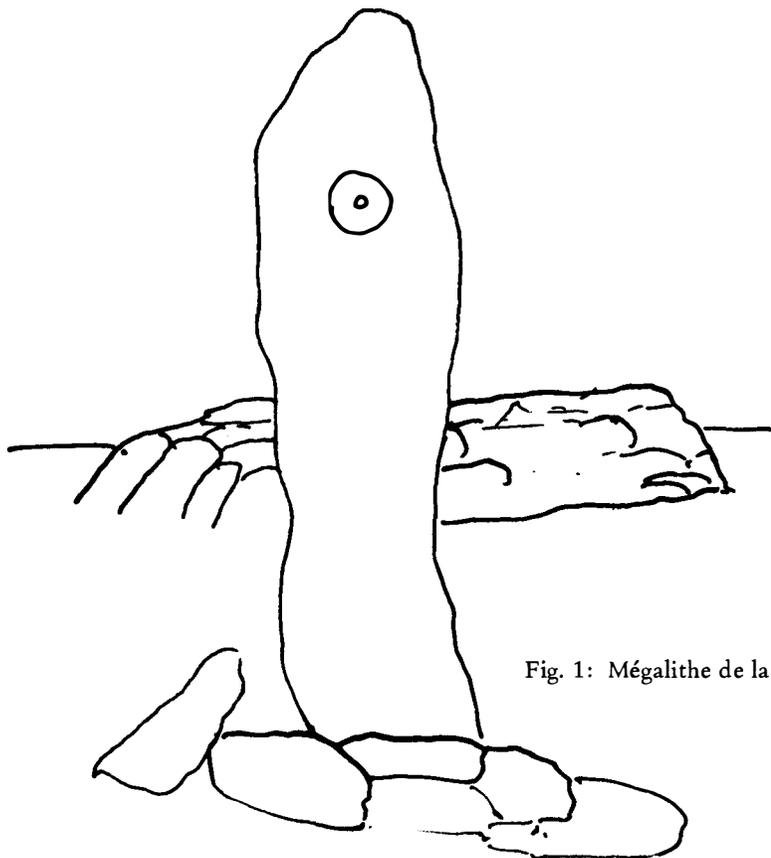


Fig. 1: Mégalithe de la Sebkra Amtal

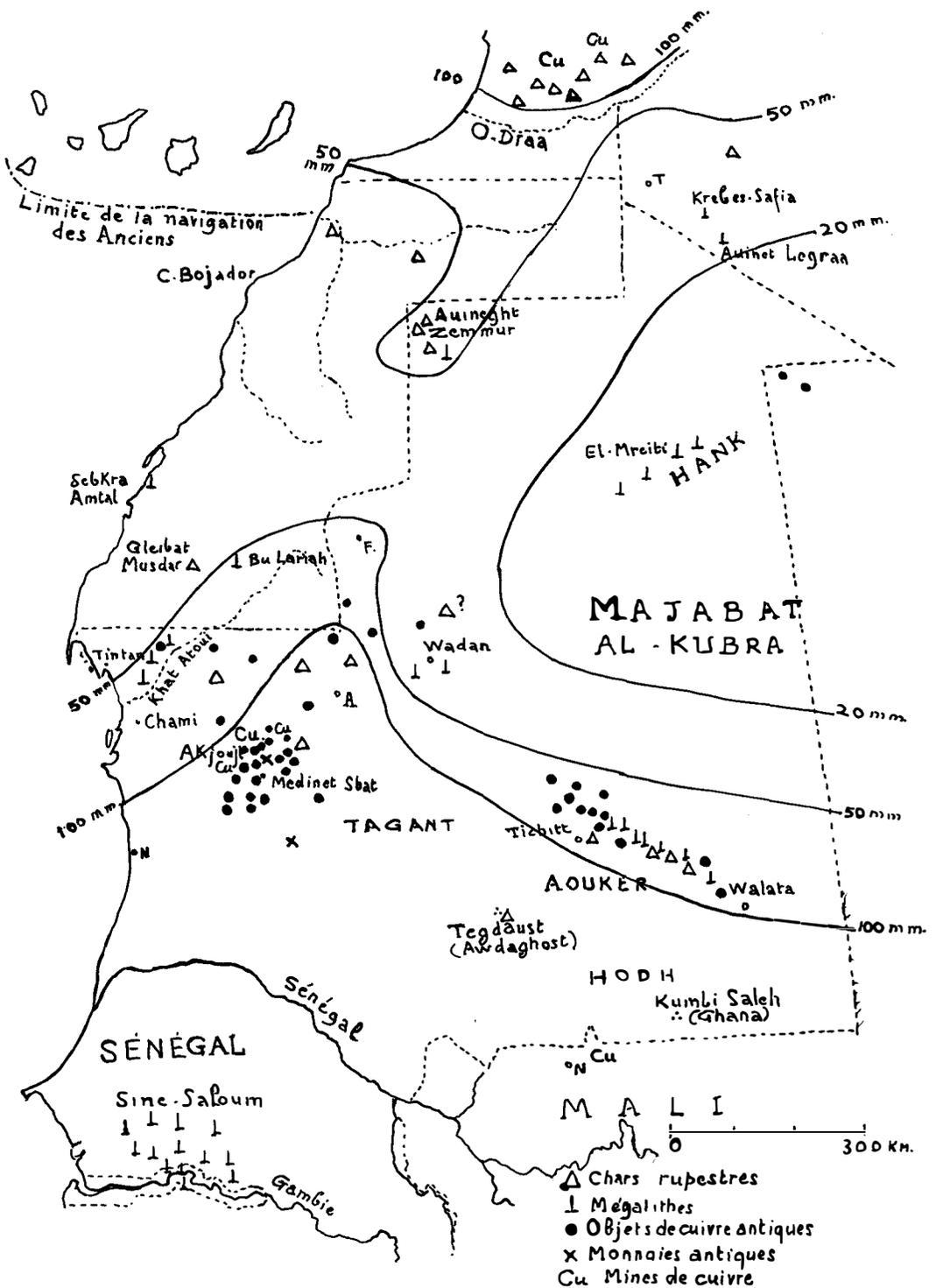


Fig. 2: Chars rupestres, mégalithes et cuivre du Sahara occidental