

PROSPECTION ARCHÉOLOGIQUE DU MASSIF DE TERMIT (NIGER)

Gérard QUÉCHON et Jean-Pierre ROSET

Archéologues de l'ORSTOM

Depuis 1970, préhistoriens et géologues de l'ORSTOM ont entrepris l'étude concertée des principaux reliefs qui bordent, dans l'est du Niger, l'immense plaine du Ténére aujourd'hui désertique et envahie par le sable. L'Air oriental, les régions de Fachi et de Bilma ont ainsi fait l'objet de prospections archéologiques qui ont déjà donné lieu à quelques publications préliminaires (J.-P. ROSET *et al.* 1971 et 1973).

Dans le cadre de ce programme de recherches, le massif de Termit a pu également être reconnu systématiquement de janvier à mars 1972. Les premiers résultats de cette campagne sont exposés ci-dessous.

Le massif de Termit se situe entre 15°30' et 17° de latitude nord, 11°10' et 11°40' de longitude est. Il marque, à peu près à mi-chemin entre la bordure sud-est de l'Air et la rive nord du lac Tchad, la frontière méridionale du Ténére. Actuellement il assure la transition entre désert et sahel et, bien que quelques Toubous y aient encore leur base principale, c'est essentiellement un lieu de passage des caravanes chamelières, qui n'abrite aucun village permanent.

Le terme de « massif », consacré par l'usage, est à peu près justifié pour le centre et le sud de la zone étudiée, malgré la faible altitude (1) et le peu d'étendue des reliefs gréseux qui le composent. Au nord, par contre, dans la région de Gossololom, il ne s'agit

plus que de petits îlots rocheux isolés dans l'erg, souvent d'origine volcanique (2).

L'état des connaissances

Sans être à proprement parler inconnue, la préhistoire de Termit n'a guère laissé de traces dans la littérature spécialisée.

Dans « Etat actuel de nos connaissances sur la Préhistoire du Niger », publié en 1949, R. MAUNY ne pouvait signaler que de rares trouvailles isolées et non localisées. Les 6 et 7 décembre 1959, la mission Berliet-Ténére longea le massif, ce qui permit à H.J. HUGOT de découvrir le grand site néolithique de Gossololom et de publier brièvement le résultat de ses observations (H.J. HUGOT, 1962).

Dans sa thèse de géologie, H. FAURE signale bien de temps à autre la présence d'industries préhistoriques, mais sans jamais les décrire ni les situer précisément sur la carte, puisque ce n'est pas son propos.

En 1970, M. SERVANT, géologue de l'ORSTOM — qui avait déjà travaillé en liaison avec J.-P. ROSET dans l'est de l'Air, a effectué à Termit une tournée de reconnaissance des formations quaternaires de la région. Au cours de cette mission, il s'est livré à des ramassages de pièces en une trentaine de points différents, plus de la moitié de ceux-ci correspondant à de

(1) Point culminant : 710 m, point le plus bas : 348 m.

(2) Pour la formation géologique de Termit, voir H. FAURE, 1962.

véritables sites archéologiques. Il a, en particulier, effectué un prélèvement systématique de 9 m² près de Gossololom sur un gisement néolithique (1) qui lui a fourni un groupe de lames unifaces entassées dont il a publié depuis quelques photographies dans sa thèse. C'est d'ailleurs grâce aux échantillons qu'il a rapportés et dont il nous a confié l'étude stratigraphique que nous avons pu, avant de partir sur le terrain, nous faire une idée de la nature d'une partie des industries que nous serions amenés à y rencontrer. La publication récente de la thèse de M. SERVANT devrait permettre de replacer certaines découvertes dans leur contexte paléoclimatique et géologique, bien que l'absence actuelle de sites en stratigraphie limite singulièrement les possibilités dans ce domaine.

Il faut également signaler que, dans les collections préhistoriques déposées au Musée National de Niamey que J.-P. ROSET a eu l'occasion de classer en juin 1973, un certain nombre de pièces proviennent sans aucun doute de la région de Termit, bien qu'elles ne soient accompagnées d'aucun renseignement précis. Mais leur appartenance à tel ou tel site aujourd'hui répertorié reste impossible à établir.

Nature et localisation des gisements découverts

Au cours de notre mission, cent onze sites ont été répertoriés (2) et fixés avec précision sur photographies aériennes, ce qui devait permettre de dresser ultérieurement la carte archéologique du massif qui accompagne cet article.

Ce sont tous des gisements de surface. Cela présente, au stade de la prospection, quelques avantages immédiats — les sites sont faciles à repérer et la grande majorité de leur matériel est tout de suite livrée aux yeux du chercheur — aussitôt compensés, et bien au-delà, par les difficultés qui en résultent : les mélanges d'industries et les déplacements d'objets sont courants ; les pièces fragiles, comme l'os ou la poterie, ont disparu sauf pour les périodes les plus récentes ; les datations sont souvent grevées d'incertitudes, etc.

Dans un premier temps, toutefois, et pour peu que l'on travaille, comme ce fut le cas ici, dans une région suffisamment riche et épargnée par les écrémages des « amateurs de belles pièces » — malgré l'évidence de

quelques visites anonymes — on arrive assez rapidement à se faire une idée générale de la séquence archéologique et des divers faciès typologiques qui la jalonnent.

1. LE PALÉOLITHIQUE

1.1. *L'Acheuléen*

Les industries à bifaces sont présentes à Termit-Gossololom, surtout dans la partie nord de la région prospectée, mais restent assez rares. L'altération et l'éolisation profondes d'une bonne partie des pièces contribuent à confirmer leur relative ancienneté. D'un site à l'autre, d'importantes différences dans la patine et la typologie des bifaces semblent témoigner d'une assez longue histoire. Sur le gisement le plus important, quatre kilomètres à l'ouest-nord-ouest de Gossololom-Bô, les bifaces, presque tous sur éclats, sont de formes et de dimensions très variables et évoquent un acheuléen très évolué. Rien ne nous permet actuellement de préciser la chronologie absolue de cette industrie.

Le débitage sur éclat susceptible d'accompagner les bifaces nous est mal connu, les mélanges de faciès restant toujours probables dans cette zone à grande densité de sites. Dans sa phase finale, la seule dont on puisse dire quelque chose, il semble que l'acheuléen de Termit s'accompagne d'un fonds moustéroïde sur éclats, peu différent, au premier abord, du faciès qui lui succède.

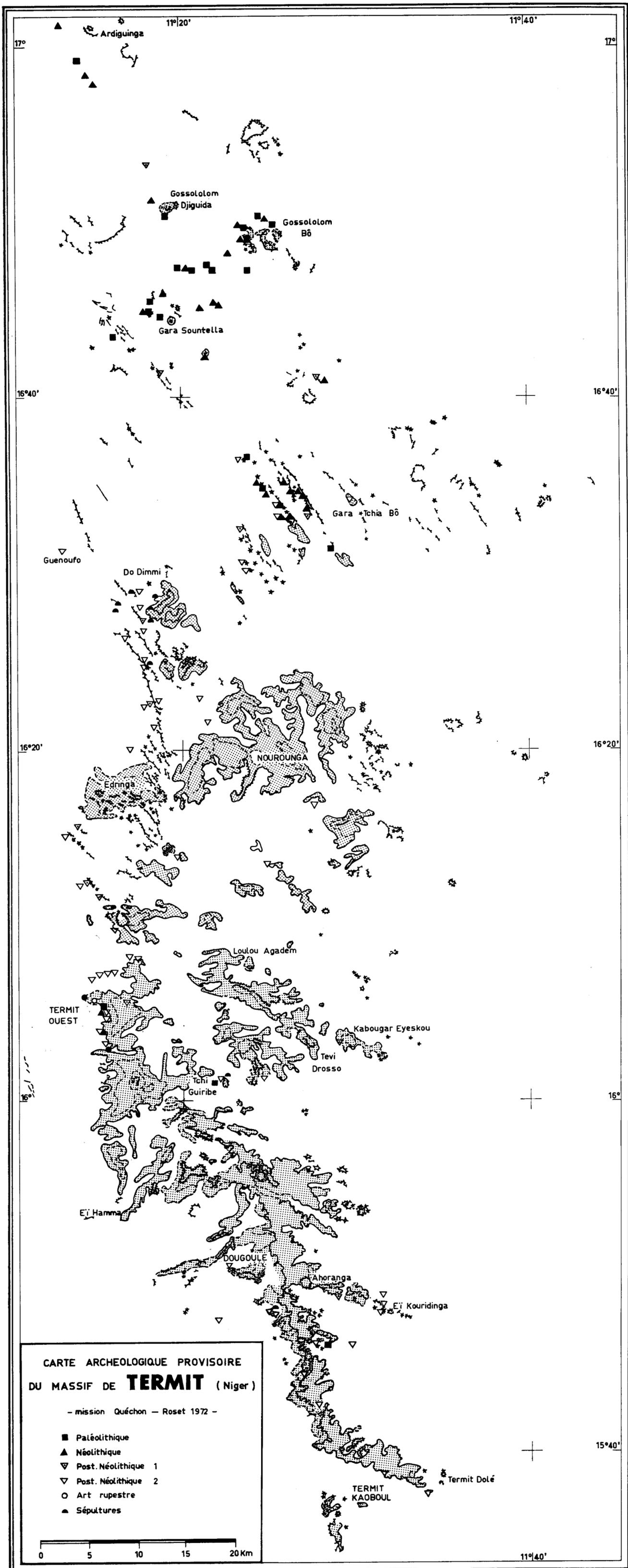
1.2. *Une Industrie Moustéroïde*

L'industrie « paléolithique » la plus fréquente et la plus abondante à Termit Gossololom est une industrie sur éclats, obtenue pour partie par un débitage moustérien et pour partie par un débitage protolevalois. Les produits de ce débitage, souvent plus larges que longs, donnent naissance au gré de leurs formes et de la nature des retouches à un outillage de pointes, racloirs et couteaux. S'y ajoutent quelques grattoirs et becs, de gros éclats épais à section triangulaire et de petits polyèdres bifaciaux.

Les gisements se présentent en général sous la forme de vastes épandages au pied des affleurements rocheux. Aucune indication de leur âge absolu n'a pu être recueillie, mais il est permis de supposer, dans l'état actuel de nos connaissances, que cette industrie moustéroïde constitue la phase terminale du paléolithique. Nous n'avons pour l'instant découvert aucun outil pédonculé à Termit et il semble que la limite méridionale de l'atérien passe ici très au nord du 17°

(1) Il s'agit probablement du site déjà découvert par la mission Berliet.

(2) Une douzaine d'entre eux avaient déjà été reconnus par M. SERVANT.



parallèle : les gisements atériens les plus proches, découverts par J.-P. ROSET dans le kori Amakon sur la bordure orientale de l'Air, se situent en effet par 18°39' de latitude nord. Il s'agit là évidemment d'une hypothèse provisoire.

1.3. Une industrie à polyèdres

Dans la partie centrale du massif, à Termit Ouest et à Tchî Guiribé, nous avons récolté une industrie proche de la précédente par la morphologie des éclats, mais s'en distinguant par la proportion beaucoup plus forte de polyèdres. Certains d'entre eux sont d'indiscutables nucléi, parfois quasi levallois, mais d'autres ont dû avoir leur intérêt propre : bifaces épais, ovulaires ou discoïdes, chopping-tools. Cette industrie est pour l'instant chronologiquement inclassable : elle est étroitement localisée dans un secteur où le faciès moustéroïde habituel n'a pas été retrouvé. La patine n'est d'ailleurs d'aucune utilité : certaines pièces sont profondément altérées et pratiquement méconnaissables tandis que d'autres ont gardé un aspect assez frais. Enfin, les deux sites représentatifs ne sont pas homogènes : des pointes de flèches, un segment de cercle, des petits grattoirs et de la poterie ont été recueillis en même temps. Nous supposons néanmoins que l'industrie à polyèdres doit se rattacher au paléolithique, sans pouvoir préciser davantage.

2. LE NÉOLITHIQUE

2.1. Le faciès de Gossololom

Au nord du massif, dans la région de Gossololom et de la Gara Tchîa Bô, le néolithique est d'une richesse et d'une abondance véritablement étonnantes. La découverte et la reconnaissance de ce faciès, lors de la mission Berliet Ténére, sont dues à H.J. HUGOT qui en a donné la description suivante : « nous avons une nouvelle et très forte émotion en tombant sur un véritable champ de pierres taillées. En outre, il s'agit d'un faciès nouveau du néolithique exclusivement tiré de grès quartziteux à grains fins, à l'exception de quelques haches en pierre volcanique noire très dure. La technique est étonnante ; l'artisan a d'abord débité de belles lames à section triangulaire, plate mais régulière. C'est à partir de ces lames et *en adoptant comme principe général qu'ils n'en retouchaient jamais la face d'éclatement* que les artisans du Gossololom ont fabriqué le plus étonnant faciès néolithique qu'il nous ait été donné de rencontrer dans le Sahara. Certes il y a des exceptions : les armes en particulier sont toujours de technique bifaciale comme

d'ailleurs les armatures de pointes de flèches. Mais les magnifiques pointes doubles dont nous récolterons 68 exemplaires parfaits sur 2 mètres carrés, les grattoirs carénés ou non, les herminettes, les perçoirs seront toujours unifaciaux. On ne peut manquer d'être frappé par l'intelligence des utilisateurs qui ont su tirer d'un mauvais matériau le maximum d'efficacité sans pour autant rien sacrifier à l'esthétique. Les meules dormantes en lave noire locale, qui rappellent tellement l'énéolithique égyptien, sont là pour le prouver. Ici encore les haches à gorges restent nombreuses. Et comme le jaspe vert fait défaut on s'est essayé à doter de beaux disques minces de deux coches pour les fixer sur un manche » (HUGOT, 1962, p. 168). Pour cet auteur, « la civilisation néolithique du Gossololom n'est en définitive qu'un aspect local du Ténéreén ». Ses particularités seraient dues au déterminisme de la matière première, les quartzites de Gossololom ne se taillant pas comme les rhyolites de l'Adrar Bous ou d'Areschima.

Cinq des sites repérés par M. SERVANT se rattachaient à cet épisode. Notre prospection a permis d'y ajouter encore vingt gisements, occupant des surfaces très étendues et souvent remarquablement conservés, tous situés au nord de la latitude 16°30'. Le secteur de la Gara Tchîa Bô, en particulier, s'est révélé d'un intérêt exceptionnel.

L'exploitation des multiples renseignements déjà recueillis sur le terrain et qui seront complétés lors des prochaines missions, est à peine ébauchée. Néanmoins, il nous est déjà possible de compléter, de nuancer et de corriger l'image donnée par H.J. HUGOT de ce néolithique.

Dans sa description typologique, cet auteur privilégie les belles lames unifaces à section triangulaire (1) qu'il a découvertes en grand nombre sur le site de Gossololom. Pour lui les pièces bifaciales seraient exceptionnelles et réservées aux armes et aux armatures de flèches. Cette présentation, qui conduit le lecteur à placer les lames unifaces au rang de véritable « fossile directeur » du ténéreén faciès Gossololom, nous paraît inadéquate à la lumière des nouveaux documents. Sur la majorité des sites, en effet, taille unifaciale et bifaciale coexistent harmonieusement, le second procédé n'étant ni rare ni réservé à certaines catégories d'armes. Des couteaux, un bon nombre de haches taillées et d'herminettes, tous les disques, les pièces rectangulaires, sans parler des armatures de

(1) Ce n'est pas une constante. Une bonne partie des lames que nous avons récoltées sont de section plan-convexe (cf. photo 3).



2



3

flèches, sont bifaciaux. Les pointes ogivales, simples ou doubles, sont en général unifaces, mais elles peuvent aussi être foliacées et bifaces (cf. photo 7, n° 4). En fait, « l'intelligence des utilisateurs » en matière de technologie lithique est assez souple pour adapter à chaque cas le type de préparation jugé le meilleur, avec des résultats d'une beauté souvent remarquable.

Il existe, il est vrai, quelques sites où, contrairement à celui de Gossololom découvert par H.J. HUGOT, le débitage uniface devient la règle à peu près absolue. Mais nous y trouvons une raison supplémentaire de ne pas accorder aux lames unifaces le statut de fossile préférentiel. Certains indices laissent en effet penser qu'il s'agit alors d'une phase tardive du néolithique, d'un stade où les ressemblances avec le ténérien de l'Adrar Bous ou d'Areschima sont fortement estompées. Et si l'hésitation était encore permise, la présence des mêmes lames sur des gisements indiscutablement post-néolithiques suffirait à emporter la conviction : les lames unifaces débordent largement, dans la chronologie, au-delà du faciès ténérien de Gossololom.

Les difficultés de H.J. HUGOT à définir correctement ce néolithique par sa typologie sont aisément explicables, en dehors même du caractère forcément bref et limité de son passage sur le terrain : l'industrie lithique est, certes, très facile à identifier et fortement personnalisée, mais elle le doit autant à une esthétique d'ensemble qu'à la présence de certains outils particuliers ou à leur répartition quantitative. Une liste typologique et un diagramme quantitatif, si indispensables qu'ils soient, ne sauraient ici — moins encore que pour tout autre industrie que nous connaissions — rendre compte de son style et de l'aptitude de ses fabricants à résoudre avec élégance leurs problèmes techniques.

Surtout, pour appréhender la nature réelle de ce néolithique, il faut dépasser la typologie et la récolte d'objets pour s'intéresser à la topographie des gisements. Comme l'avait déjà observé J.-P. ROSET sur de nombreux sites néolithiques des abords orientaux du Takolokouzet, surtout dans le secteur d'Areschima, l'organisation au sol des vestiges est, autant que la nature et la perfection de l'outillage, caractéristique du Ténérien et essentielle à sa compréhension. Les outils s'y retrouvent souvent groupés par catégories : cercles d'unifaces, de disques, groupements de rabots, d'armatures, tas de lames neuves, de petits grattoirs. Les photos 1 à 6 illustrent cette organisation au sol et, mieux que les mots, en soulignent l'importance. Il s'agit d'un élément obligatoire de la carte d'identité du Ténérien. Or, H.J. HUGOT, qui a vu au moins un

de ces groupements, puisqu'il dit avoir récolté 68 lames sur deux mètres carrés, ne semble pas avoir remarqué son caractère non contingent et en avoir saisi la portée.

Nous nous bornons, quant à nous, à enregistrer le phénomène et à en affirmer l'importance. Nous sommes loin de pouvoir en préciser la signification paléolithologique.

Il y a en effet au moins quatre sortes de groupes dont la fonction n'était certainement pas la même :

- tas d'outils neufs liés à un amas de débitage (photos 2 et 3) ;
- dépôt, à plat, d'outils de même nature, disques ou rabots ou lames unifaces, affectant souvent une forme circulaire ou spiralée (photo 4) ;
- nappe de petits grattoirs (photo 5) ;
- tas de petits grattoirs, très compacts, à l'écart de tout amas de débitage (photo 6).

Les hypothèses explicatives foisonnent. Certaines atteignent un haut degré de vraisemblance : comment ne pas imaginer, dans le premier exemple, la mise de côté des objets finis au fur et à mesure de leur fabrication ? Par ailleurs, la fouille du tas de petits grattoirs nous a révélé qu'ils étaient contenus dans une enveloppe périssable (sac de cuir, vannerie ou calebasse ?). Mais aucune explication n'est pleinement satisfaisante. Il faudra des fouilles plus étendues et plus complètes pour espérer en savoir davantage, l'espoir de tout comprendre étant, il faut le dire, bien faible.

Toutefois, l'existence de ces structures est déjà passionnante à elle seule et donne tout son intérêt à la comparaison avec les gisements d'Areschima qui révèlent des phénomènes semblables. Cette comparaison ne peut encore s'établir dans le temps car nous n'avons pas recueilli jusqu'à présent d'éléments de datation par le radiocarbone, ni à Gossololom, ni à la Gara Tchia Bô (1).

(1) On peut rapporter ici quatre datations par le C_{14} obtenues pour ce néolithique dit « Ténérien » :

- 5 140 ± 300 ans BP à l'Adrar Bous III (H.J. HUGOT, 1960)
- 4 470 ± 115 ans BP à Areschima (J.P. ROSET, 1971)
- 4 760 ± 500 ans BP à l'Adrar Bous (J.D. CLARK, 1971)
- 4 910 ± 135 ans BP à l'Adrar Bous (J.D. CLARK, 1971)

Ces quatre dates, qui représentent un certain étalement dans le temps, situeraient le Ténérien dans une période de transition climatique entre ce que M. SERVANT a récemment appelé le Nigéro-Tchadien V (phase de transgression lacustre importante, notamment du lac Tchad) et le Nigéro-Tchadien VI (nouvel épisode de remaniement éolien).

Pour en terminer avec cet épisode de choix de la séquence archéologique de Termit, il faut encore signaler la rareté de la poterie et son fort degré d'éolisation sur tous ces sites, ainsi que la nature et la complexité des problèmes de chronologie et de géographie régionale : comme ceux des abords de l'Air, les gisements de Gossolom témoignent d'une spécialisation dans l'espace, donc de l'existence d'échanges et de communications entre les groupes. Toutefois, nous pensons y avoir discerné en outre les indices d'une répartition du néolithique en sous-ensembles chronologiquement différents. Seule la phase d'exploitation détaillée des industries nous permettra d'être plus affirmatifs.

2.2. Termit-Ouest

Au cours de sa mission géologique de 1970, M. SERVANT a trouvé une hache polie in situ au sommet d'une « diatomite limoneuse grise en banc massif » ; selon lui « les tessons de céramique observés dans les déblais peuvent provenir du même niveau ». L'auteur trouve d'ailleurs une confirmation de ce niveau néolithique supposé dans la datation radiométrique de 6340 ± 100 ans B.P. obtenue pour le niveau de sable éolien blanc qui le surplombe immédiatement dans la coupe (M. SERVANT, 1973).

Nous n'avons malheureusement quant à nous pu recueillir d'indice supplémentaire sur ce niveau néolithique, qui serait le plus ancien de Termit actuellement, et il est évidemment impossible de commenter une trouvaille aussi isolée.

A quelques centaines de mètres de là, par contre, à la surface d'une dune au pied de la falaise gréseuse, nous avons récolté une industrie marquée d'une profonde usure éolienne, taillée la plupart du temps à partir d'un matériau marron à grain fin, avec quelques pièces de grès-quartzite. Cette industrie présente un visage particulier, à base de petits éclats retouchés, de pointes à bords abattus et surtout d'une forte proportion d'armatures de flèches, le plus souvent triangulaires à pédoncule. Nous l'attribuons à un néolithique différent du Ténérien et peut-être plus ancien.

3. NÉOLITHIQUE OU POST-NÉOLITHIQUE

Deux gisements, nous ont livré une industrie qui reste à définir avec précision tant du point de vue de la chronologie que de la typologie. Ils sont caractérisés par une importante proportion de grands éclats ogivaux ou ovalaires à encoches, taillés d'une manière souvent sommaire à partir de plaquettes d'un grès

grossier. Ces outils semblent correspondre à une spécialisation agricole, car leur morphologie évoque étroitement celle d'une houe.

4. LA PÉRIODE POST-NÉOLITHIQUE

Quels que soient l'intérêt, la beauté ou la richesse des gisements antérieurs, c'est, par la force des choses, la période post-néolithique qui attire l'attention dans la région de Termit, puisque 60 % des découvertes répertoriées au cours de notre première mission s'y rattachent. L'exploitation des gisements répertoriés et des documents qu'ils livrent devrait apporter une importante contribution à la connaissance de l'archéologie récente du Sahara méridional. En effet, l'impression qu'il n'y a pas, comme souvent ailleurs, de hiatus entre le néolithique et la protohistoire, mais plutôt évolution sur place, est allée se confirmant à mesure de la découverte des sites et c'est aujourd'hui une quasi-certitude.

Cela nous a amené à distinguer deux stades post-néolithiques sur la carte présentée ici. Le premier semble encore plus ou moins fortement ancré dans la tradition néolithique de Gossolom mais présente en même temps nombre d'éléments nouveaux qui vont se retrouver au sein des divers faciès du second stade. Ces derniers s'avèrent d'ailleurs beaucoup plus difficiles à définir que ceux des périodes précédentes : d'un site à l'autre on relève à la fois des ressemblances plus grandes et des particularismes plus marqués que pour d'autres périodes, ressemblances et particularismes dont la signification n'est pas évidente dès l'abord et semble parfois vraiment inaccessible.

Dans son ensemble, la dernière phase de l'industrie lithique de Termit est marquée par le règne des petits grattoirs : le plus souvent circulaires, en éventail ou unguiformes, mais aussi ovales, ogivaux, voire foliacés, quelquefois minces, fréquemment carénés, en quartzite, en grès ou en roche volcanique, remarquablement finis ou à peine ébauchés, ils sont partout, abondants et divers, dépassant rarement cinq centimètres dans leur plus grande dimension et manifestant dans certains cas une réelle tendance au microlithisme. Certaines formes étaient déjà présentes, nombreuses et semblables, dans le néolithique, mais d'autres sont caractéristiques de la période suivante, en particulier des grattoirs circulaires épais sur roche volcanique, dont la face inférieure au lieu d'être lisse a été reprise par un ou deux éclats profonds.

Les haches polies, de taille normale ou microlithique, les armatures de flèches, le matériel de broyage, des éclats retouchés issus d'un débitage



Néolithique « Ténérien », faciès Gossololom.

PHOTO 1. — Gara Tchia Bo site 48

au premier plan à gauche et au troisième plan à droite, aires de débitage. Entre elles, la surface est occupée par un ensemble de tas de petits grattoirs (cf. photos 5 et 6, page 93).

PHOTO 2. — Gara Tchia Bo site 20

Groupement de lames unifaces au bord d'une aire de débitage.

PHOTO 3. — Gara Tchia Bo site 20.

Vue de près du tas d'unifaces de la photographie précédente. On remarquera qu'il ne s'agit pas d'un simple entassement, mais d'une série ordonnée. Par ailleurs, l'étude morphologique et typologique a montré qu'à partir d'un support semblable des outils d'usages divers avaient été façonnés. Comme il semble bien qu'ils soient neufs, la structure pourrait correspondre à la mise de côté des outils à mesure de leur fabrication, sur le lieu même de leur préparation.



Néolithique « Ténérien », faciès Gossololom.

PHOTO 4. — Gara Tchia Bo site 20.

Disques et discoïdes bifaces, groupés à plat sur le sol et formant une structure spiralée.

PHOTO 5. — Gara Tchia Bo site 48.

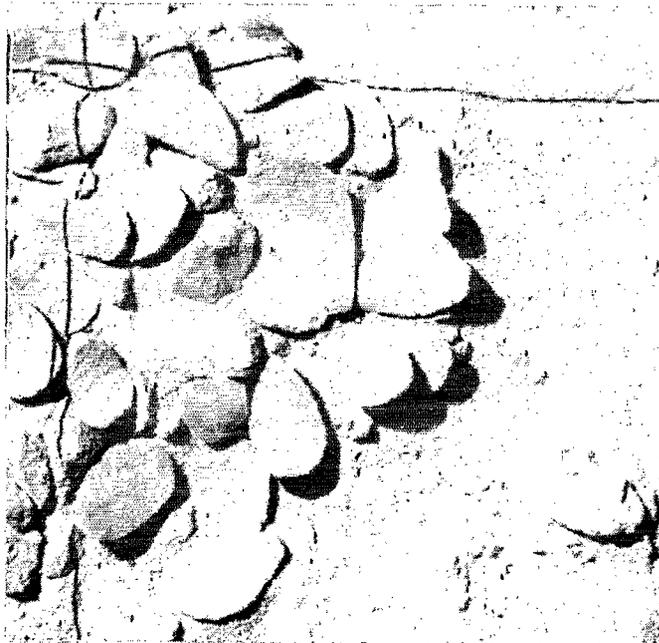
Important groupement en nappe de petits grattoirs.

PHOTO 6. — Gara Tchia Bo site 48.

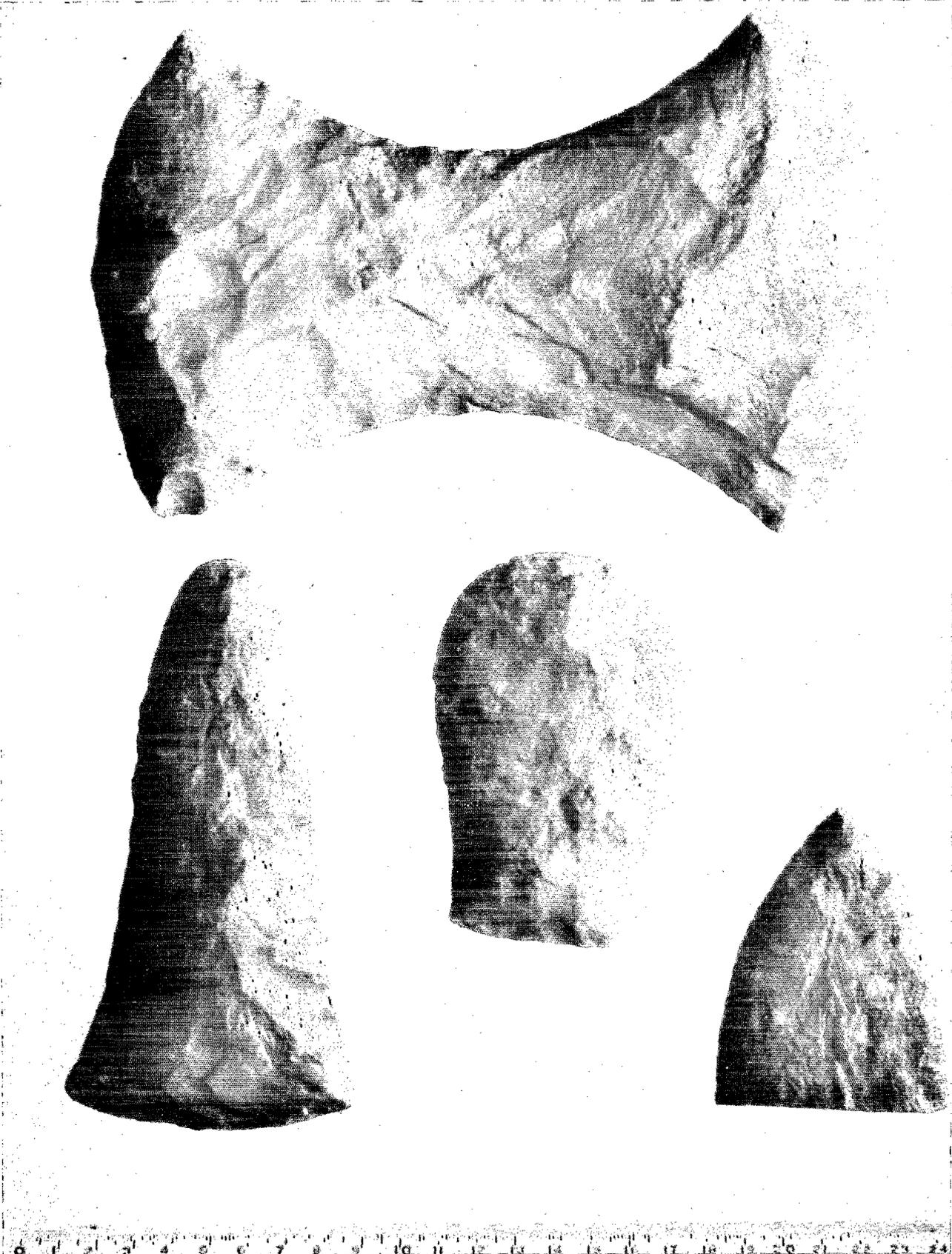
Tas de petits grattoirs en cours de fouille. Ces grattoirs étaient contenus dans un récipient de matière périssable à fond hémisphérique.



5



6



assez grossier participent, avec les grattoirs, du fonds commun de toute cette période. Une analyse morphologique et quantitative poussée révélera sans doute des différences d'un site à l'autre, mais on peut dire qu'une grande partie de l'industrie lithique est permanente depuis la fin du néolithique.

C'est donc sur les styles céramiques et la présence ou l'absence de métal que pourront se fonder les divisions au sein du deuxième stade post-néolithique, bien plus que sur la nature de l'outillage de pierre, l'étude de celui-ci nous apportant seulement un complément d'information, par exemple grâce à la présence de quelques segments de cercle ou d'un type particulier de haches polies.

Toutefois, dans plusieurs sites, au sud du massif, le matériel lithique habituel cède la place à une industrie bifaciale composée de haches, pics ou herminettes, taillées de façon assez grossière et parfois partiellement bouchardés. Bien que les petits grattoirs ne soient pas absents, la physionomie de cette industrie diffère fortement du style protohistorique courant de Termit et rappelle un peu la protohistoire du Nord-Cameroun.

La poterie

Assez abondante déjà sur les sites post-néolithiques de la phase 1, les tessons de céramique composent la majorité du matériel de la phase 2. Malheureusement il s'agit presque toujours de fragments de petite taille qui ne permettent pas de déduire immédiatement la forme des poteries originelles et la totalité de leur décor. Aussi nous contenterons-nous de poser ici quelques jalons, premiers éléments d'une chronologie céramique qui reste à établir.

Là encore, certains éléments de décor se retrouvent tout au long de la séquence et ne sont significatifs de tel ou tel épisode qu'en raison de leur nombre ou de l'absence de certains autres types caractéristiques.

Le premier stade contient des tessons décorés par ponctuations profondes d'éléments triangulaires, par des lignes d'impression continue par peigne fileté,

par des flammes d'impression pivotante, parfois par un motif d'impression de peigne évoquant la doted wavy line, bien qu'obtenu par une technique différente.

Dans le second stade, où règne l'impression normale de peigne, sans que soient abandonnés les autres types de motifs, il semble que l'on puisse avancer la succession suivante :

— sur des vases à bord droit et rebord épaissi, des zones remplies d'impressions normales de peigne sont limitées par des incisions ou par des triangles imprimés jointifs opposés qui déterminent des lignes brisées en relief. Le décor est donc partiel et donne lieu à des compositions géométriques du meilleur effet esthétique. Ces poteries accompagnent le matériel lithique classique décrit plus haut, auquel s'ajoutent quelques segments de cercle géométriques. Une tombe jouxtant un site de cette série a fourni à M. SERVANT un échantillon de charbon, daté par la suite de 1630 \pm 100 ans BP. En admettant la contemporanéité de la sépulture et des tessons recueillis près d'elle, ce qui pourra être vérifié ultérieurement par la fouille de tombes, nous pouvons donc pour le moment dater ce style céramique du début du IV^e siècle de notre ère ;

— un type de décor très voisin du précédent, également partiel et géométrique composé, se retrouve sur des poteries plus épaisses et de forme différente, à rebords triangulaires et à partie supérieure souvent rentrante. Le matériel lithique reste le même que ci-dessus, ou presque, mais on note la disparition des segments de cercle. Nous pensons que ce faciès succède immédiatement au précédent, sous réserve de confirmation par le C14 ;

— par la suite, les impressions de peigne semblent envahir la totalité de la poterie, à moins que celle-ci ne soit nullement décorée. Les bords sont éversés ou droits et toute trace de composition disparaît, tandis que l'outillage lithique s'appauvrit.

Les deux gisements à plaquettes encochées dont nous avons parlé plus haut (p. 91) ont livré pour leur part quelques petits tessons très épais, trop peu

PHOTO 7. — Quelques pièces remarquables du Néolithique de Gossololom.

En haut : Hache bipenne, biface, à tranchants convexes et bords concaves (« francisque »).

En bas, à gauche : herminette biface, à tranchant convexe et talon arrondi.

En bas, au milieu : Pièce biface à tranchant terminal rectiligne et talon semi-circulaire.

En bas, à droite : fragment distal de pointe foliacée biface, de facture très soignée : les bords ont été égalisés par pression. Le support de ces quatre pièces est une quartzite beige.

nombreux pour être définis clairement, mais différents des séries observées ailleurs.

Le métal

Douze gisements protohistoriques sur les soixante-seize qui sont désormais répertoriés au terme de cette première reconnaissance ont fourni des objets de métal, fer et cuivre. La répartition par site de ces deux métaux est d'ailleurs inégale : sur les douze sites en question, neuf ont en effet fourni du fer alors que quatre seulement ont fourni du cuivre, un seul site fournissant à la fois fer et cuivre. Le fer est donc représenté seul sur huit gisements, alors que nous n'avons trouvé le cuivre seul que sur trois sites.

On retrouve la même inégalité au niveau des objets : sur un total de vingt-sept objets entiers ou fragments d'objets recueillis, dix-sept sont en fer et dix seulement en cuivre. Il faut d'ailleurs noter que sept objets de cuivre ont été fournis par le seul site de Tchi Guiribé, un des plus intéressants de la série, puisque c'est celui où l'on trouve à la fois le fer et le cuivre.

L'examen du lot montre d'abord que les armes en sont quasiment absentes : on n'y voit qu'une seule armature entière, une pointe de fer conique à douille longue de 98 mm, ainsi que la moitié distale d'une pointe de flèche en cuivre, sur laquelle nous reviendrons plus loin (photo 9). Les vingt-cinq pièces restantes se répartissent à nouveau très inégalement en outils et objets de parure, avec parfois une légère incertitude pour quelques-uns d'entre eux.

La presque totalité des outils sont en fer. Si l'on excepte une hache plate à talon tronqué, de section rectangulaire et à bords convergents vers le talon (longueur : 130 mm, largeur du tranchant à biseau double : 31 mm), tous les outils de fer sont forgés sur de petites barres de ce métal vraisemblablement obtenues par martelage. La section carrée de ces barres n'excède pas 3 à 4 mm de côté et leurs longueurs se situent, pour les trois outils conservés intacts que nous possédons, entre 71 mm et 89 mm.

Ces outils sont doubles : une extrémité est aplatie en spatule, l'autre forme une pointe effilée. Quelques fragments, épargnés par la corrosion, montrent aussi des extrémités aplaties et surtout pointues. Il ne fait pas de doute que la plupart de ces outils ont servi à percer.

Le seul outil de cuivre récolté est du même type, avec toutefois un corps cylindrique et une patine noire et luisante ; il est tout à fait semblable à certaines pièces de l'outillage de cuivre découvert à Medinet Sbat en Mauritanie par N. LAMBERT.

Il est d'ailleurs très probable que ces outils, qu'ils soient de fer ou de cuivre, sont des alènes. L'extraordinaire abondance des petits grattoirs sur ces sites protohistoriques, jointe à celle des armes de trait, pointes de flèche ou armatures diverses, fait en effet penser à une économie où la chasse, et corrélativement le travail du cuir, occupent des places très importantes. Les instruments agricoles existent mais sont très peu nombreux. Tout cela semble très logique à cette latitude.

La seule pointe de flèche en cuivre récoltée jusqu'à présent est brisée, nous l'avons dit. Telle quelle, elle est cependant à rapprocher d'une autre pointe de flèche en cuivre, découverte sans contexte dans la région de Taguedoufat par M. BARRÉTO, prospecteur hydrogéologue du BRGM, et publiée par R. MAUNY en 1962. Il s'agissait d'une armature extra-plate à soie et sans ailerons, assez longue puisqu'elle mesure 67 mm pour 14 mm de large. Si l'on met en coïncidence la portion vulnérante de la pointe récoltée à Termit avec celle de la flèche de Taguedoufat, agrandie à sa taille naturelle d'après la photographie qu'en donne R. MAUNY, on se rend compte qu'il s'agit probablement du même type d'armature, celle de Termit étant aussi un peu moins large ou un peu plus longue que l'autre (photo 9). Les deux objets sont taillés dans une tôle de 0,5 mm.

Le point de découverte de la flèche de Taguedoufat est donné par son auteur vers 8° 50' Est et 16° 15' Nord : nous sommes là très précisément à 250 km plein ouest des grands gisements protohistoriques de Termit. Cette faible distance invite à voir là une provenance possible pour la flèche et cela incite à étendre les prospections futures au grand large de Termit, en direction de Taguedoufat.

La plupart des cuivres restants sont des objets de parure, s'ils ne le sont pas tous : un fragment de bracelet, cinq éléments de collier très vraisemblablement, tous découverts sur le site de Tchi Guiribé, qui semblent avoir été montés à la manière des colliers que portent actuellement les femmes Mofou du Nord-Cameroun (photos 8 et 9). Chacun est obtenu par enroulage en cornet d'une tôle de 0,25 mm d'épaisseur ce cornet étant ensuite légèrement aplati et cintré. Le moins abîmé que nous possédions mesure 75 mm de long.

Deux objets enfin, difficilement identifiables, proviennent également de Tchi Guiribé (photo 9) : l'un peut être l'extrémité brisée d'un tube de cuivre élargi en entonnoir, ou le goulot d'une petite fiole. Il est décoré d'un motif quadrillé, avec un bord spiralé. Le second est un petit fuseau dont une extrémité



PHOTO 8. — Une femme Mofou du Nord Cameroun. Les éléments de son collier et leur montage permettent de voir un usage possible pour les petits cornets de cuivre enroulés et aplatis du site de Tchi Guiribé (cliché J.P. ROSET, janvier 1973).

est fourchue et l'autre également terminée en entonnoir, sa destination est particulièrement peu évidente. Il mesure 41 mm de long.

Un problème de fabrication se pose évidemment pour tous ces objets métalliques. Pour le fer, nous avons eu la chance de découvrir, à la périphérie du vaste gisement de Do Dimmi, la preuve certaine que le minerai était réduit sur place au haut-fourneau, selon une technique sans doute très proche de celle que L. CARL et J. PETIT ont pu encore observer en 1953 dans la dépression du Mourdi (Nord-Tchad) : la coulée se pratique dans un haut-fourneau d'argile monté au colombin et au-dessus d'un trou d'environ 0,50 m de profondeur et de diamètre, qui sert de creuset où se dépose la loupe de fonte, mêlée aux déchets de la combustion. Pour recueillir cette loupe, il est nécessaire de basculer la cheminée. Après démolition, les bases des hauts-fourneaux de Do Dimmi étaient encore très visibles à fleur de sol (photo 10) : les parois des creusets étaient revêtues d'argile crue,

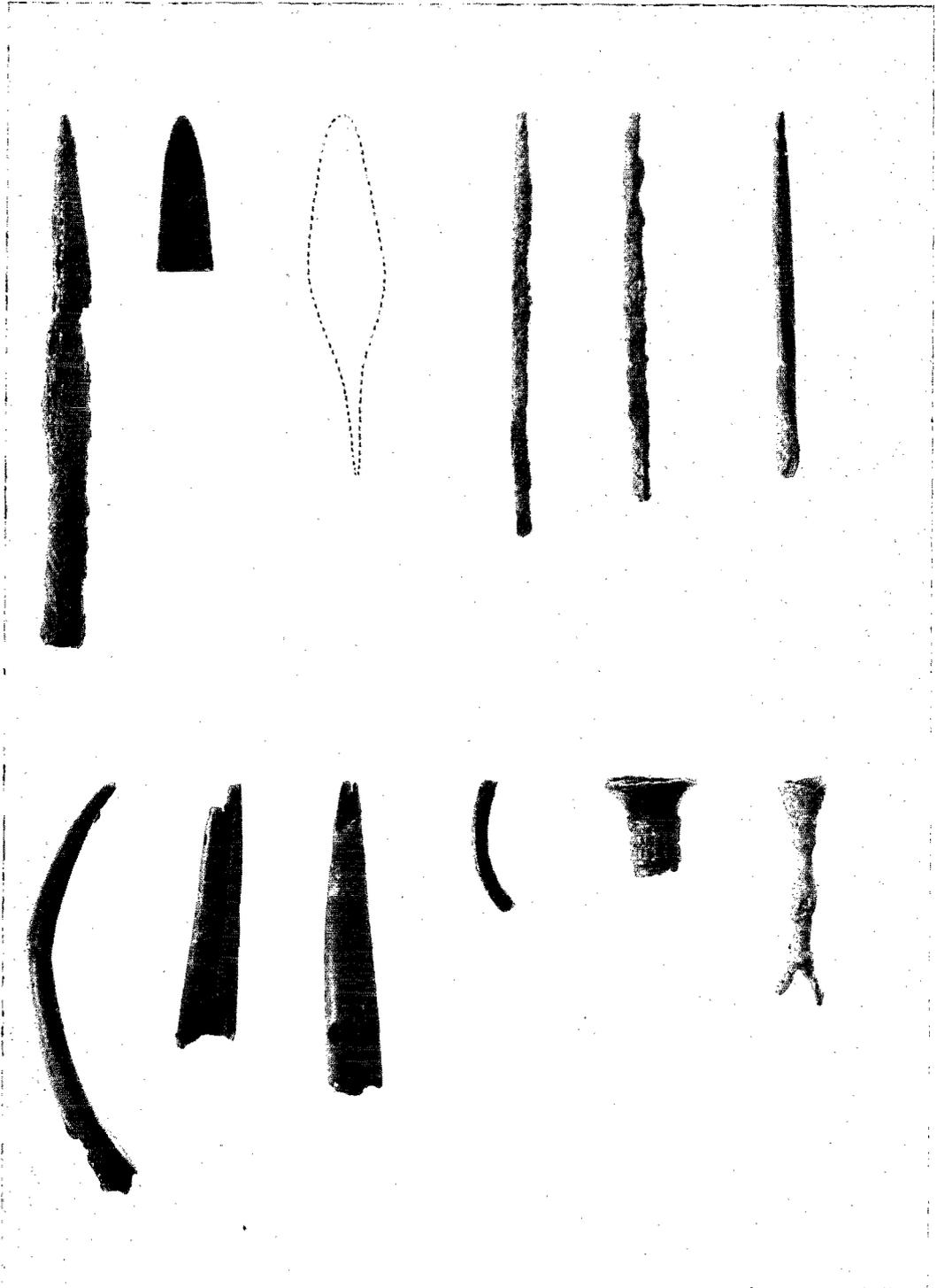
ce qui leur a permis, après cuisson, de bien résister à l'érosion. Ils ne sont larges que de 0,30 à 0,40 m pour 0,10 à 0,20 m de profondeur, et nous en avons compté onze groupés sur quelques mètres carrés.

La fouille d'un de ces creusets a donné des scories dont un échantillon a pu être analysé, ainsi qu'on le verra plus loin, et des charbons de bois qui devaient permettre de dater la coulée. Soumis au Laboratoire de Radiocarbonate de l'IFAN à Dakar, ils ont donné un âge de 2628 ± 120 ans BP, soit 678 avant notre ère (Dak : 145, août 1973). Une telle ancienneté est évidemment inattendue. Le même laboratoire nous a fourni une seconde datation, qui pourrait sembler plus surprenante encore : 2924 ± 120 ans BP, soit 974 avant notre ère, pour un site de Termit Ouest ayant fourni du fer. (Dak : 147, août 1973). Toutefois, comme il s'agit d'un site installé à la surface d'une dune et que les charbons ont été recueillis plus ou moins disséminés dans la masse de cette dune, environ 30 à 50 cm sous la surface, la contemporanéité des charbons et du site n'est pas évidente. La date fournie pourrait donc bien indiquer non point l'âge réel du site, mais son maximum d'ancienneté.

Ces résultats devront être contrôlés, on s'en rend compte aisément : des dates aussi anciennes sont actuellement sujettes à caution pour des sites à métaux au Sahara, à plus forte raison pour du fer. Dans l'état de nos connaissances présentes, une datation plus tardive eut semblé plus vraisemblable, celle par exemple de 1747 ± 110 ans BP, troisième date donnée par le Laboratoire de Dakar. Il s'agit cette fois du vaste gisement de Do Dimmi, voisin des hauts fourneaux en question : le site nous avait semblé effectivement compter parmi les plus récents lors de la prospection de terrain, mais il n'a pas fourni de métal jusqu'à présent (Dak : 148, août 1973).

Quoi qu'il en soit et dans l'attente de nouvelles datations, il reste intéressant de noter que le massif de Termit et la dépression du Mourdi se situent à peu près aux deux extrémités du domaine Teda-Daza et que la technique de fabrication du fer décrite plus haut s'est conservée sans évoluer, sans doute pendant une vingtaine de siècles, depuis l'époque où la métallurgie commençait de donner quelques outils d'appoint à un équipement encore essentiellement lithique.

Nous n'avons pu localiser de point d'extraction du minerai, mais une enquête auprès des Toubous Gounda qui nomadisent dans la région permettrait peut-être d'en retrouver. On sait en effet, depuis les études géologiques effectuées par H. FAURE au Niger oriental, que le minerai de fer est abondant à Termit, surtout dans le sud du massif où la série présente



une succession de conglomérats ferrugineux et d'épais bancs d'oolithes ferrugineuses. Il n'est donc pas étonnant qu'une métallurgie du fer se soit développée très tôt dans ce secteur.

En revanche, nous n'avons jusqu'à présent trouvé aucun indice en faveur d'une fabrication locale des objets de cuivre : aucun creuset, aucun lingot qui permettent de penser que le cuivre était au moins travaillé sur place. Les plus proches filons cuprifères où l'on ait trouvé les traces d'une exploitation ancienne semblent se situer assez loin de là, au sud-ouest de l'Air, dans le secteur d'Azelik notamment, où BROUIN proposait en 1950 de voir l'antique Takedda dont IBN BATTOUTA avait décrit les mines. On pense également à Marendet où H. Lhote a montré récemment l'ampleur qu'avait prise une métallurgie que l'on connaissait depuis longtemps, sans que les datations qu'il a obtenues remontent toutefois au-delà du VII^e siècle de notre ère. Les gisements de Termit laissent supposer qu'il n'est pas exclu qu'on finisse par trouver dans la région la preuve d'une industrie du cuivre plus ancienne, sans peut-être atteindre toutefois l'ancienneté de celle du Guelb Moghrein en Mauritanie.

Fer et cuivre sont parfois contemporains à Termit : le site de Tchi Guiribé a donné, comme nous l'avons vu, les deux métaux, qui, ailleurs, fournissent un même type d'outil, l'alène. Il est probable que la plus grande rareté du cuivre corresponde surtout à l'éloignement des sources d'approvisionnement, pour un environnement lithique qui reste le même.

Les nouvelles prospections et fouilles que G. QUÉCHON doit effectuer dans les années qui viennent permettront évidemment d'aller bien au-delà de ces premières impressions. Dès à présent il nous semble

utile de compléter ce qui précède par les premières analyses spectrographiques des métaux de Termit, que nous devons à l'amabilité de J.R. BOURHIS, du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de Rennes.

On remarquera d'abord, dans le tableau ci-dessous, que les teneurs en étain des cinq objets de cuivre analysés sont très différentes : pour les échantillons 2 et 3 on devrait plutôt parler de bronze à faible teneur en Sn (5 et 7 %). Seule la pointe de flèche n'en contient pas. Toutes les pièces contiennent de l'arsenic (entre 0,09 et 0,70 %), de l'argent (entre 0,01 et 0,015 %), du fer (entre 0,03 et 0,50 %), du manganèse (entre 0,003 et 0,015 %). Enfin, certains métaux ne sont pas représentés : les échantillons 5 et 6 ne contiennent ni antimoine ni bismuth et l'échantillon 6 est le seul à ne contenir ni nickel ni zinc. Des compositions aussi différentes peuvent indiquer des provenances très diverses.

L'art rupestre

Malgré une prospection attentive, un seul site d'art rupestre a pu être découvert, quelques centaines de mètres au nord des puits de Termit Ouest. Il a fait l'objet d'un relevé photographique, qui pourra être complété ultérieurement par un relevé sur calque. Il fera alors l'objet d'une publication séparée. Il se rapporte très probablement à une phase relativement récente de l'art saharien et s'articule autour de gravures de bovidés et de girafes.

D'autres trouvailles compléteront peut-être la connaissance des gravures anciennes de la région, mais il est probable que le massif de Termit restera dans ce domaine un parent pauvre de l'Air oriental déjà prospecté par J.P. ROSET. En fait il semble que

PHOTO 9. — Quelques objets de métal recueillis sur les sites protohistoriques de Termit, photographiés ici grandeur nature.

Rangée supérieure et de gauche à droite :

- la seule armature entière découverte jusqu'à présent : c'est une longue pointe de fer conique à douille (98 mm) ;
- moitié distale de la pointe de flèche en cuivre et reproduction en tirité de celle de Tagedoufat publiée par R. Mauny, ce qui permet la comparaison ;
- deux alènes en fer ;
- une alène en cuivre du site 67. C'est le n° 6 du tableau des analyses spectrographiques.

Rangée inférieure et de gauche à droite : tous les objets sont des cuivres à teneur plus ou moins faible en étain.

- trois éléments de collier (site 17 et analyse n° 4) qui peuvent avoir été montés à la manière des colliers que portent actuellement les femmes Mofou du Nord-Cameroun (photo 9).
- fragment de bracelet du site 17 ;
- deux objets dont l'identification est incertaine (site 17, analyses 2 et 3) ;
le premier peut être l'extrémité brisée d'un tube élargi en entonnoir, ou le goulot décoré d'une petite fiole ;
le second est plus énigmatique : c'est un petit fuseau fourchu à une extrémité et terminé en entonnoir à l'autre.



PHOTO 10. — Les bases des hauts-fourneaux de Do Dimmi, dégagés du sable qui les recouvrait. Des scories sont encore visibles à l'intérieur. La fouille de l'un d'eux a donné quelques charbons à 0,20 m de profondeur qui ont permis la datation.

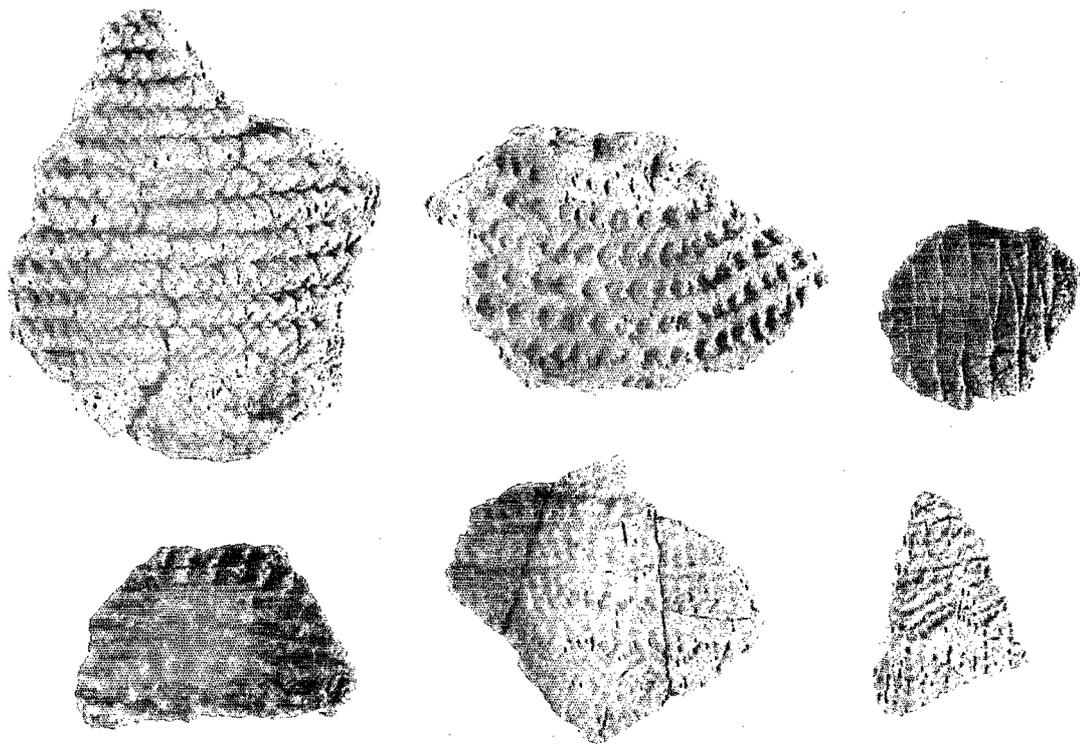


PHOTO 11. — Tessons de poterie du stade ancien, accompagnant le néolithique de Gossolom.
 Rangée du haut : bourrelets d'impression, poinçonnage continu, impression pivotante.
 Rangée du bas : impressions normales de peigne, droites ou ondulantes, ces dernières déterminant un motif pseudo « dotted wavy line ».

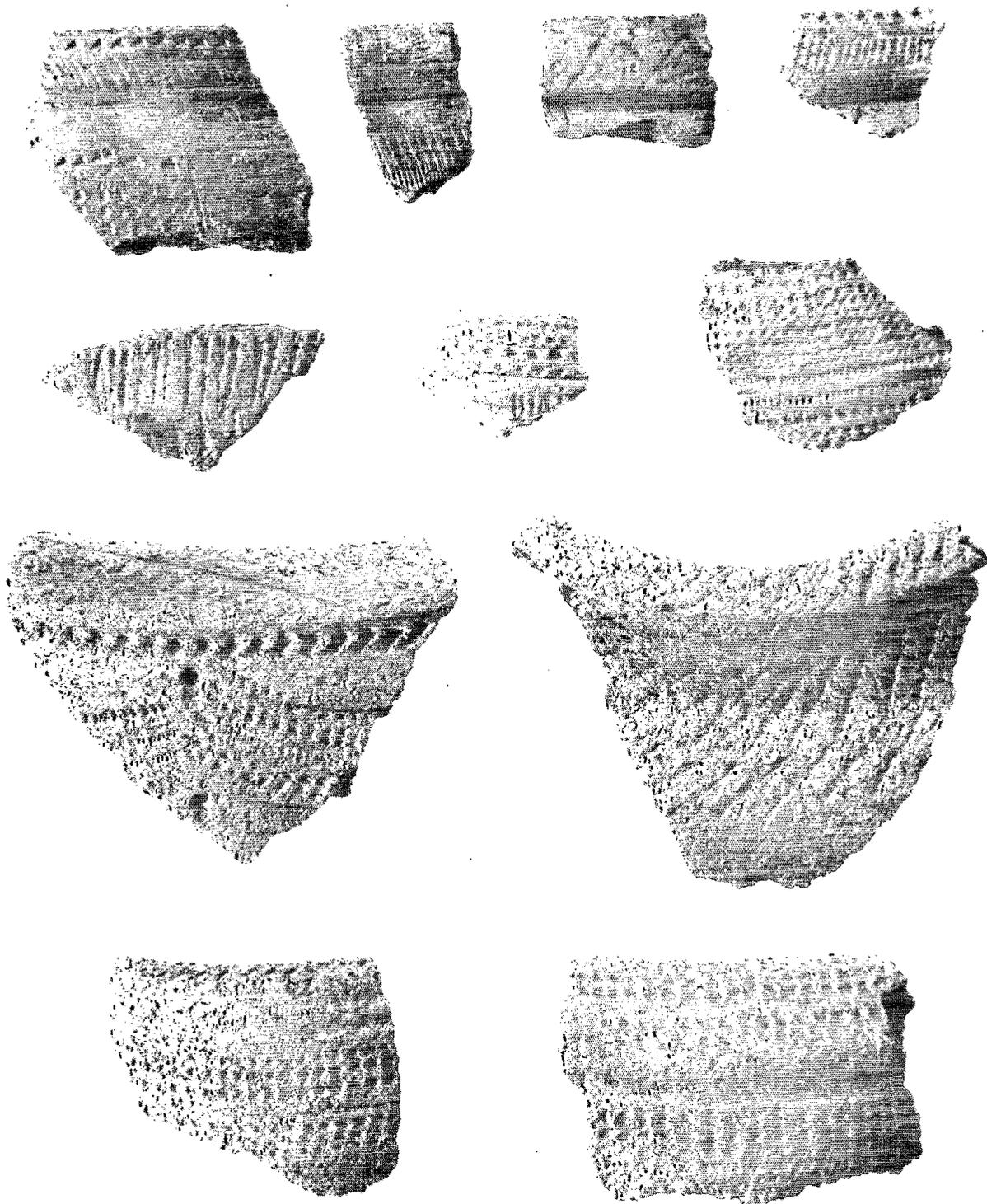


PHOTO 12. — Tessons de poterie post-néolithiques.

Rangées 1 et 2 : premier stade, avec des bords relativement minces et droits, décors géométriques composés laissant des plages sans décor. Poinçonnage triangulaire, incisions, impressions de peigne, impression pivotante.

Rangées 3 et 4 : stade tardif avec bords épais, rentrants ou éversés, de section triangulaire et décors impressionnés.

	Cu	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Fe	Zn	Mn	SiO ₂	CaO	
N° 1, site 15, Do Dimmi Scorie	0,20	0,10	0,20	0,001	0,005	—	0,001	—	64,2 (1)	0,003	0,20	26,8	4,5	(2)
N° 2, site 17, Tchi Guiribé petit entonnoir	× × ×	~ 5	~ 2	0,25	0,05	0,01	0,08	0,002	0,50	~ 3	0,015			
N° 3, site 17, Tchi Guiribé objet fourchu	× × ×	~ 7	~ 7	0,25	0,05	0,05	0,06	0,025	0,50	~ 5	0,003			
N° 4, site 17, Tchi Guiribé élément de collier	× × ×	~ 1	0,40	0,09	0,10	0,04	0,003	0,001	0,04	~ 5	0,005			
N° 5, site 21, flèche brisée	× × ×	—	< 0,001	0,70	—	0,015	0,008	—	0,10	< 0,001	0,007			
N° 6, site 67, Alène	× × ×	0,001	0,001	0,20	—	0,015	—	—	0,03	—	0,01			

(1) la teneur est exprimée en FeO

(2) présence de MgO, Al₂O, K₂O, Na₂O, etc.

(~) teneurs approximatives : échantillon trop petit ou corrodé
× × × élément principal.

les plus proches gravures, découvertes par ce dernier et suffisamment nombreuses pour qu'on puisse parler de station, se trouvent à Dogonboulo, à l'extrémité nord de la falaise de Fachi, soit à environ 250 km au nord de Termit Ouest.

Les tombes

Les constructions de pierres sèches abritant des sépultures sont très fréquentes à Termit. Le plus souvent, ce sont de simples tumuli, qui peuvent être entourés d'un ou deux cercles de pierres. En général ils ne dépassent guère quatre mètres de diamètre à la base et un mètre de hauteur et se regroupent au voisinage de sites post-néolithiques ; on peut penser qu'ils en sont contemporains.

Une de ces tombes a été fouillée, avec des résultats assez maigres en raison du très mauvais état de conservation du squelette. Nous nous sommes toutefois rendu compte que le mort avait été inhumé dans une fosse, en position fortement fléchie, sur le côté gauche et tête à l'ouest. Il semblait avoir été enrobé d'ocre, ne portait pas de parure et n'était accompagné d'aucun mobilier funéraire. Cette tombe devrait nous donner une datation absolue.

Nous n'avons pas observé de véritable nécropole. Cependant dans la région de Do Dimmi, à proximité

des vastes gisements décrits précédemment, les monuments funéraires se regroupent en petits ensembles autonomes, d'architecture plus variée qu'ailleurs et manifestent une tendance au gigantisme. L'étude de la question reste à faire.

Conclusion

En acceptant de rester au niveau des généralités issues des premières observations de terrain, il nous a été possible d'introduire un certain ordre dans la séquence chronologique de Termit Gossololom et de poser les bases d'une chronologie. Il faut souligner maintenant qu'il s'agit en fait d'un schéma très général, découpe un peu abstraite d'une réalité trop riche et trop complexe pour être saisie d'emblée.

Si nous pensons, en effet, qu'il y a peu de chances de voir se modifier fondamentalement les lignes de force du tableau qui vient d'être présenté, nous savons qu'il faudra nuancer, détailler, expliquer ou modifier tel ou tel point. Nous avons également, dans cette présentation des recherches, passé sous silence une partie des problèmes qu'essaieront de résoudre les prochaines missions et l'exploitation des échantillons récoltés.

Si l'on regarde la carte de situation des sites, par exemple, on ne peut manquer d'être frappé par un certain nombre d'anomalies : par exemple, presque tout le paléolithique et le néolithique se regroupent dans la région de Gossololom, tandis que la région de Termit est vouée quasi exclusivement à la période post-néolithique. De même, le nombre et la richesse des gisements situés à l'ouest du massif contrastent avec la rareté et la pauvreté du flanc oriental. Les hypothèses explicatives auxquelles il est fait appel, climat, milieu naturel, milieu humain, etc., ne couvrent jamais totalement les questions posées et il est au moins clair que les réponses sont complexes. Les interférences entre chronologie et géographie, en particulier, rendent toute explication simple peu convaincante. L'histoire des chevauchements temporels et des contacts entre les divers faciès du néolithique, comme entre ceux de la période suivante,

reste entièrement à établir. Les prochaines campagnes devront multiplier les éléments de datations absolues — encore plus indispensables peut-être à Termit qu'ailleurs — et l'analyse des contenus devra descendre au niveau du détail avant que l'on puisse pousser l'enquête plus avant.

Enfin, les groupements en cercles ou en tas de certains objets néolithiques sont aussi énigmatiques que remarquables. Seule une exploitation topographique serrée, tenant compte aussi bien des micro que des macrostructures, pourra peut-être apporter quelque lumière sur leur signification. Des relevés aériens à basse altitude, en particulier, seraient susceptibles de mettre en évidence l'organisation d'ensemble de ces gisements et permettraient donc d'entamer l'approche ethnologique des Ténéréens de Gossololom.

Cette prospection aérienne est dès maintenant en cours de préparation.

BIBLIOGRAPHIE

- BAILLOUD (G.). — Mission des confins du Tchad (Tibesti, Borkou, Ennedi, Nord-Ouaddaï). I. Recherches préhistoriques et archéologiques (1956-1957). Avant-projet de rapport ronéoté.
- BAILLOUD (G.). — L'évolution des styles céramiques en Ennedi (République du Tchad). Actes du I^{er} Coll. Inter. d'Archéo. Afr. Etudes et Documents Tchadiens, mémoire n° I : 31-45.
- BROUIN (G.). — Du nouveau au sujet de la question de Takadda. *Notes Africaines*, 47, juillet 1950 : 90-91.
- CAMPS (G.), 1960. — Les traces d'un âge du bronze en Afrique du Nord. Alger, *Revue Africaine*, C. IV : 31-55.
- CAMPS (G.), 1970. — Notes de protohistoire nord-africaine et saharienne (V. Dates absolues concernant la protohistoire du Maghreb et du Sahara). *Libyca*, APE, t. XVIII : 235-239.
- CARL (L.) et PETIT (J.), 1955. — Une technique archaïque de la fabrication du fer dans le Mourdi (Sahara oriental). *Bull. Soc. Ethn. de Paris*, 1955 : 60-81.
- DERENDINGER, 1936. — Les curieuses mines de fer de Télé-Nugar (Tchad). *Journ. Soc. Afric.*, Paris, t. VI : 197-204.
- DIOP (M.L.), 1968. — Métallurgie traditionnelle et âge du fer en Afrique. *Bull. IFAN*, t. XXX, sér. B : 10-38.
- FAURE (H.), 1966. — Reconnaissance géologique des formations sédimentaires post-paléozoïques du Niger Oriental. *Mémoires du BRGM*, 47, 630 p.
- HUARD (P.), 1960. — Contribution à l'étude du cheval, du fer et du chameau au Sahara oriental. I. Le fer *Bull. IFAN*, t. XXII, sér. B, 1-2 : 134-178.
- HUARD (P.), 1964. — Nouvelle contribution à l'étude du fer au Sahara et au Tchad. *Bull. IFAN*, t. XXVI, sér. B, 3-4 : 297-396.
- HUARD (P.), 1966. — Introduction et diffusion du fer au Tchad. *Journal of African History*, VII, 3 : 377-404.
- HUARD (P.) et BACQUÉ, 1963. — Matériaux pour l'étude de l'âge du fer au Djourab. II. Maledinga. *Bull. IFAN*, XXV, 3-4 : 442-451.
- HUARD (P.), BACQUÉ et SCHEIBLING, 1963. — Matériaux pour l'étude de l'âge du fer au Djourab (Tchad). I. Toungour. *Bull. IFAN*, XXV, 3-4 : 435-442.
- JOUBERT (C.) et VAUFREY (R.), 1941-46. — Le néolithique du Ténéré. *L'Anthropologie*, t. L : 325-330.
- LAFORGUE (F.), 1925. — Considérations sur la fin du néolithique au Sahara. *Bull. Soc. Géol. et Archéo. de la place d'Oran*, t. XLV, fasc. 170.
- LAMBERT (N.), 1969. — Medinet Sbat et la protohistoire de la Mauritanie Occidentale. *Antiq. Afric.*, t. IV : 17-64.
- LAMBERT (N.). — Exploitation minière et métallurgie protohistorique du cuivre au Sahara Occidental. Congrès d'Etudes Africaines de Montréal, oct. 1969.
- LAMBERT (N.), 1971. — Les industries du cuivre dans l'ouest Saharien. *West African Journal of Archaeology*, GB, I : 9-21.
- LECLANT (J.), 1956. — Le fer dans l'Égypte ancienne, le Soudan et l'Afrique. In : Le fer à travers les âges, hommes et techniques, *Annales de l'Est*, Fac. des Lettres, Nancy. Mémoire 16 : 83-91.
- LEROI-GOURHAN (A.), 1971. — Reconstituer la vie. Sciences et Avenir, n° spécial hors série, 7, *La vie Préhistorique* : 57-68.
- LHOTE (H.). — Une étonnante découverte archéologique au Niger. *Archéologia*, 51, oct. 1972 : 63-67.
- MAUNY (R.), 1949. — Etat actuel de nos connaissances sur la préhistoire du Niger. *Bull. IFAN*, t. XI (1950) : 141-158.
- MAUNY (R.), 1950. — Contribution à la préhistoire de l'Air, in : Contribution à l'étude de l'Air. *Mémoire de l'IFAN*, 10, Larose : 537-540.

- MAUNY (R.), 1951. — Un âge du cuivre au Sahara occidental ? *Bull. de l'IFAN*, t. XII : 168-180.
- MAUNY (R.), 1952. — Essai sur l'histoire des métaux en Afrique Occidentale. *Bull. IFAN*, t. XIV : 545-595.
- MAUNY (R.), 1955. — Pointes de flèches et armes de cuivre sahariennes. *Bull. de liaison sahar.*, 21 : 113-116.
- MAUNY (R.). — Notes on the protohistoric period in west Africa. Accra, Journ. of the west afric. Sc. Assoc., aug. 1956, vol. 2, 2 : 205-210.
- MAUNY (R.), 1962. — Pointes de flèches de cuivre sud-sahariennes. *Bull. de la SPF*, t. LIX, 5-6 : 332-335.
- MAUNY (R.), 1962. — Protohistoire et histoire du Ténéré, du Kawar et des régions voisines. Doc. Scient. de la Mis. Berl. Ténéré-Tchad, AMG, Paris : 295-302.
- MAUNY (R.). — Objets subactuels en fer trouvés en pays Teda et à l'est de l'Aïr. *Notes Afric.*, IFAN, 97, janv. 1963 : 24-25.
- MAUNY (R.). — Datation au C 14 des sites ouest-africains de l'âge du fer. Actes du 6^e Congr. Panaf. de Préhistoire et d'Et. du quaternaire, Dakar, déc. 1967 : 533-539.
- MAUNY (R.), 1971. — Les siècles obscurs de l'Afrique noire, Histoire et Archéologie, Paris, Fayard, 314 p.
- MAUNY (R.) ET VILLIERS (A.), 1950. — Contribution à la préhistoire de la Mauritanie Occidentale. *Bull. de l'IFAN*, t. XII, 1008-1014.
- REYGASSE (M.), 1934. — Observations sur un faciès nouveau du néolithique des confins algéro-soudanais. XI^e Congr. Préhist. de France, Périgueux : 577-584.
- ROSET (J.-P.). — Note préliminaire à l'étude des industries préhistoriques du Niger Oriental et de leur contexte stratigraphique. En collaboration avec J. Maley et M. Servant, *Bull. de l'ASEQUA*, décembre 1971 : 9-18.
- ROSET (J.-P.). — Nouvelles stations rupestres situées dans l'est de l'Aïr. Communication au Congrès Panaf. de Préh. et d'Et. du Quatern. d'Addis-Abéba, déc. 1971, publication provisoire du Centre ORSTOM de N'djamena, juin 1973, 8 p., 10 pl H.T.
- ROSET (J.-P.). — Une meule néolithique ornée du Ténéré (Sahara nigérien), *Archéologia*, 58, mai 1973 : 66-68.
- ROSET (J.-P.), 1974. — Un gisement néolithique ancien près de Fachí (Erg du Ténéré). *Cah. ORSTOM, sér. Sci. Hum.*, vol. XI, n° 1.
- RUHLMANN (A.), 1936. — Le Ténéréen. *Bull. Soc. Préh. du Maroc*, t. X : 3-15.
- SERVANT (M.) ET SERVANT (S.), 1970. — Les formations lacustres et les diatomées du quaternaire récent du fond de la cuvette tchadienne. *Revue de Géologie Phys. et de Géol. Dynam.*, 2 vol. XII, fasc. I, Paris : 63-76.
- SERVANT (M.). — Séquences continentales et variations climatiques : évolution du bassin du Tchad au Cénozoïque supérieur. Thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences Naturelles, Paris, juin 1973, public. ORSTOM 348 pages, illust.
- TIXIER (J.), 1962. — Le Ténéréen de l'Adrar Bous III. Doc. Scient. des missions Berliet Ténéré Tchad, Paris, AMG : 333-348.