

Objets anciens de l'Aouker

Par

HENRY HUBERT,
Administrateur en chef des Colonies.

PIERRE LAFORGUE,
Commis des Services Civils de l'A. O. F.

G. VANELSCHÉ,
Lieutenant d'Infanterie Coloniale.

Au moment même, où M. le docteur VERNEAU faisait paraître son très intéressant mémoire sur l'ethnographie ancienne de l'Aouker et du Hodh (1) le laboratoire des recherches géologiques recevait du Lieutenant VANELSCHÉ, avec des échantillons de roches, une belle collection d'objets anciens de ces régions. Ces pièces venant s'ajouter à celles déjà offertes au laboratoire par MM. DOUJAT d'EMPEAUX et Pierre LAFORGUE constituaient un ensemble de grande valeur, permettant de compléter un certain nombre de données acquises jusqu'ici.

D'aucuns penseront peut-être qu'il eût été souhaitable que tous ces échantillons fussent réunis entre les mains de M. le docteur VERNEAU. Mais si rationnel que cela nous paraisse à nous-mêmes, il n'est pas possible de déposséder pour le moment le laboratoire des échantillons qui y sont déposés. D'autre part, l'expérience nous apprend que les collections envoyées au Muséum n'arrivent pas toujours à

(1) Dr R. VERNEAU, *Nouveaux documents sur l'ethnographie ancienne de la Mauritanie* (*L'Anthropologie*, 1920, XXX, pp. 323-368.

destination. Quant à celles qui restent à Dakar, elles risquent d'être fort malmenées lorsqu'elles ne sont pas jalousement gardées. Toutes ces raisons réunies nous ont décidé à entreprendre une nouvelle étude des objets anciens de l'Aouker (1), quelque hardiesse que paraisse présenter maintenant une telle entreprise.

Nous n'avons d'ailleurs pas le dessein d'aborder de grands problèmes, mais seulement de mettre à la disposition des travailleurs certaines descriptions qui ne se trouvent pas dans le mémoire du savant professeur du Muséum. Nous avons cru devoir aborder en outre quelques comparaisons entre les objets de l'Aouker et ceux provenant de régions voisines (2).

Les objets dont nous entreprenons l'étude sont tous considérés par nous comme anciens. Nous faisons rentrer dans cette rubrique : 1° Ceux dont l'usage est inconnu de la population vivant actuellement dans le pays et qui font partie d'un outillage dont l'utilisation n'a été transmise par aucune tradition ; 2° Ceux qui, bien qu'ayant leurs homologues dans certains pays africains, font partie d'un outillage dont l'usage est inconnu de la population actuelle des régions considérées ou, qui, tout au moins, est différent de celui utilisé par cette population.

I. — APERÇU GÉOLOGIQUE ET GÉOGRAPHIQUE

L'un de nous a donné quelques indications sur la géologie de la région considérée (3).

(1) Le mot Aouker s'applique à plusieurs régions. Au cours de cette note on l'emploiera pour désigner l'ensemble des pays circonscrits par la falaise Hassi Djéloua-Tichitt-Oualata (voir carte). Ces pays font partie en presque totalité de la colonie actuelle de la Mauritanie. Seule la zone à l'est d'Aratan appartient à la colonie du Soudan français.

(2) Récoltes effectuées à Port-Elienne et dans les régions soudanaises par M. Henry HUBERT.

(3) H. HUBERT, *Itinéraires géologiques au nord du fleuve Sénégal*. C. R. Ac. Sc., 1919, t. 467, pp. 467-469.

H. HUBERT, *Matériaux pour l'établissement de la carte géologique de l'A. O. F.*, Bull. Soc. Géol. Fr., 1918, t. XVIII, pp. 262-276.

H. HUBERT, *État actuel de nos connaissances sur la géologie de l'Afrique Occidentale*. Paris, 1919.

Le sous-sol appartient tout entier à la série dite des grès silicieux horizontaux. Ceux-ci affleurent : 1° au nord, en formant un vaste demi-cercle depuis l'Assaba jusqu'au delà de Néma ; 2° au sud, dans la région dite de l'Affolé.

La bordure gréseuse du nord est constituée par une falaise de 100 à 150 mètres de hauteur, discontinue en deux endroits, entre Bou Darga et la pointe de Zig et entre Hassi Tennegueh et le massif d'Hassi Enji. Cette falaise marque la limite d'un plateau s'étendant vers le nord.

La bordure septentrionale des grès de l'Affolé n'a pas encore été déterminée, cette partie du pays étant restée inexplorée. La portion moyenne et méridionale, parcourue par l'un de nous à partir du 17° parallèle, n'est pas à proprement parler un massif montagneux, mais une région accidentée, où les grands escarpements sont peu nombreux. On les rencontre plutôt dans le sud, mais, là encore, ils dépassent rarement une cinquantaine de mètres.

La coupe qu'on possède de la falaise gréseuse du nord montre la superposition des éléments suivants, aux environs de « Foum Hadjar » (La bouche des pierres) :

4. Grès silicieux au milieu desquels sont intercalés, parallèlement à la stratification, des petites taches argileuses de forme elliptique (souvent d'une fraction de millimètre d'épaisseur et de quelques millimètres à 3 centimètres de plus grand diamètre). Ces taches sont dépourvues de traces d'organismes. La partie superficielle de la roche est recouverte de « vernis du désert » : Environ 40 mètres.

3. Grès silicieux avec petites mouches d'hématite (type très fréquent au Soudan dans la région de Kita) : Environ 50 mètres.

2. Grès schisteux micacé rouge avec portions argileuses et ferrugineuses (hématite) : 0 m. 015.

1. Quartzite calcaire compact de couleur grise, à la fois zoné et schisteux : 0 m. 015.

Ces formations sont horizontales. Les couches 1 et 2 alternent régulièrement sur une épaisseur d'environ 20 mètres.

Au pied de la falaise on rencontre en fragments isolés

des jaspes zonés, des quartzites et des schistes quartzeux. On sait (1) que ces formations sont intercalées à différents niveaux au milieu des grès silicieux, mais que, d'une façon générale, ils sont à la base de ceux-ci entre Kayes, Niore et Kiffa. Tout porte à croire qu'il en est de même dans l'ensemble de la région considérée ; leur présence dans le Baten de Tichitt vient à l'appui de cette manière de voir.

Les diabases forment dans la région de Yélimané-Niore un puissant massif (2). Mais au nord du 15°30 lat. N. on ne les connaît, jusqu'à présent, que par deux pointements (3) de très faible étendue par rapport à celle du massif précité. Ces roches existent également à proximité de la falaise gréseuse, au sud de Foum Hadjar, où a été recueilli un échantillon montrant leur contact avec une cornéenne calcaire. D'autres pointements existent dans la région, comme l'établit la présence de latérites diabasiques, mais les observations faites jusqu'à présent autorisent à penser qu'elles n'occupent pas de grandes surfaces.

En somme la constitution géologique de la zone gréseuse est identique à celle déjà observée plus au sud, à partir du 16° parallèle.

Les grès silicieux reposant sur un substratum de jaspes et de schistes quartzeux constituent également la région de l'Affolé et l'on est d'autant plus fondé à considérer que ces formations ont originellement recouvert tout le pays qu'on trouve encore des lambeaux gréseux à El Eglab (entre Hassi Hoffen et Akhéjrit) et dans la taïeurt d'Oujaf à Hoffen, et que les jaspes affleurent notamment à Togba. Nous savons aussi, par renseignements, que le R'kis est formé de lambeaux gréseux coupés par des vallées.

Immédiatement au pied de la falaise s'étend le « Baten » très exactement défini dans le mémoire de M. le docteur

(1) H. HUBERT, *Ouvrages cités*.

(2) H. HUBERT, *Ibid.* M. CHUDEAU, qui a traversé ce massif pendant 40 kilomètres l'a décrit par erreur comme granitique (R. CHUDEAU, *Au nord du Plateau Mandigue. C. R. somm. Société Géolog. Fr.*, 1918, n° 93, p. 436).

(3) H. HUBERT, *Ibid.* Au pied de l'Assaba, à 10 kilomètres environ d'El Gram, et à Aouïnata Ouel (Echantillon recueilli par M. MARTY).

VERNE
guère
larger
frag
ment
milieu
latéri
grès
crétio
identi
On
galets
de T
ancien
A u
platea
occup
du ma
prise
ment
Dan
une s
masse
avec
celle
sens
limite
sables
tion,
et cel
quelq
les rég
neux
tation
dunes
taïeur
pente
(1) N
d'Aouk
semble

VERNEAU. C'est une bande étroite de terrain, ne dépassant guère une dizaine de kilomètres dans sa plus grande largeur, très rarement recouverte par les dunes. Les fragments de jaspes ou de schistes quartzeux qui forment le soubassement de la falaise y apparaissent au milieu d'un sol argilo-sablonneux. On y observe aussi des latérites diabasiques, comme il a été dit plus haut, et des grès ferrugineux. Ces derniers sont formés par des concrétions de limonite enrobant des éléments quartzeux identiques à ceux des grès de la falaise.

On trouve encore dans le Baten une grande quantité de galets roulés, très abondants dans les régions de Ganeb, de Tenmegueh et de Touijinet. Ils établissent l'activité ancienne des eaux courantes.

A une centaine de kilomètres au nord de la falaise, le plateau gréseux se trouve recouvert par les dunes. Elles occupent également les deux dépressions situées à l'ouest du massif d'Enji et de Zig, ainsi que toute la partie comprise entre le Baten et l'Affolé, qui constitue à proprement parler l'Aouker (1).

Dans son ensemble l'Aouker ne se présente pas comme une succession de dunes, mais plutôt comme une immense masse de sable homogène, qui n'a rien de comparable avec les *areg* du Sahara. Sa plus grande hauteur dépasse celle de la falaise. Sa surface est seulement ridée dans le sens du vent dominant, du nord-est. A partir de leur limite septentrionale, c'est-à-dire au contact du Baten, les sables de l'Aouker forment des ondulations sans végétation, de plus en plus hautes à mesure qu'on va vers le sud et cela jusqu'au point où elles sont le plus élevées (de quelques kilomètres à 50 kilomètres de la falaise, suivant les régions). Plus au sud l'épaisseur du manteau sablonneux diminue progressivement jusqu'à l'Affolé et la végétation qui a commencé à apparaître après les plus hautes dunes augmente. Cet aspect est modifié au voisinage des *taïeurt* où le profil aval est escarpé et le profil amont en pente douce.

(1) Nous rappelons que pour la commodité de l'exposition le mot d'Aouker sera employé dans la partie descriptive pour désigner l'ensemble du pays d'où proviennent les objets étudiés.

Ainsi, à l'heure actuelle (et peut-être depuis fort longtemps) au manteau sablonneux de l'Aouker vient s'ajouter une certaine quantité de sable apporté du nord-est. Il passe au-dessus du plateau gréseux, où il ne s'arrête pas, à la fois du fait du manque d'obstacles et de la force du vent. Il tombe alors dans le Baten où il ne s'accumule qu'exceptionnellement sans doute à cause des remous qui se produisent le long de la falaise. Il est ensuite poussé sur les premières ondulations septentrionales de l'Aouker. S'il continue encore à progresser vers le sud, comme il est probable, cette progression ne s'effectue que lentement : il s'insinue dans les vides de la végétation et s'accumule plus ou moins longtemps derrière les obstacles (1). Aussi le sol reste-t-il assez résistant après les premières ondulations septentrionales.

Le sable est franchement mobile dans la partie située au contact immédiat du Baten, dans les dépressions entre Hassi Tennegueh et Hassi Enji et entre Hassi Bou Darga et Zig. Il l'est encore en quelques points du Baten lui-même, lequel marque une tendance à s'ensabler. C'est ainsi qu'il y a déjà submersion de la falaise entre Enji et Tennegueh et envahissement des palmeraies de Tichitt et de Ganeb.

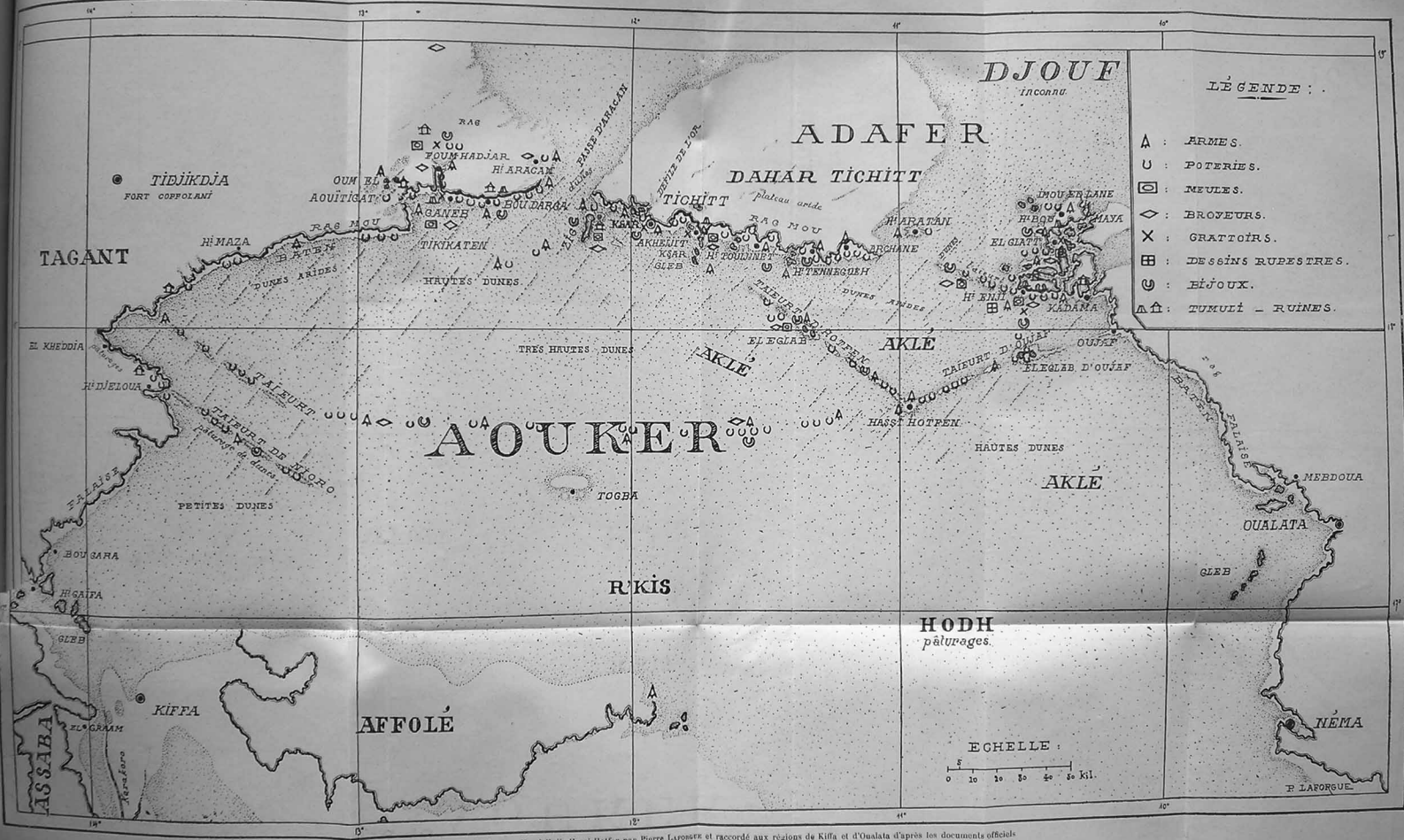
Le manteau sablonneux cesse à proximité de l'Affolé et dans cette région même on ne trouve des dunes que localement. Un certain nombre d'entre elles sont vivantes et progressent sans aucun doute vers le sud.

Les éléments font défaut pour expliquer la presque complète disparition des grès en surface entre le Baten et l'Affolé. Il est probable que des actions tectoniques et érosives sont également intervenues, comme cela a été indiqué pour la falaise Moudjéria-Kéniété (2).

Bien qu'il n'ait pas été fait d'observations sur les actions tectoniques au nord de l'Aouker, tout porte à croire qu'elles n'ont déterminé que des mouvements de faible amplitude puisque les couches de la falaise et celles de l'Affolé sont

(1) Voir à ce sujet le chapitre XII.

(2) H. HUBERT, *Ouvrage cité*.

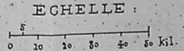


DJOUF
Inconnu

LÉGENDE :

- ▲ : ARMES.
- U : POTERIES.
- ☐ : MEULES.
- ◇ : BROyeurs.
- X : GRATTOIRS.
- ⊞ : DESSINS RUPESTRES.
- ⊙ : EIJOUX.
- ▲ : TUMULI - RUINES.

HODH
pâturages.



Terrain relevé entre Tikikaten, Hassi Enji, Hassi Hoffen par Pierre LAROSSE et raccordé aux régions de Kiffa et d'Oualata d'après les documents officiels

demeurées sensiblement horizontales. Il a dû surtout s'y produire des cassures, des diaclases ou des décrochements localisés comme c'est la règle pour les grès de l'Ouest africain. Quant à l'action ancienne des eaux de surface, elle a été remarquée en de nombreux points. Du plateau descendaient de nombreux torrents dont la trace est conservée par le polissage des grès suivant une pente dirigée vers le Baten. Certains de ces torrents avaient une importance considérable, tel celui, qui, à Ganeb, descendait en cascade sur 4 kilomètres de largeur. Toutes ces eaux venaient aboutir à l'emplacement du Baten actuel, mais à l'origine du moins, elles ne devaient pas y séjourner. Il est probable que, canalisées, elles s'écoulaient, ce qui expliquerait à la fois la formation de la falaise et l'accumulation des galets à la surface du Baten. Dans certaines régions, en effet, comme entre Toujinet et Tennes, l'abondance des galets ne peut être expliquée par l'existence de torrents descendant du plateau puisque ceux-ci font défaut.

Si l'on admet l'existence ancienne d'eaux canalisées à l'emplacement actuel du Baten, on est amené à considérer qu'il devait s'y réunir : les deux grands cours d'eau occupant les dépressions de Zig et de l'ouest d'Enji, les torrents descendant du plateau, ainsi qu'un grand nombre d'affluents venant de l'Affolé et traversant toute l'Aouker actuelle. Si de telles conditions ont été réalisées, non seulement on s'explique l'affouillement et la disparition des grès en surface mais encore on voit que ceux-ci ont fourni la majeure partie des sables qu'on retrouve dans l'Aouker. Ceux-ci auraient alors été surtout remaniés sur place (1) au lieu d'être entraînés au loin et cela expliquerait leur accumulation. Cet entraînement est en effet assez improbable parce que l'évacuation des eaux du Baten ne peut être envisagée que vers l'ouest, c'est-à-dire par la vallée actuelle du Karakoro, seule issue possible étant donné ce qu'on sait de la topographie (2). Mais le Karokoro ne

(1) Sans pour cela qu'il y ait eu formation de dunes mobiles, d'*areg*.

(2) L'embouchure du Karakoro est à une cote inférieure à 20 mètres. Ce cours d'eau remonte au nord de Kiffa et on a la preuve qu'il a

pouvant charrier beaucoup de matériaux, après le coude prononcé qu'il devait faire et avec la faible pente de son cours à partir de ce coude.

Cette phase érosive des eaux canalisées a été suivie d'une phase édifiatrice lacustre caractérisée par la présence de sebkhas aujourd'hui asséchées (1). La succession de ces sebkhas le long de la falaise n'est pas incompatible avec l'existence ancienne d'un cours d'eau puissant. Il a suffi que celui-ci, d'abord divisé en biefs, comme le sont la plupart des fleuves actuels de l'ouest africain, ait été ensuite découpé en tronçons privés de communication les uns avec les autres pour que des sebkhas se soient individualisées. C'est d'ailleurs précisément ce qui se passe dans le lit actuel du Karakoro.

Si certaines des sebkhas ainsi formées ont été fort étendues, celle de Ganeb notamment, il ne s'ensuit pas que l'ensemble de l'Aouker ait été occupé par un immense lac (2), ce qui est incompatible avec le relèvement brusque du sol au sud du Baten.

La formation de ces sebkhas doit du reste être considérée comme récente, ainsi que l'établissent les dépôts calcaires qui s'y sont formés et qui demeurent localisés dans les dépressions du Baten (3). A Ganeb ils ont donné naissance à une couche de calcaire coquiller de plusieurs mètres d'épaisseur. Au sud de Foum Hadjar ils sont formés d'un calcaire argileux portant de nombreuses traces de débris végétaux et exceptionnellement riche en diatomées. M. PERAGALLO, qui a bien voulu examiner ce dernier sédiment, n'y a rencontré que des espèces vivantes actuelle-

drainé au moins la partie du Baten située au pied du Tagant oriental. L'écoulement des eaux de l'ensemble du Baten que nous connaissons, dont l'altitude est de l'ordre de 250 mètres, était donc possible par le Karakoro et ne l'était pas vers le Niger, puisque l'altitude de celui-ci, jusqu'à Koriouiné au moins, est supérieure à 250 mètres.

(1) On extrait encore du sel de la sebkha de Tichitt.

(2) Dr R. VERNEAU. *Ouvrage cité*, page 327. L'absence de dépôts marins récents fait également écarter l'hypothèse d'après laquelle l'Aouker aurait été un bras de mer à une époque voisine de la nôtre.

(3) Dans la taféurt d'Hotsen, à deux ou trois jours au sud d'Akhejjit, on trouve des calcaires tout différents. Ce sont des arêtes rocheuses de 50 à 60 centimètres de hauteur.

ment. Ces diatomées auraient probablement vécu dans une étendue d'eau douce envahie par la végétation et auraient été transportées ensuite à une certaine distance par un courant lent.

L'accumulation des sables dans l'Aouker datant déjà d'une époque reculée il est malaisé d'y découvrir les traces d'un réseau hydrographique bien net. Il faudrait d'ailleurs entreprendre une série de reconnaissances nouvelles pour reconstituer celui-ci. Toutefois il est permis de penser que les successions de dépressions qu'on observe marquent la trace d'anciens cours d'eaux. Les principales sont : La tafeurt dite de Nioro, la tafeurt de Badrina, la tafeurt d'Oujat à Hassi Hoffen et celle d'Hoffen à Akhejjit. Les dunes de l'Aouker vers l'ouest sont sillonnées de plusieurs tafeurts parallèles à la tafeurt de Nioro, c'est-à-dire orientées N. W.-S. E. (sens opposé au vent dominant).

Aujourd'hui on ne trouve plus nulle part trace d'eaux superficielles sauf à El Kheddia et à Kadama où subsistent des gueltas permanentes. On doit ajouter que le puits d'Hoffen est peu profond et que celui d'Enji n'a pas un mètre de profondeur, mais c'est une exception.

Les points les plus favorisés en eaux souterraines sont ceux situés au pied de la falaise gréseuse, comme cela est la règle dans la plus grande partie de l'Afrique occidentale (1).

On peut diviser l'Aouker proprement dite en différentes parties : L'*Aklé*, qui désigne la région des hautes dunes comprise dans un immense rectangle occupant en longueur tout le nord de l'Aouker et en largeur la zone située entre le Baten et la latitude d'Hoffen. Le *Hodh*, qui comprend l'ensemble du pays, au sud d'Hoffen, entre Néma et l'Affolé. Une partie de l'Aouker située au nord-est de l'Affolé est appelée *R'Kiss*, mais n'a pas de délimitations précises. C'est l'ensemble de ces différentes régions recouvertes de dunes qui constitue l'Aouker ou Aoukar.

(1) H. HUBERT. *Sur l'influence de la nature lithologique des formations relativement à la répartition des eaux superficielles et souterraines au nord du fleuve Sénégal. C. R. Ac. Sc.*, 1918, t. CLXVII, pp. 370-372.

En dehors des observations prouvant la présence d'eaux superficielles à une époque antérieure, l'existence des formations latéritiques et de grès ferrugineux établit que ce pays a connu un climat humide comparable à celui du Soudan actuel (1). Il a été aussi plus boisé et cela à une époque très voisine de la nôtre, puisque l'un de nous s'est trouvé à plusieurs reprises dans l'obligation, pour avoir du bois de chauffage, de fouiller le sable des dunes arides et d'en extraire les racines de gros arbres disparus (tafeurt d'El Eglab, entre Hoffen et Akheijit).

Dans la période historique on sait notamment que l'Aouker avait à sa périphérie trois grandes cités : Ghana, Tichitt et Aoudaghost. La première aurait été fondée au moins 200 ans avant l'ère chrétienne, les deux autres respectivement au VIII^e et au IX^e siècle. Aoudaghost fut détruite en 1054, Ghana en 1240 (2). Tichitt par contre subsiste encore, mais ce n'est plus qu'un misérable ksar comptant une soixantaine de sédentaires.

En dehors de Tichitt on ne trouve qu'une vingtaine de sédentaires dans le ksar en ruines d'Akheijit.

Ces sédentaires sont des Massena ou Macina (3) et des Maures maraboutiques. Ils ne subsistent actuellement dans la région que grâce au petit commerce qu'ils font avec les nomades du Tagant et du Hodh. De maigres et rares caravanes viennent leur apporter quelques charges de mil et de haricots en échange de leur sel et de leurs dattes sèches de qualité inférieure (connues au Sahara septentrional sous un nom d'« achef »). Ils travaillent aussi un peu les cuirs et trafiquent d'influence religieuse. Ces sédentaires sont en voie rapide de disparition.

L'Aouker est de temps en temps traversée par les nomades de races blanches (Maures). Mais ils ne séjournent que dans les régions sud et sud-ouest, les pays du

(1) On sait que s'il y a toujours des pluies régulières à l'ouest de la pointe de Tikikaten, il n'y en a plus dans la partie située à l'est de cet accident géographique.

(2) DELAFOSSE. *Haut-Sénégal-Niger. Passim.*

(3) Descendants probables des judéo-syriens de Ghana, mais chez lesquels la proportion de sang noir est largement dominante.

nord et du nord-est étant aujourd'hui inhabitables. Les grands dissidents du nord : Réguéibat, Doui-Ménia, Béraber, Oulad Djerir, descendent périodiquement du Sahara occidental pour se livrer à des rezzou, mais il leur répugne de s'engager dans l'Aouker et jamais ils ne pénètrent dans l'Aklé qu'ils contournent par l'est ou par l'ouest pour gagner le Tagant ou le Hodh.

II. — CONDITIONS DANS LESQUELLES SE RETROUVENT LES OBJETS ANCIENS. — CONSTRUCTIONS ET AGGLOMÉRATIONS

Les objets examinés ont été recueillis à la surface du sol, soit sur la terre dure du Baten, soit sur les grès, soit sur les sables de l'Aouker. Ainsi en un certain nombre de points au moins, le manteau éolien ne s'est pas modifié et la topographie générale s'est conservée depuis la disparition des derniers groupements qui ont utilisé ces objets.

Le fait de rencontrer ces objets à la surface du sol ne permet pas de les dater et l'absence d'observations sur les pièces ostéologiques qui accompagnaient certains d'entre eux écarte pour le moment toutes précisions relativement aux individus qui s'en sont servis (1). C'est dire qu'il reste un champ immense à explorer dans cette région où les éléments relatifs à l'ethnographie ancienne sont d'une extrême abondance.

Les objets observés ne sont pas uniformément répartis sur le sol, mais ils sont groupés de manière à mettre en évidence l'existence d'agglomérations ayant subsisté longtemps et la présence d'ateliers, avec une spéciali-

(1) En de nombreux points des ossements humains ont été observés en surface, mais il sera difficile de tirer argument de leur présence, car ils peuvent avoir appartenu à des individus de races très différentes ayant simplement passé dans le pays. On ne pourra réellement faire état que des débris humains des tumuli, quand on étudiera méthodiquement ceux-ci.

Il y a lieu de signaler toutefois l'accumulation exceptionnelle d'ossements humains parfois calcinés au sommet de monticules, où l'on a observé à la fois des traces de foyers, des débris de cuisine et des poteries à Ganeb. Il s'agit peut-être d'autels de sacrifices ? Mais c'est là une simple hypothèse.

sation très poussée dans un certain nombre d'entre eux. Enfin un certain nombre de ruines montrent qu'à défaut d'habitations en matériaux durs, les groupements anciens savaient utiliser la pierre soit pour édifier des remparts, soit pour élever à leurs morts des sépultures imposantes.

D'une façon générale les groupements humains ont été plus abondants dans le Baten, aujourd'hui encore plus hospitalier que le reste du pays, mais ils ont existé aussi dans les dunes de l'Aouker.

La plus intéressante des stations visitées par l'un de nous est celle de la pointe de Zig, entre Bou Darga et Tichitt. C'est un lambeau gréseux isolé dans les dunes. Il est orienté N. E — S. W. et porte dans sa partie septentrionale deux pitons séparés par un couloir de 150 à 200 mètres de largeur (fig. 1).

Sur le piton nord est un ancien atelier néolithique, où les ouvriers étaient spécialisés dans la fabrication des meules dormantes. Une quantité considérable de celles-ci a été en effet retrouvée dans les différentes excavations occupant le versant méridional qui descend en pente douce dans le couloir. Des débris de cuisine, des murs de défense, des enceintes demi-circulaires, des fragments de poterie, des silex éclatés en grand nombre et même des débris de gros coquillages (parures ?) montrent l'importance de cette station.

On ne trouve pas à proprement dire de grottes dans la falaise gréseuse, toutes les excavations sont des abris sous roches plus ou moins profonds et naturels. L'entrée de certains d'entre eux est obstruée par des blocs détachés de la voûte, mais, dans ceux où il est encore possible de pénétrer, les débris de cuisine, les morceaux de poterie et un grand nombre de témoins en pierre attestent le séjour d'êtres humains à une époque reculée.

Les constructions et les tombeaux anciens se rencontrent fréquemment dans ces régions. On en trouve tout le long de la falaise, soit dans le Baten, soit à flanc de coteau, soit sur le sommet du plateau. Les tumuli de toutes

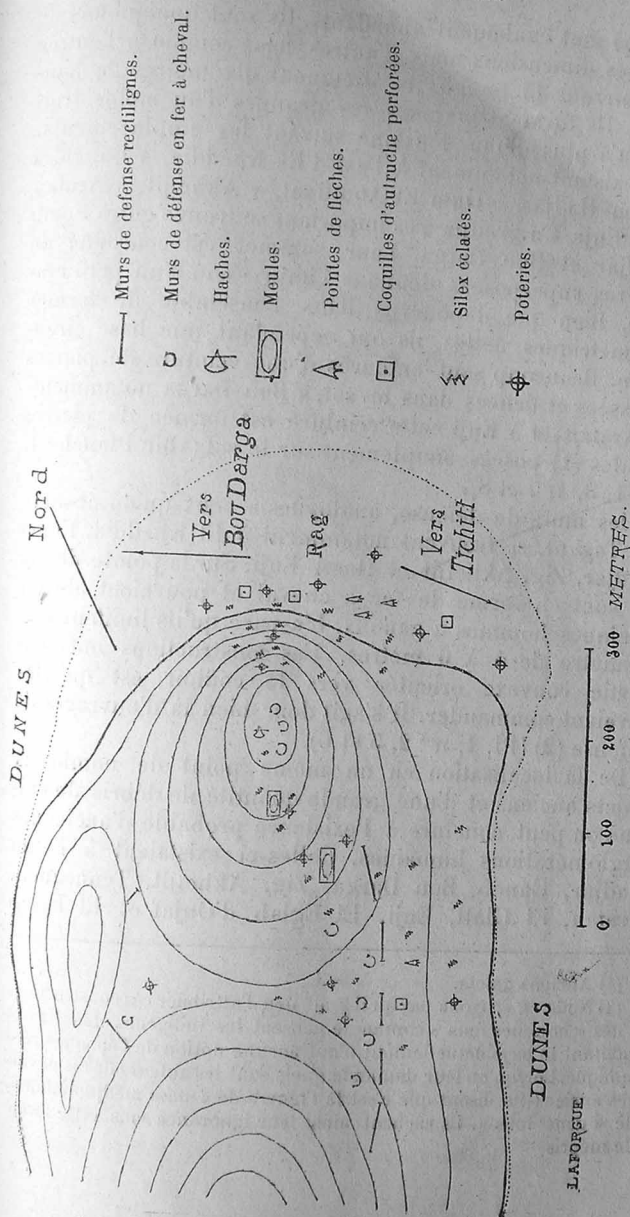


Fig. 1. — Station néolithique de Zig.

tailles sont également abondants. Ils sont quelquefois de petites dimensions mais d'autres fois, comme à l'entrée du torrent de Ganeb, ils atteignent dix mètres de hauteur. Ils forment toujours des groupes d'au moins trois jusqu'à plus d'une douzaine suivant les emplacements. Ils existent notamment à l'est d'El Kheddia, à Ganeb, à Fom Hadjar, à Oum El Aouftigat, à Akhejjit, à Aratan et à Enji. Un groupe très important se trouve entre Fom Hadjar et Bou Darga. Leur sommet est couronné de pierres superposées donnant l'impression d'un petit cratère. Bien que dépourvus dans l'ensemble de formes géométriques nettes, ils ont cependant une base circulaire. Beaucoup sont entourés d'une ceinture de pierres dressées et fichées dans le sol, à Bou Darga notamment. A Aratan et à Enji cette ceinture est formée de pierres rondes (1) posées simplement sur le sol (voir Planche I, n^{os} 1, 3, 4, 7 et 8).

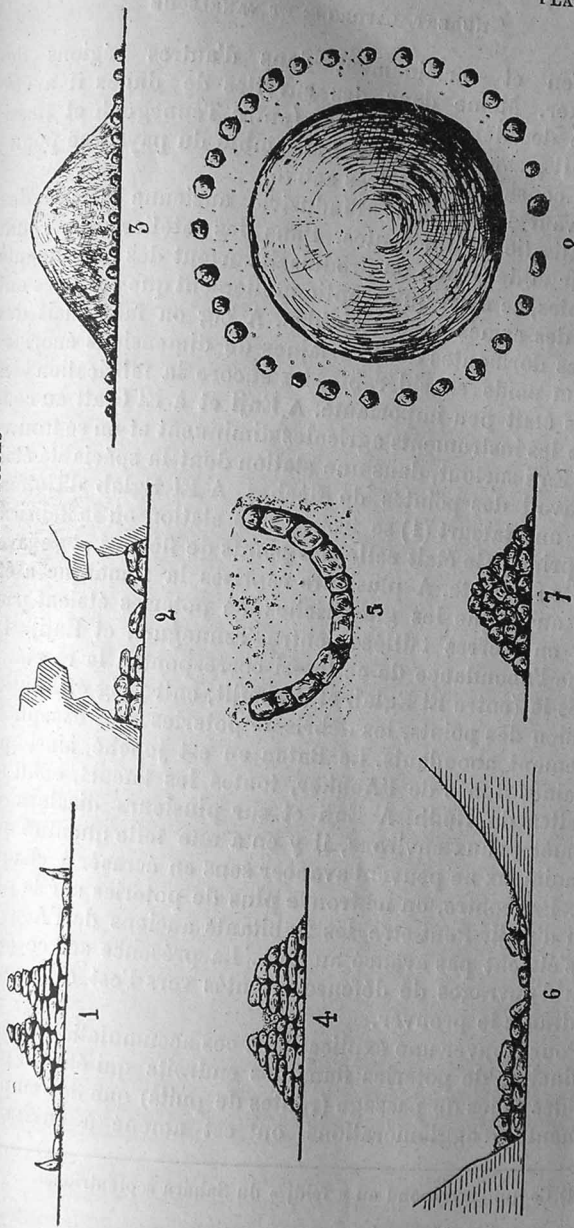
Des murs de défense, analogues à ceux qu'on observe au Tagant, se trouvent notamment à El Kheddia, Fom Hadjar, Zig, Akhejjit et Hassi Enji. Sur la pointe de Zig ils sont en forme de fer à cheval et pouvaient abriter quelques hommes à genoux. L'espace qu'ils limitent a un diamètre de 5 à 6 mètres. Ces constructions ont leur partie convexe orientée vers le couloir est qu'elles devaient commander. Il s'agit donc bien là d'ouvrages de défense (2) (Pl. I, n^{os} 2, 5 et 6).

De la localisation en un même point de nombreux objets anciens et d'une grande quantité de débris de cuisine on peut conclure à l'existence probable d'anciennes agglomérations humaines. Celles-ci existaient à Fom Hadjar, Ganeb, Bou Darga, Zig, Akhejjit, Tennegueh, Aratan, El Glatt, Enji, El Eglab d'Oujaf et El Eglab

(1) Anciens galets.

(2) Nous ne croyons pas qu'il y ait lieu d'attribuer ces constructions à des « hommes fous » comme le pensent les indigènes. Les Maures habitant le pays actuellement n'ont aucune notion de l'époque préislamique. Lorsqu'on leur demande quels sont les auteurs de ces ouvrages anciens ils disent que c'est là l'œuvre de « nass medjnouninn », de « gens fous ». Ils cachent ainsi leur ignorance sous cette forme de mépris

Tombeaux et constructions anciens



1, 4 — Tumulus (Foum Hadjar et Bou-Darga). 3. — Tumulus. 8 — Sa projection verticale (Akhreijit). 7. — Tumulus (Enji).
 2. — Mur de défense (Enji). 6. — Mur de défense (Zig). 5. — Mur de défense en fer à cheval (réduit d'archers) (Zig).

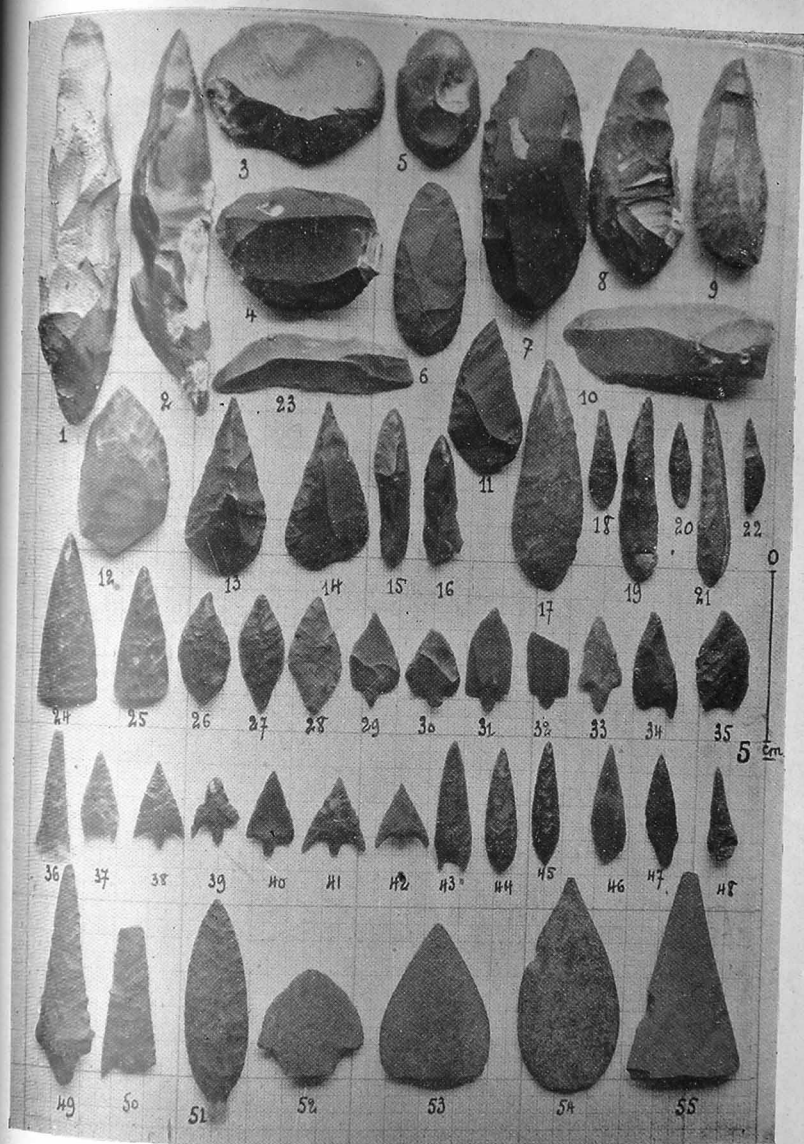
d'Hoffen et certainement dans d'autres régions de l'Aouker. Même dans des cuvettes de dunes il a été trouvé des débris de cuisine (entre Tennegueh et Hassi Enji). Il y avait donc dans l'ensemble du pays une population considérable et très active.

Suivant les régions l'industrie ancienne accuse des spécialisations différentes. Dans les ateliers de Foum Hadjar et de Ganeb on produisait surtout des instruments agricoles, ce n'est qu'exceptionnellement que ces gîtes ont livré des armes incontestables. A Zig on fabriquait des meules dormantes dont certaines de dimensions énormes et d'un poids considérable. Là encore la fabrication des armes était peu importante. A Enji et à El Glatt au contraire les instruments agricoles diminuent et on se trouve, pour Enji surtout, dans une station dont la spécialité était le travail des pointes de flèches. A El Eglab d'Hoffen, dans une tâteurt (1) se trouve une station où la fabrication principale était celle des points de flèches et de javelines en schiste. A plusieurs reprises la remarque a été faite aussi que les gîtes riches en poteries étaient pauvres en pierres taillées (entre Tennegueh et Enji). De même l'abondance de celles-ci correspond à la rareté de celles-là (entre El Eglab et Akhejjit; entre Zig et Tichitt). En bien des points, les débris de poteries sont exceptionnellement abondants. Le Baten en est jonché, ainsi que certaines dunes de l'Aouker, toutes les tâteurt, enfin les cuvettes du Hodh. A Enji et sur plusieurs dizaines de kilomètres aux environs, il y en a une telle quantité que les animaux ne peuvent avancer sans en écraser à chaque pas. Par contre, on ne trouve plus de poteries sur le plateau d'Enji. Peut-être les habitants anciens de l'Aouker ne s'étaient pas avancé au delà. La présence sur ce plateau d'ouvrages de défense orientés vers l'est et le nord tendrait à le prouver.

Pour trouver une explication à ces accumulations extraordinaires de poteries dans des endroits qui étaient plutôt des voies de passage (routes de puits) que des emplacements d'agglomérations on est amené à envisager

(1) Ce qui correspond au « feidj » du Sahara septentrional.





Pointes taillées et polies de l'Aouker (nos 28 et 49 à 53)
et des environs de la Baie du Lévrier (tous les autres numéros)

1-2. — Perçoirs. 3-7, 9. — Grattoirs. 8 et 11. — Raclours. 12-14. — Pointes de javelots.
15-16. — Perçoirs. 17 à 22. — Pointes (perçoirs ?). 10 et 23. — Lames. 24. — Pointe de
javelot. 25. — Pointe de flèche (talon poli). 26, 27, 28. — Pointes de flèches losangiques.
29 à 47. — Pointes de flèches. 48. — Perçoir. 49 à 54. — Pointes de javelots. 55. —
Pointe de lance.

l'exode en masse de populations, fuyant sans doute devant des envahisseurs et ayant été presque totalement détruites ou capturées avant d'avoir atteint un refuge.

Sur la falaise d'Enji, à flanc de coteau, plusieurs blocs de grès, recouverts de vernis du désert, ont été profondément gravés. Ces traces rupestres, les premières signalées dans le Baten, représentent soit des caractères d'écriture (?), soit des dessins (Pl. II, nos 1 à 6). Ces derniers, bien que fort grossiers, se rapportent à des sujets qui, partiellement au moins, peuvent être identifiés. Ici dix hommes à cheval, armés de frondes (?), poursuivent des animaux de grande taille (antilopes ?). Ailleurs, 14 gros quadrupèdes, frappés de traits, sont des dromadaires. Plus loin d'autres quadrupèdes, sur lesquels sont perchés des oiseaux, sont probablement des bœufs, et les oiseaux des « pique-bœufs ». Plus loin encore ce sont de très nombreuses silhouettes d'échassiers — des ibis peut-être.

Il est intéressant de constater que le pays est aujourd'hui absolument désertique et inhabité, qu'il n'y a pas d'eau en surface et que, seul des animaux représentés, le dromadaire pourrait encore vivre à Enji.

Ces dessins ne doivent pas être très anciens, parce que tout porte à croire que l'arrivée du dromadaire sous cette latitude est relativement récente. Comme cet animal est descendu du nord ou de l'est, c'est sans doute aussi par là que sont venus les auteurs des dessins. Ils n'ont pas dû séjourner longuement dans le pays puisqu'il n'y a des gravures qu'en un seul point.

La répartition géographique des objets recueillis implique une spécialisation telle qu'il est indispensable d'en tenir compte pour nos descriptions.

D'après ce qui précède, il paraît maintenant établi que les sociétés anciennes de l'Aouker comprenaient des groupes se livrant plus particulièrement à la chasse, d'autres où les cultivateurs étaient en majorité. Dans chaque groupe il y avait déjà une division du travail assez avancée. Certains individus s'adonnaient plus particulièrement à la chasse, d'autres aux cultures, à la fabrication des outils, tandis qu'aux femmes était dévolue la préparation des aliments.

Les seules pièces que nous ayons à comparer aux pointes de lances et de javelots de l'Aouker proviennent des environs de la Baie du Lévrier (Port-Etienne au cap Sainte-Anne). Toutes sont éclatées, ce qui est sans doute une question de technique, mais il faut considérer aussi que la seule matière dure de cette région est le silex, substance difficile à polir.

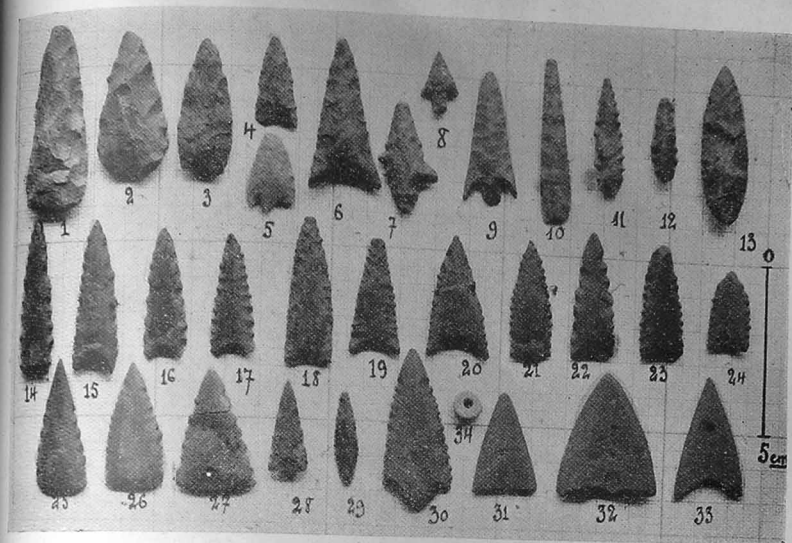
Les grandes pointes signalées ici ne sont taillées que sur une seule face, caractère dominant, mais non exclusif, des pièces de la Mauritanie septentrionale.

Une des pointes de javelots recueillies, en forme de feuille de laurier, a été taillée suivant la technique employée dans l'Aouker, mais elle est plus grossière d'aspect. Elle est brisée à peu près en son milieu. Elle a 7 millimètres de longueur et 20 millimètres de largeur. Elle est caractérisée par la grande épaisseur de l'unique face retouchée qui détermine une sorte d'arête dorsale (Pl. III, n° 24).

Les autres pièces des environs de la Baie du Lévrier susceptibles d'être considérées comme pointes de javelots sont d'aspect plus grossier. Elles sont subtriangulaires (Pl. III, nos 12-13 et 14), et présentent les caractères communs suivants : longueur 47 à 49 millimètres, largeur 23 à 27 millimètres, talon aminci pour pénétrer dans une hampe en bois. Leur largeur est incompatible avec l'existence d'une hampe en roseau ou en paille comme celle des flèches (1). Elles diffèrent l'une de l'autre par l'épaisseur (2 à 10 millimètres) et par la technique. La plus épaisse est travaillée dans un nucléus épais d'abord par de grandes retouches nombreuses, puis par retouches plus fines. Les autres sont faites aux dépens de minces *éclats* de silex.

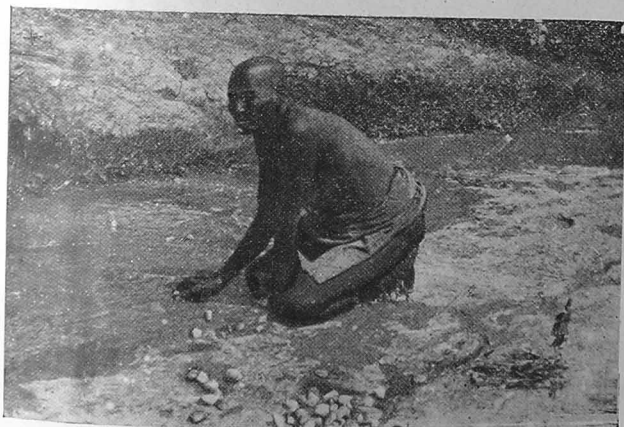
Dans la seconde les grandes retouches sont peu nombreuses. Dans la troisième elles sont limitées à deux. Ces trois pièces semblent marquer une progression sensible dans la facture puisqu'elles constituaient des armes de plus en plus meurtrières exécutées avec de moins en moins de travail.

(1) Les hampes de flèches en paille sont fréquentes au Soudan.



A. — Pointes de flèches et perle de l'Aouker

1 à 12. — Pointes de flèches éclatées. 13. — Pointe de flèche polie après éclatement. 14 à 30. — Pointe de flèches éclatées après polissage. 31-32-33. — Pointes de flèches polies. 34. — Perle cylindrique en oligoclase-albite.



B. — Femme polissant des labrets sur les dalles gréseuses du ruisseau de Bobo-Dioulasso (Haute-Volta). Cette femme porte un labret dans sa lèvre inférieure. (Voir les labrets Pl. VII nos 19-20).

C'est cette spécialisation par occupations qui nous guidera dans la répartition des chapitres, la destination probable des objets paraît en effet être la meilleure base des grandes divisions de ce travail (1).

III. — LES ARMES (2)

A. — Pointes de javelots ou de lances (3)

Les pointes pouvant servir à armer des javelots ou des lances, qui semblent faire défaut dans la collection de l'Aouker étudiée par M. le docteur VERNEAU (4) sont représentées dans celle réunie à Dakar. On peut affirmer dès maintenant que de telles pièces sont rares, surtout par rapport aux points de flèches. Celles recueillies appartiennent à des types différents, quatre d'entre elles sont éclatées, quatre autres sont polies.

L'une des pièces éclatées est remarquable par la délicatesse et le fini du travail. C'est une pointe en forme de feuille de laurier, à pédoncule, ayant 64 millimètres de longueur, 19 de large et 5 seulement d'épaisseur (Pl. III, n° 51). Elle est travaillée également sur les deux faces. L'ouvrier a d'abord enlevé des éclats assez importants

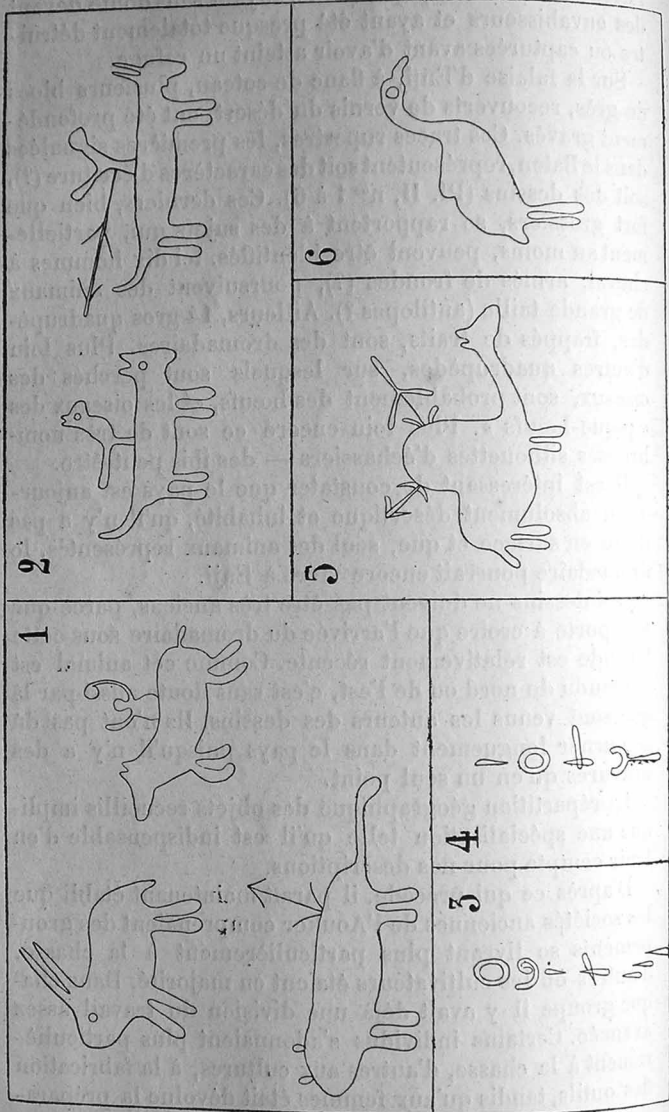
(1) En ce qui concerne cette destination nous avons réduit l'interprétation au minimum, faisant le plus grand nombre de comparaisons avec les instruments actuellement en usage. Nous ne nous dissimulons pas toutefois que notre système d'investigation a pu se trouver en défaut. Certaines attributions restent douteuses. Il est possible par exemple que certains objets auxquels nous donnons un caractère utilitaire ne soient que des pierres symboliques. Mais pour le moment du moins cela nous paraît indémontrable.

(2) Sous cette rubrique nous désignerons les objets qui n'ont pu être employés que pour la chasse ou la guerre.

(3) Nous rappelons que les collections que nous avons entre les mains contiennent à peu près toutes les pièces décrites par M. le docteur VERNEAU. Nous n'abordons la description que de celles non encore signalées ou celles à propos desquelles nous avons pu faire des observations nouvelles. — Pour faciliter les comparaisons entre les divers objets figurés, ceux-ci ont été photographiés sur un fond quadrillé au millimètre.

(4) Dr R. VERNEAU, *ouvrage cité*, p. 337.

Gravures rupestres



1 à 12. —
30. — P
polies. 3

B. — Fem
(Haute-
Pl. VII

Une de ces pointes, en schiste quartzeux micacé, est triangulaire avec une arête centrale bien marquée sur chaque face. Elle a été brisée sans doute en son milieu et a encore 63 millimètres de longueur. Le peu de ténacité de la roche a dû en faire une arme médiocre. La patine de la cassure, analogue à celle des faces de la pièce, atteste à la fois son ancienneté et montre qu'elle a dû être cassée peu de temps après avoir été fabriquée (Pl. III, n° 55).

M. le docteur VERNEAU a montré le grand intérêt des pointes de flèches polies d'un type non décrit avant la publication de son mémoire. La collection réunie à Dakar comporte des pointes de javelots du même type. L'une d'elles, en microgranite, mesure 63 millimètres de longueur (extrémité brisée), 30 millimètres de largeur et 3 millimètres d'épaisseur. Elle est de forme ogivale avec une base convexe. Le biseau est très coupant.

Une seconde pointe également ogivale et à base probablement droite ? (Cette base a été brisée) est un peu plus large que la précédente. Elle est fabriquée en schiste quartzeux à hématite (Pl. III, n° 53).

Le polissage de ces deux pièces a été poussé très loin et fini, non avec un outil mais sans doute sur une roche à grain très fin.

Une autre pointe est très remarquable par sa forme en ras de pique. Elle est en schiste médiocrement dur (pélite). Elle est trapue (31 millimètres de long sur 32 millimètres de large), relativement épaisse (4 millimètres) et à pédoncule court de 15 millimètres de largeur. Le polissage a été commencé avec un objet en pierre à dentelures assez grossières, sans doute analogue à celui décrit par M. le docteur VERNEAU (1) : cet objet a laissé surtout sa trace sur les bords de la pointe très grossièrement découpés. Le polissage a été terminé sur une roche à grain très fin, soit sur un morceau de bois recouvert de sable.

Les pointes de javelots polies viennent toutes d'El Eglab (entre Hotfen et Akhejtit) ce qui semble indiquer une certaine spécialisation dans cette région.

(1) D^r R. VERNEAU, *Ouvrage cité.*

(jusqu'à 8 millimètres de longueur) mais toujours très minces (un millimètre environ) puis il a fini la pièce au moyen d'un grand nombre de très légères retouches qui lui ont permis d'obtenir une pointe très fine, des arêtes très vives, un pédoncule très délicat (cette dernière particularité étant des plus rares pour l'Aouker).

La matière est constituée par un quartzite d'un type particulier formé par des petits grains de quartz microscopiques (environ 1/10 de millimètre) se touchant presque et reliés par un ciment silicieux riche en petits granules sphériques de limonite. La couleur est rouge-jaunâtre, sauf le pédoncule qui est blanc. L'ouvrier a su tirer parti de la constitution particulière de la roche qui permet l'éclatement de fragments très petits.

Un second type est formé de la même matière et présente la même technique et la même finesse de travail. Il est triangulaire, à pédoncule et ailerons. Malheureusement les extrémités cassées empêchent des mesures précises. Les dimensions étaient à peu de chose près celles de la pièce précédente (Pl. III, n° 50).

Une troisième pointe du même type, constituée par la même matière, est également triangulaire et à pédoncules mais sans ailerons. Elle porte en outre sur les côtés des fortes denticulations. Elle est beaucoup plus épaisse que les précédentes (longueur 65 millimètres, largeur 22 millimètres, épaisseur 9 millimètres) et d'une facture moins soignée (Pl. III, n° 49).

La quatrième pointe enfin n'est probablement qu'une ébauche de l'un des types précédents, car elle n'est formée que par des éclats grossiers. Elle est en silex et mesure 54 millimètres de long sur 24 de large (Pl. IV, n° 1). Cependant certaines pointes de flèches de l'Aouker qui paraissent finies ne sont pas mieux travaillées. Il se pourrait donc qu'il y ait là une forme moins évoluée que celles du type précédemment décrit.

Les autres grandes pointes de l'Aouker sont polies. La différence de technique marque sans doute un progrès. Nous n'osons pas dire qu'elle implique une question d'âge, mais elle a été sans doute influencée aussi par la nature des matériaux employés.

B. — Pointes de flèches

Les pointes de flèches de l'Aouker signalées jusqu'à présent ont été divisées en deux grandes catégories : celles qui sont éclatées, celles qui sont polies (1).

En ce qui concerne celles de la première catégorie nous ne reviendrons pas sur les types déjà décrits. Nous nous bornons à en représenter une série établissant une progression notable de la technique (Pl. IV, nos 2 à 9). Il est évident en effet que les nos 2 et 3 qui paraissent bien être finies et non pas de simples ébauches attestent une technique moins évoluée que les types nos 8 et 9.

Nous croyons devoir attirer l'attention sur le n° 7 qui paraît également fini et dont la grosse denticulation d'un seul côté serait alors intentionnelle. Dans ce cas la pièce aurait été soit une pointe de flèche à cran, soit une pointe harpon. Ces pointes ne sont pas rares dans le Baten, sans toutefois être abondantes.

Parmi les pointes éclatées non décrites par M. le docteur VERNEAU, nous signalons les types suivants :

I. — Pointes en *feuille de saule*, très allongées. Représentées surtout par trois pièces à base convexe, l'une très effilée à fines denticulations en jaspe zoné de 47 millimètres de long (2) sur 10 de large (Pl. IV, n° 10), la seconde à fortes denticulations en quartzite ayant 34 millimètres de long sur 9 de large (Pl. IV, n° 11), la troisième également en quartzite de 25 millimètres de long (extrémité brisée) sur 9 millimètres de large (Pl. II, n° 12). Ces pièces proviennent de Hassi Enji. Les mêmes types ont été rencontrés entre Enji et Hoffen mais ils sont d'un travail moins fini.

II. — *Pointes losangiques*. — Un seul échantillon en silex vert et blond, a été rencontré entre Tennegueh et Enji. Il a 34 millimètres de long sur 17 de large. Les deux extrémités sont à peu près identiques et il n'est pas pos-

(1) Dr R. VERNEAU. *Ouvrage cité*.

(2) La pointe a été brisée. La pièce devait avoir 52 à 53 millimètres de longueur totale.

sible d'attribuer plus spécialement à l'une d'elles le rôle de pédoncule (Pl. III, n° 28).

III. — Un spécimen tout à fait exceptionnel de l'Aouker est une *pointe en feuille de laurier* de 47 millimètres de longueur sur 15 de largeur, en quartzite, d'un type déjà figuré (1) mais qui présente cette particularité d'avoir son extrémité soigneusement polie *après* que les retouches par éclatements ont été terminées. L'association de deux techniques très distinctes et qu'on a opposées quelquefois est très instructive (Pl. III, fig. 38), mais on verra mieux par la suite.

Arrivons maintenant aux pointes polies. On sait que jusqu'à présent la découverte la plus intéressante de l'Aouker est celle de pointes en schiste entièrement polies (2). Le type nouveau qu'elles représentent est abondant aux environs d'El Eglab que nous proposons de le caractériser sous le nom d'*églabien*.

Aux spécimens signalés par M. le docteur VERNEAU il faut ajouter, à titre de curiosité, un exemplaire à base concave dont les biseaux latéraux une fois terminés ont été supprimés par une troncature perpendiculaire à leur plan médian (Pl. IV, n° 31). Deux autres pièces de la même série (Pl. IV, n°s 32 et 33) ont paru devoir être également figurées en raison de leur fini.

A la série des pointes polies de l'Aouker, hier encore inconnue, vient s'ajouter celle plus curieuse encore découverte par l'un de nous. Elle marque une technique non indiquée jusqu'à présent. Elle est d'abord caractérisée par la finesse exceptionnelle du poli (Pl. IV, n°s 14 à 30). A ce propos on voit qu'il y aurait eu dans l'Aouker trois types de polissage de pointes : *a*) Au moyen d'un instrument dur, à aspérités notables (procédé décrit par M. le docteur VERNEAU) ;

b) Au moyen d'un abrasif grossier agissant dans un sens déterminé et laissant des sillons parallèles sur une grande largeur (procédé le plus général) ;

c) Au moyen d'abrasif très fin (procédé du type qui nous

(1-2) Dr R. VERNEAU. *Ouvrage cité.*

occupe ici). La beauté du poli obtenu ne doit pas être imputée uniquement à la nature de la matière travaillée, laquelle est assez variable. Celle-ci est représentée surtout par des schistes quartzeux à hématite, à grain très fin, par des schistes micacés et des quartzites.

Outre la beauté du poli les pointes du nouveau type de l'Aouker offrent au point de vue de la technique cette particularité que le polissage une fois terminé a été suivi de retouches par éclatement. Celles-ci ont permis la production : 1° des denticulations ; 2° de la base du pédoncule — quand ce dernier existe ; 3° parfois enfin de la pointe.

Il semble d'ailleurs qu'il y ait une certaine spécialisation de technique suivant les localités. Ainsi à Enji toutes les extrémités des pointes sont polies (Pl. IV, nos 23 à 30) tandis qu'à Ganeb elles sont produites par percussion (Pl. IV, nos 14 à 16). Il y a cependant des localités où les deux types coexistent — Zig et Bou Darga (Pl. IV, nos 17 à 19).

On observe aussi que les types sont bombés sur les deux faces à Tichitt à Hassi Hotfen (Pl. IV, nos 23-24) tandis qu'ils sont très aplatis à Zig (Pl. IV, nos 20-21-22), à Hassi Enji (Pl. IV, nos 25 à 28).

La base de la plupart des pointes est ou polie ou produite par éclatement. Celles d'Hassi Enji sont taillées en biseau (Pl. IV, nos 25 à 28).

Au point de vue de la forme ces pièces présentent toutes cette particularité d'avoir des denticulations, contrairement aux pointes polies du type *églabien*. On peut distinguer : 1° les pointes triangulaires à base large, droite ou convexe dont les seuls exemplaires trouvés viennent de Hassi Enji (dimensions des deux types extrêmes 26 et 35 millimètres de longueur, 12 et 25 millimètres de largeur à la base (Pl. IV, nos 25 à 28).

2° Les pointes à base étroite et généralement concave qui sont les formes courantes de Ganeb (Pl. IV, nos 14 à 16), de Bou Darga (Pl. IV, nos 17 à 19) et de Zig (Pl. IV, nos 20 à 22) (dans cette dernière localité une de ces pièces a sa base droite, ce qui montre que la forme de la base est loin d'être absolue pour un type). Des variantes de ce spécimen se trouvent à Zig, à Tichitt et à Hassi Hotfen

(dimensions des deux types extrêmes 34 et 45 millimètres de long, 13 et 19 millimètres de large à la base).

3° Les pointes subtriangulaires à base étroite et à pédoncule. Un seul spécimen, recueilli à Hassi Hoffen, a 47 millimètres de long sur 21 de large (Pl. IV, fig. n° 30).

4° Les pointes en feuille de saule dont également un seul exemplaire a été trouvé à Hassi Enji (27 millimètres de long sur 7 de large) (Pl. IV, n° 29).

En raison de l'aspect tout spécial de ces pointes, nous proposons de les caractériser par l'adjectif d'*enji*, du nom de la localité où elles ont été rencontrées en plus grande abondance.

La comparaison des types de l'Aouker et de ceux des environs de la Baie du Lévrier ne peut porter que sur les pointes en silex, seule matière dure utilisée dans cette dernière région. On n'y trouve que des pointes éclatées, sauf un exemplaire unique retouché sur une seule face dont le talon a été obtenu par polissage (Pl. III, n° 23). Cette technique est à rapprocher de celle employée dans l'Aouker pour la pièce figurée au n° 13 de la Planche IV.

Ce cas mis à part on peut distinguer dans la technique des pointes des environs de la Baie du Lévrier quatre types différents :

a) Un type fruste, à grands éclats, à peine retouché sur les bords (quelquefois pas du tout) non signalé dans l'Aouker (Pl. III, nos 29 à 35) ;

b) le type rappelant ceux de l'Aouker et comme eux également taillé sur les deux faces (Pl. III, nos 36-39, 41 et 42). Ce type, bien que rare, n'est pas exceptionnel ;

c) le type inégalement taillé sur les deux faces. L'une des faces est finement travaillée et identique à l'une de celles du type b. L'autre face ne porte des retouches que sur les bords et à proximité de la pointe ;

d) le type taillé sur une seule face, de beaucoup le plus fréquent. La face retouchée est souvent aussi bien travaillée que dans le type b, mais il arrive aussi que les retouches très délicates et très fines ne portent que sur les bords (Pl. III, n° 40).

Il semble que les types b, c et d dérivent l'un de l'autre

car l'habileté des ouvriers qui les ont faits était la même. Le progrès aurait été cherché à la fois dans la mise en œuvre de fragments de silex éclatés — et non dans l'emploi de nucléus de plus en plus amincis — et dans la diminution des retouches.

Au point de vue de la forme, nous signalons comme pièces non encore décrites pour cette région, les suivantes, identiques à celles de l'Aouker :

Les pointes en feuille de laurier avec la succession des types *b*, *c* et *d* (Pl. III, n^{os} 44 deux faces taillées, 45 et 46 une face taillée, 47 une face taillée et à peine retouchée).

Les pointes losangiques taillées seulement sur une face (Pl. III, n^{os} 26 et 27).

En somme, qu'il s'agisse de flèches ou de javelots, par rapport à celles de l'Aouker, les pointes éclatées de la Baie du Lévrier — les seules connues — accusent pour certaines pièces une technique très fruste qui paraît progresser de manière à égaler celle des bons ouvriers de l'Aouker. Puis à partir de ce moment elle évolue vers la simplification tandis que celle de l'Aouker s'améliore vers le fini. La supériorité des ouvriers de l'Aouker est encore plus marquée si l'on considère la variété des techniques du polissage et de la percussion, et leur association. Mais il faut dire aussi à la décharge des ouvriers de la Baie du Lévrier qu'ils n'avaient pas à leur disposition la variété des matériaux des habitants de l'Aouker.

C. — Casse-tête

Nous rangeons sous cette rubrique un objet trouvé à Ganeb et constitué par un morceau de grès ayant la forme d'une pyramide tronquée dont la base supérieure est évidée et dont les faces sont percées de trous correspondant avec l'évidement central, ce qui devait permettre d'attacher la pièce au moyen de liens (lanières de cuir probablement). Cet objet, qui a été égaré, a 10 centimètres de longueur, 2 centimètres de diamètre à la base supérieure et 5 à 6 à la base inférieure. Cette dernière était convexe (Fig. 2).

Nous supposons qu'il s'agissait là d'un casse-tête.

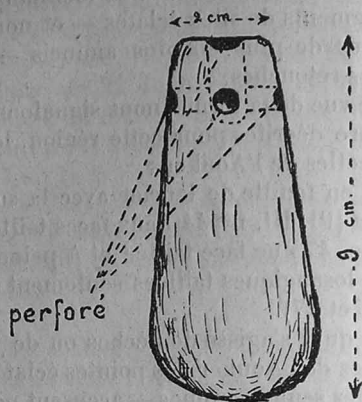


Fig. 2. — Casse-tête de Ganeb.

Nous ne connaissons pas d'objet semblable dans les régions voisines. Nous croyons par contre devoir attirer l'attention sur un galet de quartz qui a sans doute été employé également comme arme. Cette pièce recueillie à Tomachennt (Trarza) par le Lieutenant Derville est presque sphérique et a 57 millimètres de diamètre. Elle présente suivant un grand cercle une bande déprimée ayant 10 millimètres de largeur et environ 1 millimètre de profondeur. Cette dépression faite intentionnellement ou par usure ne pouvait servir qu'à maintenir une courroie (Pl. VII, n° 21), ce qui nous incline à penser que la pièce était utilisée à la manière d'un fléau d'armes. En tous cas on est sûr de ne pas avoir affaire à un broyeur.

D. — Balles de fronde

Parmi les pièces recueillies dans l'Aouker figurent des galets de grès ne présentant aucune trace de travail et qui ont dû être façonnés ainsi par les eaux.

Quelques-uns d'entre eux cependant, très régulièrement sphériques, ont pu être utilisés comme balles de fronde.

Ce qui nous incline à formuler cette hypothèse est : 1° la constance des dimensions de ces objets (variant de 30 à 38 millimètres de diamètre); 2° les traces d'usure intentionnelle que porte l'une d'elles; 3° la possibilité du polissage par l'homme de certains de ces galets; 4° leur présence parmi les objets néolithiques de Foum Hadjar; 5° l'analogie avec des balles de fronde de la région de Touachennt au Trarza (Lieut. Derville). Pl. VII, n° 22.

Ces dernières, d'une très grande régularité de forme, ont bien été polies intentionnellement. Deux d'entre elles, sphériques, sont en quartz et ont respectivement 31 et 33 millimètres de diamètre. La troisième sphéroïdale (diamètres extrêmes 35 et 38 millimètres) est un granite à amphibole riche en magnétite, d'une grande densité ($D = 3,91$) (1).

Nous ne voyons pas d'autre usage pour ces objets que celui indiqué ci-dessus.

E. — Balles de fusil

En beaucoup d'endroits de l'Afrique occidentale les indigènes chargent encore leurs fusils avec des fragments de roches, de latérite surtout, ou bien encore des nodules calcaires (Colonne des Habès, 1910).

On trouve aussi dans certaines régions soudanaises (Bambouk) des balles ovoïdes en scories de fer. Elles ont 15 à 18 millimètres de diamètre, leur forme a été obtenue par polissage (Pl. VII, n° 23).

Dans les régions voisines de la Baie du Lévrier, on peut recueillir en abondance de petites sphères de grès ferrugineux de Tintan ou de calcaire. Ces objets, polis intentionnellement et parfois recouverts d'une patine naturelle attestant leur ancienneté, ont été utilisées par des humains dans le pays même où ils ont été fabriqués. Ils se trouvent en abondance à l'emplacement d'anciennes agglomérations. On ne voit pas leur utilisation comme bijoux et

(1) La densité des granites, supérieure à 2,60, est normalement très inférieure à 3.

étant donné leur calibrage on peut se demander si ce ne sont pas là encore des balles de fusil (Pl. VII, n° 24).

Cette hypothèse n'implique évidemment pas qu'elles aient pu être contemporaines des objets précédemment décrits, pas plus que ceux-ci ne le sont entre eux : deux pointes de flèches recueillies au même endroit peuvent avoir été fabriquées à plusieurs millénaires d'intervalle. C'est d'ailleurs un sujet qui sera présenté plus loin.

Quelques petites sphères de grès grossier, dont la matière première a été empruntée aux affleurements voisins, ont été également recueillies dans l'Aouker (Pl. VII, n° 24). Leur calibre moyen est de 18 millimètres. Il est possible qu'à une époque récente elles aient été également employées comme projectiles.

IV. — INSTRUMENTS EN PIERRE SERVANT A LA PRÉPARATION DES ALIMENTS

A. — Broyeurs pour écraser le grain

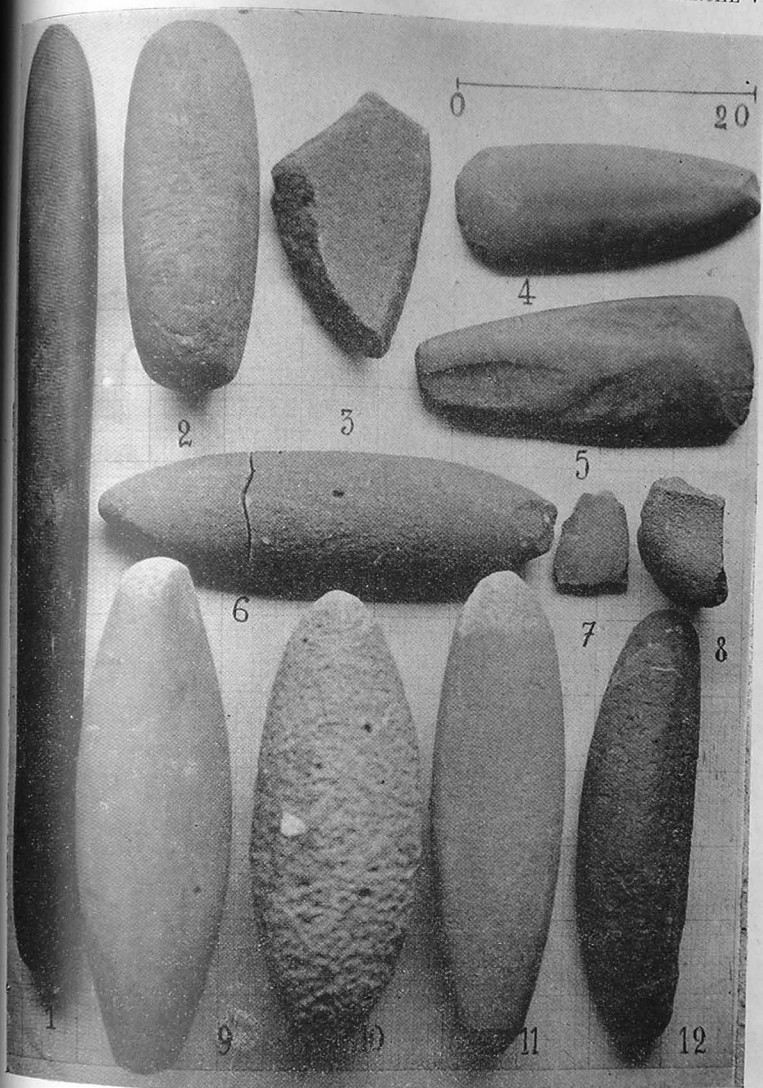
Dans l'Aouker nous distinguerons six types de broyeurs différents quant à la forme.

1° Galets roulés, grossièrement sphériques, où le travail de façonnage est souvent réduit à sa plus simple expression : une face seulement porte des traces d'usure par frottement.

Ce type est fort rare dans l'Aouker où il n'est guère représenté que par des galets de dimensions moyennes (une dizaine de centimètres) identiques à ceux utilisés de nos jours dans la plupart des pays noirs pour écraser les condiments. Les spécimens recueillis ont plus probablement servi à cet usage qu'à broyer les grains.

2° Broyeurs ovoïdes en forme d'œufs d'autruche (162 millimètres de long, 109 millimètres de large). Ce sont en somme des variantes du premier type, bien qu'ils accusent un façonnage plus important. Ils sont en grès de la région.

3° Broyeurs cylindriques plus ou moins aplatis. On en trouve de dimensions très variables. Les plus grands seuls



Instruments de l'Aouker et des environs de la Baie du Lévrier
(Nos 7 et 8 seuls).

1. — (?). 2. — Broyeur cylindrique. 3. — Fragment d'écuelle. 4-5. — Haches (Dabas).
6. — Racloir-polissoir. 7-8. — Fragments de meules dormantes. 9 à 12. — Broyeurs.

ont pu servir à écraser le grain. Le plus volumineux de ceux recueillis a 230 millimètres de long sur 84 de large (Pl. V, n° 2). Il est en grès de la région. D'autres, plus petits (145 millimètres sur 89) sont en diabases.

4° Broyeurs fuselés à section triangulaire (type décrit et figuré dans le mémoire de M. le docteur VERNEAU). Egalement en grès (Pl. V, n° 12).

5° Broyeurs fuselés à section circulaire. Masses en grès ayant respectivement 310 et 312 millimètres de long sur 86 et 104 millimètres de large (Pl. V, nos 10 et 11) s'employant sans doute en les faisant rouler sur une meule dormante concave.

6° Broyeurs fuselés à section elliptique. Masse gréseuse de 326 millimètres de longueur sur 135 de largeur, à extrémités assez aplaties et finement polies (Pl. V, n° 9); s'employait par oscillations. L'emploi de ces instruments présentait l'avantage de ne pas faire de bruit comme les pilons notamment; on les utiliserait encore, paraît-il, dans la région de Tombouctou (1).

L'abondance et la masse de ces broyeurs montrent l'importance qu'avaient acquise les cultures dans l'Aouker. Elles permettent de dire que dans certains endroits la population était exclusivement agricole et cela est confirmé par la spécialisation de fabrication dans certains ateliers (Ganeb, Zig).

Les comparaisons avec les broyeurs des régions voisines donnent les renseignements suivants :

Les broyeurs du premier type, les plus simples, ne sont pas rares aux environs de la Baie du Lévrier, ils sont de dimensions plus considérables (17 centimètres de diamètre sur 12 de hauteur) et ont bien servi, ceux-là, à broyer des grains. Ils sont en diabase ou en gneiss amphibolique, ce qui implique une provenance lointaine (sans doute plusieurs centaines de kilomètres). Cette dernière remarque s'applique à tous les objets anciens de la Mauritanie septentrionale, autres que ceux en silex ou en grès ferrugineux. Elle trouve sa raison d'être dans ce fait que les matériaux

(1) Renseignement verbal fourni par M. l'Administrateur en chef des colonies Brévié.

durs d'un certain volume sont rares dans la contrée. Cela montre aussi que si les anciens habitants du pays n'ont jamais été que médiocrement industriels ils ont été en contact avec des populations vivant à de grandes distances.

Les broyeurs du troisième type ont été rencontrés également aux environs de la Baie du Lévrier (dimensions extrêmes 105 et 128 millimètres de long, 65 et 80 millimètres de large). Les uns viennent également de très loin, car ils sont soit en diabase, soit en grès de l'Adrar (plus de 300 kilomètres de distance). Les autres ont été fabriqués sur place (grès ferrugineux de Tintan).

Les broyeurs des trois derniers types, plus perfectionnés que les précédents, ne se rencontrent plus aux environs de la Baie du Lévrier. Par contre dans la région du Niger Moyen (Bandiagara, Hombori, Bourem, Gao, l'oued Tilemsi) on trouve au moins les 5^e et 6^e types (1). L'identité se précise du fait que la matière employée est la même. Mais on trouve dans cette dernière partie de l'Afrique des types complexes qu'on n'a pas encore vus dans l'Aouker. Aussi, bien que toute généralisation soit prématurée, on a l'impression qu'au point de vue de la spécialisation quant à l'écrasement des grains, les anciens habitants de la Baie du Lévrier sont restés à un type très archaïque, largement dépassé par les habitants de l'Aouker, qui eux-mêmes se seraient montrés moins évolués que les Nigériens, mais on peut dire aussi que de même que les habitants de la Baie du Lévrier ont été en relations (directes ou non) avec ceux de l'Adrar (2), ceux de l'Aouker ont des points de commun avec les Nigériens.

B. — Meules dormantes pour écraser le grain.

Nous avons déjà indiqué à propos de Zig la présence de meules dormantes formées par des sortes d'auges creusées dans des dalles parallépipédiques. Ces meules, en grès, sont toutes de grande taille (40 à 50 centimètres de longueur, 30 à 40 centimètres de largeur et 10 à 15 cen-

(1) L. DESPLAGNES, *Le Plateau Central Nigérien*, pp. 35 et 35 bis.

(2) Peut-être aussi avec ceux de l'Aouker.

timètres de hauteur, fig. 3). Leur poids est considérable. Elles présentent une dépression centrale en forme de cuvette très régulière et profonde. Souvent, à la suite d'utilisation trop prolongée, le fond de la cuvette a été percé. Ces meules ont été rencontrées en grande quantité, beaucoup sont brisées et leurs fragments jonchent le sol. Certaines sont seulement ébauchées. Leur poids en rend le transport difficile et on peut croire qu'elles étaient employées sur place pour le broyage des grains. Leur existence implique l'existence de sédentaires agriculteurs.

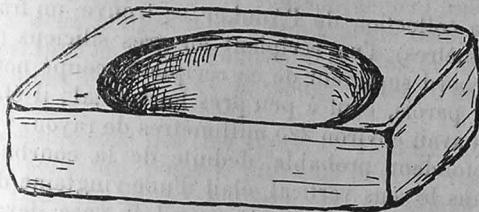


Fig. 3. — Meule dormante de Zig.

De semblables objets n'ont pas été signalés dans les régions que nous connaissons. Cela est normal pour les environs de la Baie du Lévrier puisqu'il n'y a pas de pierres dures volumineuses et que de pareilles masses étaient peu transportables. Dans cette dernière contrée on ne trouve que des types analogues à ceux encore en usage dans les pays méridionaux. Ce sont des auges en diabases (Pl. V, n° 8) ou en gneiss (Pl. V, n° 7). Leur matière même implique une provenance lointaine. Mais l'épaisseur de certaines d'entre elles (Pl. V, n° 8) (7 centimètres) implique un poids tel (50 kilogs) que ces objets n'ont pu être employés que par des sédentaires.

C. — Broyeurs et molettes pour écraser les condiments.

Nous avons déjà fait allusion à ces objets à propos des broyeurs pour écraser le grain. Nous n'avons rien de particulier à dire au sujet des types très divers que nous

avons examinés. Ils se rencontrent aussi bien dans l'Aouker et dans le Trarza qu'aux environs de la Baie du Lévrier. A l'heure actuelle ils sont encore d'usage courant dans presque tous les pays de sédentaires de l'Afrique occidentale. Il n'y a pas de conclusions particulières à tirer de la provenance lointaine de certaines d'entre elles puisque leur faible volume les rend aisément transportables.

D. — Ecuelle (?)

Dans la collection de l'Aouker se trouve un fragment (17 centimètres) d'un récipient en grès siliceux (Pl. V, n° 3). Le bord supérieur de ce récipient, coupé normalement aux parois, était à peu près horizontal; il était circulaire et avait environ 225 millimètres de rayon.

La profondeur probable, déduite de la courbure des parois dans le sens vertical, était d'une vingtaine de centimètres, si bien que l'aspect général du vase devait rappeler celui d'unealebasse de 45 centimètres de largeur.

L'épaisseur des parois varie de 25 à 35 millimètres, ce qui tient surtout à ce que le poli de la partie extérieure est assez grossier. L'intérieur au contraire est plus fini.

Il est difficile de se faire une opinion exacte sur l'emploi de ce récipient, qui était peu portatif, à la fois du fait de son poids et de sa fragilité. Il n'a pu être utilisé que par des sédentaires.

Ce n'était ni un mortier, en raison de sa faible résistance à la percussion, ni une meule dormante, mais probablement une sorte d'écuelle.

V. — OUTILLAGE

A. — Perçoirs.

La collection recueillie dans l'Aouker ne renferme pas de type nouveau. Mais il est intéressant de constater que celui figuré dans le mémoire de M. le docteur VERNEAU se retrouve exactement semblable aux environs de la Baie

du Lévrier (Pl. III, n° 48). Nous signalons en même temps un type un peu différent (Pl. III, n°s 15-16).

Il existe d'autres spécimens qui ont pu servir de perceurs ou de poinçons dans cette dernière région. Leur facture est primitive. Ils sont travaillés à grands éclats, souvent sur une seule face. Leurs arêtes forment des lignes très irrégulières. Les extrémités sont retouchées en pointe.

La matière est du silex parfois transformé en cacholong. Cette particularité et la patine de certains de ces instruments attestent leur grande ancienneté (Pl. III, n° 1 et 2). Il est possible que le n° 1 soit simplement un coup de poing à deux pointes dont l'une à peine amorcée. Cette pièce est bien en main ; l'extrémité la plus aiguë dépasse de quelques centimètres le poing fermé d'un homme contemporain.

Nous supposons que les types n°s 17 à 22 de la Planche III, sont des pointes utilisées pour le travail des peaux. Leur courbure intentionnelle leur donne une certaine parenté avec les alènes modernes, de toutes tailles, dont se servent les artisans du cuir.

B. — Racloirs.

Nous signalons deux types de racloirs provenant de la Baie du Lévrier (Pl. III, n°s 8 et 11). Le n° 8 est retouché assez grossièrement sur un seul bord, le n° 11 est beaucoup plus finement retouché mais ne présente aucune autre particularité.

C. — Grattoirs.

Nous n'avons rien de particulier à ajouter à ce qui a été dit sur les grattoirs de l'Aouker (1). Nous nous bornons à signaler que ces objets paraissent beaucoup plus abondants aux environs de la Baie du Lévrier. A titre de renseignement nous figurons plusieurs des types rencontrés dans cette dernière région ; ce sont des formes amygda-

(1) Dr R. VERNEAU, *Ouvrage cité.*

loïdes et discoïdales (Pl. III, nos 3, 4, 5, 6, 7 et 9) de faciès archaïque.

D. — Lames.

M. le docteur VERNEAU a fait connaître les lames de l'Aouker. A titre de comparaison nous signalons une curieuse pièce provenant des environs de la Baie du Lévrier. C'est un mince éclat de silex courbe et pointu de 37 millimètres de longueur, sur 15 millimètres de largeur, façonné au moyen de 2 grands éclats d'un seul côté, l'autre face restant plane. Un éclat supplémentaire a donné la forme de la soie pour l'emmanchage (Pl. III, n° 23).

Une autre lame rappelant la technique la plus fruste des environs de la Baie du Lévrier a été figurée à titre de comparaison (Pl. III, n° 10).

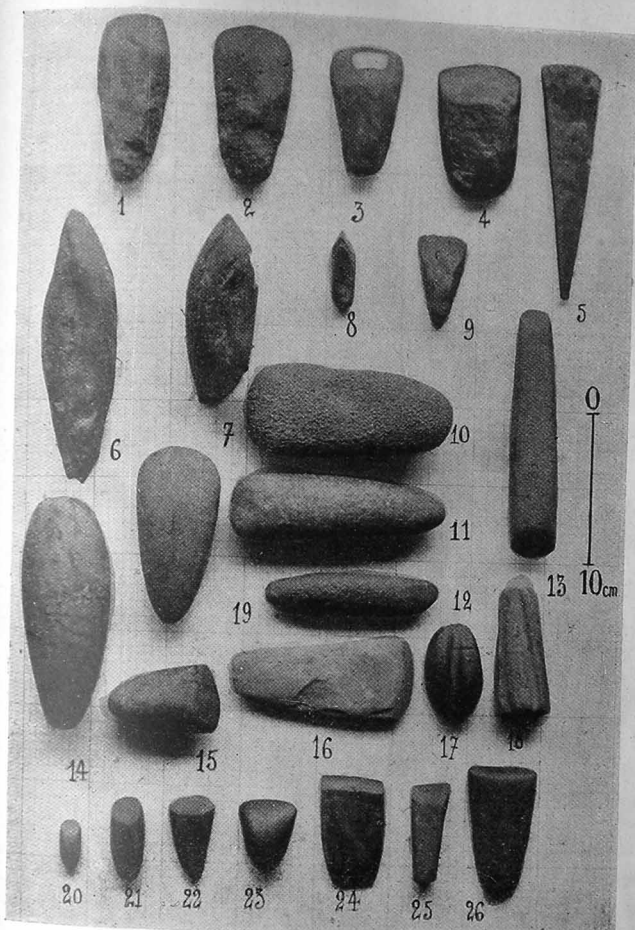
E. — Polissoirs.

Parmi les polissoirs de l'Aouker nous signalons un galet en schiste amphibolique de 66 millimètres de long sur 37 de large portant une profonde rainure longitudinale de 9 à 10 millimètres de profondeur sur autant de large (Pl. VI, n° 17). Il s'agit sans doute d'un polissoir à main, mais en raison de la convexité de la rainure il est difficile d'en préciser l'usage (1).

F. — Dresseur de hampes de flèches.

L'instrument que nous avons entre les mains est très semblable à celui figuré par M. le docteur VERNEAU. Il a seulement l'avantage de ne pas être brisé. On voit ainsi qu'il est terminé par deux plans perpendiculaires à l'axe longitudinal (Pl. VI, n° 18).

(1) Cet instrument, à rainure convexe, est très différent des dresseurs de hampes de flèches, décrits par M. le Dr VERNEAU et dont la collection de Dakar renferme un beau spécimen.



Haches et instruments anciens.

1-3-6-8-10-19-23. — Haches de l'Aouker. 4 et 9. — Haches polies en hématite (région de Bakel. 5. — Hache en fer (actuellement en usage au Soudan). 11. — Hache polie allongée (Trarza). 12. — Burin (Aouker). 13. — Repoussoir pour travail du cuir (Trarza). 15. — Hache polie (Environs de la Baie du Lévrier). 16. — Racloir à un biseau (Aouker). 17. — Polissoir en grain de café (Aouker). 18. — Dresseur de hampes de flèches (Aouker). 20-21-22. — Repoussoirs pour travail du cuir (Aouker). 24-26. — Racloir à un biseau (Aouker). 25. — Racloir à biseau (Tomachentt, Trarza).

G. — Haches.

Le terme de hache a été employé pour des instruments à biseaux de destination très différente. L'usage exact de beaucoup de ces objets est difficile à établir. Il est probable du reste que certains d'entre eux au moins servaient à plusieurs fins. Nous comprendrons sous la même rubrique les haches (ou marteaux) et les hachettes.

Les distinctions faites ici visent surtout la technique suivie.

1^o *Haches de facture grossière à tranchant non rectiligne*
(Pl. VI, fig. 1 et 6).

Les différents échantillons de ce type présentent les caractères suivants :

Ils sont en granite à grain fin.

La pièce a d'abord été dégrossie à grands éclats, puis polie en partie pour diminuer l'épaisseur de certaines bosses. Les biseaux seuls ont été plus régulièrement polis de façon à obtenir un tranchant, mais celui-ci n'est pas rectiligne. De plus un plan passant le mieux possible par ce biseau ne peut constituer un plan de symétrie, une des deux faces de la pièce étant plus bombée que l'autre (Pl. VI, fig. 6). Du côté le moins bombé se trouve généralement une dépression servant à la fixation d'un manche. La pièce et le manche se trouvaient ainsi disposés en croix. Cette dépression est quelquefois accentuée par le polissage.

Ces pièces sont d'une facture très grossière, mais il ne serait pas logique de les considérer comme inachevées, parce que certaines parties, comme leurs biseaux, ne sont plus retouchables. Elles caractérisent à nos yeux une région et une technique particulières. En ce qui concerne le premier point, il y a lieu de noter qu'elles sont faites en un granite à grain fin qui n'a servi à fabriquer aucune autre espèce de hache. Ce granite est d'un type certainement peu répandu en Afrique occidentale. S'il y a localisation du gisement, il y a de fortes chances pour qu'il y ait eu localisation de fabrication dans l'espace.

La spécialisation de technique se révèle par l'inhabileté avec laquelle ont été enlevés les éclats, si grands parfois qu'ils compromettent la solidité de la pièce. Elle se traduit encore par le travail opiniâtre de l'ouvrier cherchant à faire disparaître les bosses à l'aide du polissage par peur de faire sauter de trop grands éclats. Elle se manifeste encore par l'irrégularité du tranchant et la dissymétrie de l'ensemble. Elle se caractérise enfin par ce fait que le polissage a été fait non sur une dalle, mais avec un polissoir à main puisque *les dépressions* sont polies. Enfin la quantité relativement grande de ces haches doit faire écarter l'idée d'un simple essai.

Ces haches ont dû être faites à une époque reculée où la différenciation des outils était peu accentuée. Il est probable que la plupart d'entre elles servaient comme armes. Cependant on en trouve qui devaient être utilisées comme coins ou pour fendre du bois. Une d'elles, de facture un peu plus soignée, n'a qu'un biseau et ne devait pas être emmanchée. Il est possible qu'elle ait servi au travail du cuir.

Les dimensions extrêmes des pièces de cette série sont : pour la longueur 80 à 175 millimètres, pour la largeur 40 à 75 millimètres.

2° *Haches de facture grossière mais à tranchant rectiligne*
(Pl. VI, fig. 2 et 7).

Il s'agit d'un type assez voisin du précédent mais dont les biseaux forment un tranchant rectiligne. Ces pièces sont en diabase. L'ouvrier était plus maître de ses éclats que pour le type précédent, mais il polissait encore certaines parties trop bombées qu'il n'osait faire disparaître par percussion. Enfin là aussi certaines *dépressions sont polies*; ce qui implique au moins partiellement l'emploi d'un polissoir à main. Le manche était disposé en croix par rapport à l'outil.

Les dimensions extrêmes observées sont pour la longueur 72 et 118 millimètres et pour la largeur 52 et 61 millimètres.

Les usages devaient être les mêmes que pour le type précédent.

3° *Haches polies sur toute leur étendue* (Pl. VI, nos 3, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 23).

Il s'agit d'outils beaucoup plus finis que les précédents. Ce n'est plus qu'exceptionnellement qu'on voit la trace des éclats enlevés. La presque totalité de chaque pièce est polie, le tranchant est rectiligne, l'ensemble présente presque toujours un plan de symétrie passant par le tranchant. La matière employée est variable : diabases, microgranites, schistes, jaspes, etc.

Au point de vue de la forme on peut distinguer, en dehors des types courants déjà écrits :

a) Haches à aspect globuleux mais allongées, dont l'extrémité biseautée est mousse. Elles ont pu servir, soit comme coins, soit comme marteaux pour le travail de la pierre (dimensions des deux types extrêmes 92 et 152 millimètres de long, 44 et 61 millimètres de large (Pl. VI, n° 14).

b) Haches à aspect globuleux, mais courtes, dont l'extrémité biseautée est mousse. Mêmes usages que ci-dessus. Ces pièces n'étaient pas emmanchées (dimensions de la plus petite ; longueur 48 millimètres, largeur 39, épaisseur 25 ; de la plus grande : longueur 75 millimètres, largeur 45, épaisseur 39 (Pl. VI, nos 15, 23).

c) Haches très plates, à un seul biseau très court, emmanchées en croix, servant sans doute à des usages domestiques. Dimensions de la plus petite, longueur 85 millimètres, largeur 46, épaisseur 11 ; de la plus grande, longueur 119 millimètres, largeur 53, épaisseur 15 (Pl. VI, n° 16).

d) Grandes haches très plates, larges, allongées, à deux biseaux, à tranchant bien marqué. Pièces finement polies sur toute leur surface et n'ayant qu'un plan de symétrie *perpendiculaire* au tranchant. Ces pièces présentent une courbure dans le sens de l'aplatissement. Elles devraient être emmanchées par le bout, le manche étant tourné du côté de la face concave.

C'étaient des instruments agricoles analogues aux modernes houes (*dabas*) de la région soudanaise (Pl. V, nos 4, 5).

Les cassures faites au tranchant au cours de l'utilisation sont intéressantes à plus d'un titre. Comme elles ont généralement la même patine que les pièces elles-mêmes, on peut considérer qu'elles sont contemporaines de leur utilisation ancienne. Comme elles se présentent surtout d'un seul côté cela porte à considérer qu'elles étaient bien utilisées, comme il a été dit, avec le tranchant horizontal. Enfin la force avec laquelle ont été enlevés ces éclats montre qu'il s'agissait bien de pièces emmanchées, ce qu'indique déjà l'examen superficiel de ces instruments. Les dimensions extrêmes sont pour la plus grande : longueur 228 millimètres, largeur 94, épaisseur 15 millimètres (microgranite), pour la plus petite : longueur 208 millimètres, largeur 76, épaisseur 15 millimètres (jaspe). C'étaient donc de très grandes pièces.

En ce qui concerne les haches emmanchées en forme de croix il est bon de signaler que les dimensions exigües des pièces n'étaient pas un obstacle à la fixation d'un manche. On en a la preuve par les encoches de fixation faites sur l'une d'elles, en microgranite, très bien finie, à talon plat, de 47 millimètres de longueur et 28 millimètres de largeur (Pl. VI, fig. 8).

Une place à part doit être faite pour une hache d'un type voisin du premier décrit mais exécuté aux dépens d'un morceau de diabase, qui a été profondément transformé en latérite friable. Cela dénote une modification considérable des conditions climatiques de la région depuis l'époque où la pièce a été fabriquée.

Il n'y a rien de très particulier à dire sur les haches des régions voisines de l'Aouker. Celles des environs de la Baie du Lévrier sont déjà connues. Il a été dit qu'elles sont polies. Celles qui sont aplaties et allongées ont été rapportées à l'industrie Saharienne, tandis que les plus courtes et de forme globuleuse ont été considérées comme de provenance négroïde (1). Nous reviendrons plus loin

(1) Dr R. VERNEAU, *Ethnographie ancienne de la Mauritanie* in GRUVEL et CHUDEAU, *A travers la Mauritanie*, 1911, pp. 374-376.

sur cette question. Nous nous bornons à signaler ici que ces instruments bien qu'ayant été importés — vu la nature des roches dont ils sont formés (diabases surtout) — ont dû être utilisés suivant leur destination primitive dans la région. Cette dernière opinion est fondée sur l'abondance de ces pièces.

Les quelques haches recueillies dans le Trarza, aux environs de Tomachennt (Lieutenant DERVILLE) appartiennent au type allongé et globuleux (Pl. VI, n° 11).

Nous ne reviendrons pas sur les nombreuses descriptions données des haches recueillies dans les pays soudanais. Une place à part doit être cependant faite pour les types plats provenant des environs de Sénoudéhou dont la technique est celle décrite par M. le docteur VERNEAU à la page 352 de son mémoire. Ceux dont il s'agit ici ne sont pas en jaspe, mais en hématite et par conséquent très denses. Ils étaient emmanchés en forme de croix. Le double biseau très allongé est seul poli, le reste de la pièce étant éclaté. Le tranchant, bien rectiligne, est très aiguisé. On trouve des formes très diverses, ce qui implique des usages variés. Outre l'instrument identique à celui figuré par M. le docteur VERNEAU il y a notamment des haches (Pl. VI, n° 4) et des hachettes (Pl. VI, n° 9).

Bien que la matière soit relativement facile à travailler, ces outils montrent une telle perfection dans le polissage et une telle variété dans les formes qu'ils paraissent marquer la technique la plus évoluée du néolithique dans l'Ouest africain.

On voit d'ailleurs par la comparaison des n°s 5 (fer de hachette fabriquée et utilisée actuellement au Soudan) et 9 (hachette en hématite polie) de la planche VI que le progrès réalisé après la fabrication de cette dernière pièce porte sur la nature de la matière employée et non sur la forme.

Afin de rendre plus évidentes les distinctions entre les diverses techniques suivies relativement aux haches polies décrites ici, on a fait figurer sur une même horizontale, un type correspondant à chaque technique (Pl. VI, n°s 1-4) ceci n'impliquant pas que les quatre pièces représentées aient eu la même utilisation.

H. — Ciseaux.

Nous n'avons rien de particulier à dire en ce qui concerne les ciseaux qui se rencontrent également aux environs de la Baie du Lévrier, dans le Trarza et dans les régions soudanaises. Aux environs de Sénoudébou, ils sont fabriqués en hématite suivant la technique indiquée précédemment.

I. — Raclours polis.

Nous séparons des ciseaux les petits instruments en jaspe, très courts, à un seul biseau peu tranchant. Le peu de ténacité de la roche ne devait pas permettre d'utiliser l'instrument comme ciseau. Les tranchants ne sont du reste pas écaillés. Il est probable que ces outils étaient utilisés pour la préparation des peaux et des cuirs (Pl. VI, nos 24, 25, 26).

J. — Repoussoir pour les cuirs (?).

Nous séparons aussi des hachettes de petits galets allongés et polis, dont une extrémité est soit pointue, soit à pan coupé et dont l'autre extrémité est taillée en un seul biseau allongé formant une sorte de tranchant convexe. Ces pièces dont les dimensions étaient toujours exigües (longueur 57 millimètres, largeur 25, épaisseur 8 pour la plus grande; longueur 34, largeur 17, épaisseur 15 pour la plus petite), devaient servir également au travail des cuirs (Pl. VI, nos 20-21-22).

Une pièce ayant sans doute une destination analogue, bien que de dimensions beaucoup plus considérables provient de la région de Tomachennt (Trarza) (Lieutenant Derville). Elle a l'aspect général d'une hache très allongée dont le plan de symétrie serait perpendiculaire au tranchant (Pl. VI, n° 13). Elle est sensiblement plane d'un côté, *dans le sens de la longueur*. A chaque extrémité de la pièce, la face plane se prolonge par un biseau unique, courbe, finement poli. On a aiguisé le tranchant par polis-

sage du côté dépourvu de biseau. Cette remarquable pièce, fabriquée en diabase, a les dimensions suivantes : longueur 159 millimètres, largeur 31, épaisseur 24 millimètres.

K. — Grand râcloir polissoir pour les peaux.

Nous rangeons dans les instruments à préparer les peaux des pièces volumineuses (environ 320 millimètres de long (1) sur 85 de large ; Pl. V, n° 6), de forme ellipsoïdale, très aplaties relativement à leur longueur (42 millimètres d'épaisseur) ce qui, en raison même de leur aplatissement, régulier des deux faces, voulu et non dû à l'usure, exclut l'idée d'utilisation pour le broyage du grain.

L. — Burin.

Nous signalons un burin (Pl. VI, n° 12), trouvé dans le cirque d'Enji. C'est un galet allongé en diabase façonné à son extrémité en double biseau convexe et formant une pointe mousse. Cette pièce n'était pas emmanchée. Elle devait être utilisée par percussion. Ses dimensions sont de 115 millimètres de longueur, 35 de largeur et 22 d'épaisseur.

M. — (?)

Il faut faire une place spéciale à une pièce très remarquable par sa forme et par ses dimensions et dont il ne nous a pas été possible de trouver l'utilisation. C'est une sorte de cylindre, finement poli sur toute sa surface, en schiste quartzeux à hématite, de 618 millimètres de long sur 66 de diamètre (Pl. V, n° 1). L'une des extrémités a été volontairement terminée par un méplat, tandis que l'autre extrémité a été effilée au moyen d'un polissoir à main. Le poids de la pièce est de 5.300 grammes ; elle était trop fragile pour servir de pilon, d'ailleurs les pre-

(1) Une des extrémités est brisée.

miers pilons ont dû être en bois comme ceux d'aujourd'hui. Ce n'était pas davantage une massue, car on doit supposer que l'ouvrier habile qui a fait cette pièce en aurait alors amené une extrémité en vue de la préhension, comme c'est le cas pour les massues trouvées dans la région nigérienne.

VI. — OBJETS DE TOILETTE ET DE PARURE

A. — Broyeurs et mortiers pour fards.

Nous rangeons dans les objets de toilette deux petits broyeurs (Pl. VII, nos 14 et 15) l'un de 60, l'autre de 46 millimètres de long, ainsi qu'une petite cupule (Pl. V, n° 16) très régulière de 88 millimètres de diamètre. Ces pièces sont en grès. Leurs dimensions exiguës et leur forme indiquent qu'elles ont dû servir au broyage de poudres pour fards (1). Elles sont d'ailleurs reconnues pour telles par tous les noirs à qui elles ont été présentées. Dans beaucoup de pays soudanais on emploie encore des pièces semblables pour écraser la galène qui entre dans la composition du koheul (2), mais on les fabrique en terre cuite.

B — Pierres à poncer.

La collection de l'Aouker renferme une plaque de grès grossièrement circulaire de 65 millimètres de diamètre moyen, au centre de laquelle se trouve une dépression vaguement elliptique (Pl. VII, n° 18). Il est hors de doute que cette forme a été donnée volontairement. L'avis unanime de tous les noirs consultés est que cette pierre a été employée par les femmes pour se poncer les pieds après le bain.

Des objets semblables étaient employés dans la région

(1) Les pierres pour écraser les condiments ont une autre forme.
 (2) On sait que dans beaucoup de pays de l'Afrique Occidentale, les indigènes, hommes et femmes, se maquillent les paupières avec de la galène broyée mélangée à du beurre.

de Port-Etienne. L'un de nous en a déjà décrit un très remarquable, en grès ferrugineux, fabriqué là où il a été utilisé, près de Tintan. Il est de forme elliptique (diamètres extrêmes 80 à 90 millimètres) (1), avec les faces légèrement bombées et le bord perpendiculaire au plan d'accellement des faces (Pl. VII, n° 17).

C. — Bracelets.

Dix bracelets ou morceaux de bracelets proviennent de l'Aouker. La matière en est assez variée : jaspe, schistes, gabbro, grès siliceux, quartzite.

Au point de vue de la technique ils procèdent du même type. Ce sont des disques perforés au centre où le travail a été poursuivi alternativement sur chaque face.

En ce qui concerne la forme extérieure elle varie depuis une section triangulaire jusqu'à une section hémicirculaire ou hémieллиptique, avec tous les passages possibles. Les bracelets les plus fins ont les parois intérieures parallèles à l'axe.

Malgré la similitude de forme générale, ces pièces diffèrent beaucoup l'une de l'autre par la grosseur. La plus petite largeur des parois est 13 millimètres, la plus faible épaisseur 8 millimètres (Pl. VII, n° 3). La plus grande largeur des parois est 46 millimètres (Pl. V, n° 8), la plus grande épaisseur 52 millimètres (Pl. V, n° 6). On arrive ainsi à des pièces pesant 925 grammes (Pl. V, n° 6).

Les différences portent également sur le diamètre de l'ouverture. Dans l'un des échantillons, ce diamètre n'est que de 41 millimètres, ce qui permet seulement le passage d'une main de fillette. Trois autres pièces ont 56 millimètres d'ouverture, les autres bracelets ont de 62 à 67 millimètres, ce qui correspond au passage de mains très effilées. Un type analogue à ceux de l'Aouker, très fini, en quartzite calcaire, a été trouvé à Tomachennt

(1) Cet objet est en usage chez presque tous les noirs du Soudan. Son nom est *sindou scrou* en khassonké, *sinkou kourou* en bambara, *neffardé* en peul, *sanguè makha guémé* en soussou, etc.

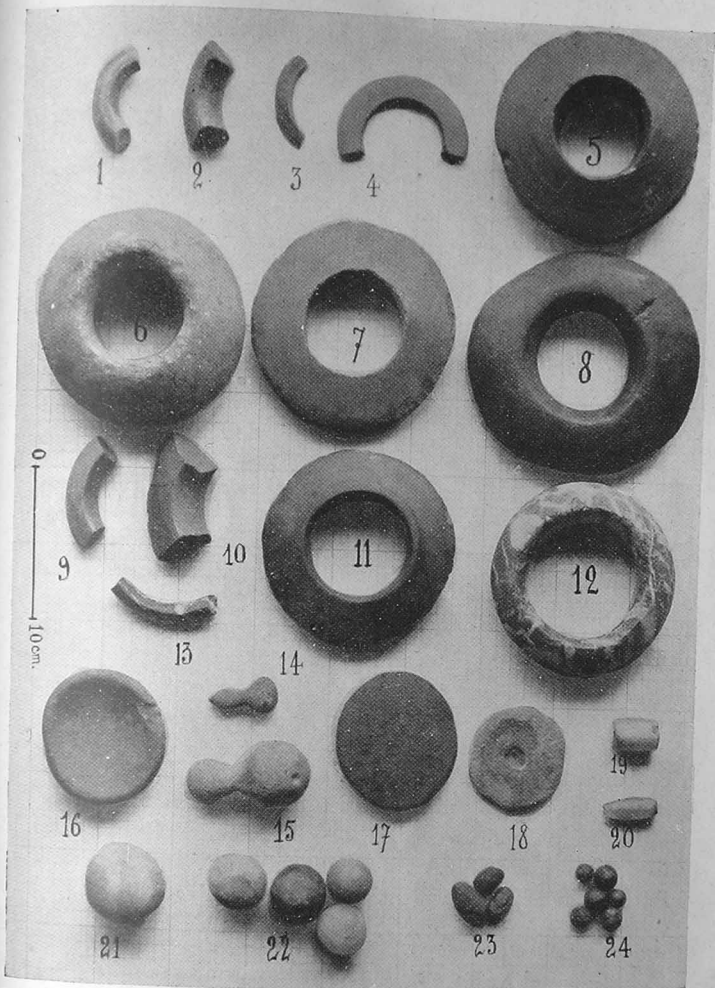
(Trarza) (Lieutenant Derville). L'ouverture est des plus étroites (56 millimètres) et le poids fort élevé (654 grammes). Planche VII, n° 5.

Il est difficile de se faire une opinion quant à l'usage de ces bracelets. Les seuls spécimens en pierre portés actuellement dans l'Ouest africain sont ceux des Touareg et ceux fabriqués par les noirs dans la région de Hombori (Pl. VII, n° 12). Par leur aspect ils ont de grandes affinités avec ceux de l'Aouker (voir notamment les n°s 1 et 9 de la planche VII), mais ce sont des bracelets de biceps, tandis que tous ceux de l'Aouker, vu leur faible ouverture, sont nécessairement des bracelets de poignet.

Le poids de ces bracelets ne peut pas davantage être invoqué relativement à leur destination. A titre de comparaison nous signalons que les bracelets en pierre pour hommes (Touareg, noirs du Soudan) pèsent d'ordinaire entre 110 et 500 grammes (poids du n° 12 de la planche VII, 483 gr.). Le poids des bracelets de cuivre portés par les femmes de l'Ouest africain va de quelques décigrammes à 3 kilogrammes (Fada N'Gourma).

On voit que par leur lourdeur, les bracelets de l'Aouker dépassent largement ceux portés actuellement par les hommes, mais sont très au-dessous de ceux portés encore par certaines femmes.

Reste la question de la forme. Les seuls bracelets de *poignet* comparables par l'aspect et le volume aux gros spécimens de l'Aouker et encore en usage dans l'Ouest africain sont ceux observés chez les Lobi des environs de Gaoua. On sait que ces indigènes sont parmi les moins évolués de l'Afrique occidentale. Ils s'en tiennent encore aux armes de jet, ils n'utilisent pas les étoffes et ont encore recours, pour la fabrication de certains bijoux, à la technique de la pierre polie. Il est possible que leurs bracelets marquent la survivance de types anciens et que ce soit leurs analogues qui aient été antérieurement employés dans l'Aouker. Mais ce n'est là qu'une hypothèse, d'autant plus fragile que les bracelets des Lobi sont en bois et non en pierre. On sait toutefois que dans



Objets de parure et armes

1 à 4 et 6 à 11. — Bracelets de poignet anciens (Aouker). 5. — Bracelet de poignet ancien (Tomachennt, Trarza). 12-13. — Bracelets de biceps modernes du Hombori. 14-15. — Petits pilons (Aouker). 16. — Petit mortier (Aouker). 17. — Pierre à poncer (Environ de la Baie du Lévrier). 18. — Pierre à poncer (Aouker) 19-20. — Labrets modernes (Soudan, Haute-Volta). 21. — Casse-tête (Trarza) 22. — Balles de fronde (Aouker et Trarza) 23. — Balles de fusil, modernes, du Soudan. 24. — Balles de fusil (?) sphériques (Aouker et environs de la Baie du Lévrier).

certain pays, au Sahara notamment, on porte aussi bien des bracelets en bois qu'en pierre.

En résumé tous les bracelets de l'Aouker sont des bracelets de poignets. Ils se différencient donc essentiellement à ce titre de ceux en pierre fabriqués aussi bien par les bellah des Touareg que par les noirs du Hombori. Comme ceux de ces deux derniers types se ressemblent autant qu'on le veut les quelques exemplaires de l'Aouker qui leur sont rigoureusement comparables (quant à la forme et non à la destination), ne sauraient être tenus pour caractéristiques d'une industrie blanche ou noire.

Quant aux gros spécimens de l'Aouker, on ne peut leur comparer, comme types actuels, que ceux, en bois, fabriqués au Lobi et portés exclusivement par les hommes.

En raison du diamètre de l'ouverture les bracelets de l'Aouker n'ont pu être mis que par des femmes ou par des adolescents, quelle que soit la race des individus qui les aient portés (1). Le poids élevé des plus gros n'exclut pas l'utilisation par les femmes, mais leur arête vive fait penser à leur utilisation éventuelle comme armes, d'autant plus que l'une des faces a toujours reçu beaucoup plus de chocs que l'autre. Il serait donc possible qu'ils aient été mis par des adolescents les ayant portés ensuite toute l'existence. L'usure exceptionnelle de certains d'entre eux rend cette assertion vraisemblable. Au cours de l'existence de leur propriétaire ils se seraient trouvés de mieux en mieux ajustés.

Quant aux petits bracelets, ils auraient simplement servi d'objets de parure ; leur faible diamètre fait supposer qu'ils ont été portés par des femmes, mais il n'en a pas été nécessairement ainsi pour tous.

D. — Grains de collier.

Aux grains de collier et perles déjà mentionnés, il convient d'ajouter les perles en feldspath (oligoclase-albite), cylindriques dont jusqu'ici un seul spécimen a été

(1) Ni les Maures, ni les Européens et à plus forte raison les noirs adultes auxquels nous nous sommes adressés n'ont pu les mettre.

recueilli. Les deux bases du cylindre sont bien dressés et le trou central est sensiblement vertical (dimensions de la pièce 8 millimètres de diamètre sur 5 d'épaisseur). Nous ne croyons pas que la pièce soit moderne, d'abord parce qu'elle provient d'une région inhabitée (El Glatt), ensuite parce qu'elle a été trouvée en même temps que les perles en quartz déjà décrites. Contrairement aux perles d'amazonite trouvées dans le Sabel et qui sont à juste titre considérées comme importées (1), la perle en aligoclase-albite dont il est question ici peut provenir de l'Ouest africain, où ce minéral n'est pas rare.

VII. — CÉRAMIQUE

Les poteries recueillies dans l'Aouker ont tant de points communs avec les types modernes du Soudan que certaines conditions sont nécessaires pour permettre de les ranger parmi les objets anciens.

Nous savons déjà qu'on ne fabrique plus de poteries dans l'Aouker et nous avons la preuve qu'on en fabriquait autrefois. Cette preuve nous est donnée par des morceaux de terre à poterie, assez volumineux, ayant subi le malaxage préliminaire à la fabrication et se trouvant à moitié cuites, soit parce qu'ils étaient restés à proximité des foyers de cuisson, soit qu'ils ont servi à caler des vases pendant la cuisson (Pl. VIII, n° 1). On ne transporte pas à distance des poignées informes de terre à poterie à moitié cuite, il y a donc eu fabrication sur place.

Lorsqu'à proximité de ces morceaux de terre à moitié cuite nous trouvons des poteries dont la pâte accuse la même composition, nous sommes fondés à considérer qu'elles ont la même origine. Si ces poteries se trouvent sur des emplacements d'agglomérations disparues depuis si longtemps qu'il ne reste d'autres traces que quelques-uns des objets décrits précédemment, la conclusion s'impose que ces poteries sont anciennes.

(1) P. GAUBERT, *Sur des objets taillés provenant de Tombouctou*. *Bull. Soc. fr. de Min.*, 1918, pp. 38-40.

Pour certaines d'entre elles du reste, l'état de vétusté très avancé dû aux agents naturels, en dépit d'une cuisson très poussée, vient confirmer cette opinion.

Une étude complète des poteries de l'Aouker demanderait d'importants développements. Il est probable que des recherches minutieuses sur les formes et sur le décor permettraient de connaître, avec précision, les groupes ethniques auxquels ont appartenu les différents potiers. Mais cela demanderait des recherches qu'il ne nous a pas été possible de faire. Nous nous bornons à un certain nombre de renseignements généraux en ce qui concerne les pièces recueillies.

Aucun vase étudié ne ressemble ni par la forme, ni par le décor à ceux employés de nos jours par les nomades de race blanche de l'Afrique occidentale. Tous par contre appartiennent à des types utilisés par des noirs. Nous nous sommes donc enquis chez ces derniers de la technique suivie de nos jours afin de faire des comparaisons (1). Voici comment on opère à quelques variantes près :

On prend de l'argile un peu sablonneuse. On la pile dans un mortier. On la passe au tamis. On y ajoute de l'eau pour former une pâte liante. On mélange avec de l'argile plus pure et non tamisée. On fait ensuite le fond du récipient, sur quelques centimètres de hauteur, en moulant la terre dans un petit panier. Ce petit panier sera retiré par la suite, dès que la pièce sera séchée. Il resservira indéfiniment. On termine à la main le moulage de la poterie, généralement en une seule fois (sauf quand les pièces sont trop volumineuses, auquel cas on moule par tranches horizontales en laissant sécher chaque tranche faite). On égalise l'épaisseur avec les mains mouillées ou avec un couteau ou avec un morceau de bois. Certaines pièces restent unies.

Quand on juge à propos de les décorer, on emploie :

1° Un petit morceau de bois pointu avec lequel on fait des marques, voisines l'une de l'autre ;

(1) Cette technique est au moins celle des pays voisins de l'Aouker (Tout le bassin du Sénégal notamment. Dans beaucoup de localités cette industrie est pratiquée par des femmes.

2° Une roulette en bois ;

3° Une ficelle pour tracer autour de la poterie des parallèles ;

4° Une petite tige de palmier pour représenter des dessins parallèles à l'ouverture, ayant l'aspect d'arêtes de poisson ;

5° Une petite tige de palmier avec ses piquants pour les hachures parallèles, d'un seul sens ou croisées ;

6° Une petite feuille composée pour marquer les dessins en arêtes de poisson. On fait ensuite au couteau les hachures perpendiculaires.

Le décor terminé on frotte soigneusement la poterie avec une écorce d'arbre (« silakhe » en ouolof de la presqu'île du Cap Vert, « dirigore, dagnare et childit » en ouolof du Cayor, « sims salakodje » en sérère, « n'dafi » en bambara), macérée dans l'eau. Cela évite le craquellement et permet la formation, après cuisson, d'un vernis rouge. De nombreux petits morceaux de l'écorce restent adhérents à la poterie.

On laisse sécher ensuite un jour au soleil. Le second jour on cuit avec un grand feu de bois pendant plusieurs heures. La poterie est d'autant plus dure qu'elle a subi une cuisson plus intense et plus prolongée. Les pièces destinées à aller au feu sont toujours moins épaisses et plus cuites.

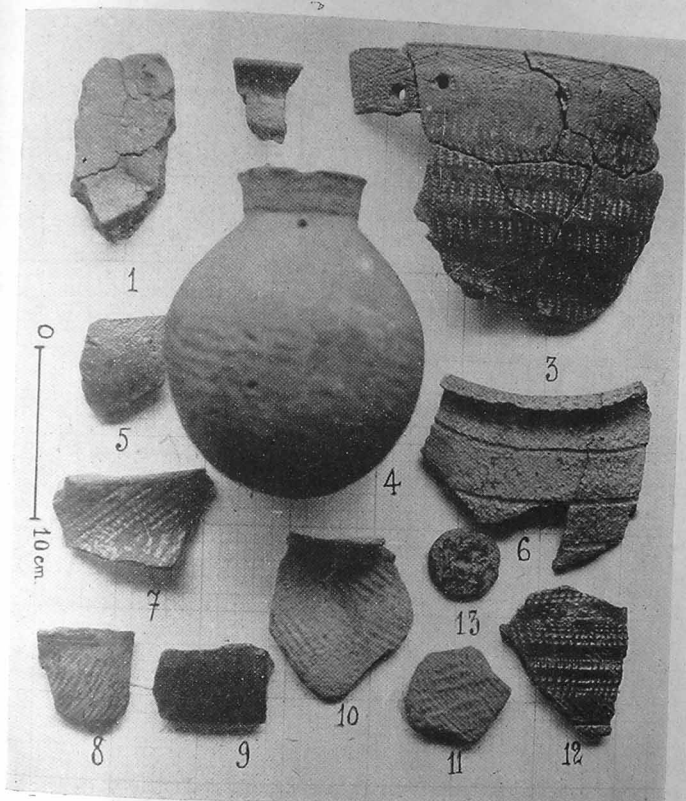
Les petits morceaux d'écorce d'arbre « n'dafi », qui ont été brûlés, laissent leur empreinte en creux dans la poterie (1).

Les poteries recueillies dans l'Aouker indiquent que la technique visée ici y a bien été employée.

Le moulage a bien été fait à la main, ce qui ressort de l'irrégularité des pièces et des traces digitales laissées au moment du polissage final. Le vernis a bien été obtenu au moyen d'écorce d'arbre macérée dans l'eau ; aucune empreinte de vannerie n'a été observée.

En ce qui concerne le décor, il y a des pièces entière-

(1) La technique des poteries soit repoussées dans des vanneries, soit cuites avec celles-ci, est pratiquement inconnue au moins dans le bassin du Sénégal et une partie des pays du sud de l'Ouest Africain.



Poteries anciennes

1. — Bloc de terre à poterie, à demi-cuite (Aouker). 2-4-5-6-7-8-9-10-13. — Poteries de l'Aouker. 3 et 12. — Poteries des environs de la Baie du Lévrier. 11. — Poterie de Dakar.

des paral-
enter des
t d'arêtes

s pour les

les des-
uteau les

a poterie
of de la
childit »
« n'dafi »
eraquèle-
un vernis
e restent

e second
plusieurs
le a subi
es pièces
baisses et

, qui ont
la pote-

nt que la

essort de
issées au
é obtenu
; aucune

entière-

vanneries,
ins dans le
t Africain.

ment unies (Pl. VIII, n° 9), des pièces présentant des parties unies et d'autres décorées (Pl. VIII, nos 2, 3, 6, 8); des pièces décorées sur toute leur surface (Pl. VIII, nos 4, 7, 10).

Le décor a été fait soit au moyen d'un petit morceau de bois pointu (Pl. VIII, nos 2, 4, 3, 8, 10), soit à la roulette (Pl. VIII, n° 7), soit à la ficelle (Pl. VIII, n° 6). Les bords et l'intérieur à proximité du col sont également souvent décorés. En ce qui concerne l'usage on a affaire à des types très différents.

Nous possédons un vase entier (Pl. VIII, n° 4) de forme ovoïde et à ouverture assez étroite. Il a environ 13 centimètres de diamètre sur 18 de hauteur. Il possède au col, deux trous situés à l'extrémité du même diamètre. La cuisson est médiocre comme pour les vases destinés à contenir de l'eau, qui sont de préférence un peu poreux (1).

Des vases semblables sont encore en usage chez les noirs soudanais (Mossi, Haute-Gambie, Guinée, Sahel). Ils servent aux voyageurs qui transportent avec eux une provision d'eau (2 litres environ) lorsqu'ils ont à marcher tout un jour sans trouver à s'abreuver. Il est probable que le récipient que nous possédons servait au même usage.

Parmi les vases destinés à contenir de l'eau, nous citons surtout ceux qui, en raison de leur épaisseur (12 millimètres) et de leur grand rayon de courbure restaient à demeure dans les habitations. L'un deux, par exemple avait environ 24 centimètres de diamètre à l'ouverture, 50 à la panse et 40 de hauteur. Sa contenance était d'au moins 30 litres (Pl. VIII, n° 10). En pays noir de tels récipients sont utilisés dans les groupes d'habitations d'une vingtaine de personnes.

Certains des fragments examinés correspondent par leur épaisseur et leur rayon de courbure aux cuves soudanaises servant actuellement pour la teinture à l'indigo. Il est possible que cette industrie ait été connue ancienne-

(1) Ceci afin de garder l'eau plus fraîche.

ment dans l'Aouker, mais nous n'avons pas de renseignements à ce sujet.

D'autres récipients ont été utilisés pour la cuisson des aliments. Nous avons notamment un assez gros morceau d'une marmite qui avait 20 centimètres de rayon à l'ouverture, 40 à la panse et 30 de hauteur (Pl. VIII, n° 6). Ce récipient, qui allait au feu, servait à la préparation des plats pour une dizaine d'individus à la fois.

Un type de vase intéressant est celui qu'on trouve fréquemment dans la région d'Enji; il avait sans doute un mètre de hauteur et servait à la conservation des grains. Des vases semblables sont encore en usage dans le Sahara du Nord, notamment à Aguedal, dans la vallée de la Saoura.

Il y avait encore d'autres types de récipients, notamment ceux à étroite embouchure, on en a la preuve par un bouchon en terre cuite de 45 millimètres environ (Pl. VIII, n° 13), d'un type encore en usage de nos jours chez les noirs du Soudan. Le trou central par lequel passait une corde, servait pour déboucher le vase.

Des poteries très semblables aux précédentes, peut-être encore plus parfaites, ont été trouvées aux environs de la Baie du Lévrier. Nous nous bornerons à en signaler deux, d'un très grand rayon de courbure (la hauteur de l'une d'elles devait être de l'ordre de 70 centimètres (Pl. VIII, n° 12).

La technique du décor est celle des types de l'Aouker, mais elle se complète, près de l'ouverture, de hachures croisées obtenues avec des tiges de palmiers (Pl. VI, nos 3 et 12). L'une de ces pièces porte en outre près de l'ouverture deux trous situés à 15 millimètres de distance. Des trous semblables existent dans les récipients à indigo de même aspect et de même taille en usage actuellement au Soudan. Ils servent au passage de petits bâtons sur lesquels repose un couvercle. Il est possible que cet emploi n'ait pas été inconnu des anciens habitants de la Baie du Lévrier (1).

(1) Quelquefois les trous sont amorcés sans traverser la poterie. Le cas se produit souvent dans les vases actuels du Soudan. Cela est dû à ce que l'argile de la poterie a un peu coulé avant la cuisson.

Ce rapide examen des poteries anciennes de l'Aouker nous a donc montré une technique identique à celle des noirs vivant actuellement au Soudan, un égal degré de perfection, une variété d'objets, et par suite d'usages, comparable. La même observation s'applique aux anciennes poteries des environs de la Baie du Lévrier, peut-être encore plus soignées et mieux finies que celles de l'Aouker.

Afin de permettre la comparaison avec la technique du décor des poteries anciennes trouvées dans les régions habitées actuellement par les noirs, nous figurons l'une de ces poteries (décorée avec la pointe d'un bâton (Pl. VIII, n° 11). Ce spécimen nous a été aimablement communiqué par M. ALQUIER, qui l'a trouvé à Dakar, en poursuivant des fouilles dans une ancienne plage soulevée à 4 mètres environ du niveau moyen actuel de la mer.

VIII. — SCORIES DE FER

Rien n'établit jusqu'à présent que les anciens habitants de l'Aouker aient fondu le cuivre ou le bronze, mais nous savons qu'ils ont fabriqué du fer.

A vrai dire aucun objet ancien en fer n'a encore été trouvé mais on a recueilli par contre des scories de fer au voisinage d'agglomérations disparues, dont la position n'est plus marquée que par la présence d'objets anciens.

Ces scories ne sont certainement pas modernes. Elles n'ont pas été apportées dans ces régions désolées.

La matière première existait du reste sur place ainsi que l'établissent les récoltes d'échantillons de limonite latéritique identique à celle employée actuellement au Soudan pour la fabrication du fer. On a donc traité ce minerai dans l'Aouker et selon toute vraisemblance forgé le métal.

Jusqu'à présent le fer n'a pas été trouvé aux environs de la Baie du Lévrier sur les emplacements d'agglomérations anciennes. On y a par contre signalé une barrette

en cuivre, mais qui peut être de fabrication récente (1). Il est probable que dans l'Aouker l'emploi des instruments néolithiques s'est poursuivi pendant un certain temps après le début de l'utilisation du fer, mais, entre l'époque de la pierre polie et l'âge du fer, il ne semble pas y avoir eu interposition de l'âge du bronze. Cela tient peut-être à l'absence de minerai cuprifère dans la région.

IX. — LES INDUSTRIES CONTEMPORAINES DES OBJETS ANCIENS

Les descriptions qui précèdent ont pour objet de fournir de nouveaux matériaux d'études. Elles doivent contribuer à attirer davantage l'attention sur une région où il y a beaucoup à faire, notamment au point de vue anthropologique.

C'est intentionnellement que les objets de même destination apparente ont été décrits en bloc, sans autre essai de groupement. Mais ceci fait il ne nous a pas paru interdit d'essayer de mettre un peu d'ordre dans l'ensemble du matériel examiné et d'aborder certaines considérations en spécifiant bien d'ailleurs ce qu'elles peuvent avoir d'hypothétique.

Tout d'abord s'il n'est pas possible de faire une distinction d'ordre chronologique entre les divers objets recueillis, puisqu'ils ont tous été trouvés à la surface du sol, on est cependant en droit de penser qu'ils ne sont pas tous contemporains les uns des autres. Si, aux environs de la Baie du Lévrier, il est peu probable que les mêmes individus aient employé les grattoirs moustériens, les poteries vernissées et ce qui pourrait être des balles de fusil, il est également peu probable que dans l'Aouker les possesseurs des haches les plus frustes aient connu l'usage du fer. D'ailleurs l'accumulation en certains points d'objets dont la fabrication a été forcément lente atteste la présence d'un grand nombre de générations.

Puisqu'il est peu vraisemblable que tous les objets trouvés soient contemporains les uns des autres, il est assez

(1) D^r VERNEAU, *Ouvrage cité*.

normal de penser que lorsqu'ils sont abondants dans la même station ceux présentant la même technique sont de la même époque et que les plus grossiers sont les plus anciens. Ainsi, en s'en tenant uniquement à l'aspect des objets recueillis on pourrait dire que les pièces des environs de la Baie du Lévrier se rapportent à trois séries bien distinctes :

a) *Une série paléolithique* : représentée par des perceurs, grattoirs, racloirs, percuteurs, etc. (moustérien à magdalénien).

b) *Une série néolithique* : représentée surtout par des armes, des haches, etc.

c) *Une série contemporaine* : caractérisée par la présence d'objets qui peuvent être fort anciens mais qui sont identiques à ceux actuellement en usage (poteries, meules et broyeurs, pierre à poncer, etc.).

Encore une fois cette division ne prétend à aucune classification chronologique : c'est un simple groupement de techniques.

De même pour l'Aouker on aurait trois séries :

a) *Une série paléolithique*, caractérisée seulement par un petit nombre de pièces (grattoirs, pointes, etc.).

b) *Une série néolithique* beaucoup plus largement représentée que celle de la Baie du Lévrier et caractérisée par des types plus finis ; plus évolués où l'on constate par surcroît le passage, sur place, de la pierre éclatée à la pierre polie. A une variété de types beaucoup plus grande s'ajoute une différenciation plus complète des objets attestant une division du travail très avancée. Certes les gens de l'Aouker avaient sur ceux de Port-Etienne la supériorité du choix des matériaux, mais on doit ajouter que leur industrie d'aspect purement néolithique était plus évoluée. Elle s'apparente à l'industrie néolithique de la Boucle du Niger (1). Elle ne paraît pas toutefois avoir atteint la perfection de l'industrie néolithique des environs de Bakel.

c) *Une série contemporaine*, caractérisée surtout par des poteries appartenant à des types courants du Soudan

(1) DESPLAGNES. *Le Plateau Central Nigérien*.

actuel, mais qui ne semblent pas avoir atteint la perfection réalisée aux environs de la Baie du Lévrier.

Il est bien évident que les éléments de ces diverses séries ont dû chevaucher les uns sur les autres. Cependant nous avons aussi l'impression que, d'une façon générale, la majeure partie des pièces d'une série n'est venue qu'après la majeure partie des pièces de la série précédente. Ainsi la caractéristique de l'Aouker serait une industrie néolithique extrêmement florissante à l'époque du passage de la pierre éclatée à la pierre polie (1). Cette industrie semble avoir à peine été précédée sur place par une industrie plus fruste; elle n'aurait pas été suivie d'une évolution comparable à celle marquée dans les pays voisins à la période des objets contemporains.

On peut dire aussi que les choses se sont passées aux environs de la Baie du Lévrier comme si les individus n'y avaient pas séjourné continuellement mais pendant des périodes plus ou moins longues notamment au paléolithique, au début du néolithique, et à une époque contemporaine (Pour cette dernière ils auraient apporté ou fait venir une partie de leur matériel de l'Adrar ou du Tagant).

Pour l'Aouker les choses se sont passées comme s'il s'agissait de gens s'étant installés dans le pays à la fin du paléolithique, leur développement social aurait été intensif au cours du néolithique. Par contre arrivés à la période contemporaine, l'activité industrielle serait redevenue banale.

Les oppositions considérables de technique ou l'abondance de matériaux perfectionnés que rien ne semble avoir préparé, font penser à des migrations importantes, soit que les groupements se soient installés dans des contrées encore vierges, soit qu'il y ait eu apport massif d'éléments étrangers (nombreux objets d'importation à la Baie du Lévrier; analogies dans la nature des objets de l'Aouker et des régions nigériennes).

La présence d'objets de techniques très différentes, dans le Baten en particulier, semble indiquer que cette zone,

(1) Il reste entendu qu'il n'y a aucun synchronisme nécessaire entre ces périodes en Europe et en Afrique.

offrant à la fois plus de ressources et plus de sécurité que les autres, a servi de refuge et d'habitat à des époques très différentes.

En ce qui concerne les différentes occupations, on peut dire que dans la période où le néolithique a connu le maximum d'activité sociale dans l'Aouker, la division du travail était poussée fort loin. Il y avait des individus qui étaient plus particulièrement des chasseurs — peut-être des pêcheurs — des pasteurs, des cultivateurs, des potiers, des ouvriers du cuir, des fabricants d'instruments en pierre, avec une spécialisation sans doute très poussée dans ces derniers métiers (1).

Le gros de la population était certainement sédentaire. Peut-être quelques habitants notables logeaient-ils dans des constructions en pierre, comme ce fut plus tard le cas à l'époque historique dans des agglomérations comme Tichitt. Mais la rareté des vestiges de constructions et la survivance de noms locaux comme celui de « Tikikaten » (Les huttes) sont des indices en faveur de l'utilisation, par le gros de la population, de cases en paille, comme c'est encore le cas dans un certain nombre de pays soudanais.

Cette société néolithique, même dans les contrées où la population était essentiellement agricole, pratiquait l'art de la guerre et devait construire des défenses. Elle avait déjà ses raffinements, elle n'ignorait pas, par exemple la puissance des fards et les utilisait.

Cette société a-t-elle eu des animaux domestiques ? Nous sommes tentés de le penser sans toutefois pouvoir l'établir. Les dessins rupestres qui représentent certains d'entre eux peuvent avoir été faits à une période plus récente par des étrangers ayant peu séjourné dans le pays. L'extrême localisation de ces dessins donnerait à penser.

(1) Comme il arrive encore dans beaucoup de groupements humains, cette spécialisation ne s'opposait pas à la possibilité, pour un même individu, de s'employer à deux occupations différentes. Les individus les plus spécialisés étaient sans doute les chasseurs.

X. — LES ANCIENS HABITANTS DE L'AOUKER

Déduire la race ancienne des habitants d'un pays du seul examen des objets qu'ils ont utilisé est une entreprise hasardeuse, surtout quand il s'agit de pays où sont venus pendant la seule période historique des éléments ethniques très divers.

Avant de prendre parti dans le débat, il faut nous entendre sur les distinctions que nous comptons faire. Voici par exemple l'Aouker où sont venus notamment, au cours de la période historique, des Soninké, qui sont des noirs, des Berbères qui sont des blancs et des Judéo-Syriens qui étaient des blancs et qu'on a considéré comme les ancêtres des Peuls (1). Or les Peuls, qui ont eu sans doute du sang blanc à l'origine, sont aujourd'hui des individus très pigmentés, adaptés aux pays tropicaux humides, *ils ont une industrie de pays noir* et d'ailleurs ils sont souvent très voisins des noirs du pays qu'ils occupent. Suivant qu'on fait des Peuls des blancs ou des noirs on peut soutenir toutes les controverses. Quand, pour les régions dont nous nous occupons, nous parlerons de blancs nous aurons en vue des individus comparables ethniquement aux Berbères ; quand nous parlerons de noirs il s'agira de types analogues aux Soninké par exemple.

Lorsqu'il a étudié le matériel recueilli par la mission FOUREAU, M. le docteur VERNEAU a indiqué que, par leur industrie, les anciens habitants du Sahara se rattachaient de la façon la plus intime à la race de Cro-Magnon, aux Berbères modernes les moins altérés (2).

Dans son travail sur l'ethnographie ancienne de la Mauritanie le même auteur, après avoir rappelé ses conclusions au sujet des collections de la Mission FOUREAU, considère que les tribus ayant fabriqué les objets anciens des environs de la Baie du Lévrier étaient celles-là même,

(1) M. DELAFOSSE. *Haut Sénégal et Niger*. I, pp. 198 et suiv.

(2) In FOUREAU, *Documents scientifiques de la mission Saharienne*. t. II, p. 1122.

qui occupaient tout le Sahara à l'époque néolithique. Ces tribus blanches par conséquent étaient au moins aussi nomades que celles d'aujourd'hui. Cependant la présence de certaines haches et de fragments de céramique analogues à ceux des pays du sud donnait à penser à M. le docteur VERNEAU que tandis que les nomades de la Mauritanie poussaient des pointes chez leurs voisins méridionaux, ceux-ci à leur tour s'avançaient parfois vers le nord (1).

L'étude des instruments de l'Aouker a fourni au savant professeur du Muséum des conclusions sensiblement différentes. D'après lui tous les anciens habitants de cette région sont cette fois considérés comme sédentaires. A l'industrie du nord (Saharienne) sont seules rapportées les pointes de flèches et les petits instruments en pierre. Par contre les haches sont considérées comme d'origine nigritique. Quant aux instruments agricoles ; c'est « un matériel des pays nègres » (2).

Enfin, dans un récent travail sur les stations du Fittri (3), MM. H. GADEN et R. VERNEAU ont été amenés à considérer que tous les néolithiques sédentaires ayant occupé la frontière méridionale du Sahara possédaient une industrie foncièrement semblable et menaient le même genre de vie. Les seuls documents ostéologiques certains qu'on possède de cette époque sont constitués par trois crânes provenant d'Yao. Un seul de ces crânes a pu être reconstitué de façon à fournir des renseignements assez exacts sur sa morphologie générale. Il caractériserait une race humaine particulière distincte à la fois des blancs, des noirs et des jaunes.

Il ne nous appartient pas de discuter ici cette question de race. Il semble toutefois qu'elle demande à être confirmée par de nouvelles découvertes. D'ailleurs la présence au Fittri d'une race particulière fût-elle établie, il ne s'en suivrait pas pour cela que toutes les tribus anciennes des

(1) Dr R. VERNEAU, *Ethnographie ancienne de la Mauritanie* in GUYVEL et CHUDEAU, *A travers la Mauritanie*, t. II, pp. 382-383.

(2) Dr R. VERNEAU, *Ouvrage cité*.

(3) H. GADEN et R. VERNEAU, *Stations et sépultures néolithiques du Territoire militaire du Tchad*. *L'Anthropologie*, 1920, t. XXX, pp. 314-343.

régions sahéliennes devaient en faire partie. C'est pourquoi, dans l'attente de nouveaux documents, nous croyons devoir demeurer dans les précédentes conclusions de M. le docteur VERNEAU, et considérer avec lui que les haches, ciseaux, racloirs, repousseurs, broyeurs, molettes, moules, polissoirs, etc., décrits ici sont bien du « matériel des pays nègres » et nous croyons cela aussi bien pour les objets de l'Aouker que pour ceux des environs de la Baie du Lévrier. Nous pensons également que les broyeurs pour fards de l'Aouker, les pierres à poncer et *toutes les poteries* (aussi bien de cette dernière région que de la Baie du Lévrier) sont de l'industrie des pays nègres.

A l'appui de notre manière de voir nous croyons devoir rappeler que ces objets, tels que nous les avons recueillis, sont encore d'usage courant chez les noirs du Soudan. Il y a là *tout un ensemble* qu'on rencontre chaque jour dans le moindre village noir et qu'on chercherait vainement chez les populations blanches du Sahara ou de la Berbérie.

A côté des objets qui nous paraissent indiscutablement caractéristiques de l'industrie noire, certains sont d'origine incertaine comme les bracelets et les pointes polies. Mais nous notons que les bracelets qui rappellent les bracelets des Touareg — sans leur être identiques — rappellent autant les bracelets des noirs. Nous notons aussi que ceux des bracelets qui sont plus nettement différents de ceux des Touareg sont analogues, au moins par la forme et la destination, aux bracelets actuels de certains noirs demeurés très primitifs.

Quant aux pointes polies ou polies et taillées, tout ce qu'on peut dire à leur sujet c'est qu'elles n'ont pas leurs homologues dans l'industrie septentrionale.

S'il nous manque la preuve que ce furent des armes des noirs, c'est peut-être parce qu'on est mal renseigné sur les flèches que ceux-ci devaient employer à l'époque néolithique.

Il ne reste donc plus comme attribuable à des individus de race blanche, aussi bien à la Baie du Lévrier que dans l'Aouker, que les instruments éclatés, c'est-à-dire une très faible partie du matériel recueilli. Cela nous autorise à

penser que, pour le moins, le fond de la population ancienne était constitué par des noirs.

Pour expliquer la présence d'un petit matériel de blancs au milieu d'une grosse agglomération d'objets caractéristiques de l'industrie des noirs, on peut envisager plusieurs hypothèses :

a) Il y avait des cultivateurs de race noire et des chasseurs de race blanche, comme le sont par exemple aujourd'hui les Nemadi dans le Baten et le Hodh. C'est l'opinion émise par M. le docteur VERNEAU.

b) Il y avait des cultivateurs de race noire et des chefs de race blanche s'adonnant à la chasse et à la guerre, comme c'est de nos jours le cas dans certaines régions sahariennes.

c) Les habitants étaient de race noire, mais ils utilisaient, pour la fabrication des pointes, la technique du nord, qu'ils avaient apprise soit à la suite d'invasions ou de migrations de populations blanches, soit par l'intermédiaire de voyageurs. C'est le cas aujourd'hui en pays noir pour certaines industries européennes.

Qu'il y ait eu contact des blancs et des noirs dans l'Aouker et à la Baie du Lévrier, cela ne paraît pas douteux ; qu'il y ait eu de ce fait, des emprunts d'une race à l'autre, c'est infiniment probable.

Mais il n'y a pas opposition entre cette manière de voir et celle qui nous porte à considérer que le fond de la population de ces régions a été constitué par des noirs.

Lorsqu'on dit que les instruments éclatés de l'Aouker et de la Baie du Lévrier sont de l'industrie de blancs on invoque l'identité de technique que présentent ces objets avec ceux du Sahara. On a même tracé la limite géographique et une zone de chevauchement des deux industries — chasseurs blancs du nord, agriculteurs noirs du sud —. La récente découverte de haches taillées du type de Saint-Acheul dans le Hank (1) vient à l'appui de cette théorie et celle-ci peut parfaitement subsister avec l'idée d'incursions d'individus de race blanche apportant très au

(1) Renseignement verbal donné par le Capitaine AUGIÉRAS.

sud de cette limite dans le nord de la Boucle du Niger (1), dans la presqu'île du Cap Vert (2), à Nafadié (3) la technique des pierres taillées. Mais si cette technique a été constatée aussi au Fouta-Djalon (1), à Tabou (4), au Congo belge (5), au Congo français, dans l'Afrique du Sud (6) il se pourrait bien que la théorie en question demande à être sinon révisée, du moins précisée.

L'absence de pointes taillées, bien identifiées, dans des pays de l'Ouest africain où les incursions des blancs peuvent être considérées comme ayant été autrefois impossibles, n'est pas un argument décisif en faveur de leur fabrication par les blancs seuls. Elle peut n'être due qu'à l'insuffisance des recherches relatives à de petits objets dans des pays recouverts d'une végétation souvent très puissante (7). Il est bien peu probable, en effet, que les noirs de l'Ouest africain n'aient connu les flèches et les javelots que depuis l'âge du fer. Quant à faire des pierres taillées un monopole de l'industrie blanche cela serait par trop exclusif, alors que la technique de l'Aurignacien est attribuée à des négroïdes.

La présence d'une population noire dans l'Aouker — et aux environs de la Baie du Lévrier — au cours du néolithique n'a rien d'in vraisemblable, si l'on veut bien considérer d'une part qu'au paléolithique les négroïdes se sont avancés jusqu'en Europe méridionale et d'autre part qu'au néolithique ils vivaient à la fois en Berbérie — concurrentement avec des blancs du reste (8) — et dans les pays soudanais. Pourquoi auraient-ils existé en même temps aux deux extrémités du Sahara et non dans le Sahara lui-même ?

D'ailleurs on ne voit pas bien pourquoi les noirs n'au-

(1) DESPLAGNES, *Ouvrage cité*.

(2) Dr R. VERNEAU, *Ouvrage cité*.

(3) Renseignement verbal communiqué par M. VUILLET.

(4) Renseignement verbal communiqué par M. FARDET.

(5) F. FOUREAU, *Documents scientifiques de la Mission Saharienne*, II, p. 1096.

(6) M. BOULE, *Les Hommes fossiles*, 1921, p. 381 et 382.

(7) Tandis que les pointes recueillies dans les régions sahariennes sont généralement trouvées sur le sol nu.

(8) BOULE, *Les hommes fossiles*, pp. 389-390.

raient pas habité au néolithique l'Aouker et les environs de la Baie du Lévrier, puisqu'ils y vivaient encore à l'époque historique. Alors que dans le continent africain les noirs ont dû nécessairement descendre du nord au sud à partir de la Méditerranée et qu'à l'époque historique ils étaient encore dans l'Aouker et aux environs de la Baie du Lévrier on ne s'expliquerait pas pourquoi à une époque intermédiaire ils n'auraient pas pu y séjourner également.

Du reste, les traditions indigènes — celles des Maures notamment — considèrent les noirs comme étant descendus du nord. Ils étaient encore installés à l'époque historique dans le Tiris (1), dans l'Inchiri (2), dans l'Adrar (3), dans le Tagant (4), dans l'Aouker (4). Ils y avaient bâti de grands villages dont ils ne furent chassés qu'à partir du XI^e siècle.

Pour l'Aouker notamment nous savons que toute la contrée jusqu'à Tichitt faisait encore partie d'un empire noir du VIII^e au XI^e siècle. A cela on dira que même en n'envisageant que la période historique comprise avant le XIII^e siècle il y a eu également des blancs dans le pays et que ceux-ci l'ont même dominé. Oui, mais nous savons que les premiers envahisseurs connus furent des noirs (Soninké) et que pendant 1.400 ans ceux-ci ont toujours formé le fond de la population. Les blancs, *importés*, quelque abondants et quelque puissants qu'ils aient été, ont été progressivement digérés par la masse de la population et on comprend qu'il en soit ainsi parce que le ravitaillement en éléments blancs était malaisé, tandis que le réservoir d'éléments noirs était tout proche ou sur place.

Il est bien probable que ce qui s'est passé à la période historique s'est passé aussi au néolithique. Il est dit que les premiers envahisseurs connus les Soninké occupèrent

(1) MARTY, *Tableau historique de cheikh Sidia*. Bull. Com. Et. hist. et sc. de l'A. O. F., 1921, p. 76 et suiv.

(2) DELAFOSSE et GADEN, *Chronique du Fouta Sénégalais*, p. 176, note I.

(3) MODAT, *Les populations primitives de l'Adrar Mauritanien*. Bull. Com. Et. hist. et sc. de l'A. O. F., 1919, pp. 377-378.

(4) M. DELAFOSSE, *Haut-Sénégal et Niger*, Passim.

le pays pour y fonder des colonies agricoles. Mais il est bien peu probable que ces colonies — fondées dans des pays alors réputés fertiles et selon toute vraisemblance habités (1) — aient été fondées plutôt aux dépens de blancs que de noirs.

Si on admet en effet que les armes de jet étaient d'industrie blanche les probabilités sont pour que les blancs aient déjà un armement supérieur à celui des noirs, et cela rend peu probable l'établissement des noirs aux dépens des blancs.

Aux nombreuses raisons qui précèdent nous croyons devoir en ajouter deux autres. La première est que tant que le séjour des sédentaires dans le pays dont nous parlons a été possible les noirs ont paru s'y adapter mieux que les blancs. Aux premiers temps de la période historique nous y voyons des noirs et ceux-ci ne disparaissent de la contrée qu'après une destruction systématique. Jusqu'au ^{xiii}^e siècle le maintien d'éléments blancs dans l'Aouker n'est possible qu'à la faveur d'apports successifs et divers (Berbères, Judéo-Syriens, Arabes), tandis qu'une même peuplade noire tantôt dominée, tantôt dominatrice, se conserve dans son intégrité.

Pour la Mauritanie septentrionale, l'histoire locale ne mentionne même pas la présence d'éléments blancs établis au moment de la destruction en masse des agglomérations de noirs.

Enfin l'accès des régions qui nous occupent devait être beaucoup plus facile pour les noirs que pour les blancs au temps où le séjour des sédentaires était possible. L'accès de l'Aouker par le nord a dû être de bonne heure interdit par la présence des solitudes du Djouff. Or l'obligation de prendre une voie détournée n'était pas un obstacle à la venue d'envahisseurs mais en était un par contre à l'arrivée en masse de populations blanches (hommes et femmes). Il n'en était pas de même quand on venait du sud, où aucun obstacle sérieux ne se présentait.

L'exode des Soninké le prouverait au besoin. Mais la

(1) La tradition conservée à Tichitt dit expressément que les prédécesseurs des Soninké dans le pays étaient des Gangara, Gangari ou Tiaganés, *de race noire*, qui travaillaient les pierres.

venue d'éléments étrangers n'était pas sans doute nécessaire pour que la population noire se maintienne dans son intégrité, si comme tout donne à la penser, elle se trouvait dans son habitat naturel.

En résumé il demeure probable selon nous que le fond de la population sédentaire, aussi bien de l'Aouker que des environs de la Baie du Lévrier (on peut même dire de toute la Mauritanie actuelle); a toujours été constitué par des individus de race noire jusqu'au XI^e siècle. Jusqu'à la disparition totale de ceux-ci, par extermination, les individus de race blanche qui sont parvenus dans ce pays à la période historique ont été progressivement absorbés par la population noire (1). Il est probable qu'il en a été de même aux périodes plus anciennes et que les individus de race blanche qui ont pu s'y fixer pendant un certain nombre de générations ne formaient qu'une frange méridionale de l'ensemble des populations blanches.

Nous ne contestons pas que des blancs soient venus à plusieurs reprises surtout à la faveur d'incursions dans les pays de race noire qui nous occupent. Mais nous ne croyons pas qu'ils aient formé le fond de la population à l'époque préhistorique.

Ainsi s'expliquerait la seule présence des armes portant les marques de leur industrie et l'absence totale, absolue, radicale, de tout le matériel qui implique le séjour, la stabilité, l'attachement au pays et au sol.

XI. — PERSISTANCE PROBABLE DU NÉOLITHIQUE JUSQU'À L'ÉPOQUE HISTORIQUE

On sait qu'il n'y a aucune concordance nécessaire entre le néolithique européen et le néolithique africain. Cela n'est pas de nature à faciliter une attribution de date aux matériaux étudiés. Les objets de l'Aouker et de la Baie du Lévrier qui sont encore d'usage courant au Soudan peuvent être aussi récents qu'on le veut, étant entendu toute-

(1) Sauf quelques petits îlots isolés, comme les Némadi, par exemple.

fois qui sont antérieurs aux XI^e-XIII^e siècles, époque de l'extermination en masse des populations noires sédentaires de la Mauritanie.

Dans les pages précédentes nous avons dit que l'emploi des instruments en pierre avait dû se poursuivre après la découverte du fer. L'analogie de nombreux objets actuels et néolithiques plaide en faveur du peu d'ancienneté de ceux-ci. L'industrie de la pierre polie n'a, du reste, pas disparu complètement en Afrique occidentale. On en trouve une dernière survivance chez les Lobi et les Bobo, qui selon la technique la plus fruste (1), fabriquent encore leurs labrets. On sait que chez les Bobo, par exemple, il s'agit de petits cylindres de quartz poli, d'environ 20 millimètres de diamètre sur 30 de hauteur (Pl. V, n° 19). Ils se portent dans la lèvre inférieure (2). Voici en quelques mots en quoi consiste leur fabrication.

Les femmes, à qui ce travail est dévolu, utilisent comme matière première les gros galets quartzeux qui se trouvent incorporés dans les grès de la falaise de Bobo, en particulier à Poua et à Borodougou. Avec un galet utilisé comme marteau, elles donnent de petits coups secs sur un second galet, qu'elles amènent progressivement à prendre à peu près la forme désirée. Après quoi elles se rendent au bord du ruisseau de Bobo, dont le fond est tapissé de dalles gréseuses et elles polissent la pièce éclatée, à même la roche, en facilitant l'usure avec un peu de sable (3) (Pl. IV B).

Une autre preuve de chevauchement de l'industrie de la pierre taillée sur la période historique est la découverte faite, il y a quelques années, aux environs de Tidjikdja (Tagant), d'une hache polie ayant encore son

(1) La technique de la fabrication actuelle des bracelets en marbre du Hombori est toute différente : elle comporte notamment l'emploi d'outils en fer.

(2) Voir la femme représentée, Pl. IV. B.

(3) Un bijou semblable était échangé contre un objet d'un peu moins d'un sou en 1940. Des bijoux en quartz poli, de forme allongée, existent également dans la région de Banfora. Les bijoux sont taillés dans une direction quelconque et non suivant l'axe du cristal.

Un bijou de lèvres différent de forme et sans doute ancien a été recueilli dans le Bambouk (Pl. V, n. 20).

manche en bois. Des Européens du poste ont voulu se servir de cet instrument qui avait évidemment perdu toute solidité et l'ont cassé (1).

La rapide destruction du bois dans ces pays où il est la proie des insectes est une présomption en faveur de la persistance du néolithique jusqu'à une période très voisine de la nôtre.

Il ne s'ensuit pas pour cela que tous les objets étudiés ici soient aussi récents. Il est probable au contraire que certains d'entre eux datent d'un nombre respectable de millénaires.

XII. — LES TRANSFORMATIONS DU MILIEU

Les anciens habitants de l'Aouker et de la Baie du Lévrier ont-ils évolué dans un milieu différent de celui que nous connaissons aujourd'hui ? Cela n'est pas douteux. Le pays s'est ensablé, ses ressources en eau ont diminué, ses précipitations sont devenues moins abondantes, le déboisement a progressé.

Le pays s'est ensablé. Cet ensablement ne s'est pas produit nécessairement par l'augmentation en hauteur des accumulations sableuses, bien que ce soit le cas pour les barkhanes de la Baie du Lévrier, pour les dunes coupant la taieurt d'Hotfen ou comblant le Baten entre Hassi Enji et Toujinet. Dans la grande majorité des cas l'accroissement des dunes en hauteur a été nul puisqu'on retrouve sur le sommet de certaines d'entre elles, aussi bien aux environs de Tintan que dans l'Aouker, les différents morceaux d'une même poterie à la place même où elle a été brisée. Mais cela n'empêche pas qu'il y ait une circulation de sable. On en a la preuve par ce fait que les poteries ont souvent subi une érosion éolienne intense à la place même où elles ont été cassées. Cette circulation est d'ailleurs si considérable que les jours de fort vent elle entrave la marche des convois, fait disparaître rapidement la trace des animaux et ensable les puits. Elle se

(1) Renseignement verbal communiqué par M. le Gouverneur des Colonies GADEN.

manifeste aussi bien sur les espaces dénudés (rag et ham-mada) que dans sur dunes (mobiles ou fixées) (1) et dans tous les pays septentrionaux jusqu'aux environs de Kaolack (Sénégal).

La circulation des sables est minimum soit pendant les pluies soit après celles-ci parce qu'alors une végétation nouvelle et éphémère s'empare de la surface du sol. Dans les pays à pluies régulières (sud de la Mauritanie, Sahel, Sénégal) cette circulation n'a lieu que pendant la saison sèche (exceptionnellement aussi pendant l'hivernage, au moment des coups de vent de grain). Lorsque cette circulation a lieu, le vent vient toujours de la même direction (nord-est à est). Le sable est donc toujours entraîné dans le quadrant sud à ouest. Il progresse alors plus ou moins lentement, formant chaque fois que les conditions sont favorables, de petits amas à l'aval des obstacles rencontrés, suivant un mécanisme bien connu. Le déblaiement dans les parties dénudées autant que la formation de ces amas détermine l'orientation générale des accidents sablonneux, mais il est clair que ceux-ci, dont l'accroissement se trouve limité en hauteur, s'étendent vers l'aval.

Si en opposition avec ces faits, on fait intervenir la théorie d'après laquelle le désert était plus méridional au Quaternaire qu'aujourd'hui (2), on est amené à considérer que :

1° Les dunes n'auraient pas dû occuper alors l'Aouker et les environs de la Baie du Lévrier.

2° Les dunes fixées devraient exister au sud de l'Aouker.

3° Les accumulations de sable devraient être maxima dans les régions sahéliennes.

(1) Des photographies de dunes boisées, mais dont le sable était meuble, présentées par l'un de nous, dans ce *Bulletin* ont été considérées par M. CHUDEAU comme étant des dunes mobiles (Ce numéro du *Bulletin*, p. 337). Une telle conception des dunes mobiles est étrange, mais c'est la reconnaissance que le sable y circule. Or s'il circule sur les dunes boisées de la Mauritanie méridionale il doit circuler encore plus facilement sur celles où la végétation est insignifiante et éphémère. Et cela est en opposition avec la prétendue immobilité du sable des dunes continentales.

(2) R. CHUDEAU. *Ouvrage cité*.

Or :

1° Les dunes existaient dans l'Aouker et aux environs de la Baie du Lévrier au Quaternaire puisqu'on retrouve à leur surface des stations néolithiques (probablement même paléolithiques).

2° Il n'y a pas de dunes même fixées dans la zone Sahélienne au sud de l'Aouker.

3° Le sable diminue de plus en plus vers le Sahel et est d'autant plus fixé qu'on se déplace vers le sud (1).

4° Les agglomérations sablonneuses du Sénégal sont dans le prolongement des dunes septentrionales et dans le sens du vent dominant.

La théorie de la migration du désert et de l'invariabilité du climat à la suite du recul du désert vers le nord est en opposition avec les faits résultant de la présence des fleuves puissants aujourd'hui asséchés comme le Ferlo et le Lougol, dont le bassin tout entier se trouve dans ce qui est supposé avoir été, au Quaternaire, la zone désertique. Ou bien ces fleuves coulaient à l'époque où cette zone s'étendait sur l'ensemble de leur bassin, mais comme ils avaient un débit puissant, il fallait qu'ils fussent alimentés par des pluies régulières bien plus abondantes encore que celles d'aujourd'hui et cela est inconciliable avec l'idée d'un désert. Ou bien ces fleuves ont coulé après le recul du désert, mais comme ils ne coulent plus aujourd'hui, cela est incompatible avec la théorie de l'invariabilité du climat.

Si, comme nous le croyons, le pays s'est ensablé, cette modification de la surface a pu s'accompagner de difficultés quant à la circulation des eaux et diminuer aussi les ressources hydrauliques de certaines régions. L'ensablement a sans doute aussi contribué au dessèchement du

(1) Au Sud de la Mauritanie la limite méridionale des dunes n'est pas est-ouest mais N. N. E.-S. S. W. (Moudjéria, Boghé, Kaolack). A Moudjéria, pays de pluies régulières, situé à 400 kilomètres de la mer, il y a des dunes mobiles. On y voit le sable progresser nettement vers le sud ouest. Il en est de même à Yang-Yang. Tout cela est en opposition avec la théorie émise par M. CHUDEAU (*Ouvrage cité*) : « Dans les pays où il pleut il ne se forme de dunes que sur les rivages ».

pays, car si dans certains cas, les accumulations sablonneuses ont pu servir de réserves d'eau (et nous savons par expérience que cela est), il est difficile de voir dans leur extension une cause de fertilité (1). S'il en était ainsi on devrait favoriser l'arrivée des sables au lieu de la combattre àprement. Si certains pâturages viennent mieux, sur les dunes dans les régions désertiques, cela tient beaucoup à ce que les graines se mélangent facilement au sable remanié, sur lequel elles germent à la première pluie, tandis qu'elles ne peuvent se fixer et germer dans les parties rocheuses. Si *certaines* cultures (arachide) viennent mieux dans les terrains sablonneux cela ne se produit qu'en hivernage et dans les pays à pluies régulières, mais il sera toujours difficile de faire admettre que le sable est le lieu d'élection des cultures riches. Quant à l'ensablement des palmeraijes il n'est jamais apparu, aux yeux des indigènes, comme une cause de fertilité : dans tout le désert, la lutte des ksouriens contre les sables est, comme on sait, persévérante, tenace et assidue.

Les ressources du pays en eau ont diminué. — Des cours d'eau récents ont disparu, notamment aux environs de la Baie du Lévrier. Dans cette région les cultures, par quelque procédé que ce soit, ne sont plus possibles. Dans l'Aouker, en de nombreux endroits où des agglomérations notables ont existé, il est impossible de se procurer de l'eau. Dans des contrées autrefois agricoles, les cultures ne sont plus possibles, et il ne saurait être question d'arrosage ou d'irrigation, puisqu'il n'y a même pas assez d'eau pour abreuver les animaux des pelotons méharistes. Les animaux domestiques comme les bœufs et les chevaux qui ont vécu dans le pays ne peuvent plus y séjourner, toujours faute d'eau.

Les précipitations sont moins abondantes dans le pays. — Il est probable que la disparition des eaux superficielles et souterraines est due en partie à l'ensablement ou à des causes physiques variées : captures, déboisement. Mais tout porte à croire que la cause principale du dessèchement est due à la diminution des précipitations. Le

(1) R. CHUDEAU. *Ouvrage cité.*

changement est trop radical pour qu'il en ait été autrement. Chercher à expliquer ce changement en disant que le désert existait plus au sud, c'est admettre implicitement l'existence d'une zone impénétrable — faute d'eau — entre les 14^e et 17^e parallèles, zone isolant les uns des autres les individus et les animaux situés de part et d'autre. La continuité des agglomérations de noirs au nord, au sud et au travers de cette barrière, les affinités faunistiques entre l'Afrique tropicale et septentrionale au Quaternaire sont en opposition avec cette manière de voir (1). A l'appui de la théorie de la migration du désert on a fait valoir que le régime des vents était différent de ce qu'il est aujourd'hui, mais on a dit en même temps que le sable des dunes fixées au Sénégal ne pouvait être mobile depuis le changement de régime (2). Or comme ces dunes sont orientées parallèlement au vent dominant actuel — et cela depuis la Mauritanie septentrionale jusqu'au sud de la colonie du Sénégal — il a fallu ou bien que le régime des vents fût autrefois ce qu'il était aujourd'hui (et alors l'hypothèse de la migration du désert ne tient plus) ou bien il a fallu que les sables des dunes fixées soient restés relativement et temporairement mobiles (ce qui est contraire à l'argument précédent). De plus dans ce dernier cas, il n'y a pas lieu d'envisager la migration du désert pour expliquer la présence de dunes fixées puisqu'il suffit pour cela du déplacement du sable, déplacement évident du fait de sa mobilité même.

Pour justifier la présence du désert plus au sud à l'époque quaternaire, M. CHUDEAU (*Ouvrage cité*) a fait intervenir l'influence de la présence des glaciers en Europe qui auraient maintenu une zone anticyclonique « ayant certai-

(1) La théorie de l'existence du désert au Quaternaire et sa présence simplement plus méridionale implique l'impossibilité absolue pour la plupart des individus de la faune tropicale, de se propager jusqu'en Algérie, et cela est en opposition avec les faits. Cette propagation, et la disparition progressive des espèces tropicales dans les pays barbaresques s'explique au contraire très bien avec la naissance de la zone désertique dans une région centrale, autour de laquelle le désert s'est progressivement étendu.

(2) R. CHUDEAU. *Ouvrage cité*.

nement une action profonde sur le régime des vents et par suite des pluies ». La présence d'un tel centre de hautes pressions est en désaccord avec l'opinion de la plupart des auteurs qui font de la région occupée alors par les glaciers une zone de précipitations exceptionnellement abondantes. Ce n'est d'ailleurs pas au Sahara seulement qu'il a plu davantage au Quaternaire, mais sur toute la surface de la Terre. Les changements qui se sont produits ultérieurement ne sauraient donc pas être ramenés à la médiocrité d'accidents localisés.

En outre si l'on admet que le désert était plus au sud au Quaternaire on ne peut lui donner qu'une largeur très faible : 3 à 400 kilomètres (souvent beaucoup moins). Comment expliquer par une simple migration qu'il en ait aujourd'hui plus de 1.500 ? Il faut bien qu'il y ait eu quelque autre chose de changé.

Tout ce que semble avoir pu faire l'extension des glaciers en Europe aurait été de déplacer vers le sud la zone d'extension des vents marins en Afrique mais la preuve n'est pas faite qu'un tel changement eût à lui seul suffi à fournir des pluies régulières au Sahara. Il est par contre un phénomène météorologique vraisemblablement récent qui a pu modifier complètement le climat du Sahara et sur lequel nous croyons devoir attirer l'attention. C'est l'apparition du circuit atlantique. Tout porte à croire que la formation du Gulf-Stream est un phénomène très moderne. Son existence implique celle du circuit atlantique. La présence de la branche de retour de ce circuit en Afrique Occidentale ne paraît pouvoir être mise en doute aujourd'hui (1). Or par le mécanisme des orages qu'elle détermine cette branche de retour libère prématurément la mousson (2) (qui souffle encore sous la latitude de Port-Etienne en août) de l'humidité qu'elle apporte dans l'intérieur du continent. Ainsi l'existence du Gulf-Stream a suffi pour priver les régions Sud-Sahariennes — au moins celles-là — de pluies régulières ; mais en même temps comme les vents dominants en hiver sont d'est et de nord-

(1) H. HUBERT, Mission scientifique au Soudan, *passim*.

(2) H. HUBERT. *Ouvrage cité*.

est, et apportent par conséquent la sécheresse et le sable, toutes les conditions sont remplies pour une aggravation progressive du dessèchement.

Le déboisement du pays a progressé. — On n'a pas la preuve que les poteries anciennes trouvées aux environs de la Baie du Lévrier aient été faites sur place et l'on peut supposer que pour la cuisson de leurs aliments les anciens habitants n'employaient pas de bois. Il est à présumer toutefois que celui-ci était utilisé sinon dans la construction des habitations, du moins dans la confection d'arcs et de manches d'outils, de javelines, de harpons etc. Or on ne trouve plus de bois même pour ces usages, dans la région en question. C'est donc que les arbres ont disparu.

Pour l'Aouker le fait est encore plus net; la société évoluée qui y a existé a certainement eu besoin de beaucoup de bois pour de multiples usages (constructions, outillage, etc.). Il ne paraît pas possible, en particulier, que ses poteries, incontestablement faites sur place, aient été cuites autrement qu'au feu de bois. Le pays a donc été déboisé.

A-t-on des raisons de croire que le dessèchement du pays, déjà commencé antérieurement à la période historique, n'a subi aucune aggravation depuis le début de celle-ci? Un nouvel examen de la question nous confirme dans cette idée qu'une telle aggravation a eu lieu.

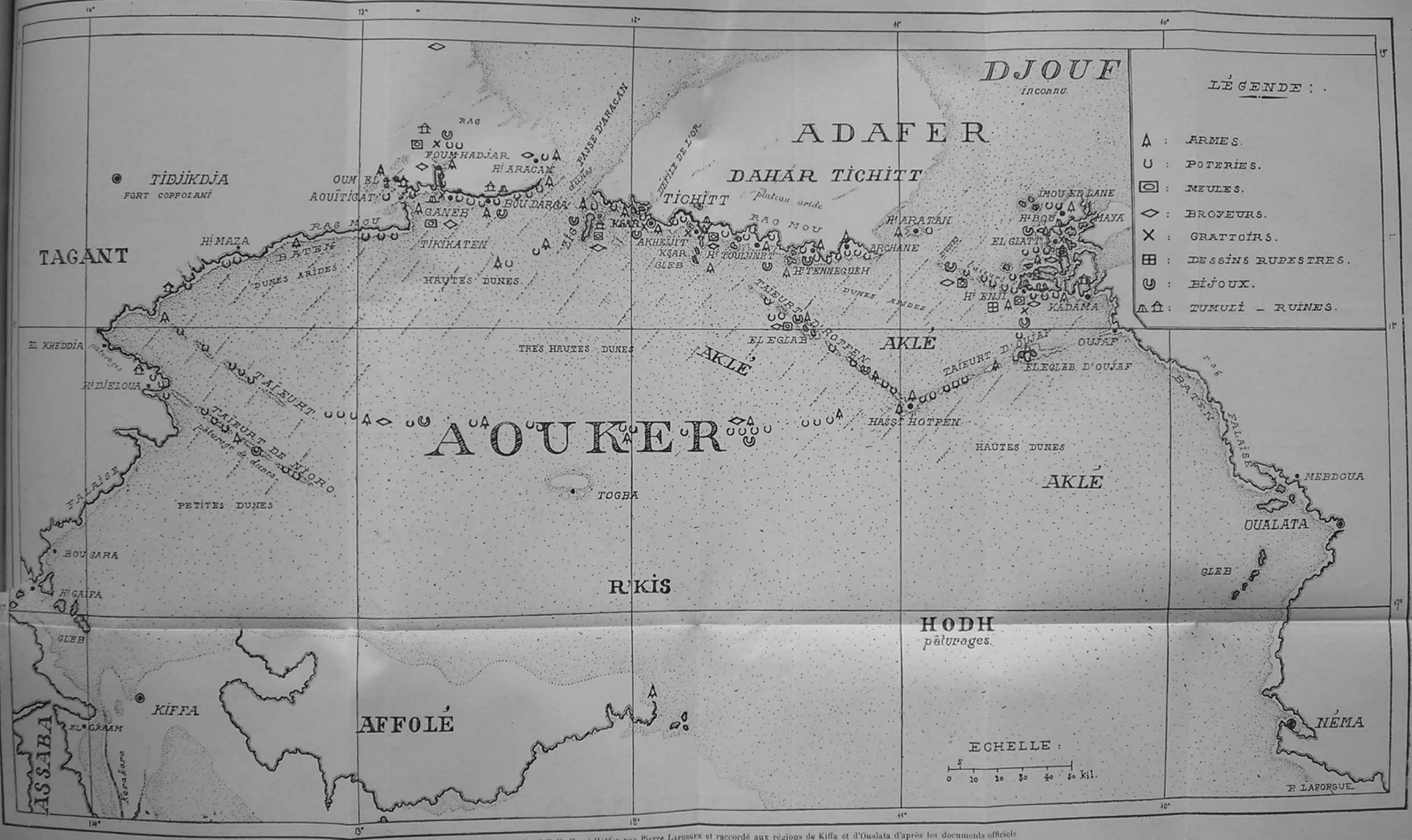
L'ensablement se poursuit sous nos yeux, progressant toujours dans l'ouest et le sud-ouest. On l'observe aussi bien aux environs de la Baie du Lévrier (barkhanes) que plus au sud, où les dunes mobiles viennent s'ajouter aux dunes fixées (Nouakehott, Moudjéria, Yang-Yang). Il n'est pas douteux non plus dans certaines parties du Baten, de l'Affolé, de l'Assaba, où la dune mobile vient à l'assaut des grès et atteint leur sommet. Les palmeraies de Ganeb El Hafeira et de Tichitt disparaissent aussi progressivement sous le sable.

Les ressources en eau ont diminué depuis la période historique. — Les agglomérations de noirs du Tiris, de l'Aouker (Aoudaghost, Ghaña) qui existaient aux ^{xi^e} et ^{xii^e} siècles

consommaient une quantité d'eau qu'il serait impossible de retrouver de nos jours. Tichitt dont la fondation date du VIII^e siècle a dû compter plus de 6.000 habitants, Akherjît un millier. Actuellement il serait impossible de fournir de l'eau à une population 10 fois moindre. La disparition de l'eau en certains points est postérieure à l'arrivée des arabes, comme le prouve le nom de « Ksar En Namous » (Village fortifié des moustiques) en un point dépourvu d'eau aujourd'hui, ou celui d' « El Glatt », transformation probable d'El Oglat ou El Oglett (point d'eau à fleur de terre) en un lieu où le puits est maintenant assez profond.

Les précipitations ont diminué depuis l'époque historique. — Comment expliquer sans cela la diminution des ressources en eau? Au début de la période historique, nous voyons se créer des colonies agricoles. Les Soniké ont dû choisir dans ce but des pays réputés fertiles et à pluies régulières. Or nous voyons maintenant que les cultures y sont impossibles faute d'eau. C'est donc que les précipitations sont insuffisantes et ont diminué.

Le déboisement a continué au cours de la période historique. — Cela est d'autant plus probable que les sédentaires ont été remplacés par des nomades. Nous savons que les noirs établis encore au moyen-âge en Mauritanie septentrionale et dans l'Aouker, avaient des constructions, donc du bois. Dans l'Aouker la fabrication du fer, qui est sans doute d'époque récente, nécessitait le chauffage au bois. Les restes de palmeraies qui subsistent encore dans le R'Kiss sont détruits progressivement par l'arrivée des sables on peut prévoir dès aujourd'hui leur disparition prochaine. Enfin s'il fallait des preuves directes du déboisement nous les trouverions dans la disparition des grands arbres dont on retrouve les racines puissantes dans les sables de l'Aouker.

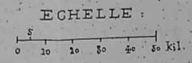


DJOUF
Inconnu

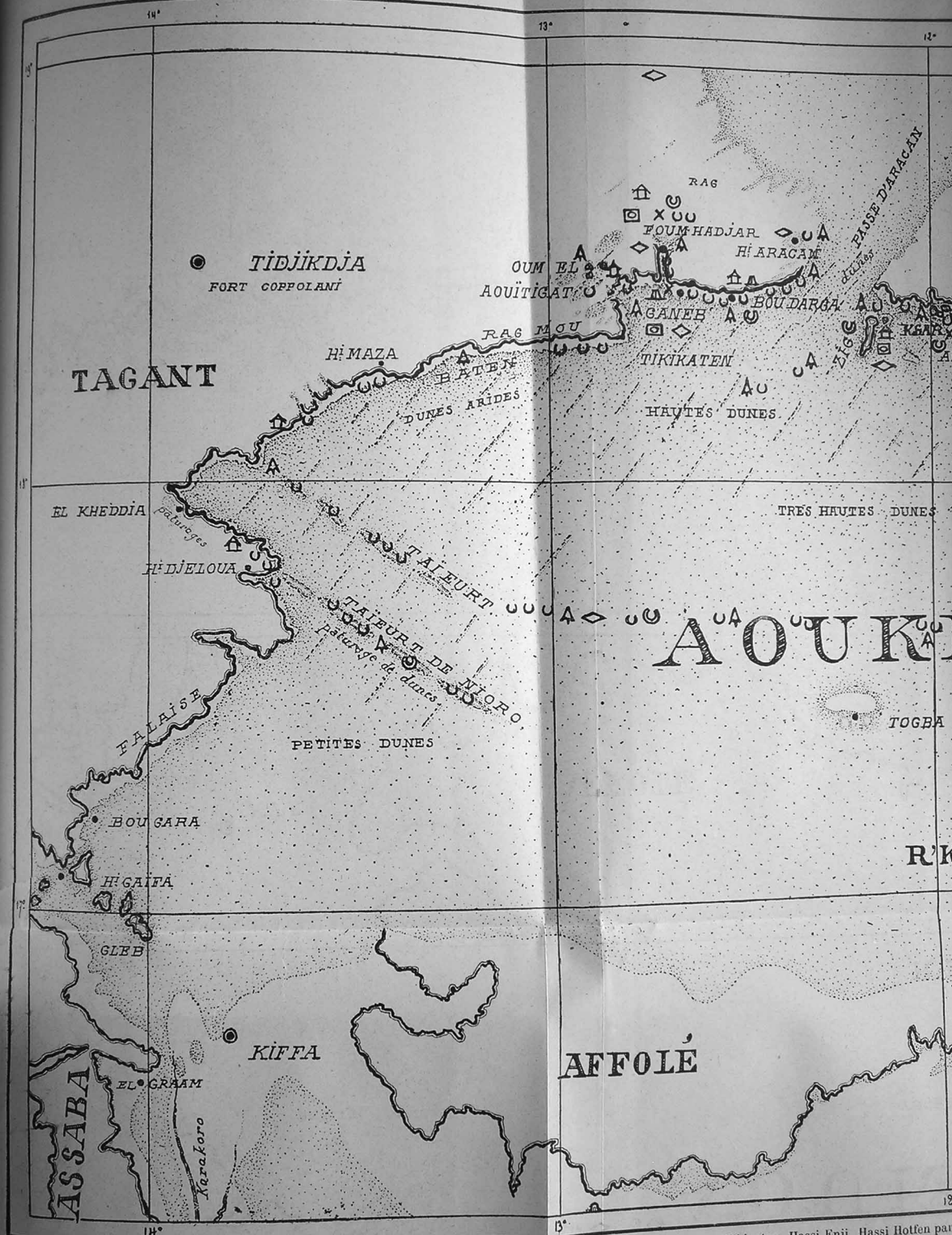
LEGENDE :

- ▲ : ARMES.
- U : POTERIES.
- ☐ : MEULES.
- ◇ : BROQUEURS.
- X : GRATTOIRS.
- ▣ : DESSEINS RUPESTRES.
- ⊕ : FOUFOUX.
- ⚑ : TUMULI - RUINES.

HODH
pâtureges.



Terrain relevé entre Tikhakat, Hassi Enji, Hassi Hofpen par Pierre Larosset et raccordé aux régions de Kiffa et d'Oualata d'après les documents officiels



● **TIDJIKDJA**
FORT COPPOLANI

TAGANT

AOUKI

AFFOLÉ

EL KHEDDIA

HADJELOUA

FALAÏSE

BOUGARA

HIGALFA

GLEB

KIFFA

EL GRAAM

ASSABA

Karakoro

HAMAZA

BATEM
DUNES ARIDES

TALIEURT
TALIEURT DE NIORO
Patanche de dunes

PETITES DUNES

OUM EL
AOUÏGAT

RAE MOU

TIKKATEN

HAUTES DUNES

TRES HAUTES DUNES

TOGBA

RK

RAE

FOUMHADJAR

HARACAM

AGANEH

BOUDARGA

KEAR

ZIGG

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

CA

Terrain relevé entre Tikkatén, Hassi Enji, Hassi Hotten par

long-
outer
st. Il
pas
e du
mule
i qui
ussé
ker.
e il
le-
et
la-
les

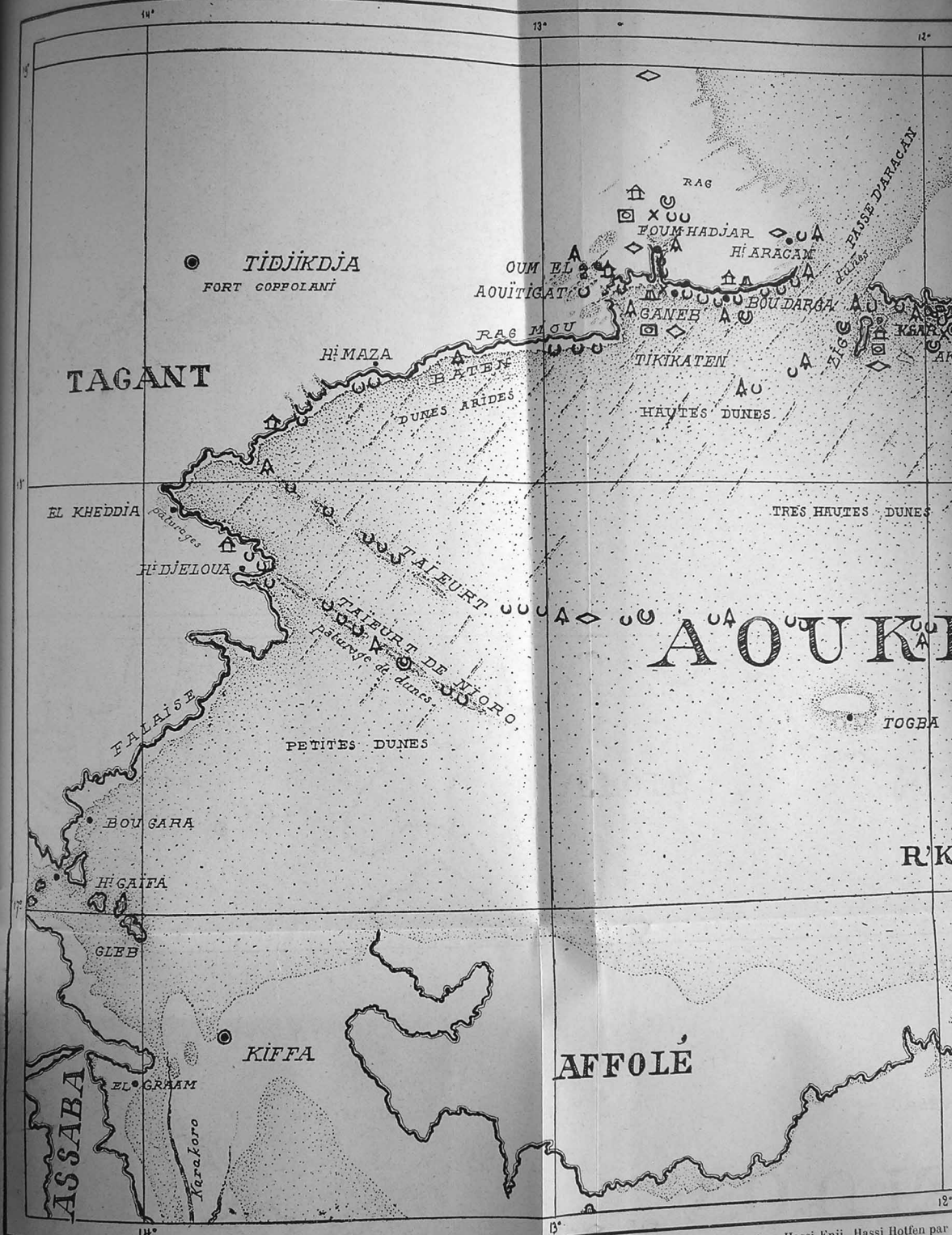
né
tre
ga
i-
est
iji
itt

et
-

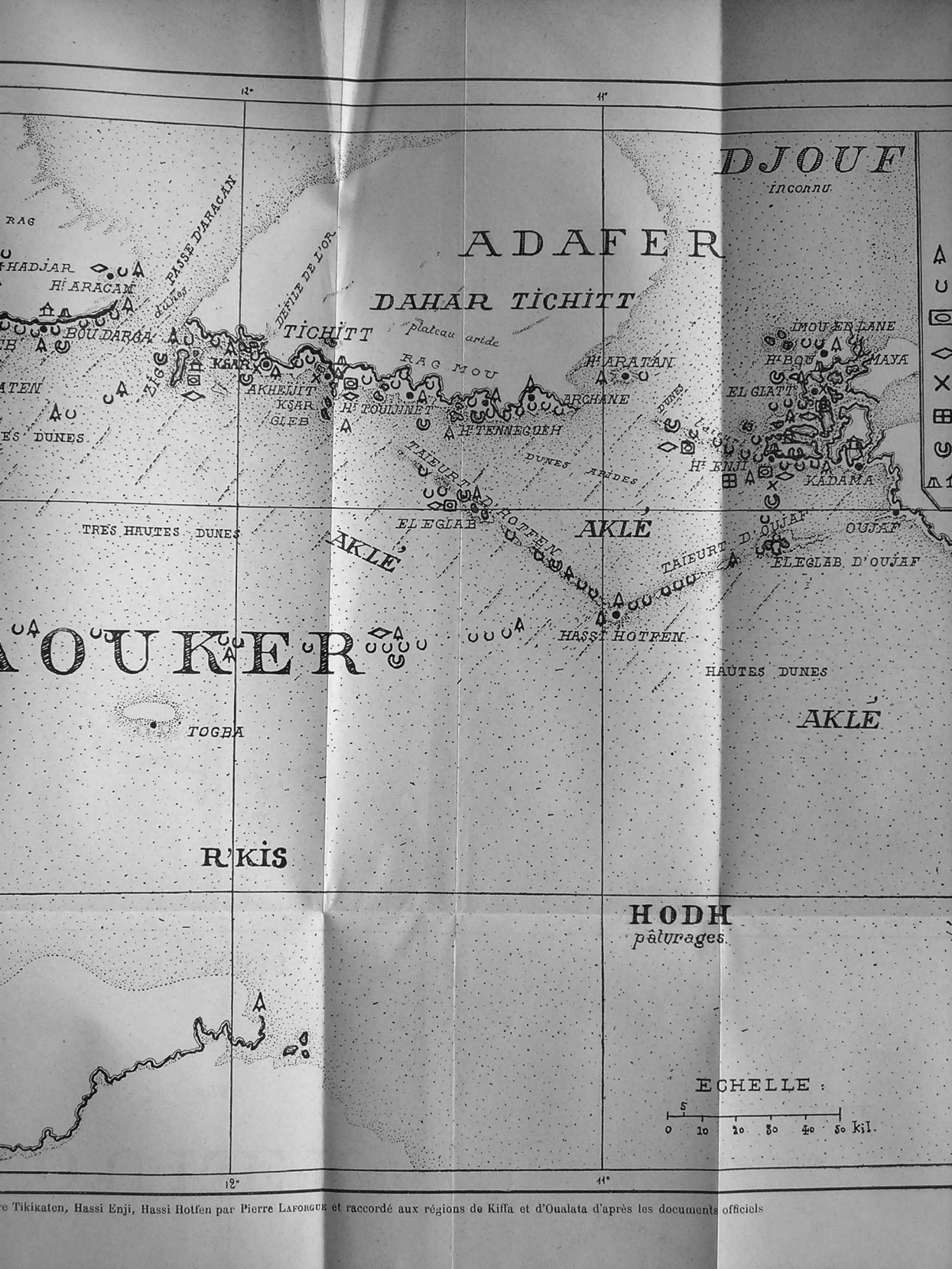
e
-

72

14°



Terrain relevé entre Tikikaten, Hassi Enji, Hassi Hofen par l'



DJOUF
Inconnu.

ADAFER

DAHAR TICHITT

plateau aride

TICHITT

RAG MOU

H' ARATAN

IMOU EN LANE

H' BOU MAYA

EL GIATT

H' ENJI

KADAMA

H' TENNEGUEH

ARCHANE

DUNES HAUTES

EL EGLAE

AKLÉ

TABURT D'OUJAF

OUJAF

ELEGLAB D'OUJAF

AKLÉ

HASSI HOTTEN

HAUTES DUNES

AKLÉ

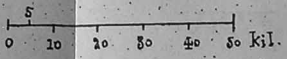
OUKER

TOGBA

R'KIS

HODH
pâturages.

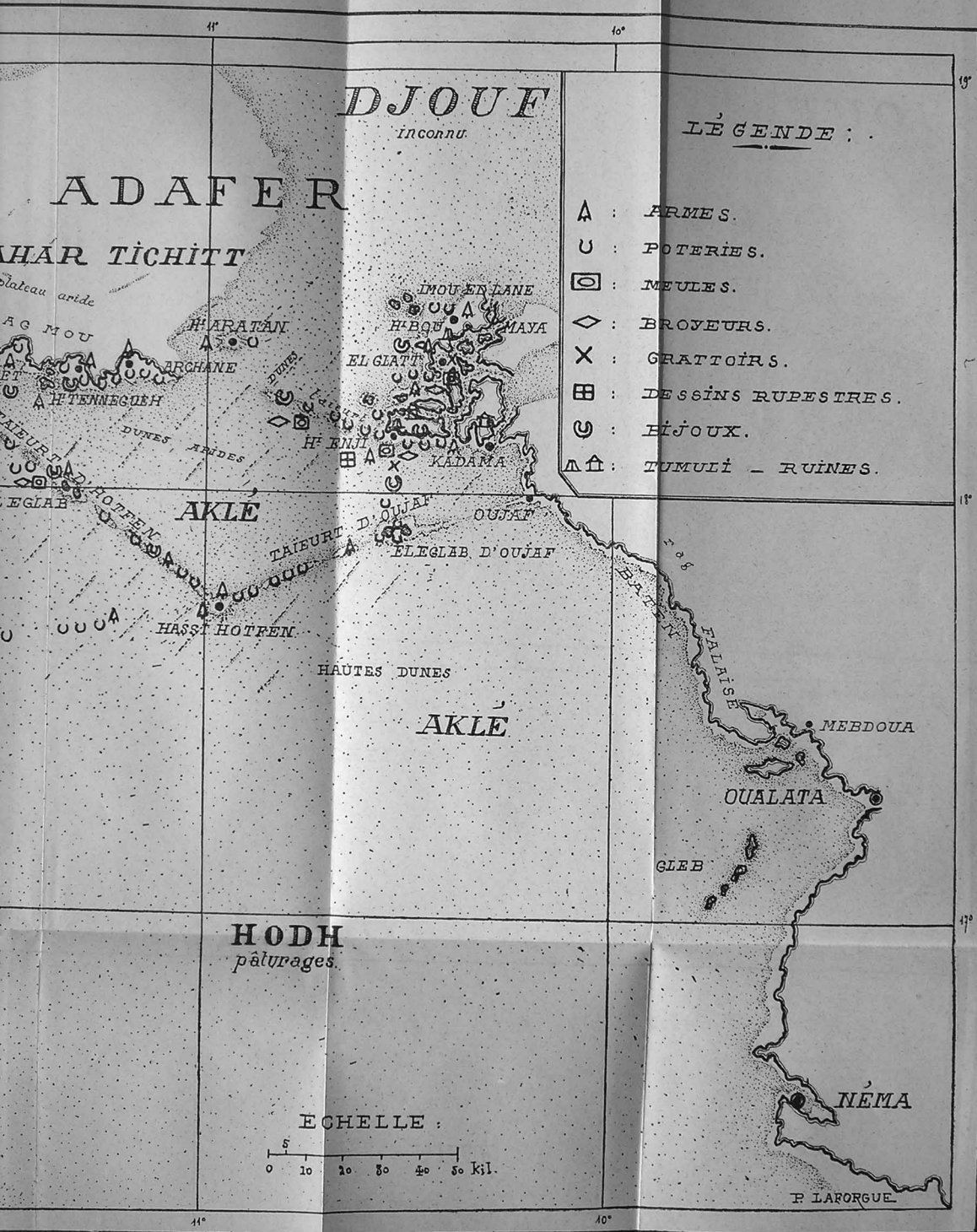
ECHELLE :



12°

41°

Le Tikikaton, Hassi Enji, Hassi Hottén par Pierre LAROCHE et raccordé aux régions de Kiffa et d'Oualata d'après les documents officiels



DJOUF

inconnu.

LÉGENDE :

- A : ARMES.
- U : POTERIES.
- ⊖ : MEULES.
- ◇ : BROVEURS.
- X : GRATTOIRS.
- ⊞ : DESSINS RUPESTRES.
- ∪ : BÉJOUX.
- △↑ : TUMULI - RUINES.

ADAFERR

HAR TICHITT

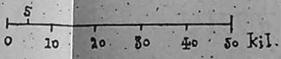
HARATAN

AKLÉ

AKLÉ

HODH
pâtrages.

ÉCHELLE :



OUALATA

NÉMA

P. LAFORGUE.