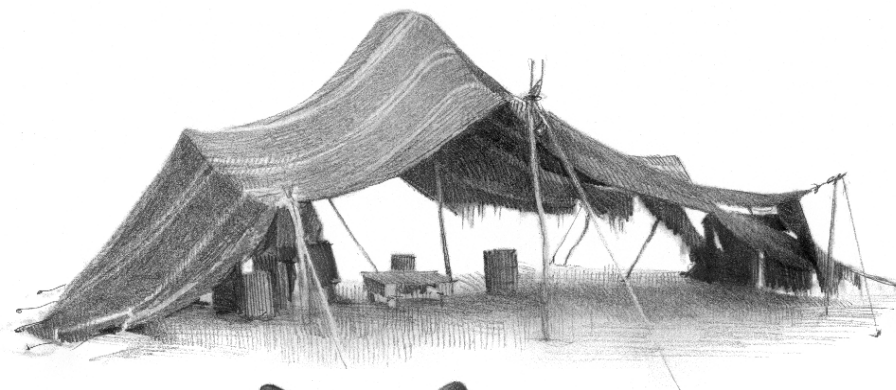
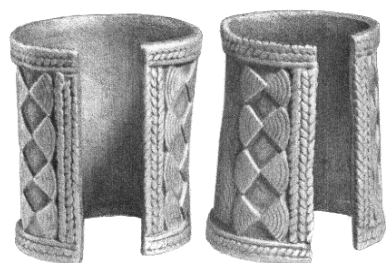


Guido Moretti

# Sahara

taccuino di viaggio / carnet de voyage



tiparte

Edizioni Tipoarte Bologna



Guido Moretti

# Sahara

taccuino di viaggio / carnet de voyage



Edizioni Tipoarte Bologna

Per il contributo alla pubblicazione si ringraziano:  
*For their valuable contribution to the publication, thanks go to:*

© 2019 Tipoarte Industrie grafiche - Ozzano Emilia (Bologna)  
Prestampa: BelleArti - Quarto Inferiore (Bologna)  
Direzione editoriale: Guido Moretti  
Progetto grafico: Guido Moretti

Tutti i disegni sono di Guido Moretti

Contatti:  
tel. 39 (0)51 799363  
sito: [www.tipoarte.it](http://www.tipoarte.it)  
e-mail: [info@tipoarte.it](mailto:info@tipoarte.it)  
e-mail: [gmoretti@gmorettistudio.it](mailto:gmoretti@gmorettistudio.it)  
sito: [www.gmorettistudio.it](http://www.gmorettistudio.it)

*Ai popoli dei deserti*



*nulla dies sine linea*  
*Plinio il Vecchio*

*nessun giorno senza una linea*  
*no day without a line*



## Preface

*Lorem ipsum dolor sit amet  
Consectetur*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi consequat. Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi consequat. Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi consequat.

Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi conse-

quat. Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi consequat. Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi consequat. Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi consequat. Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi consequat. Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Dopo l'algerina, indimenticabile Vallée du M'zab, il viandante intraprende ora un lungo viaggio niente-meno che attraverso gli spazi sterminati del Sahara che, con più di 9 milioni di chilometri quadrati, è il più esteso deserto del mondo...

Avventura estenuante e meravigliosa lungo il grand erg, l'immensa distesa di sabbia fatta di dune continuamente rimodellate dal vento nel Sahara settentrionale o l'hammada rocciosa e il reg di ciottoli e ghiaie nel Sahara occidentale, il "great sand sea", il grande mare di sabbia tra Libia ed Egitto, o il Sahara el Beyda, lo spettrale deserto bianco egiziano. Ma anche possenti catene montuose come il Tibesti nel Ciad del Sahara centrale, e l'Hoggar nell'Algeria meridionale, con le pitture rupestri che ci raccontano mondi passati, popolati di animali e di uomini fieri, o il grandioso altopiano dell'Ennedi nel Ciad settentrionale, con le affascinanti formazioni rocciose scolpite dal vento e dalla sabbia. Tanti paesi infatti, ben dieci che il Sahara segna fortemente con la sua presenza, anche se ognuno con la propria profonda identità naturale e culturale.

Essi sono, da occidente a oriente e da settentrione a meridione: Marocco, Algeria, Libia, Tunisia. Egitto; Sudan, Ciad, Niger, Mali e Mauritania.

Molti sono i siti sahariani iscritti nel Patrimonio dell'Umanità dell'UNESCO, uno o più per ogni paese. Elencandoli sommariamente: l'incantata Valle del M'zab e il Tassili del N'Ajjer con le pitture rupestri risalenti al 12.000 a.C. in Algeria; Ghadames, la perla del deserto in Libia, immersa nel verde palmeto con le sue ombrose vie coperte; le imponenti moschee di fango a Djenné e a Timbouctou, oltre alla misteriosa terra dei Dogon nella Falesia del Bandiagara in Mali; l'altopiano dell'Ennedi nel Ciad, con archi rocciosi e poderose forme di pietra che sfidano ogni fantasia; la città antica di Oualata in Mauritania con le rosse facciate di fango decorate; la città fortificata di Ait-ben-Haddoun in Marocco con i leggeri merletti fioriti sulle masse murarie; Agadez, capitale dell'Air e cen-

tro tuareg in Niger; le piramidi Meroe in Sudan che, purissime, sfidano le solitudini delle dune sabbiose; i ciclopici monumenti nubiani di Abu Simbel in Egitto. La Tunisia ha in corso di approvazione il sito di Matmata e Gabes, ovvero le abitazioni troglodite ipogee e l'unica oasi costiera del Sahara.

Dunque un viaggio, lungo e complesso tra mondi tanto diversi, ma unificati dal comune fattore della severità ambientale. Ma anche un viaggio alla scoperta di quei saperi millenari che, attraverso l'uso appropriato di ogni risorsa disponibile in quegli ambienti, hanno consentito agli uomini del deserto non solo di sopravvivere a quelle condizioni estreme, ma anche di creare civiltà e culture che hanno illuminato la storia di quelle terre e che ancora oggi, anzi, oggi più che mai, sanno parlarci con il linguaggio alto del rispetto per la natura, per l'ambiente e per tutto il mondo che ci circonda.

## Nota dell'autore



### Note de l'auteur

Après l'algérienne, inoubliable Vallée du M'zab, le voyageur entreprend désormais un long voyage pas moins que dans les espaces infinis du Sahara qui, avec plus de 9 millions de kilomètres carrés, est le plus étendu désert du monde...

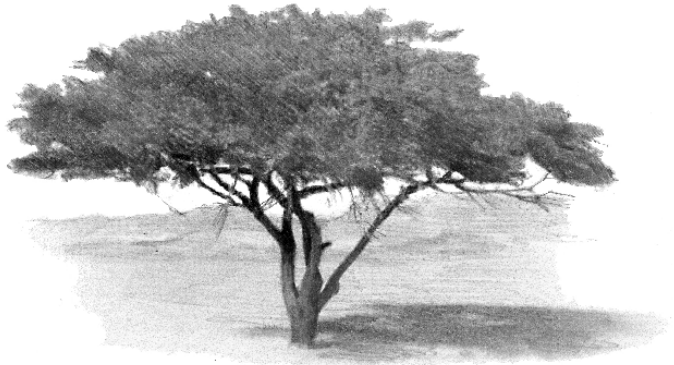
Une aventure époustouflante et merveilleuse le long du grand erg, l'immense étendue de dunes de sable continuellement remodelées par le vent dans le nord du Sahara ou la hammada rocheuse et le reg de galets et de graviers du Sahara occidental, la "grande mer de sable", la mer sablonneuse entre la Libye et l'Égypte, ou le Sahara el Beyda, le spectral désert blanc égyptien. Mais aussi de puissantes chaînes de montagnes telles que le Tibesti dans le Tchad du Sahara central et le Hoggar dans le sud de l'Algérie, avec des peintures rupestres qui nous racontent des mondes passés peuplés d'animaux et d'hommes fiers, ou le grandiose plateau d'Ennedi au Tchad du nord, avec les formations rocheuses fascinantes sculptées par le vent et le sable. En fait, il y a jusqu'à dix pays que le Sahara marque fortement par sa présence, même si chacun a sa propre identité naturelle et culturelle profonde.



Ils sont, d'ouest à l'est et du nord au sud : Maroc, Algérie, Libye, Tunisie, Égypte, Soudan, Tchad, Niger, Mali et Mauritanie.

De nombreux sites sahariens sont inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, un ou plusieurs par pays. En résumé, la Vallée du M'zab et le Tassili de N'Ajjer avec les peintures rupestres datant de 12 000 ans a. C. en Algérie; Ghadamès, la perle du désert en Libye, immergée dans la palmeraie verdoyante aux rues couvertes et sombres; les majestueuses mosquées de boue de Djenné et de Timbuktu, ainsi que le pays mystérieux des Dogons à Bandiagara Falaise au Mali; le plateau d'Ennedi au Tchad, avec des arches rocheuses et des puissantes formes de pierre qui défient tous les fantasmes; l'ancienne ville de Ouadilat en Mauritanie avec ses rouges façades de boue décorées; la ville fortifiée d'Ait-ben-Haddoun au Maroc avec de légères dentelles qui fleurissent sur les masses murales; Agadez, capitale de l'Air et centre touareg au Niger; les pyramides de Méroé au Soudan qui, très pures, défient la solitude des dunes sablonneuses; les cyclopéens monuments nubien d'Abou Simbel en Égypte. La Tunisie a en cours d'approbation les sites de Matmata et Gabès, c'est-à-dire les habitations hypogées troglodytiques et la seule oasis côtière du Sahara.

Voilà donc un voyage long et complexe entre des mondes si différents, mais unifiés par le facteur commun de la sévérité environnementale. Mais aussi un voyage pour découvrir ces savoirs millénaires qui, grâce à l'utilisation appropriée de toutes les ressources mises à disposition par ces environnements, ont permis aux peuples du désert non seulement de survivre à ces conditions extrêmes, mais également de créer des civilisations et des cultures qui ont éclairé l'histoire de ces terres et qu'aujourd'hui, aujourd'hui plus que jamais, ils peuvent nous parler avec le langage élevé du respect de la nature, de l'environnement et du monde entier qui nous entoure.



Da **“Le Grand désert; ou, Itinéraire d’une caravane du Sahara au pays des Nègres (Royaume de Haoussa)”**

*Eugène Daumas, Paris 1848*

*Les mahara.*

Le mahari est beaucoup plus svelte dans ses formes que le chameau vulgaire (djemel); il a les oreilles élégantes de la gazelle, la souple encolure de l’autruche, le ventre évidé du slougui (lévrier); sa tête est sèche et gracieusement attachée à son cou; ses yeux sont noirs, beaux et saillants; ses lèvres longues et fermes cachent bien ses dents; sa bosse est petite, mais la partie de sa poitrine qui doit porter à terre lorsqu’il s’accroupit est forte et protubérante; le tronçon de sa queue est court; ses membres, très secs dans leur partie inférieure, sont bien fournis de muscles à partir du jarret et du genou jusqu’au tronc, et la face plantaire de ses pieds n’est pas large et n’est point empâtée; enfin, ses crins sont rares sur l’encolure, et ses poils, toujours fauves, sont fins comme ceux de la gerboise. Le mahari supporte mieux que le djemel la faim et la soif. Si l’herbe est abondante il passera l’hiver et le printemps sans boire; en automne, il ne boira que deux fois par mois; en été, il peut, même en voyage, ne boire que tous les cinq jours.

Dans une course de ghrazia, jamais on ne lui donne d’orge; un peu d’herbe fraîche au bivouac et les buissons qu’il aura broutés en route, c’est là tout ce qu’il faut à sa chair; mais, au retour à la tente, on le rafraîchira souvent avec du lait de chamelle dans lequel on aura broyé des dattes.

Si le djemel est pris de frayeur ou s’il est blessé, ses beuglements plaintifs ou saccadés fatiguent incessamment l’oreille de son maître. Le mahari, plus patient et plus courageux, ne trahit jamais sa douleur et ne dénonce point à l’ennemi le lieu de l’embuscade.

On ne sait point si Dieu créa les mahara, ou si les hommes ayant mis à part leurs chameaux les plus fins et les plus agiles, et leur ayant fait faire alliance entre eux, les produits successifs de ces animaux se sont ennoblis de père en fils jusqu’à former une race distincte. Ce que mon œil a vu, c’est que la race des mahara existe aujourd’hui avec des caractères qui sont à elle.

On dit dans le Teull que les mahara font en un jour dix fois la marche d’une caravane (100 lieues); mais les meilleurs et les mieux dressés, du soleil à la nuit, ne vont pas au delà de 35 à 40 lieues; s’ils allaient à 100, pas un de ceux qui les montent ne pourrait résister à la fatigue de deux courses, bien que le cavalier du mahari se soutienne par deux ceintures très serrées, l’une autour des reins et du ventre, l’autre sous les aisselles.

L’automne est la saison où les chameaux sont en amour, et si les Sahariens ne laissent point indifféremment approcher la chamelle par le premier étalon venu, ainsi que les Touareug, ils donnent des soins plus spéciaux encore à la reproduction des mahara. Ces nobles animaux ont, comme les chevaux de race, des ancêtres connus, et leur généalogie n’est point entachée de bâtardise.

La maharia porte douze mois; son état de gestation n’empêche point toutefois qu’on en use encore pour la course et pour la ghrazia, mais on la ménage progressivement à mesure que son terme approche. Aussitôt qu’elle a mis bas, on emmaillotte avec une large ceinture le jeune mahari pour soutenir ses intestins et pour que son ventre ne prenne point un développement trop volumineux. Huit jours après, cet appareil est enlevé.

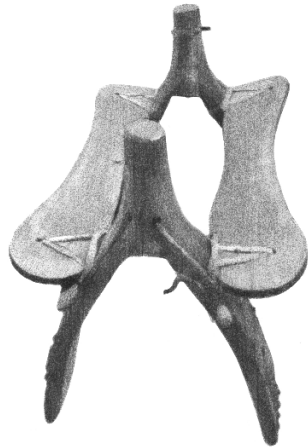
Le jeune mahari a sa place dans la tente; les enfants jouent avec lui, il est de la famille; l’habitude et la reconnaissance l’attachent à ses maîtres, qu’il devine être ses amis. Au printemps, on coupe tous ses poils, et de cette circonstance il prend le nom de bou kuetaâ (le père du coupement).

Pendant toute une année, le bou kuetaâ tette autant qu’il veut; il suit sa mère à son caprice; on ne le fatigue point encore par des essais d’éducation; il est libre comme s’il était sauvage. Le jour de son sevrage arrivé, on perce de part en part une de ses narines avec un morceau de bois pointu qu’on laisse dans la plaie, et lorsqu’il voudra téter, il piquera sa mère qui le repoussera par des ruades, et il abandonnera bientôt la mamelle pour l’herbe fraîche de la saison. Au printemps de cette année on le tond de nouveau, et il quitte son nom de bou kuetaâ pour prendre celui de heug.

A deux ans accomplis son éducation commence: pour première leçon, on lui met un licou dont la longe vient entraver un de ses pieds; on le maintient immobile du geste et de la voix d’abord, de la voix seulement ensuite; on détache alors son pied entravé; mais, s’il fait un pas, on l’entrave encore; il a compris enfin ce qu’on veut de lui, et ces leçons n’auront de fin que s’il reste un jour tout entier, sa longe traînante, à la place où l’aura mis son maître. Ce premier résultat obtenu, le heug est soumis à d’autres épreuves. On rive à sa narine droite un anneau de fer qu’il gardera jusqu’à la mort, et dans lequel est

attachée la rêne en poil de chameau qui viendra se réunir sur son garrot, en passant de droite à gauche, avec la longe du licou qui passera de gauche à droite. On lui ajuste la rahhala, sorte de selle dont l'assiette est concave, le dossier large et haut, le pommeau élevé, mais échancré de sa base à son sommet. Le cavalier est assis dans la rahhala comme dans une tasse, le dos appuyé, les jambes croisées sur le cou du mahari et assurées par leur pression même dans les échancrures du pommeau. Le moindre mouvement sur la rêne de la narine imprime à l'animal une douleur si vive qu'il obéit passivement; il oblique à gauche, il oblique à droite, il recule, il avance, et s'il est tenté par un buisson et qu'il se baisse pour y toucher, une saccade un peu rude l'oblige à prendre une haute encolure.

Qu'un chameau porteur broute sur la route, l'inconvénient n'est pas grand, il a le temps d'arriver; mais un mahari doit aller vite, c'est là sa qualité première. Pour apprendre au heug à s'accroupir, dès que son cavalier lui crie: ch ch ch!.. on se fait aider par un camarade qui frappe avec un bâton l'animal au genou



au moment où le cri part, et jusqu'à ce que le cri seul obtienne obéissance. Pour le faire enfin aussi rapide que possible, celui qui le monte lui frappe alternativement les flancs avec un fouet en l'excitant par un cri aigu. Le jeune mahari chérit beaucoup sa chair, il part au galop; –la douleur le suit, il la fuit plus vite, il passe comme une autruche, ses jambes sont des ailes; mais, pour ne pas le fatiguer, on l'arrête de loin en loin en tirant sur la rêne.

Si le heug, enfin, sait s'arrêter, quelque vitesse qu'il ait prise, quand son cavalier tombe ou saute de la rahhala; s'il sait tracer un cercle étroit autour de la lance que son cavalier plante en terre et reprendre le galop dès qu'elle est enlevée, son éducation est complète, il peut servir aux courses; ce n'est plus un heug, c'est un mahari.

## Da "Un été dans le Sahara"

*Eugène Fromentin, Alphonse Lemerre Éditeur, Paris 1857*

Le silence est un des charmes les plus subtils de ce pays solitaire et vide. Il communique à l'âme un équilibre que tu ne connais pas, toi qui as toujours vécu dans le tumulte; loin de l'accabler, il la dispose aux pensées légères; on croit qu'il représente l'absence du bruit, comme l'obscurité résulte de l'absence de la lumière: c'est une erreur. Si je puis comparer les sensations de l'oreille à celles de la vue, le silence répandu sur les grands espaces est plutôt une sorte de transparence aérienne, qui rend les perceptions plus claires, nous ouvre le monde ignoré des infiniment petits bruits, et nous révèle une étendue d'inexprimables jouissances. Je me pénètre ainsi, par tous mes sens satisfaits, du bonheur de vivre en nomade; rien ne me manque et toute ma fortune de voyage tient dans deux coffres attachés sur le dos d'un dromadaire.

(...)

C'est aussi l'heure, je l'avais remarqué dès le jour de mon arrivée, où le désert se transforme en une plaine obscure. Le soleil, suspendu à son centre, l'inscrit dans un cercle de lumière dont les rayons égaux le frappent en plein, dans tous les sens et partout à la fois. Ce n'est plus ni de la clarté, ni de l'ombre; la perspective indiquée par les couleurs fuyantes cesse à peu près de mesurer les distances, tout se couvre d'un ton brun, prolongé sans rayure, sans mélange; ce sont quinze ou vingt lieues d'un pays uniforme et plat comme un plancher. Il semble que le plus petit objet saillant y devrait apparaître, pourtant on n'y découvre rien; même, on ne saurait plus dire où il y a du sable, de la terre ou des parties pierreuses, et l'immobilité de cette mer solide devient alors plus frappante que jamais. On se demande, en le voyant commencer à ses pieds, puis s'étendre, s'enfoncer vers le sud, vers l'est, vers l'ouest, sans route tracée, sans inflexion, quel peut être ce pays silencieux, revêtu d'un ton douteux qui semble la couleur du vide; d'où personne ne vient, où personne ne s'en va, et qui se termine par une raie si droite et si nette sur le ciel; – l'ignorât-on, on sent qu'il ne finit pas là et que ce n'est, pour ainsi dire, que l'entrée de la haute mer.

Alors, ajoute à toutes ces rêveries le prestige des noms qu'on a vus sur la carte, des lieux qu'on sait être là-bas, dans telle ou telle direction, à cinq, à dix, à vingt, à cinquante journées de marche, les uns connus, les autres seulement indiqués, puis d'autres de plus en plus obscurs: – d'abord, droit au plein sud, les Beni-Mzab, avec leur confédération de sept villes, dont trois sont, dit-on, aussi grandes qu'Alger, qui comptent leurs palmiers par cent mille et nous apportent leurs dattes, les meilleures du monde; puis les Chambaâ, colporteurs et marchands, voisins du Touat; – puis le Touat, immense archipel saharien, fertile, arrosé, populeux, qui confine aux Touareks; puis les Touareks, qui remplissent vaguement ce grand pays de dimension inconnue dont on a fixé

seulement les extrémités, Tembektou et Ghadmes, Timimoun et le Haoussa; puis, le pays nègre dont on n'entrevoit que le bord; deux ou trois noms de villes, avec une capitale comme pour un royaume; des lacs, des forêts, grande mer à gauche, peut-être de grands fleuves, des intempéries extraordinaires sous l'équateur, des produits bizarres, des animaux monstrueux, des moutons à poils, des éléphants; et puis quoi? plus rien de distinct, des distances qu'on ignore, une incertitude, une énigme. J'ai devant moi le commencement de cette énigme, et le spectacle est étrange sous ce clair soleil de midi. C'est ici que je voudrais voir le sphinx égyptien.

(...)

La chaleur s'est accrue de six degrés pendant notre absence. Voici le thermomètre à 49° et demi à l'ombre. C'est à peu près la température du Sénégal. Toujours même beauté dans l'air, une netteté plus grande encore dans le contour des montagnes du nord, des colorations plus mornes que jamais sur la surface incendiée du désert. Quand on traverse la place, à midi, le soleil direct vous transperce le crâne, comme avec des vrilles ardentes. La ville semble, pendant six heures du jour, recevoir une douche de feu. Un M'zabite de mes amis vient de partir pour son pays; je l'ai vu faire avec épouvante sa provision d'eau, sa provision d'alcool pour remplacer le bois; ce qu'il y avait pour ainsi dire de moins précieux dans son bagage, c'étaient les vivres. Il s'est mis en route le matin, car, sous un pareil soleil, il est encore moins pénible de voya-



ger le jour que de s'arrêter, même à l'abri d'une tente. Il me racontait qu'à pareille époque, il y a trois ans, un convoi de vingt hommes avait été surpris par le vent du désert à moitié chemin d'El-Aghouat à Gardaiia. Les outres avaient éclaté par l'effet de l'évaporation; huit des voyageurs étaient morts, avec les trois quarts des animaux. Je l'accompagnai jusqu'à une lieue des jardins. Il montait un grand dromadaire presque blanc, tout entouré d'outres, gonflées comme des appareils de sauvetage. Une large peau d'autruche lui servait de selle. Je le vis prendre la route du Sud avec un sentiment mêlé de regret pour moi-même et de quelque appréhension pour lui. Puis je revins vers la ville au galop, et quand je remontai les dunes, la petite caravane avait disparu sous le niveau de la plaine.

Les visages qu'on rencontre sont encore plus pâles que de coutume; on se traîne avec épuisement dans l'air étouffant des rues. Les cafés, même le soir, sont abandonnés. Chacun se renferme comme il peut, tant que dure le soleil; la nuit, c'est une inquiétude de savoir où l'on ira dormir; il y en a qui s'établissent dans les jardins, d'autres sur leurs terrasses, d'autres sur la banquette extérieure des maisons. Moloud nous installe une natte d'alfa dans un coin de la place, et le lieutenant et moi nous y restons étendus, de huit heures du soir à minuit. Moloud asperge la poussière autour de nous; le plus souvent le sommeil nous y prend, et c'est là que nous passons le reste de la nuit.

L'aube a des lueurs exquises; on entend des chants d'oiseaux, le ciel est couleur d'améthyste; et quand j'ouvre les yeux, sous l'impression plus douce du matin, je vois des frémissements de bien-être courir à l'extrémité des palmiers.

(...)

Une hirondelle avait son nid dans le plafond juste au-dessus du divan. Les petits étaient nés, et, toutes les cinq minutes, l'hirondelle arrivait avec un brin de quelque chose dans le bec. La porte était basse; entre le cintre et la tête des gens attroupés sur le seuil, il ne restait que juste assez d'espace pour elle; elle s'y glissait en poussant un léger cri. Aussitôt, je regardais en l'air et je voyais six petites têtes rondes coiffées d'un duvet noir avancer au bord du nid six becs ouverts et pépiants; de petits becs d'oiseaux naissants avec un bourrelet jaune qui les fait ressembler à des lèvres. L'oiseau partageait de son mieux entre tous ses nourrissons; puis, l'une après l'autre, les têtes se retiraient dans le nid. La mère, un peu surprise de voir son asile occupé par tant de monde, hésitait pour s'en aller, entre la porte de la cour et celle de la rue; sans doute elle avait des raisons pour préférer la seconde, car c'était celle qu'elle choisissait, bien que l'autre fut à peu près libre. Chaque fois c'était la même incertitude, et chaque fois j'entendais du milieu des Arabes une voix, grave qui disait: balek! (prends garde!). Alors il y en avait qui se courbaient en deux pour lui faire place, d'autres encore plus complaisants qui s'écartaient tout à fait; l'oiseau prenait son élan et filait en jetant un nouveau cri.

## Da “Les nourritures terrestres”

André Gide, Gallimard, 1897 - 1921

### Touggourt

Arabes campés sur la place; feux qui s’allument; fumées presque invisibles dans le soir.

– Caravanes! – Caravanes venues le soir; caravanes parties le matin; caravanes horriblement lasses, ivres mirages, et maintenant désespérées! Caravanes! que ne puis-je partir avec vous, caravanes!

Il y en avait qui partaient vers l’Orient, chercher le santal et les perles, les gâteaux au miel de Bagdad, les ivoires, les broderies.

Il y en avait qui partaient vers le sud chercher l’ambre et le musc, la poudre d’or et les plumes d’autruches.

Il y en avait vers l’Occident, qui partaient le soir, et qui se perdaient dans l’éblouissement dernier du soleil. J’ai vu revenir les caravanes harassées; les chameaux s’agenouillaient sur les places; on déchargeait enfin leur fardeau. C’étaient des ballots en toile épaisse et on ne savait pas ce qu’il pouvait y avoir dedans.

D’autres chameaux portaient des femmes, cachées dans une sorte de palanquin. D’autres portaient le matériel des tentes et on déployait cela pour le soir.

– Ô fatigues splendides, immenses dans l’incommensurable désert! – Des feux sur les places, pour le repas du soir.

Que de fois, ah, levé dès l’aubes et vers l’Orient empourpré, plus plein de rayons qu’une gloire – que de fois, à la limite de l’oasis, où les deniers palmiers s’étiolaient, la vie ne triomphant plus du désert – comme penché vers cette source de lumière, déjà trop éclatante et insoutenable aux regards, ai-je tendu vers toi mes désirs, vaste plaine, de lumière tout inondée – de torride chaleur... Quelle extase assez exaltée, quel assez violent amour, assez ardent pour vaincre l’ardeur du désert? Âpre terre; terre sans bonté, sans douceur; terre de passion, de ferveur; terre aimée des prophètes – ah! douloureux désert, désert de gloire, je t’ai passionnément aimé.

J’ai vu, sur les chotts pleins de mirages, la croûte de sel blanc prendre l’apparence de l’eau. – Que l’azur du ciel s’y reflète, je le comprends – chotts azurés comme la mer – mais pourquoi – touffes de joncs, et plus loin falaises de schiste en ruine – pourquoi ces apparences flottantes de barque et plus loin ces apparences de palais? – toutes ces choses déformées et sur cette imaginaire profondeur d’eau suspendues. (L’odeur du bord du chott était nauséabonde; c’était une marne horrible, mêlée de sel et brûlante.)

J’ai vu sous l’oblique rayon du matin les monts d’Amar Khadou devenir roses et sembler une matière embrasée.

J’ai vu le vent soulever du fond de l’horizon le sable et faire haleter l’oasis. Elle paraissait n’être plus qu’un navire épouvanté par l’orage; elle était boule-

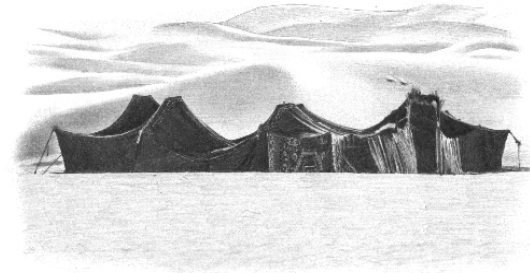
versée par le vent. Et dans les rues du petit village, d’intense soif de fièvre les maigres hommes nus se tordaient.

J’ai vu le long des routes désolées des carcasses de chameaux blanchir; – chameaux abandonnés des caravanes, trop las et qui ne pouvaient plus se traîner, qui pourrissaient d’abord, couverts de mouches, en dégaeant d’épouvantables puanteurs.

J’ai vu des soirs que ne racontaient pas d’autres chants que le crissement aigu des insectes.

– Je veux parler encore du désert:

Désert d’alfa, plein de couleuvres: plaine verte ondulant au vent.



Désert de pierre; aridité; des schistes brillent; des cicindèles volètent: des joncs sèchent; tout crépite au soleil.

Désert d’argile; ici tout pourrait vivre si seulement coulait un peu d’eau. Dès la pluie tout verdit, encore que la terre trop sèche semble déshabituée du sourire, l’herbe y semble plus tendre et plus embaumante qu’ailleurs. Elle se hâte encore plus de fleurir, d’embaumer, par crainte que le soleil ne la fane avant qu’elle ait atteint sa graine; ses amours sont précipitées. Le soleil revient; la terre se craquèle, s’effrite, laisse s’échapper l’eau de toutes parts; terre affreusement crevassée; aux grandes pluies toute l’eau fuit dans les ravines, terre narguée et impuissante à retenir; terre désespérément altérée.

Désert de sable. – Sables mouvants comme les flots de la mer, dunes sans cesse déplacées; des espèces de pyramides guident de loin en loin les caravanes; monté sur le sommet de l’une, au bout de l’horizon on aperçoit le sommet d’une autre.

Quand le vent souffle, la caravane s’arrête; les chameliers se mettent à l’abri des chameaux.

Désert de sable – vie exclue; il n’y a plus là que palpitation du vent, de la chaleur. Le sable se veloute délicatement dans l’ombre; s’embrase au soir et pa-

raît de cendre au matin. Il y a des vallées toutes blanches entre les dunes; nous y passions à cheval; le sable se refermait après nos pas; de fatigue, à chaque dune nouvelle, on pensait qu'on ne pourrait pas la franchir.

Je t'aurai passionnément aimé, désert de sable. Ah! que ta plus petite poussière redise en son seul lieu une totalité de l'univers! – De quelle vie te souviens-tu, poussière? désagrégée de quel amour? – La poussière veut qu'on la loue.

Mon âme, qu'avez-vous vu sur le sable? Des os blanchis – des coquilles vidées... Un matin, nous arrivâmes près d'une dune assez haute pour nous abriter du soleil. Nous nous assîmes. L'ombre était presque fraîche et des joncs y croissaient avec délicatesse.

Mais de la nuit, de la nuit, que dirai-je? C'est une navigation lente. Les flots sont moins bleus que les sables. Ils étaient plus lumineux que le ciel. – Je sais tel soir où chaque étoile, une à une, ma paru particulièrement belle.

#### Da “Nel Sahara sconosciuto”

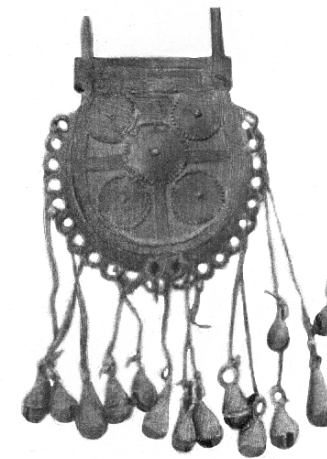
*Fritz Obler, S.A. Editrice Genio, Milano 1935*

Andai verso Sud, nel Tuat sconosciuto. Era la seconda volta che ci andavo e avevo lo scopo di esplorare, attraversando il deserto, le paludi Ighidi.

La mia carovana era una delle meglio attrezzate che fossero stata viste prima d'allora nel Sahara. Avevo ventiquattro cammelli, diciotto muli che portavano tutte le cose necessarie ed erano guardati da alcuni cani del deserto, chiamati slughi. La spedizione era composta di quindici arabi, soldati temprati a maneggiare il fucile nell'esercito algerino. Il fatto che la mia impresa ebbe un risultato fortunato, dimostra che in questi uomini, abituati a sopportare quasi più del possibile, pronti a dare anche la vita – la maggior parte di essi infatti è morta sotto i miei occhi – potevo avere la più assoluta fiducia. I trentacinque negri il cui compito era di guidare i cammelli facevano scrupolosamente il loro dovere.

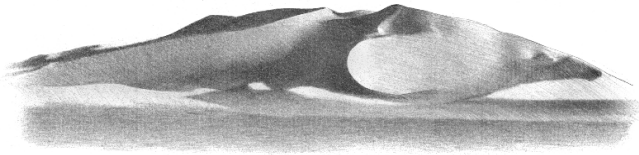
Di tutti gli arabi che fungevano da guardie soltanto quattro tornarono con me in Algeri. Quasi tutti si ammalarono di vaiolo africano nei monti vulcanici di Sabir, malattia tipica del deserto e che in molti casi produce la completa cecità. Riuscii a salvarmi da quella tremenda malattia in modo quasi miracoloso. Il vaiolo africano ha deturpato in modo orribile il viso dei sei negri rimasti e dei quattro arabi che io ho ricondotto al punto di partenza. Coloro che vivono a casa in una comoda tranquillità non possono neppure immaginare quante fatiche e quali rinunzie richieda una simile spedizione nel Sahara. Perché c'è sempre qualcuno che non si lascia vincere dallo spavento? Per poter servire la scienza e soprattutto per esplorare sempre nuovi terreni economicamente utili che diventeranno accessibili a tutti. L'Africa settentrionale, come quella occidentale, soprattutto nella parte del Tuat che custodisce sul suo terreno e nelle profondità sotterranee tanti tesori, è ancor oggi disabitata, benché vi sia spazio per milioni d'uomini.

Il deserto Ighidi che è quasi completamente privo d'acqua, è uno dei più paurosi deserti africani. Ha inizio alla base meridionale dell'Alto Atlante, si stende per quasi mille chilometri verso Sud e si esaurisce in una immensa estensione di paludi che giungono fino all'oceano Atlantico. Per la maggior parte il deserto Ighidi è un mare sconfinato di sabbia interrotto da quando in quando da banchi di sabbia lunghi qualche volta diversi chilometri. Fra questi banchi ce ne sono diversi che hanno un'altezza di duecento metri e che si possono attraversare soltanto con fatiche indescrivibili. La monotonia della sabbia viene qualche volta interrotta da terreni nitrosi e rocciosi, dove non vegeta neppure una pianticella. Soltanto le fenditure di qualche decina di metri danno un po' di vita a quell'immobile quadro africano. Il periodo delle piogge si limita al febbraio e al marzo, mesi nei quali si può vedere qualche filo d'erba. Ma l'ardente calore del sole lo brucia presto e tutto ritorna come prima. Le preziose cisterne nelle quali durante il periodo delle piogge si accumula l'acqua, sono quasi tutte molto profonde nelle fenditure della terra. L'acqua non solo è imbevibile per causa del nitrato che contiene e la sua torbidezza, ma è pure difficilmente trasportabile alla superficie. Gli uomini non pos-



sono berla ma i cammelli e i muli, bestie senza pretese, se ne dissetano e non ne risentono nessun danno. Negli altri dieci mesi dell'anno non cade neppure una goccia di pioggia sulla terra battuta ogni giorno dai raggi brucianti del sole che scende infaticabilmente dal profondo cielo azzurro. Nei mesi d'estate il calore sale anche a sessanta gradi Celsius. Non vi sono che iene e sciacalli che, urlando per la sete e per la fame, corrono rapidamente sulla sabbia. All'infuori di ciò, tutto il deserto è immobile.

La carovana prosegue ansimando, bagnata di sudore, affondando nella sabbia ardente e alta. Intorno c'è un silenzio di morte, silenzio che per settimane e settimane non viene interrotto neppure dal più lieve suono. Improvvisamente, un sibilo acuto solca l'aria soffocante. Tutto intorno sorge un fruscio pauroso, un mormorio strano che si fa sempre più forte. Uomini e animali conoscono bene questo segnale, sanno che fra qualche istante passerà sopra di essi il vento del deserto, il dsauì, che frusta l'enorme quantità di sabbia e la scaglia all'altezza delle nuvole. Tutti gli esseri viventi si gettano a terra e col volto coperto lasciano che la sabbia bollente passi sopra di loro. Il temporale infernale dura soltanto qualche minuto. Poi tutto cade di nuovo nel silenzio di tomba. Uomini e animali sfiniti, con la gola arida per la terribile sete, si liberano con mille difficoltà dalla coperta di sabbia per riprendere vacillanti il cammino. Riprendono il cammino? Non sempre. Qualche volta tutta la carovana rimane sepolta sotto l'immenso peso giallo della sabbia e soltanto dopo anni, quando un'altra bufera ha portato altrove quegli strati di sabbia, qualcuno scopre che là, docce si vedono delle ossa ingiallite, un giorno si è fermata una carovana. Per questo il deserto Ighidi, con la stia tre-



menda siccità e la sconfinata estensione di sabbia, è il pauroso fantasma di ogni carovana. Sarebbe impossibile traversarlo se la natura non avesse trovato anche in questo caso un mezzo d'aiuto. Come nel deserto dell'Africa meridionale, anche nell'Ighidi durante il periodo delle piogge, cresce una pianta, una specie di cetriolo che gli indigeni chiamano parrà. Quando è completamente sviluppata raggiunge un'altezza di quindici centimetri, e una grossezza di quattro. Come tutte le piante rampicanti cresce prestissimo; contiene molta acqua. Questo frutto il cui gradevole sapore rassomiglia molto a quello del cocomero, ed ha il suo stesso sugo, lo si trova dovunque anche qualche settimana dopo il periodo delle piogge. Le carovane lo raccolgono volentieri e, poiché si conserva a lungo, lo portano di riserva e se ne servono da dissetante.

(...)

In una stalla piena di cavalli dove vi sia un gran pestare e un gran rumoreggiare di catene, si può tuttavia dormire meglio che se ci si corica vicino a qualche cammello. Questi dormono pochissimo, sbuffano tutta la notte, brontolano e ingoiano senza posa. Tutti gli altri animali del deserto sono molto più quieti di notte che durante il giorno. I muli, che col loro umile e paziente comportamento danno ottimo esempio a tutti gli altri animali, di notte con i lamenti continui che lacerano il cuore, fanno un effetto insopportabile. Di giorno tutti gli animali tacciono, sopportano pazientemente le soste; ma di notte sotto il cielo splendente di stelle, si scambiano voci in un modo commoventissimo, sembrano voler esprimere e sfogare le sofferenze sopportate durante il giorno. Una volta, a sentirli nella loro amarezza e nel loro dolore mi sono tanto commosso, che mi sono alzato per andare fra loro a calmarli dicendo delle parole dolci come davanti ad esseri umani. Se per un momento tace il concerto degli animali sdraiati intorno all'accampamento nel deserto, si ode trascorrere il fruscio delle ali del gufo notturno e il suo grido pauroso "Kv-i, kv-i". Di quando in quando si ode da lontano l'antipatica risata della jena e l'abbaiare rauco degli sciacalli che, mordendosi scambievolmente, a passi silenziosi cercano d'avvicinarsi all'attendamento per trovare una preda che sazi la loro eterna fame. Se poi gira nei dintorni anche una pantera, la qual cosa in certe località succede di frequente, il riposo notturno è completamente interdetto. E quando, dopo una nottata soffocante e opprimente, venuta l'alba, si vorrebbe finalmente dormire un poco, ricominciano i cammelli a disturbare. Due ore prima della partenza della carovana, appena spuntata l'alba, i guidatori si alzano per caricare di nuovo gli animali irrequieti. I cammelli protestano violentemente e visibilmente con una furia che, calmandosi, muore in un borbottio d'odio misto a sofferenza. Gli arabi recitano immancabilmente le loro preghiere, prostrati sulle piccole stuoie, poi, insieme coi guidatori negri mangiano il loro piatto preferito, il cuscus con carne di montone, bevono il loro immancabile the, e la carovana è pronta per la partenza, cioè per iniziare come ogni giorno la marcia faticosa per ore ed ore attraverso il deserto flagellato dal sole bruciante. Così si procede per giorni, per settimane, per mesi e mesi.

#### Da "Ai margini del Sahara"

*Carlo Enrico Rava, Dar-Al-Fergani, Tripoli 1936*

Il pericolo dei ghibli si addensa di nuovo sul nostro capo: tutto il cielo s'è come intorbidito, ed ha assunto, un'indefinibile colorazione rossiccia; l'immobilità dell'atmosfera, ha qualcosa d'incomprensibile di tremendo, come un'apparenza mostruosamente innaturale, inumana: si direbbe che la natura tutta, fissa in una tensione angosciosa, attenda il prodursi d'un avvenimento, pietrificata e quasi ipnotizzata da una specie di terrore. L'exasperazione di quest'attesa inconscia finisce col diventare tale che non potrò più tollerarla; uno sgomento insostenibile

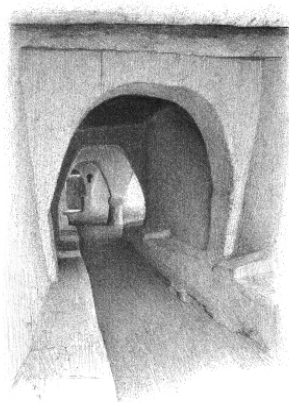
cresce, cresce, mi soffoca; ho la sensazione che il mondo intero attorno a me abbia raggiunto un vertice estremo di spasimo, oltre il quale non possa esistere più nulla: la cosa ignota e terribile, che era nei segni del destino, che si stava accumulando da giorni, la «cosa» deve accadere. Allora, d'un tratto la volta del cielo sembra risonare, in distanza, d'una leggerissima vibrazione, come un colpo lieve sopra un gong di cristallo, unico, isolato, ma ripercosso da echi infiniti, e, radendo la steppa, corre appena percettibile, un soffio d'aria fruscante fra i magri cespugli di sparto; poi, di colpo, con una violenza improvvisa che non dimenticherò fin che vivo, come proiettato dalla terra che pare spalancarsi e dal fianco dei monti che si squarciano, si leva un vortice di vento infocato, furioso, che spazza la pianura turbinando su sé stesso con una velocità folle, sollevando nel suo impeto una acciaccante nuvola rossa: la tempesta di sabbia, il ghibli!

(...)

Finalmente, anche questa zona è superata, e siamo ai piedi dei due coni di « El Bah », sentinelle poste a guardia di Gadames, porte incantate che, come nelle Mille e una Notte, custodiscono i tesori di quella che era chiamata dagli esploratori, sino alla fine del secolo scorso, « la grande interdotta », poiché nessun europeo, si diceva, era riuscito a giungervi. Costeggiandone le radici, passiamo fra i due coni montuosi, ed ecco, nella pallida luce del crepuscolo che scende sul silenzio del deserto, appare distinta, oltre una serie di immense terrazze calcaree lievemente digradanti, una sottile linea scura: l'oasi di Gadames.

(...)

Domani dunque, rivedrò dopo due anni, la città misteriosa e mirabile, il cui ricordo mi ha tormentato nella lunga attesa: la « Grande Interdotta », la città dei Tuaregh, circondata da cimiteri antichissimi di tutte le civiltà, chiusa da un'immensa popolazione di morti che la accerchiano come per interdirne ancora l'ingresso, vigilata da quei due rozzi colossi di pietra che gli indigeni chiamano « i giganti » e considerano idoli; la città costruita su due piani, nella quale si sviluppano due vite completamente diverse, quella degli uomini, nell'ombra se-



greta, fresca e profonda delle vie coperte, ramificate in meandri innumerevoli sotto le volte basse, quella delle donne, all'aperto, sotto l'azzurro intensissimo d'un cielo che ignora la pioggia, sulle alte terrazze merlate e candide; la città dove si perpetuano le costumanze più strane, dove le donne, come simbolicamente dominano gli uomini dall'alto delle terrazze, così anche nella realtà dirigono la vita delle cabile; la città dove ancor vige il « matriarcato », ordinamento che forse risale alla profetessa berbera Dihia, la quale regnò su Gadames difendendola dalle invasioni arabe.

(...)

Entriamo nella prima strada coperta: è la principale arteria di Gadames, la lunghissima Via Tescu, che prende il nome da una delle maggiori cabile tuaregh.

Al primo istante, dopo il sole fortissimo del mattino sahariano, mi sembra d'essere quasi al buio, ma poi subito m'abituo, e, nella strana luce d'acquario che bagna la galleria misteriosa, ritrovo il sortilegio di questa città dove tutto è ir-reale: la lunga via coperta m'appare avvolta in un'atmosfera submarina, freschissima, densa di nere ombre profonde, interrotte di tanto in tanto dal taglio diagonale d'un raggio di sole, che piove dai pozzi di luce; lungo i muri imbiancati, corre uno zoccolo continuo di pietra, sul quale, sedute o distese, si distinguono appena delle figure bianche, solitarie e raccolte in meditazione o vagamente confabulanti fra loro: tutte si alzano al nostro passaggio e, in questa penombra acquatica, hanno più che mai l'aria di muoversi a fatica in un elemento liquido.

Man mano che ci avviciniamo ad un pozzo di luce, l'ombra diminuisce d'intensità e, dal nero vellutato, attraverso una serie di profondi azzurri (come un'acqua che trascolorasse, filtrata dai raggi del sole), passa ai chiarori trasparenti che avvolgono l'apertura finché, d'un tratto, appare lassù, lontano in cima alle bianche mura alte come torri, un quadratello di cielo, teso ai quattro angoli fra i « serafin », come un baldacchino d'intensissimo azzurro. Più procedo nella lunga galleria, più s'accentua una sensazione misteriosa, favolosa, e, non so perché, inquietante. Ora la via s'allarga in una specie di vasto quadriportico, retto da un pilone centrale dal quale si sviluppano quattro volte, sostenute da archi della consueta forma locale; pilone ed archi sono istoriati di motivi ornamentali delicatissimi, ottenuti con un traforo di stucco bianco, staccato a tutto rilievo sopra un fondo talvolta dipinto di scuro: sono rosoni, mani magiche, pesci, transenne di derivazione vagamente bizantina, analoghe, del resto, a certe gallerie di piccoli triangoli vuoti, caratteristiche delle transenne d'origine sudanese e frequentissime a Gadames, motivi che s'ispirano alla croce tuaregh, e infine quel grande triangolo traforato, terminante ad ogni vertice in una specie di fiore, che pare sia un motivo emblematico di Gadames, e si vuol far risalire al simbolo punico della Dea Tank. Di tanto in tanto, tra le decorazioni, ricorre anche il pentagramma o « sigillo di Salomone », e proprio una faccia del pilastro centrale ne porta un magnifico esemplare; sugli altri lati, figurano croci, triangoli di Tanit e iscrizioni



cabalistiche, mescolate ad alcune lettere di quel misterioso alfabeto tifinnàr, l'antica lingua tuaregh, forse d'origine punica, le cui tracce sono quasi perdute ormai: si direbbe che in quest'ombra di grotta marina, nelle viscere della città, il pilastro custodisca in sintesi d'emblemi la storia del mondo.

Lungo ognuna delle quattro pareti, corre il sedile di pietra, e qui v'è maggiore animazione di gente; questi quadriportici sono le sale di conversazione dei gadamsini, che si riuniscono per comunicarsi l'un l'altro le novità interessanti, ed ascoltare racconti: penso che per secoli, percorrendo migliaia di chilometri lungo le piste del Sahara, tutte le notizie di ciò che avveniva nelle immense lontananze africane finivano qui, in queste strade profonde, come ad un porto ultimo.

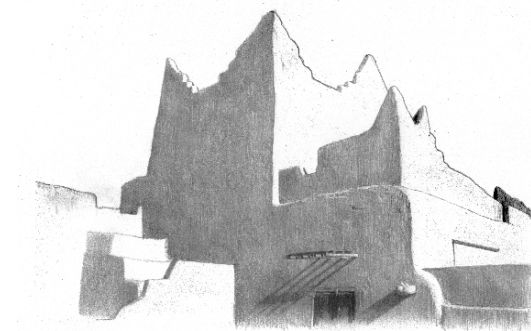
(...)

Il silenzio è assoluto, e lo spiazzo di sabbia fulva, chiuso fra le alte pareti di un bianco abbagliante, che, viste da quassù, sembrano assumere strane pendenze di prospettiva aberrata, realizza un'atmosfera africana di un'intensità incredibile: si direbbe che, a contrasto col fresco delle strade coperte, il caldo si materializzi qui in solide onde, che vibrino fra una parete e l'altra.

Ma la piazza non è completamente deserta come m'era parso: accoccolato per terra all'angolo con la via curva che svolta verso l'oasi, semi-nascosto da una sporgenza di muro, un uomo decrepito, senza età, avvolto in una « gandurah » il cui colore bianco grigiastro si confonde con quello della lunga barba, sorveglia uno strano dispositivo, simile ad una grande clessidra rudimentale, formato da due bacini, dei quali il superiore contiene acqua che, per una strozzatura, filtra goccia a goccia nell'inferiore. M'ero scordato una delle caratteristiche di Gadames: il Gaddùs. È questi il gran distributore, colui al quale è affidata la missione importantissima, vitale anzi, di regolare l'erogazione dell'acqua alle colture dell'oasi; per mezzo di un difficile conteggio di nodi, il Gaddùs calcola le « derise », cioè le durate d'afflusso di ciascuno dei mille canaletti che, formando un'intera rete d'irrigazione, portano l'acqua, dalla sorgente principale, ad ogni giardino: quando l'acqua dei bacini, che egli sorveglia costantemente, ha cessato di defluire un certo numero di volte (ognuna delle quali è segnata con un nodo nella corda di palma) dal superiore all'inferiore, l'acqua della sorgente cessa d'irrigare un giardino ed incomincia ad affluire in un altro. Questa carica di Gaddùs è ereditaria come un sacerdozio, e si capisce che sia considerata importantissima, poiché da essa dipende l'esistenza stessa di Gadames, dato che l'acqua rappresenta nel Sahara la condizione essenziale di vita. Mi dissero che i gadamsini calcolano anche il tempo in base alle « derise » e così la liquida clessidra farebbe realmente figura d'orologio, e il vecchio Gaddùs arieggerebbe la divinità mitologica del Tempo: non è senza fascino l'idea che proprio questa città perduta ai limiti del mondo, questa città dove la vita sembra cristallizzarsi in immobilità perenne, custodisca nel suo centro il simbolo del « Tempo », materializzato in una figura viva.

(...)

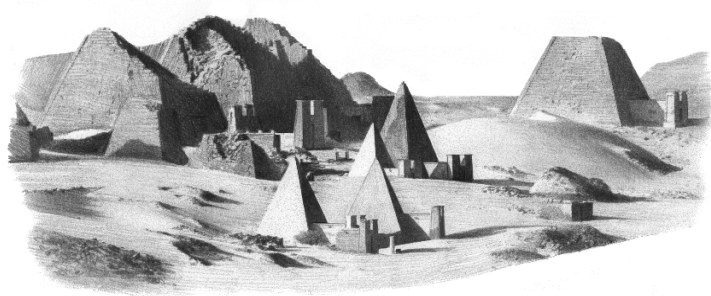
Per una complicatissima scala, che, dopo alcuni gradini esterni, sviluppa un primo ramo forato d'archi nel corpo stesso della moschea, e poi sale nella torre buia, avvolgendosi su sé stessa non so quante mai volte, saliamo alla cima, dalla cui stretta terrazza si ha il più vasto panorama della città; il cuore mi batte mentre salgo in fretta, non per la verticalità della scala, ma per l'attesa di quella vista unica, la cui memoria ancora m'incanta, e quando finalmente esco alla luce, lo spettacolo m'appare più bello di qualunque ricordo, di qualunque sogno: ai miei piedi, una ventina di metri più sotto, si stende un mare infinito di terrazze candidi, la città superiore, il regno delle donne, che la notte echeggia di canti, di



suoni, di feste, perché vi si tengono accademie di musica e di poesia; ogni terrazza orna i suoi parapetti di « serafin » agli spigoli e al centro, cosicché tutta la città appare irta di punte che si profilano a centinaia le une sulle altre, in una selva di triangoli scaglionati, offrendo l'immagine di un fantastico medioevo africano, giunto miracolosamente intatto fino a noi; collegano le terrazze fra loro, sottili passerelle di muratura gettate dall'una all'altra, che sostituiscono le strade della città superiore e permettono alle donne di circolare su tutta intera la superficie di Gadames, senza mai scendere nella città degli uomini, dove esse appaiono una sola volta l'anno, in occasione del natale del Profeta.

Mentre contemplo l'estesissimo panorama, alcune donne avvolte di stoffe e veli di quell'azzurro scuro, profondo, il colore delle notti gadamsine, che le veste tutte quante, passano furtivamente, traversando con silenziosa destrezza d'equilibriste le strette passerelle fra le terrazze: non si sono ancora accorte della nostra presenza, e si dirigono verso una terrazza più lontana, dove altre le attendono; ma queste ci hanno veduto, fanno alle nuove venute un cenno che, senza parole, sembra denunciare il pericolo dei nostri sguardi, e allora, di colpo, con un breve lampeggiare delle grandi ruote d'argento a foggia di rosoni, che

portano in fronte e che pesano sui loro profili minuti un istante rivelati sotto i tatuaggi profondi, scompaiono tutte. L'immensa distesa bianca appare ora tutta deserta fino al limite dell'oasi, le cui palme (d'un verde scuro, che, a contrasto con tanto candore, sembra quasi nero) la coronano da ogni parte, sormontate da una leggera nuvola di sabbia bionda volteggiante nel sole, alone dorato che, come una foschia di orizzonte suggerisce la vicinanza del mare, ricorda l'invisibile presenza del deserto che cinge la città.



Da **“Guida al Sahara”**

Eric Salerno, SugarCo Edizioni, Milano 1974

Le popolazioni del Sahara

#### *I berberi*

Si tratta di una delle popolazioni più interessanti dell'Africa settentrionale, le cui origini sono ancora confuse. Sono camiti di razza bianca, dunque, di quello stesso ceppo caucasico che ha popolato l'Europa. Vivono in vaste zone dall'Atlantico al Nilo. Anche i tuareg sono berberi, ma di essi ce ne occupiamo a parte. Una tradizione vuole che il padre della razza berbera fosse Afrikis, figlio di Ercole, e che da questi la provincia punica della Tunisia prendesse il nome di Africa. Gli scrittori arabi danno una spiegazione diversa. Attribuiscono l'origine a Ifricos, re dello Yemen, che avrebbe condotto in Etiopia e in Egitto, prima, sulla costa barbara, poi, popolazioni himyarite che in suo onore chiamarono Africa il paese dove si insediarono, ossia l'attuale Tunisia. Nella loro marcia dal Sudan queste popolazioni avrebbero toccato le oasi sahariane invece di passare lungo le rive del Mediterraneo. I berberi, oggi, sono in gran parte mussulmani. Lo divennero dopo la grande invasione araba dell'XI secolo. In origine, però, erano in parte animisti e in parte di religione ebraica. Berberi Zeneti, israeliti, abitarono nel Guarara e nel Touat fino al XVI secolo e popolano ancora oggi alcune oasi del sud marocchino e della Tunisia. È proprio in Tunisia che si trovano i Matmata, i berberi trogloditi. Questi discendono dal ceppo etnico che fa capo al guerriero berbero Masket Ibn Faltan,

so-prannominato El Matmati (il minuzioso). Verso il X secolo queste popolazioni immigrarono in Spagna da dove, però, rientrarono nel XIV secolo. Si installarono, successivamente in Marocco e nella zona intorno a Gabes, in Tunisia. Nell'anno in cui Cristoforo Colombo approdò in America (1492) un periodo di fanatismo religioso si concluse con il massacro dei berberi israeliti del Touat, la distruzione della loro capitale, Tamentit e l'allargarsi del processo di islamizzazione e di arabizzazione. I berberi sono riusciti a resistere in alcuni casi a questa invasione e vivono ancora oggi divisi dal resto della popolazione.

#### *I tuareg*

Targui (singolare); targuia (femminile). Sono l'unica popolazione autoctona del Sahara centrale e si divide in diverse confederazioni a secondo della zona dove vivono. I tuareg del Sahara centrale (Ajers del Tassili) sono 5000; i Kel Ihaggaren (Hoggar), 10 mila; gli Ifora (Adrar) 20 mila; gli Ioulleminden (le due sponde del fiume Niger) 150 mila; i Kel Air e Kel Gres (Air) 200 mila; altri dell'Air, 100 mila. Sono tutti di razza berbera ma molte sono ancora le perplessità riguardo alle loro origini. Per certuni sarebbero i discendenti degli antichi Garamanti; per altri sarebbero israeliti emigrati; altri ancora ricordano che la croce, simbolo che si ritrova in tutte le manifestazioni artistiche e artigianali dei tuareg, dovrebbe dimostrare un legame con i reami cristiani dell'Etiopia. Queste diverse ipotesi, naturalmente, sono soltanto in apparenza contraddittorie. La religione attuale dei tuareg è l'Islam ma solo in parte seguono gli insegnamenti del Corano. Essi infatti vivono secondo un codice molto meno rigido. Una severa legge interna vieta il *melange* con le razze nere ma nonostante ciò in alcune zone la purezza della razza tuareg è persa a favore di una integrazione berbera-sudanese. Un altro elemento di contrasto con il Corano è il ruolo della donna nella società tuareg. Essa gode di privilegi e rispetto introvabili altrove nel mondo arabo o mussulmano. Innanzitutto la società tuareg è matrilineare, ossia i figli sono della madre, di cui seguono il ceto. La donna può chiedere e ottenere il divorzio con la stessa formula voluta dal Corano per l'uomo: il ripudio del coniuge pronunciato tre volte. La società, le cui strutture medioevali sono evidenti, si divide in tre categorie. In alto vi sono i nobili (Ihaggaren), seguiti dai servi (imgad) e dagli schiavi (ichelan). Generalmente solo gli ultimi sono di razza nera sudanese. Il primo contatto con i tuareg è affascinante. Misteriosi anche nel loro abbigliamento, nobili nel portamento, alti e riservati, sono soliti indossare lunghi abiti e intorno al volto il *cheche* (*litham* o *tidjelmoust*) una striscia di stoffa (cotone o lana) che misura 4.50 metri per 25 cm. Il colore può essere indiscriminatamente blu, nero o bianco. Questo ultimo colore, un tempo, era riservato agli schiavi (ichelan). Secondo la tradizione serve come protezione contro gli spiriti maligni che possono entrare nel corpo attraverso la bocca e il naso; in realtà serve per proteggere contro la sabbia, contro il caldo e il freddo, e durante le razzie, per impedire ai nemici di vedere il volto.

#### *I mauri*

Di razza bianca discendono sia dai berberi che dagli arabi e la loro divisione intertribale è fatta per categorie di lavoro o di interessi. Così la classe dei guerrieri, considerata nobile per il fatto che il coraggio nel deserto è la misura più

valida dell'uomo, è composta da arabi; la classe dei *marabout* o *tolba*, uomini di cultura e di religione ai quali è legato l'insegnamento e lo studio – e la creazione dell'antico centro intellettuale mauro di Chinguetti – sono quasi tutti berberi. Le altre divisioni sociali, feudali nella struttura e nel contenuto, comprendono gli artigiani, i griots o cantastorie, gli "schiavi" neri (*barratani*). È interessante notare (come per i tuareg) che le donne maure godono di uno status ben lontano da quello concesso dalle leggi islamiche. La donna è tenuta in grande considerazione. Ha il diritto a possedere beni e viene ascoltata sia nelle faccende religiose che in quelle culturali. Il fatto che i mauri siano, inoltre, monogami di per sé mette la donna su un piano più elevato da quello delle arabe. I mauri sono in maggioranza semi-nomadi. Allevatori di bestiame e commercianti. Essi controllano praticamente tutto il commercio lungo l'asse che dal Marocco arriva in Senegal e si possono incontrare le loro carovane anche nella zona dell'ansa del Niger dove si recano con il sale delle miniere di Taoudenni.

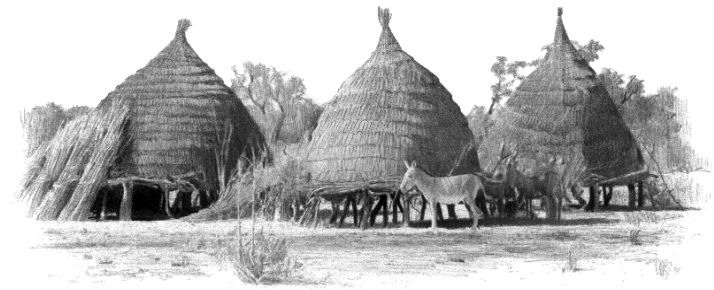
#### *Sciaamba*

Sono nomadi arabi che abitano nelle oasi algerine di El Golea, Ouargla e El Oued e hanno ormai assimilato molti degli usi e dei costumi della civiltà occidentale. Il loro abbigliamento originale assomiglia molto a quello dei tuareg anche se è meno appariscente e meno elaborato. I tuareg sono i nemici di sempre degli sciaamba. Non si sa se questo antagonismo derivi da precise situazioni del passato, o se sia nato in un passato relativamente recente. Sono originari, a quanto pare, della Siria e giunsero nell'Algeria nel XIV secolo occupando prima la zona di Metlili, nell'attuale M'Zab. Come occupazione primaria scelsero quella di controllori delle carovane che dalla costa mediterranea scendevano verso Timbuctu e forse risale proprio a questa loro funzione l'antagonismo con i tuareg, i quali già controllavano le vie commerciali del sud e probabilmente avevano mire ben precise su quelle a nord. Gli sciaamba, proprio per la loro intolleranza nei confronti dei tuareg, furono scelti dai francesi come guide e collaboratori nella fase di penetrazione del Sahara meridionale.

#### *Tebu (toubou)*

La loro origine è controversa. Per alcuni sono la razza sahariana per eccellenza, per altri sono soltanto un *melange* di razze bianche e nere. Vivono soprattutto nel Tibesti (Ciad e Libia) e sono senz'altro tra i più antichi abitanti del deserto. In Niger ve ne sono circa 12 mila insediati intorno all'oasi di Bilma nel Tenere. I romani e i geografi greci usavano definirli trogloditi e Erodoto faceva riferimento a queste popolazioni quando parlava delle razzie dei garamanti contro gli "etiopi" a sud, nel deserto. Grandi individualisti, i *tebu*, sono disposti ad unirsi agli altri componenti della tribù soltanto per combattere. Hanno fama di valorosi guerrieri e i loro nemici tradizionali sono i tuareg, identificabili nei garamanti dell'antichità. Molti costumi tra tebu e tuareg sono in comune. Per il velo i tebu sono meno severi dei loro nemici tuareg. Lo portano quasi sempre ma sono disposti a toglierlo di fronte ad amici, cosa che un targui non farebbe mai. Islamizzati dal Senussi, i tebu hanno conservato molti riti animisti. Le donne sono più indipendenti delle musulmane ma non godono della libertà delle targuia. I tebu di Bilma sono in pratica emigrati ri-

spetto al loro habitat naturale che è costituito tradizionalmente dalle montagne e in modo particolare dal massiccio del Tibesti. La loro presenza è comunque nota anche più a nord, nel deserto libico intorno all'oasi di Cufra. Contrariamente ai tuareg i tebu abitano capanne smontabili formate da una armatura in stecche di acacie legate assieme per costituire una struttura simile a quella di una canoa rovesciata. Anche tra queste popolazioni le donne attribuiscono molta importanza ai gioielli d'argento e amano usare acconciature particolari mentre gli uomini sono soliti radersi a zero.



#### *Fulani (Peul)*

In Niger sono noti esclusivamente come *peul* ma la loro "razza" è quella dei *fulani*. Sono, con i tuareg, tra i popoli più belli del *sabel* e del Sahara meridionale e le loro origini costituiscono ancora oggi un mistero da svelare. I *peul* hanno tutti i tratti molto fini, la pelle scura ma non nera, sono intelligenti e grandi individualisti. Le loro donne sono belle, seducenti e molto civettuole. Fisicamente ricordano le donne di Modigliani, dai colli lunghi e affusolati, il volto quasi ovale. Il ruolo svolto da questo popolo nell'evoluzione dell'Africa occidentale è notevole. Furono a testa di un reame potente alla fine del XV secolo quando lasciarono le migrazioni nomadi per insediarsi lungo il fiume Niger. Da dove vennero questi abitanti del *sabel* nessuno è in grado di dirlo. Gli studiosi hanno avanzato le ipotesi più disparate. Per alcuni sono originari della Malesia, Barth invece scrisse che vennero dal Touat nel Marocco, per Cheikha Anta Diop le loro origini sono nell'Antico Egitto. E a riprova di questa ipotesi porta la coincidenza dei nomi del gruppo *peul* e quelli legati alla teologia egiziana. Altri ancora attribuiscono un'origine giudeo-siriana ai *peul* mentre le tesi più recenti che non smentiscono del tutto le altre, vogliono identificare i *fulani* con gli abitanti del Sahara della preistoria.

#### *I m'zabiti*

Berberi anche essi, i *m'zabiti* sono noti per il loro rispetto talvolta esagerato e anacronistico dell'Islam di cui sono considerati i puritani. Commercianti per vocazione e per scelta essi sono soliti emigrare dalla pentapoli intorno a Ghar-

daia verso le città costiere dell'Algeria. Vi lavorano per molti anni accumulando ricchezze per tornare, poi, in vecchiaia nelle loro case all'ombra delle palme. L'impegno con il quale questo popolo ha costruito nel deserto brullo e inospitale sette città una più bella dell'altra, sfruttando uno stile architettonico ancora oggi oggetto di meraviglia, ci dà il modo di capire come abbia potuto sopravvivere nonostante razzie e guerre religiose.

#### *Rebaia*

Uniti in una confederazione di 14 tribù essi vivono nel Souf intorno all'oasi di El Oued. Pur essendo mussulmani essi continuano a rispettare soltanto le leggi tribali che, ovviamente, spesso coincidono con quelle del Corano. La loro struttura societaria è patriarcale e contrariamente ai m'zabiti i rebaia preferiscono dedicarsi alla pastorizia e all'agricoltura in forma, però, non sedentaria. Amano vagare da un luogo all'altro anche se finiscono sempre per tornare nei loro palmeti in fondo ai caratteristici imbuti a cono di vulcano che costellano il Souf.

#### Da "Sahara - Giardino sconosciuto"

*Pietro Laureano, Giunti, Firenze 1988*

#### *L'oasi, architettura dell'ambiente*

Nell'oasi ogni luogo, ogni architettura, ogni manufatto risultano saturi di significati: nella sobrietà del segno e nella povertà dei materiali è sempre trasmessa una ricca e complessa carica ideale senza alcuna esagerazione formale e ridondanza. L'architettura, resa essenziale dal continuo processo d'adattamento al difficile ambiente, si esprime attraverso elementi puri: la terra cruda, la luce, l'acqua. Ogni semplice intervento risulta amplificato dal gioco dei contrasti di luminosità, di contrazione e dilatazione spaziale, di ripetitività e sorpresa. Il deserto e la vegetazione, il cielo e la sabbia, i rumori, il calore, gli odori entrano, a tutto titolo, tra gli elementi della composizione urbana. Aggirarsi tra le stradine buie e coperte dell'abitato di terra cruda, entrare nel patio inondato di luce di un'abitazione, osservare gli arredi e gli utensili, soffermarsi sul disegno di una coperta o sui tatuaggi di un volto provoca una continua suggestione. Una profonda carica semantica avvolge i più banali oggetti e le più minute espressioni artistiche che, nell'estrema semplicità espressiva, riconducono inamovibilmente all'intero universo oasiano, al sistema complessivo di cognizioni e di credenze. Così i principi costruttivi richiamano la profonda concezione religiosa, la semplice forma di una brocca posata sul pavimento di sabbia sintetizza le complicate tecniche di controllo dell'ambiente, e la struttura di un canestro può parlare della natura della terra e del cielo.

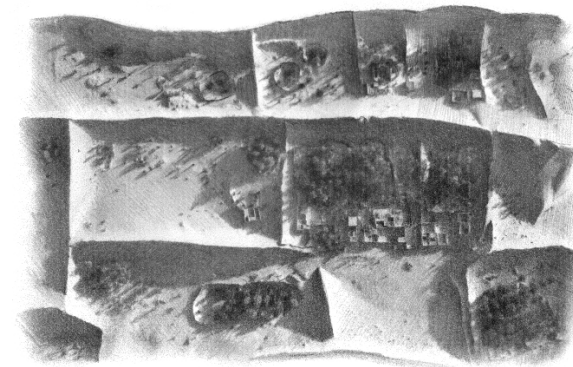
Questo strano rispecchiarsi tra il quotidiano e l'immateriale, tra l'infinitamente semplice e la complessità del cosmo, deriva dal meccanismo stesso di funzionamento dell'oasi. Comprenderne i delicati processi significa conquistare, in una certa misura, la chiave interpretativa attraverso cui seguire l'intricata trama di nessi ed analogie che rende ogni realizzazione, ogni gesto, ogni semplice

espressione un messaggio complesso ed elaborato. In tal modo l'analisi dell'architettura, dei luoghi e dell'ambiente sahariani getta una nuova luce sui rapporti fra cultura e tecnologia, fra rituali e trasmissione delle conoscenze, fra mito e realtà sociale.

Gli studi di antropologia hanno in generale rilevato l'estrema ricchezza di pensiero delle società tradizionali ed attentamente descritto questo suo depositarsi negli oggetti e nei gesti della vita quotidiana e materiale che acquistano, così, un valore ed una sacralità inspiegati. Questa capacità speculativa viene attribuita al pensiero immaginativo prettamente mitico o teologico, o è relegata nell'ambito di un non meglio identificato «mondo magico», senza essere collegata ad un concreto sistema di conoscenze. Si è enfatizzata, nell'analisi delle culture sahariane, la differenza tra «l'estrema povertà tecnologica» e la complessità delle rappresentazioni simboliche: solo quest'ultima permetterebbe di non definire queste culture completamente sottosviluppate. Il giudizio di arretratezza tecnologica rivela, in realtà, la mancata comprensione della specifica tecnologia dell'habitat sahariano.

L'oasi, generalmente considerata un sistema vegetale naturale, è invece completamente opera dell'intervento progettuale ed architettonico dell'uomo e necessita, per la sua installazione e il suo mantenimento, di un alto livello di capacità tecniche e conoscitive. L'azione antropica, volta all'accurata selezione ed utilizzazione delle risorse per lo sfruttamento più adeguato dei rari fattori vitali, è all'origine dell'intera organizzazione spaziale: dai più semplici elementi architettonici alla morfologia dell'insediamento alle complesse opere idrauliche, all'introduzione delle specie vegetali ed all'impianto delle colture.

L'intervento regolatore dell'uomo determina la totale architettura dell'ambiente, arrivando a controllare gli stessi sistemi dunari. In quest'ottica la discrepanza tra universo mitico e sapere tecnologico risulta completamente



superata: la comprensione dei delicati meccanismi di funzionamento della struttura oasiana permette di coglierne i nessi e di capire come la concezione cosmologica e spirituale sia funzionale ed indispensabile alla trasmissione ed alla perpetrazione delle conoscenze tecniche.



Da **“La piramide rovesciata - Il modello dell’oasi per il pianeta Terra”**  
*Pietro Laureano, Bollati Boringhieri, Torino 1995*

#### *L’ecologia del deserto*

Anche in assenza quasi totale di precipitazioni il Sahara non è completamente arido. Nella morfologia di questa vasta depressione continentale è ancora leggibile l’imponente struttura fluviale che la irrigava fino agli inizi del Quaternario. Essa costituisce tuttora lo scheletro fossile della particolare rete idrica formata dai wadi, alvei fluviali con scorrimento superficiale nullo o pressoché nullo, ma capaci di piene improvvise di portata eccezionale. Il termine wadi, affine alla parola wahat, oasi, che infatti esiste tuttora con il significato di acqua nella lingua amarica, esprime il concetto di umidità e flusso idrico, presente anche nel greco hydor nell’inglese water. Questi letti disseccati di sistemi idrografici ormai seppelliti dalle sabbie hanno un ruolo fondamentale nell’ecosistema del deserto e nell’installazione delle oasi. Il loro corso ha subito molteplici variazioni durante le ere geologiche per la natura endoreica, cioè chiusa, continentale, senza sbocco al mare, dell’idrografia sahariana. Per l’enorme dimensione dell’Africa e l’andamento orografico in pendenza verso l’interno, i corsi d’acqua non riescono ad aprirsi un deflusso verso il mare, cosicché le sabbie e i materiali sedimentari trasportati non sono evacuati e colmano i bacini, impongono al fiume cambiamenti del percorso o lo costringono a infiltrarsi nel sottosuolo. Per questo la morfo-

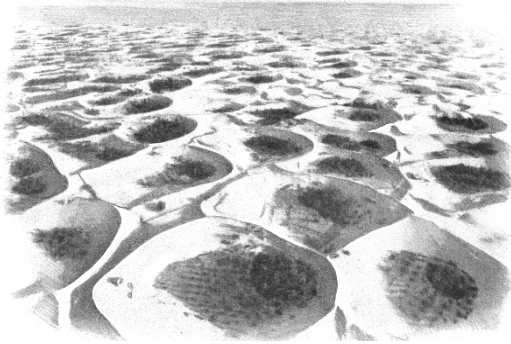
gia del deserto appare così disorganizzata, formata da un caos di letti di fiume che non hanno un andamento gerarchico in pendenza continua verso uno sbocco comune, ma, in mancanza di questo, si incrociano, si allargano su superfici immense, si accavallano su piani sfalsati o scompaiono in profonde depressioni o contro muraglie di sabbia.

L’erosione fornisce un ulteriore continuo contributo di grani silicei che, trasportati dal vento, formano le grandi dune. Queste si organizzano in lunghe catene che si succedono per superfici di centinaia di chilometri dando luogo a quelle regioni chiamate erg nel Sahara. Gli erg sono mari di sabbia, spazzati da venti brucianti, che si estendono a perdita d’occhio nell’immensità del deserto. L’azione eolica li alimenta continuamente di sabbia e perennemente ne cambia e modella le forme, ma la loro posizione complessiva rimane pressoché fissa, agli sbocchi della rete di wadi che hanno fornito gli accumuli iniziali.

Sulle grandi estensioni piane del deserto i corsi dei wadi sono riconoscibili dalla vegetazione spontanea che cresce ordinata lungo tracciati sinuosi, seguendo il fondo dell’alveo dove riesce a sfruttare l’umidità provocata da acque sotterranee, create da microflussi di scorrimento o residuo di quelle piene improvvise la cui ricorrenza ha cadenze anche pluridecennali. Esse si verificano grazie a piogge su montagne lontanissime che alimentano corsi d’acqua travolgenti e improvvisi nel deserto più interno poiché sono raccolte in un bacino immenso. Questo, per la mancanza di suoli, non è capace di assorbirle e, come un grande imbuto, le convoglia precipitosamente lungo il letto del wadi. Le acque rimangono poi nel sottosuolo o finiscono nell’erg che nelle sabbie, come un’enorme massa spugnosa, trattiene il liquido riparandolo dalla forte evaporazione. Lo scorrimento, sia pure lentissimo, continua sotterraneo, i microflussi utilizzano l’antica rete idrografica e si indirizzano verso le grandi aree di depressione. Queste sono chiamate cbot a nord quando ancora, a volte, hanno una umidità superficiale che le trasforma in paludi salate, e sebkha nel deserto più interno dove le superfici sono completamente aride. Percorse da forti venti che le tengono libere dalla sabbia, queste grandi depressioni appaiono come laghi evaporati dalla superficie insidiosa e sterile coperta da una crosta di sale. Sono i luoghi più bassi della rete idrografica, costituiscono i punti di convergenza di tutti i wadi. Inghiottiti disidratati, gorgi pietrificati del mare del Sahara, le sebkha sono i buchi neri nell’universo del deserto.

Wadi, erg e sebkha costituiscono le strutture geomorfologiche fondamentali dell’ecologia del Sahara, utilizzate dall’uomo per la realizzazione delle oasi. Possiamo quindi stabilire una classificazione delle oasi in base a questi sistemi geografici e distinguere: le oasi di wadi, che utilizzano il grande alveo di un fiume fossile; le oasi di erg, poste nella massa stessa del deserto di sabbia; e le oasi di sebkha, realizzate intorno alla depressione di un grande lago salato.

Le oasi di wadi sono collocate lungo la parte superiore delle rete idrografica dove i corsi, ancora ben caratterizzati, scolpiscono con profondi canyon i sedimenti di arenaria o le rocce calcaree. Per la vicinanza alle vette montane o agli altipiani, beneficiano a volte di magri corsi d'acqua perenne, più spesso questa è presente come inferoflusso o sotto forma di piene dalla cadenza annuale. Appaiono come lunghi nastri di vegetazione incassati tra profonde pareti scoscese. Il palmeto occupa tutto il letto del fiume perché è proprio questo che viene coltivato. Solo nella parte più profonda dell'alveo una stretta striscia lasciata senza vegetazione,



o percorsa da un magro rigagnolo, denuncia l'esistenza di acqua di scorrimento. Sbarramenti costruiti in profondità, perpendicolari al letto del wadi, bloccano i flussi sotterranei, trattengono il terreno e trasformano il corso in una successione di terrapieni su cui sono possibili i campi coltivabili.

Altro terreno per l'agricoltura viene ottenuto sui pendii delle due sponde contrapposte organizzandole in terrazzamenti paralleli al corso stesso. Questi si trovano a una quota più elevata rispetto al fondo del wadi e sono irrigati grazie a una tecnica ingegnosa che utilizza la sola gravità senza la necessità di impianti di sollevamento. Da prese d'acqua realizzate sugli sbarramenti a monte dei campi da irrigare si dipartono canali che, pur seguendo la pendenza del terreno, mantengono una quota più elevata rispetto all'alveo e permettono così un'irrigazione per semplice scorrimento gravitazionale e coltivazioni a un livello superiore del fondo naturale. La fornitura d'acqua varia secondo l'apporto idrico del wadi. In alcune situazioni questa è presente solo nei sedimenti del sottosuolo. Si ha allora uno scorrimento superficiale solo grazie ai terrapieni, che da prese poste alla base drenano i flussi raccolti nei sedimenti a monte dello sbarramento. Quando anche questo è impossibile, l'acqua viene raggiunta grazie a pozzi che pescano nell'umidità conservata nel sottosuolo grazie al sistema di dighe sotterranee. I secchi sono sollevati mediante un lungo bilanciere fornito di un contrappeso e posto su due alti montanti di terra cruda. La tecnica, che nel Sahara algerino è chiamata khottara, è si-

mile a quella degli shaduf arabi. Essa è raffigurata in una tomba a Tebe del XIV secolo a. C, compare in un cilindro accadico del III millennio e si ritrova nelle incisioni del palazzo di Sennacherib a Ninive, risalenti al VII secolo a. C.

Le oasi di erg utilizzano le grandi estensioni di sabbia come fattore protettivo le come risorsa. Il deserto di dune è quello più implacabile e impercorribile, ma fornisce ospitalità e possibilità di sussistenza a chi ne conosce le leggi ecologiche. La forma dell'erg risponde a geometrie complesse e rigorose determinate dall'andamento dei venti e dalla forma dei rilievi rocciosi. I singoli grani di sabbia sono impalpabili e finissimi, perché tutti sono il risultato del trasporto del vento e sono quindi selezionati secondo dimensioni omogenee e precise. Si spostano continuamente, ma la formazione delle dune non è casuale e il loro assemblaggio nei grandi cordoni paralleli che formano l'erg è guidato da fattori precisi. L'organizzazione della sabbia in lunghi cordoni dunari è una disposizione ondulata determinata dalla risultante verticale della spinta operata dal vento che agisce allo stesso modo sia a livello macroscopico che a quello microscopico: visto da satellite, l'intero erg è simile ad ogni sua più piccola porzione in cui la sabbia si dispone sempre in onde successive. Si può dire che l'erg con la sua forma rappresenta la visualizzazione delle forze in gioco, il modello di un teorema matematico. Quando un ostacolo attenua la forza del vento vengono rilasciati sul terreno i grani di sabbia. I più grandi procedono per balzi successivi sulle dure superfici rocciose. Così a un primo fermarsi di grani segue un accumulo sempre più grande poiché questi non rimbalzano sulla sabbia. Enormi rilievi montuosi localizzati a grandissima distanza o più microscopici ostacoli allo scorrimento delle sabbie possono quindi essere la causa dello scatenarsi del meccanismo di formazione dunaria e della morfologia dell'erg.

La componente orizzontale dell'azione del vento determina il movimento delle dune. Ma, di queste, si muovono solo quelle isolate, a forma di mezzaluna, chiamate barcane. Le altre hanno i singoli grani di sabbia in movimento continuo dall'una all'altra, ma la forma complessiva resta immutata, come un organismo che cambia le sue cellule rimanendo sempre lo stesso. Per questo è possibile vedere oasi installate ai piedi di una grande duna pronta apparentemente a travolgerle. In realtà l'oasi convive da centinaia di anni senza alcun rischio con la duna. Il fronte dell'erg, pur continuamente in movimento, come il mare per gli insediamenti costieri, non costituisce un pericolo se non a seguito di avvenimenti catastrofici o interventi perturbatori.

Le oasi di erg rispettano le leggi di formazione del grande mare di sabbia e le usano per la loro esistenza. Non sono basate su una struttura geomorfologica o su un sistema idrografico ben visibile perché il rilievo è coperto dalle sabbie. In alcuni casi dipendono da acque sotterranee poco profonde che le radici delle palme raggiungono direttamente nel sottosuolo. Non c'è bisogno quindi di irri-

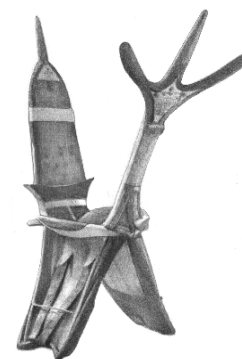
gare questi palmeti, che sono chiamati infatti bur cioè non irrigati. Il compito dell'agricoltore è quello, ancora più gravoso, di tenere libere dalle sabbie le isole di palmeto. Il lavoro incomincia effettuando uno scavo per permettere alle palme di essere più vicine alla zona umida del terreno. Intorno alti cavità circolare realizzata si installano foglie di palme secche che smorzano la forza del vento e provocano il rilascio di sabbia. Secondo la dinamica dell'accumulo successivo e continuo vengono create così artificialmente dune protettive. Con il tempo queste diventano sempre più alte e l'oasi assume l'aspetto di un cratere di sabbia con il fondo coltivato. La chioma delle palme chiude dall'alto questi grandi imbuto, che al loro interno conservano un microclima ideale. Nella regione del Souf nel Grande Erg orientale lo scavo di queste depressioni nella sabbia determina un paesaggio straordinario, dove il movimento perenne dell'erg strutturato in lunghi cordoni dunari è come modulato dalla presenza di centinaia e centinaia di crateri. Questi sembrano galleggiare su sabbie in grado di sommergerli ad ogni istante, invece la forza distruttiva dell'erg è volta a favore dell'oasi che da esso assorbe umidità, ottiene difesa dal vento e riparo dal calore. Si concretizza un'impresa titanica: abitare stabilmente la mutevolezza del mare di dune, controllarne i movimenti e modellarne il paesaggio.

Le oasi di sebkha sono poste lungo i bordi delle grandi depressioni. Queste hanno forma ellittica con un lato contro il fronte dell'erg e l'altro libero dalle sabbie. Le oasi, come insediamenti costieri di un lago, circondano la sebkha, utilizzando strategie proprie sia alle oasi di erg che a quelle di wadi. La loro specificità è dovuta al tipo di rifornimento idrico che, sfruttando la particolare morfologia della sebkha, luogo di convergenza di flussi, è basato su particolari e imponenti opere idrauliche. Sono queste a rendere possibile la vita nel Sahara estremo, reso fertile anche in assenza completa di acque superficiali libere e di precipitazioni.

La definizione di oasi può essere allargata fino a comprendere variegate categorie insediative. Si può parlare di oasi di montagna per agglomerazioni dove l'altitudine tempera l'effetto del calore e le precipitazioni forniscono l'acqua necessaria, o di città oasi dove cospicue risorse idriche hanno permesso la creazione di agglomerati urbani di larghe dimensioni, o anche di oasi di mare, situazioni oasiane lungo le coste o su isole in cui l'intorno deserto è dato dall'acqua marina salata e sterile. Tuttavia la terra di elezione delle oasi, dove esistono ancora i tipi originari, è in queste depressioni del Sahara interno, lungo le carovaniere costellate di palmeti e punti d'acqua che da tempo immemorabile permettono la discesa nel ventre del più grande deserto del pianeta.

In antico egizio la regione delle oasi è chiamata Uhat. Al determinativo niut è ora sostituito khaset. Questo raffigura proprio due avvallamenti oasiani racchiusi da dune di sabbia e rappresenta la contrada desertica di un paese lontano e straniero. Nella lingua berbera i Tuareg chiamano Tuat, o T'wahat, l'uha o waha egizio con

l'aggiunta del prefisso berbero del femminile T, una vasta regione che dai piedi dell'Atlante Sahariano scende nel deserto più interno. L'area è strutturata dalla rete idrografica del wadi Saoura, che comprende le sebkha del Gourara e del Touat, trasformazione quest'ultima in lingua francese della voce tuat o t'wahat. Questo immenso spazio che abbraccia tutto il Grande Erg occidentale è definito dai Tuareg il ventre del Sahara ed è considerato la regione delle oasi per eccellenza.



Da **“La Casa di Hatra”**

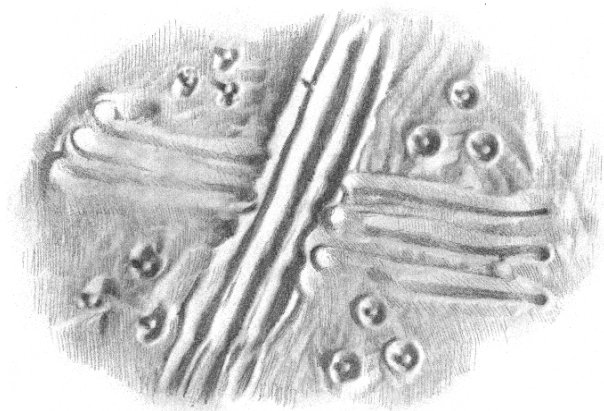
*Guido Moretti e Donata Bori, Edizioni Tipoarte, Bologna 2005*

Hatra vive in un villaggio del Sahara sud-occidentale. La sua casa è simile ad altre del villaggio: muri di mattone in terra cruda circondano una corte su cui si affacciano le camere, la cucina, il wc alla turca, il deposito.

L'ingresso alla corte è a sud. Le finestre, prive di vetri ma chiuse da una semplice imposta, sono piccole e incorniciate di intonaco tinto di bianco. I collegamenti tra le camere avvengono solo attraverso la corte. Il villaggio è continuamente spazzato dal vento carico di sabbia che spira da nord e che erode lentamente le parti più esposte dei muri, come gli angoli e le sommità.

Abbiamo scelto questa casa per dare il titolo al volume [*La casa di Hatra*] forse perché ci abbiamo vissuto per qualche tempo e abbiamo potuto osservare da vicino tante cose. Questa casa ci ha mostrato quanta cura sia necessario prestare all'uso di risorse minime e di scarsa disponibilità, per vivere in un habitat estremo. Abbiamo osservato che i muri di terra offrono una buona protezione dal grande caldo del sud o dal freddo, capace, di notte, di scendere sotto lo zero per una parte dell'anno. Che la corte serve come riparo dal vento e che, durante il giorno, offre sempre una zona d'ombra. Abbiamo sperimentato le piccole finestre, che proteggono dall'irraggiamento solare perché di ridotte dimensioni e perché ri-

cavate su murature di forte spessore, e che assicurano comunque una giusta illuminazione, diffusa dal colore bianco dell'incorniciatura. Abbiamo anche notato che le finestre sono posizionate nella parte bassa delle pareti perché è lì che, all'interno, è più utile indirizzare la ventilazione, all'altezza cioè della persona seduta o distesa. La camera di Hatra è utilizzata, nelle diverse ore del giorno, come luogo di rappresentanza per ricevere ospiti, come soggiorno, come pranzo, come ambiente di lavoro, come camera da letto. E questo vale anche per le altre stanze. In estate, durante il giorno, viene ridotta l'utilizzazione degli ambienti sul lato più caldo della casa e le attività si spostano nelle stanze più fresche. È quello che viene chiamato "nomadismo interno", che consente l'ottimizzazione climatica nell'uso degli spazi per via della completa intercambiabilità delle funzioni e della disposizione degli ambienti sui quattro lati della corte.



Poi c'è Mohamed, il fratellino di Hatra che va a scuola nel villaggio. Qui le aule hanno la copertura a cupola, come avviene per i pochi edifici di carattere pubblico della piccola comunità. Le cupole richiedono maggiori risorse, di denaro e di tecnologia, e quindi sono riservate agli edifici collettivi. Le cupole in effetti danno subito un'immagine di maggiore importanza alla costruzione e si può credere che questa nobilitazione sia la ragione del loro impiego per destinazioni particolari come la moschea, la scuola, il tribunale o altro. Abbiamo visto che non è solo così. Ci sono almeno sei ragioni che, per un clima arido secco e di grande escursione termica tra il giorno e la notte, fanno preferire la cupola al tetto piano, ragioni che derivano dalle differenze di forma e di dimensione superficiale tra i due sistemi.

La zona in cui abita Hatra e la sua famiglia è di carattere rurale con una organizzazione spaziale diradata. Vi prevalgono costruzioni basse, a corte, con muri di terra non intonacati. È posta al bordo esterno del villaggio, al confine con i piccoli appezzamenti recintati dove si allevano capre e si coltiva la palma da datteri. I recinti sono di foglie di palma essiccate e intrecciate o di mattoni di terra. In questo caso sono realizzati in forma di *claustra*, cioè lasciando spazi tra mattone e mattone per aumentare la superficie esposta all'aria. Lo scopo delle recinzioni è di riparare dal vento ma anche di conservare sulle superfici dei mattoni o degli intrecci vegetali la fresca rugiada notturna, che al mattino verrà rilasciata sotto l'effetto delle prime brezze, assicurando umidità e frescura alle coltivazioni. Invece nella parte centrale del villaggio le costruzioni si addossano le une alle altre e talora si alzano anche di un piano. Le corti lasciano il posto a piccoli patii in cui il rapporto tra altezza del costruito e ampiezza del vuoto, diversamente che nella corte, è decisamente a favore dell'altezza. Il tracciato delle strade è irregolare, le vie sono strette e tortuose e spesso presentano sottopassi coperti da edifici o sezioni rastremate verso l'alto dagli aggetti delle case. I muri che le costeggiano sono intonacati e i colori sono tenui, con tinte a pastello che vanno dal celeste al verde chiaro. Le finestre qui sono più elaborate e presentano tante piccole forature geometriche: le *mashrabiye*, che filtrano la luce e difendono l'intimità familiare. L'impianto del villaggio è concepito per creare difese dai raggi solari alle abitazioni, attraverso la riduzione della superficie esposta (muri in comune tra le case) e l'impiego di colori chiari che attenuano l'assorbimento di calore, mentre offre protezione ai percorsi pubblici con vie ombrose e riparate dall'infilata del vento.

La sera accende di viola i muri delle case e le terrazze si animano di presenze femminili. E' lì che le famiglie troveranno riposo e frescura nelle notti estive.

#### Da "La carovana del sale"

Elena Dak, Casa editrice Corbaccio, Milano 2013

Le carovane, continuo esse decine o centinaia di dromedari, sono di base composte da singoli segmenti paralleli di circa una decina di animali condotti da uno o due uomini. Dai loro accampamenti sparsi ovunque nell'Air, i carovanieri scendono verso il deserto come tanti rivoli d'acqua. A mano a mano la carovana prende forma ma solo alle porte del deserto si coagula in modo definitivo al seguito di un capo carovana, e di qui si parte alla volta delle oasi poste dalla parte opposta del deserto. Sono i pozzi a scandire il percorso dall'inizio alla fine e a dettare i ritmi. I carovanieri non sanno quanti chilometri al giorno devono percorrere. Sanno che da un pozzo all'altro non devono impiegare più di un certo numero di giorni. L'autonomia d'acqua è calcolata con precisione: ne va della loro vita.



(...)

Qualche acacia vaporosa tra sabbia e massi offriva frivoli ripari. I dromedari furono schierati una volta ancora in file parallele a rastrello davanti al pozzo nel centro dell'oued: di fronte a ciascuna fila stava di guardia un uomo velato e immobile. A turno, a un cenno degli uomini addetti all'acqua, le figure immobili si animavano per condurre la loro fila di animali al pozzo. L'oued era teatro di una straordinaria frenesia: animali che emettevano versi cupi dettati dal desiderio di acqua, uomini che correvano avanti e indietro per tenere lontane le bestie agitate, urla di fatica di chi sul bordo della sabbia non faceva altro che tirare su secchi d'acqua. La tacita regia, nota a tutti gli attori, dava origine a una successione di suoni e a una catena di scene, cui io assistetti a lungo distesa sotto una di quelle acacie dal rado fogliame nate sul bordo dell'oued. Per tutto il giorno i carovanieri restarono ai pozzi senza fermarsi un solo minuto, bevendo giusto qualche cucchiata di eghale per avere un po' di energia.

(...)

Ogni giorno era apparentemente uguale ai precedenti e a quelli che seguivano. Le sveglie infatti erano sempre precoci, i ritmi serrati, il sonno atroce, il sole impietoso. La magia, al contrario, era a ogni nuova alba più intensa come se di giorno in giorno si accumulasse in strati crescendo in spessore. L'Africa ci faceva dono di cieli meravigliosi di epico respiro, cieli mobili che ogni giorno ci avvolgevano in abbracci roventi e ogni notte regalavano pioggia di stelle. I miei brividi trovarono posto dentro scenari di rara bellezza. Il deserto si lasciava attraversare quieto e arrendevole. « Tenére tâtaffu tchighoorad, tðssàsagh'ru tezeyder, il deserto regala la forza e insegna la pazienza » disse Attaher la volta in cui gli chiesi se amasse il deserto. Il suo sguardo, come quello di tutti gli altri, si posava sullo spazio vasto intorno a noi con la fierezza di chi ama, conosce e teme. « Noi siamo quelli dell'inesperienza e dell'ebbrezza » scriveva Moravia di ritorno da un viaggio nel Sahara. Mi riconobbi in quelle parole, incapace io di contenere e al tempo stesso esprimere l'emozione che scaturì da ogni attimo. Il deserto ci lasciò passare come figurine di cartapesta su un foglio di sabbia. Talvolta le dune si strinsero intorno a noi alte e vellutate come glutei e fianchi di donna, altre volte si tennero un po' distanti in cordoni paralleli. Il silenzio, lo spazio, la sabbia sfavillante e liscia o accartocciata come seta, le ombre, questo andare lontano, lento e maestoso al tempo stesso, riempivano un tempo senza limiti, senza timori. Si avvertiva solo il leggero brusio dei passi. Ogni attimo mi pareva eterno. Ogni attimo sembrava tenesse in sé il senso del mio essere lì. Pensai a Ella Maillart: « Soltanto per questo istante di assoluta compiutezza era valsa la pena di percorrere un così lungo cammino » aveva scritto, restando incantata di fronte alle ore struggenti del tramonto. Quelle sarebbero giunte ogni sera a commuovere ma nessuno lo avrebbe dato a vedere. Più tardi il crepitio dei fuochi nel buio avrebbe lenito lo struggimento e dato sollievo. Poi solo stelle, luna e, allora sì, il silenzio assoluto.



Da **“Contours of the City - Abitare il deserto”**

Guido Moretti, Editrice La Mandragora, Imola 2014

“Immaginate un riparo nel deserto prima di costruire una casa dentro le mura della città”: una citazione da *Il Profeta* di Gibran Kahlil Gibran che ci può aiutare a cogliere il senso profondo del rapporto uomo-deserto. Dunque il deserto come prova e purificazione. Colui che vi si sottopone, accresce la conoscenza di se stesso e dell'altro da sé, per tornare alla città, cioè tra gli uomini nella società, più forte e preparato ad affrontare le insidie e le lusinghe del mondo.

Fuoco, aria, acqua e terra: tutti gli elementi fondamentali della cosmologia antica hanno un ruolo nei saperi millenari che assistono gli uomini del deserto nel loro quotidiano rapporto con le severe condizioni, fisiche, ambientali e climatiche del loro habitat.

Il fuoco

Nella cosmologia pitagorica il fuoco rappresenta l'Unità fondamentale, principio di vita e di animazione cosmica. Qui possiamo identificarlo con il sole, elemento centrale e permanente nella vita del deserto, e in qualche modo “eliderlo” come invariante di questo habitat.

La terra

I primi rifugi dell'uomo sono stati grotte e caverne, habitat riconducibili a quella che viene chiamata “architettura della sottrazione”, quella cioè che si ottiene sottraendo o estraendo materia da un volume esistente.

*Gli insediamenti ipogei.* Sono insediamenti ricavati al di sotto del livello del suolo presenti in varie parti del Maghreb, prima fra tutti quella più nota di

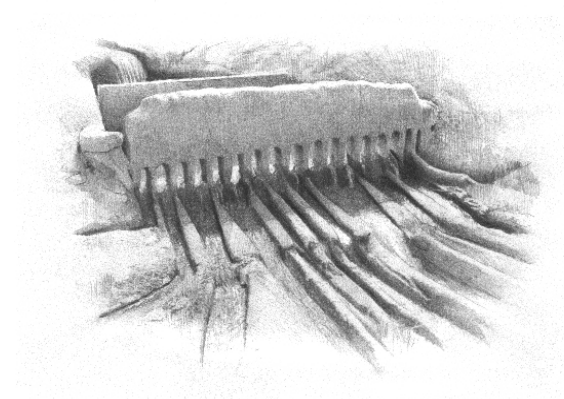
Matmata in Tunisia. L'organizzazione è a pozzo centrale a cielo aperto su cui si aprono a raggiera gli ambienti abitativi ricavati nella roccia. Quando scendiamo sotto il livello del suolo, incontriamo aria più fresca perché più pesante e la temperatura si abbassa. Il pozzo offre protezione dal vento sabbioso e, salvo quando il sole è allo zenit, crea sempre una benefica zona d'ombra. Infine, nascosti alla vista, si è più difesi dalle aggressioni. Ma la somiglianza tra la trama del suolo di Matmata, solcato da irregolari percorsi e perforato dai pozzi di luce e il denso tessuto urbano di una Medina interrotto da patii, invita all'equivalenza pozzi = patii. Ovvero, uscendo fuori terra, alle vantaggiosità del pozzo si sostituiscono quelle del patio, ma con possibilità infinite di localizzazione e di aggregazione.

*Il patio.* Nel patio, durante il giorno, l'aria fresca si stratifica in basso e penetra nelle stanze di piano terra. Ai piani superiori la differenza di temperatura tra zone in ombra e zone soleggiate crea una ventilazione naturale negli ambienti interni che così si rinfrescano per convezione. Di notte, il calore accumulato durante il giorno dalle masse murarie e dagli ambienti interni viene espulso rispettivamente per irraggiamento e per convezione. Quindi il beneficio offerto dal pozzo è sostituito da quello del patio, dove però la bassa temperatura dell'ipogeo che non abbiamo nel patio è compensata dalla possibilità di ventilazione, negata alle case di Matmata.

*La medina.* Nella medina i moduli abitativi sono a patio, cioè introflessi, e ricevono aria e luce dall'interno. Questo consente un disegno di strade strette e tortuose, utili per dare ombra, ma non necessariamente luce e aria cui provvede il patio, oltre che protezione dal vento e dagli aggressori. Per questo si ricorre anche al disassamento delle entrate, tanto della casa, per riservatezza nei confronti degli estranei, come della città, per difesa dai nemici. E il percorso pubblico nelle vie all'ombra, o anche coperte come a Ghadames, è quello degli uomini, in basso, mentre quello privato e protetto, in alto tra le terrazze, è riservato alle donne, generalmente al crepuscolo. Ma sempre a Ghadames, troviamo anche un altro tipo di protezione, quella rivolta ai giovani, i cui luoghi d'incontro e di sosta sono concentrati all'interno della medina mentre, a corone sempre più esterne, si trovano quelli di adulti e di anziani. Le case sono tinte di bianco o di colori tenui per riflettere la luce e limitare il riscaldamento interno, mentre si corredano gli ambienti di specchi e lucidi rami e ottoni appesi alle pareti per riflettere e moltiplicare la luce senza dover aumentare l'ampiezza delle forature, con conseguente innalzamento della temperatura. Un discorso particolare va fatto per le cupole, di cui si sono rilevate almeno sei ragioni favorevoli al miglioramento del clima interno in confronto al tetto piano. Senza entrare nel merito di ognuna di queste, facciamo solo l'esempio del soleggiamento da una parte e dell'ombra dall'altra che producono forte differenza di temperatura sulle bande opposte della cupola e, di conseguenza, un vantaggioso movimento dell'aria all'interno.

## L'acqua

*I canali sotterranei* Poi c'è il grande capitolo dell'approvvigionamento dell'acqua, ovvero quello dei canali sotterranei. Un sistema costituito da un numero sterminato di canali che ritroviamo dal Marocco fino al deserto dei Gobi in Cina con un nome diverso in ogni paese, scavati dall'uomo sottoterra con tecniche raffinatissime, a varia profondità a seconda di come il sottosuolo risponde alla funzione, ma sempre con pendenze costanti e minime per non favorire l'asporto di materiale dallo scorrere dell'acqua.



Le *foggara* (come si chiamano in Algeria) non sono semplici convogliatori di risorse idriche ma, attraverso il loro sviluppo lineare sono capaci di captare i microflussi infiltrati nelle rocce o di catturare, drenandola, l'umidità notturna infiltrata nel sottosuolo attraverso la sabbia, per creare acque libere. Esse funzionano come vere e proprie miniere idriche, dispositivi in grado di produrre acqua dalla sabbia del deserto. Inoltre, il canale sotterraneo, ove essa esiste, non affonda nella falda ma ne drena la parte superiore senza provocarne l'abbassamento e assorbendone quantità compatibili con le capacità di rinnovamento. Per incredibile che sia, nel 1975 l'antropologo americano Hans Wulff valutò l'estensione lineare del sistema dei circa 22.000 *qanat* (come si chiamano in Iran) allora presenti in Iran, in 300.000 chilometri! Si calcola che per scavare 1 km di canale sotterraneo sia necessario il lavoro di 4 uomini per un anno, quindi, ad esempio per l'Iran, un lavoro ininterrotto di 3.000 uomini per 400 anni! Si capisce da questi dati che siamo in presenza di una delle più grandi opere dell'umanità, paragonabile alla costruzione delle Piramidi d'Egitto o della Grande Muraglia cinese. La differenza è che i canali si trovano sottoterra e per questo non riescono a suscitare lo stesso interesse.

### Fontane, *salsabil* e *tactabush*

Ma, oltre al sistema dei canali, nelle terre aride si sono adottati altri modi molteplici e raffinati di sfruttamento dell'acqua a protezione dalle alte temperature e dall'atmosfera secca di quegli ambienti. Ad esempio l'impiego delle fontane a zampillo, che troviamo spesso erette al centro del patio della casa araba. Il passaggio di stato dello zampillo che vaporizza (dallo stato liquido a quello gassoso) è un fenomeno gravoso in termini di energia richiesta, che l'ambiente circostante fornisce sotto forma di calore. Quindi la temperatura attorno allo zampillo si abbassa e questo viene concretamente percepito da chi si trova nei pressi di una fonte del genere. Quando non è c'è sufficiente pressione per creare una fontana a zampillo, si ricorre al *salsabil*, il "fiume del Paradiso". Esso è costituito da uno scivolo di pietra reso scabro da incisioni decorative, sul quale scorre un velo d'acqua. Questa, per le difformità che incontra nel percorso, crea piccole turbolenze che riportano il tema a quello della fontana a zampillo.

Il *tactabush* invece è uno spazio coperto, interposto tra corti di diversa dimensione, soleggiamento e umidità. Queste condizioni contrapposte, create artificialmente con vasche d'acqua, fontane e ombreggiamenti, determinano un flusso d'aria in transito nello spazio coperto che lo trasforma in un'oasi di benessere. Esempio altissimo dell'impiego di queste tecniche si trova nei giardini dell'Alhambra di Granada.

### L'aria

*Le torri del vento* Infine una delle grandi invenzioni dei popoli del deserto per rendere abitabili quei luoghi ostili: i *badgir*, ovvero le torri del vento. Qui siamo in presenza di vere e proprie architetture, appositamente realizzate per creare condizioni di clima interno accettabili partendo da situazioni di contorno al limite dell'invivibilità. Si tratta di dispositivi in grado di muovere e raffrescare naturalmente l'aria all'interno delle abitazioni. Inoltre, potendo disporre di getti d'acqua a zampillo o di falde sotterranee su cui possa circolare l'aria, anche di modificare la stessa quantità di umidità negli ambienti. E tutto questo è ottenuto con la sola applicazione delle leggi della fisica elementare.

Il *badgir* consiste in una torre, alta sopra il livello delle coperture, suddivisa in condotti interni verticali. Le partizioni sono realizzate in mattoni sottili e rafforzate da travetti incrociati in legno, le cui estremità sporgono all'esterno rendendo particolare l'immagine della torre. Sulla sommità sono praticate aperture in grado di captare i venti dominanti che vengono incanalati verso la base della torre e poi all'interno dell'edificio. Ma la funzione non si esaurisce nell'incanalare aria, perché la torre funziona anche in assenza di vento, in virtù della sua forma che presenta una notevole superficie di scambio con l'aria che l'attraversa.

Funzionamento diurno. Nel corso della notte, per la grande escursione termica tra il giorno e la notte tipica dei deserti, i muri della parte superiore della torre si sono raffreddati. Venendo a contatto con essi, l'aria calda esterna si raffredda e, più densa e pesante, discende lungo la torre raffreddandosi ulteriormente e circola all'interno dell'edificio. Nell'uscire poi da porte finestre richiama dietro di sé l'aria (calda) interna. Quando i muri della torre raggiungono la temperatura dell'aria esterna, cessa la circolazione dell'aria verso il basso e da quel momento fino al mattino successivo, la torre perde la sua funzione.

Funzionamento notturno. La torre agisce come un camino. Il calore immagazzinato durante il giorno riscalda l'aria notturna della torre che, diventando più rarefatta e leggera, crea una corrente ascendente. L'aria che si trova all'interno dell'edificio viene aspirata verso l'alto attraverso la torre e l'aria fresca della notte è attratta all'interno dell'edificio attraverso porte e finestre della corte. La cessione di calore di coperture e pareti per irraggiamento verso il freddo cielo notturno contribuisce a raffreddare l'edificio.

### Conclusioni

Differenza di temperatura tra il giorno e la notte, terra, acqua, vento sono i grandi alleati di chi vive in ambienti climaticamente ostili come il deserto. E da questo ci deriva una grande lezione, che si esprime nella capacità di adattamento, nell'utilizzazione appropriata delle risorse, nell'attenzione meticolosa alla loro continuità di riproduzione. Tutti fattori che la nostra modernità, avida e cieca, ha col tempo sempre più ignorato, con le conseguenze che abbiamo tutti sotto gli occhi.

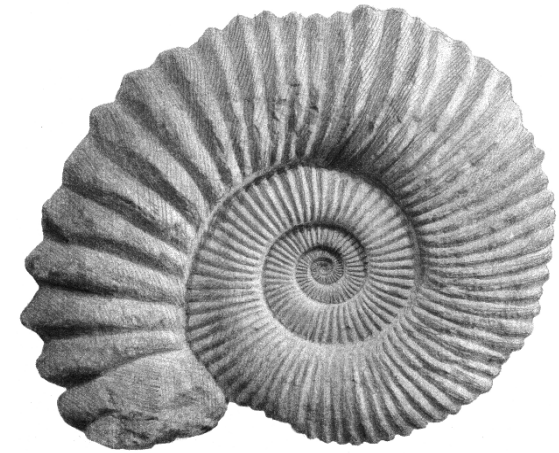




1 - Tomba di Nefertari - part.  
Valle delle Regine - Egitto



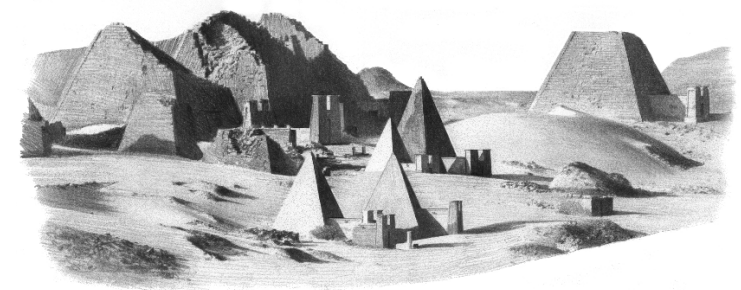
4 - Beduino



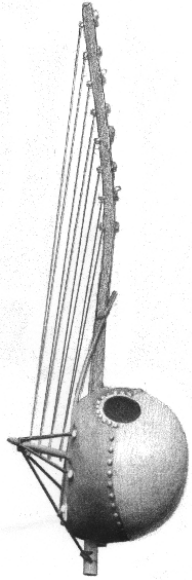
2 - Ammonite - Marocco



3 - Marabout - Tozeur  
Tunisia



5 - Piramidi Meroe - Sudan



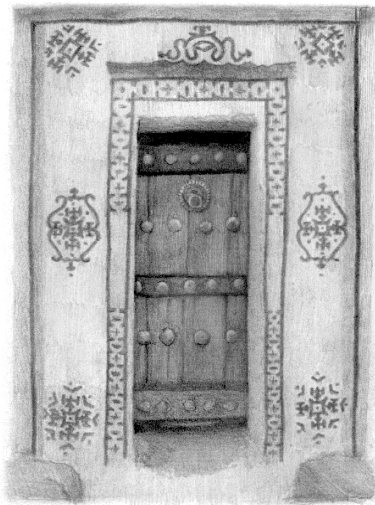
6 - N'goni a 8 corde - Mali



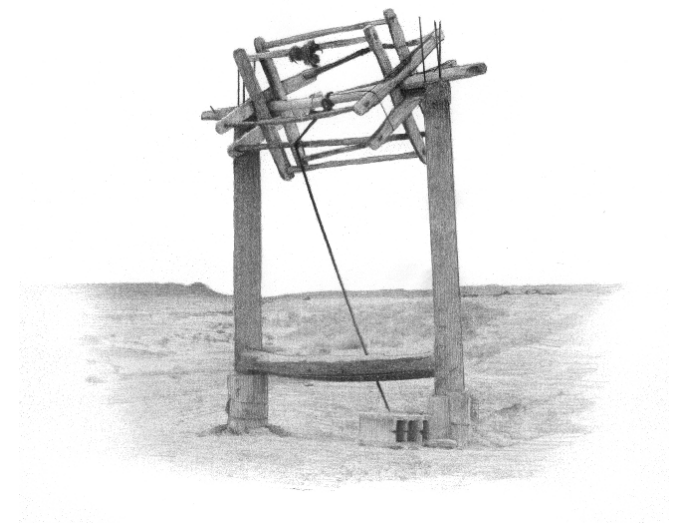
9 - Portatore d'acqua  
M'zab - Algeria



7 - Anello tuareg  
argento e coriolo



8 - Porta tradizionale  
Oualata - Mauritania



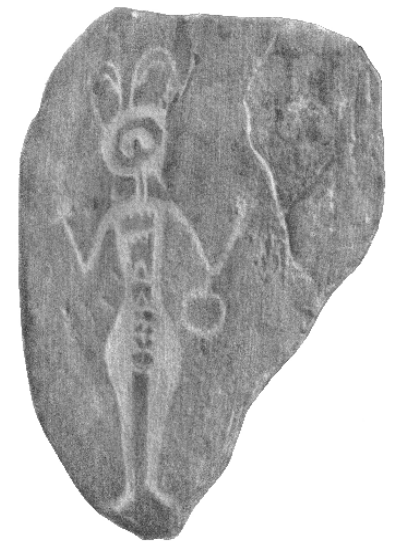
10 - Pozzo a Erfoud  
Marocco



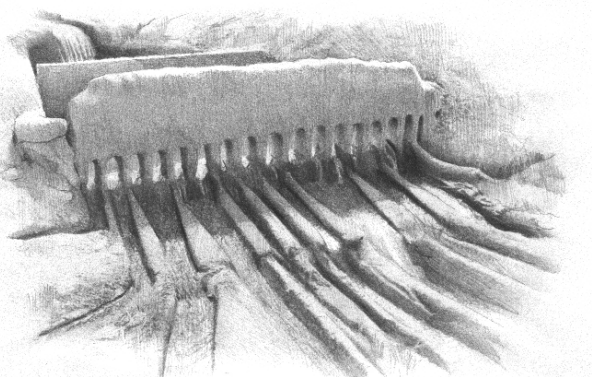
11 - Le biblioteche di Chinguetti  
Mauritania



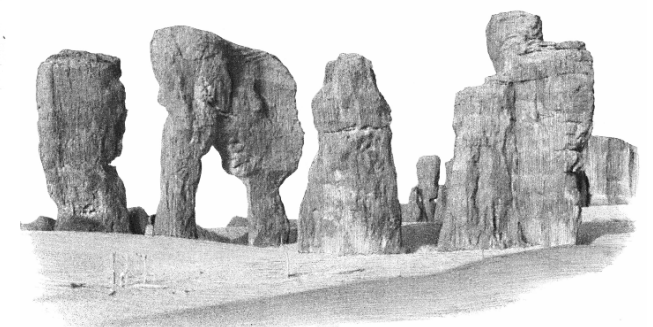
14 - Moschea a Ghadames  
Libia



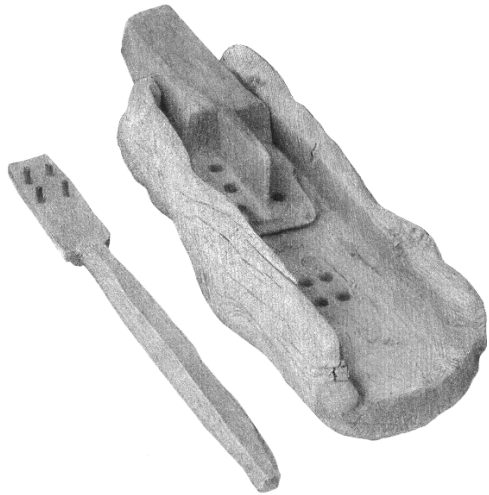
12 - Graffito - Guerriero  
Niger



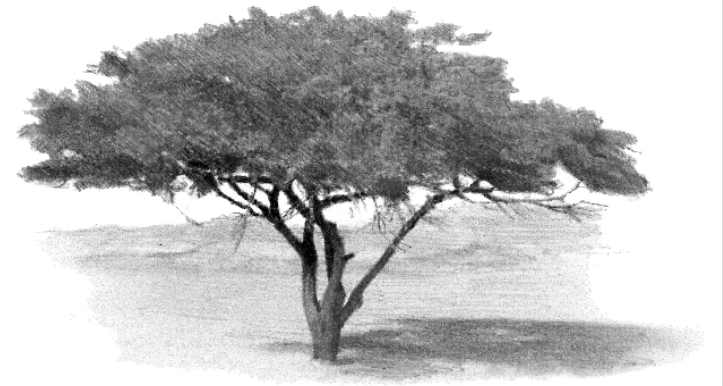
13 - Seguia a Timimoun  
Algeria



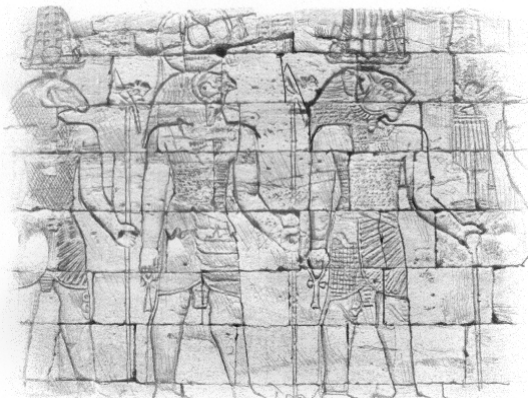
15 - Formazioni tassiliane  
Tchad



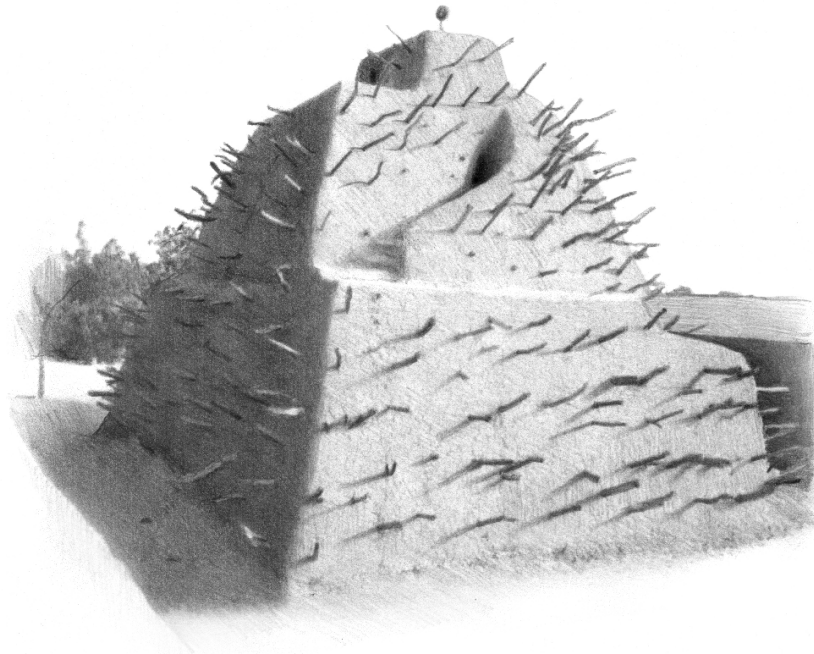
16 - Serratura in legno  
Ksar el-Hajj - Libia



17 - Acacia del deserto



18 - Tempio del dio leone  
Sudan



19 - Tomba Askias  
Gao - Mali



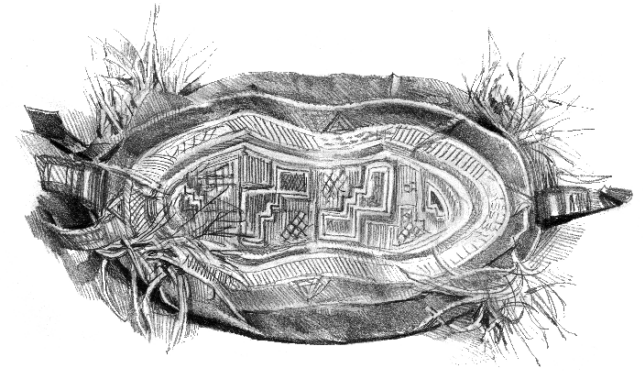
20 - Recinto per capre  
Tindouf - Algeria



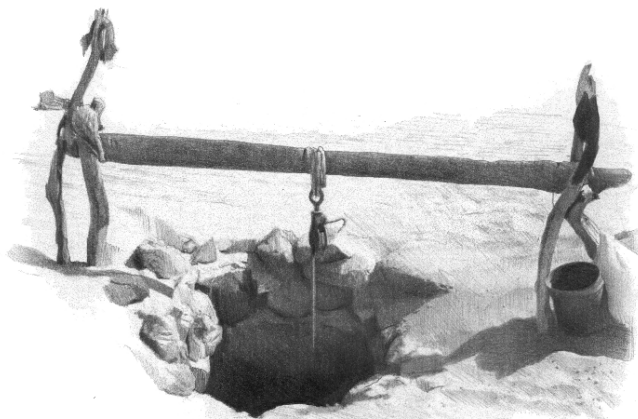
21 - Datteri



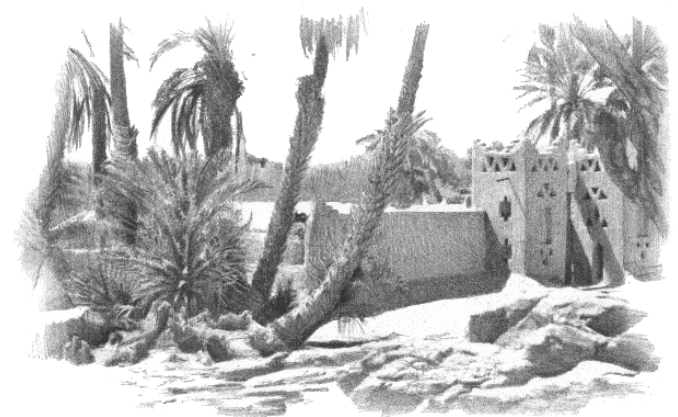
24 - Principe Horemakhet  
Assuan - Museo Nubiano  
Egitto



22 - Cuscino Tuareg

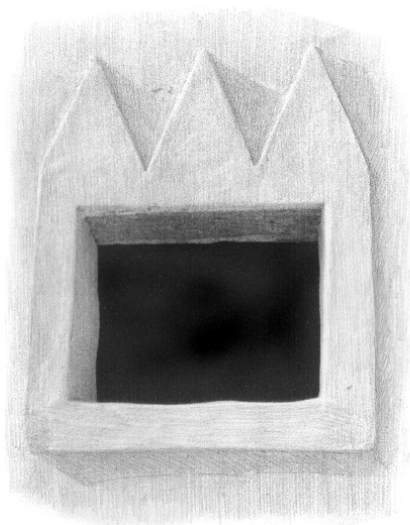


23 - Pozzo a CHinguetti  
Mauritania

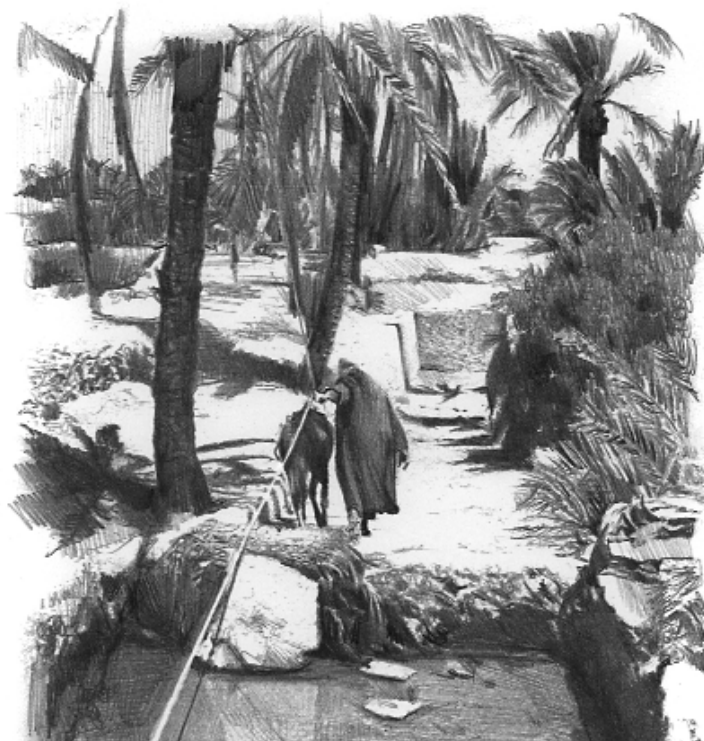


25 - Oasi Sacra  
Marocco

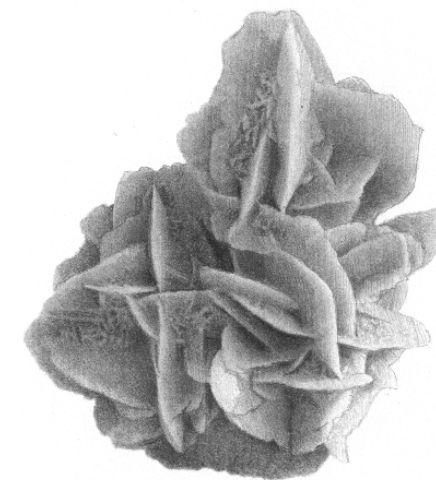




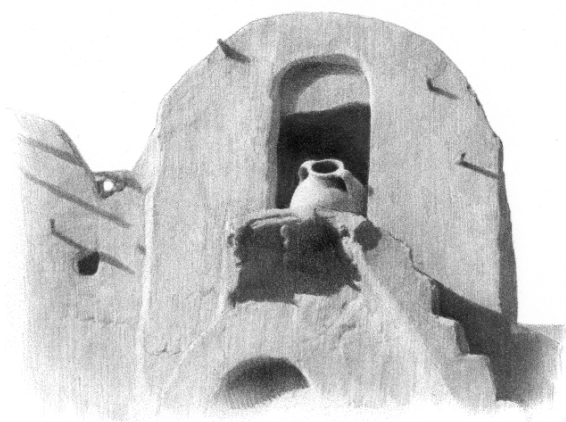
26 - Finestra a Ghadames  
Libia



29 - Le puisatier - Ghardaia  
Algérie



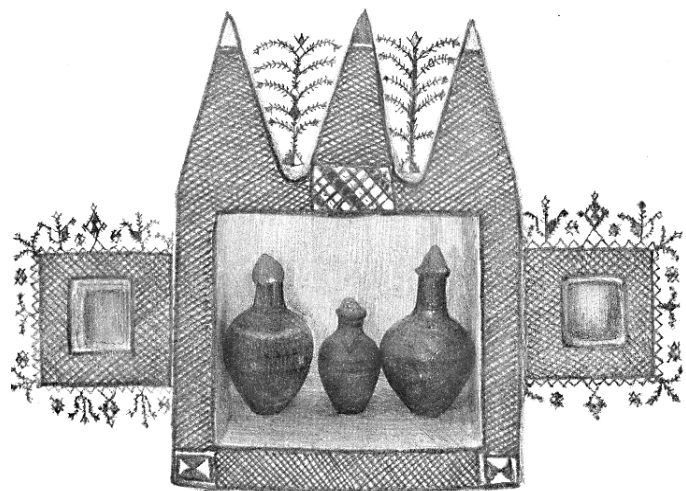
27 - Rosa del deserto



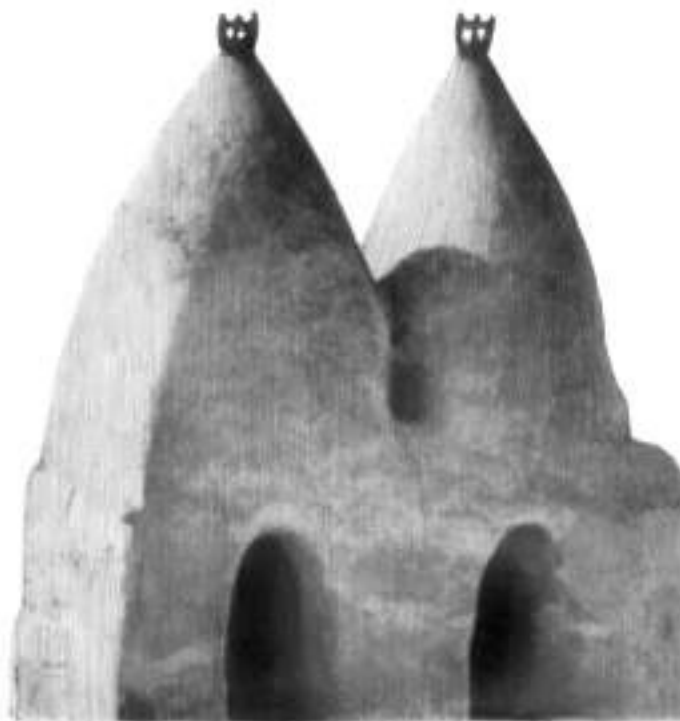
28 - Ghorfas Ksar Ouled Soltane  
Tunisia



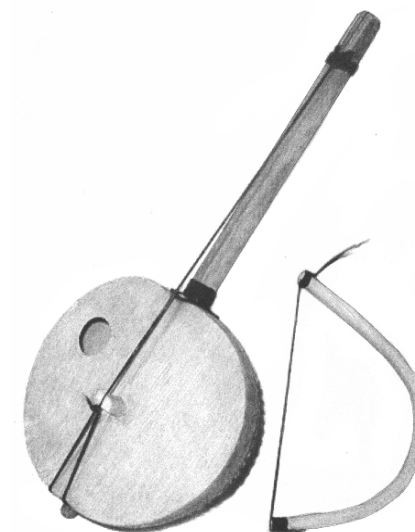
50 - Bandiagara  
Mali



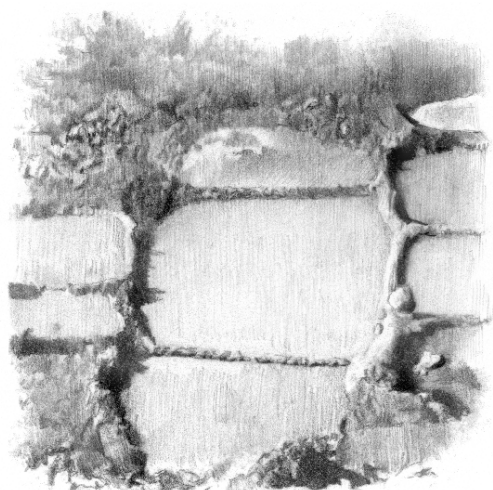
31 - Decorazione berbera  
Ghadames - Libia



34- Tombe nella regione dei Zidans  
Biskra - Algeria



32 - Imzad a una corda  
Mali



33 - Saline a Fachi  
Niger



35 - Capanna Bissharin  
Bayuda - Sudan



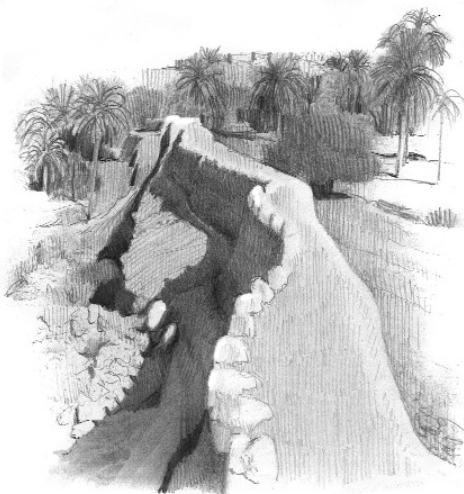
36 - Cesto da trasporto tuareg  
Mali



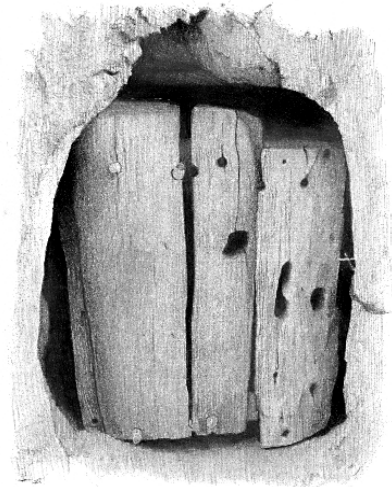
39 - Montagne nell'Ennedi  
Tchad



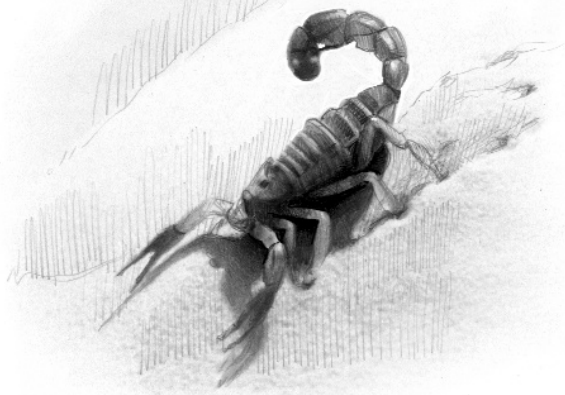
37 - Tomba di Inherakau  
Deir el Kedim - Egitto



38 - Diga a Beni Isguen  
M'Zab - Algeria



40 - Ksar Al-Hajj - Porta  
Libia



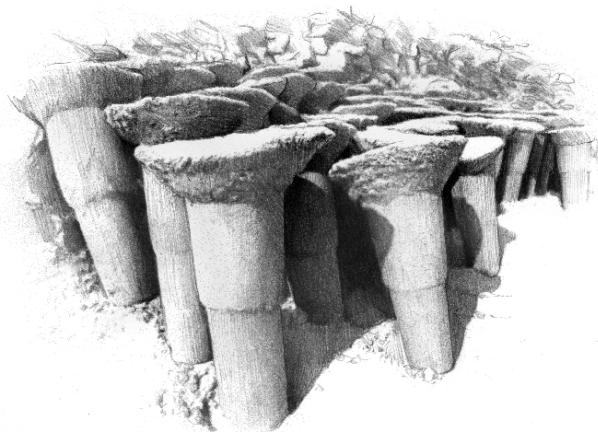
41 - Scorpione



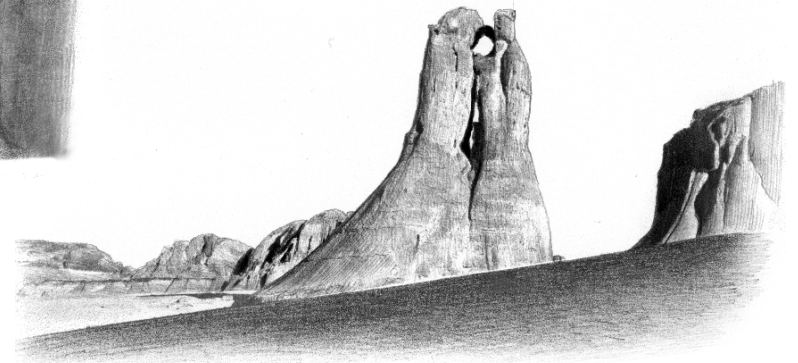
44 - Strada di Ghadames  
Libia



42 - Borsa in pelle di lucertola  
Ghardaia - Algeria



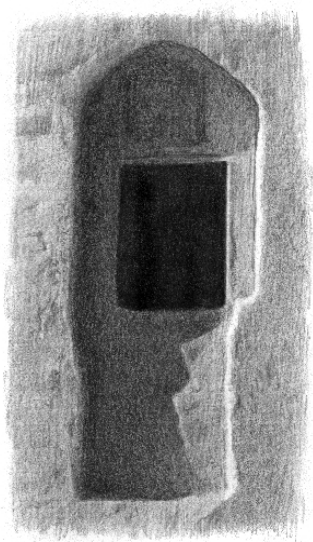
43 - Oasi di Bilma - Pani di sale  
Niger



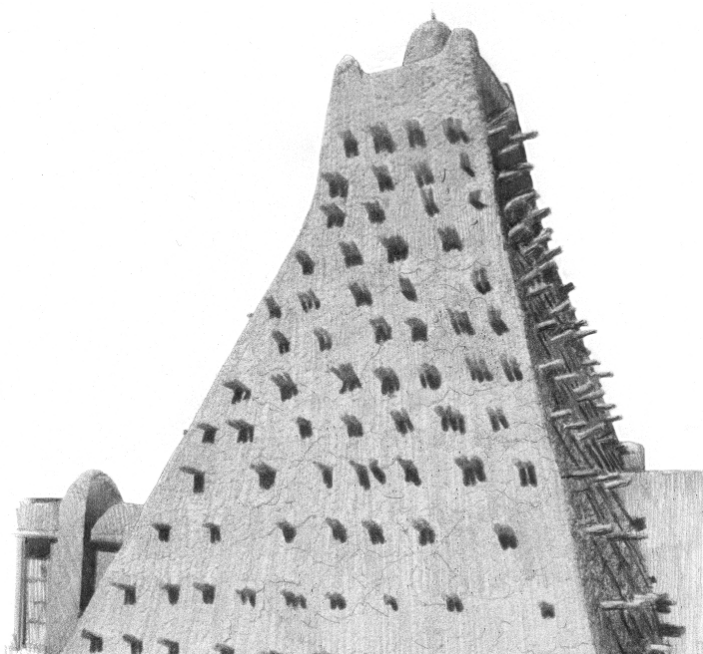
45 - "Gli innamorati di Kouroudi"  
Borkou - Ciad



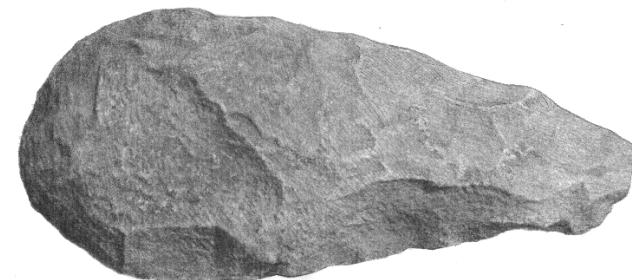
46 - Orcio (jarre) in ceramica  
Tunisia



48 - Nicchia con finestra - Farfara  
Egitto



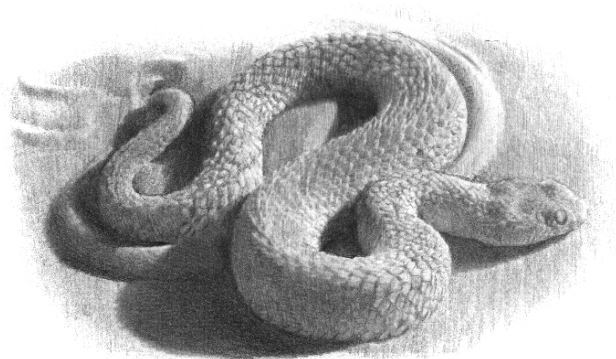
49 - Moschea Sankore - Timbuctu  
Mali



47 - Amigdala per ascia  
Mauritania



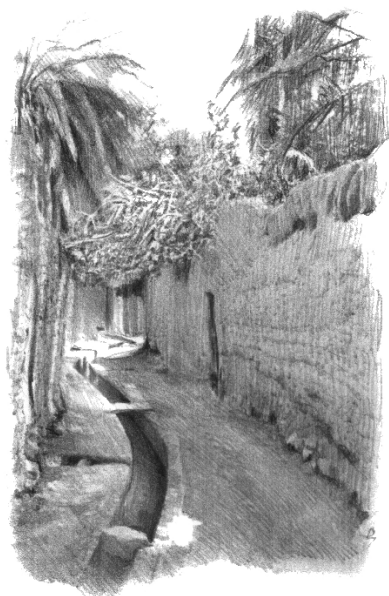
50 - Pozzo a El Atteuf  
M'Zab - Algeria



51 - Vipera della sabbia



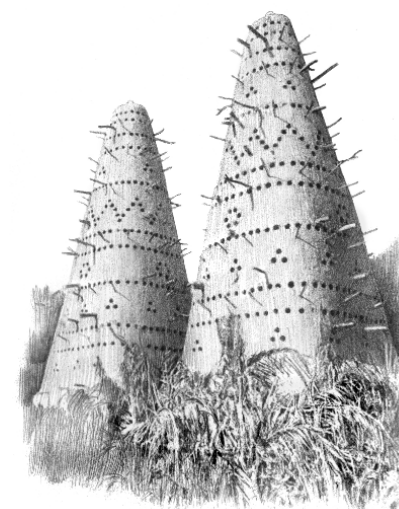
54 - Ennedi - Delta di Arguei Tchad



53 - Strada di Ghadames Libia



52 - Palo da tenda tuareg Niger



55 - Piccionaie - Oasi di Siwa Egitto



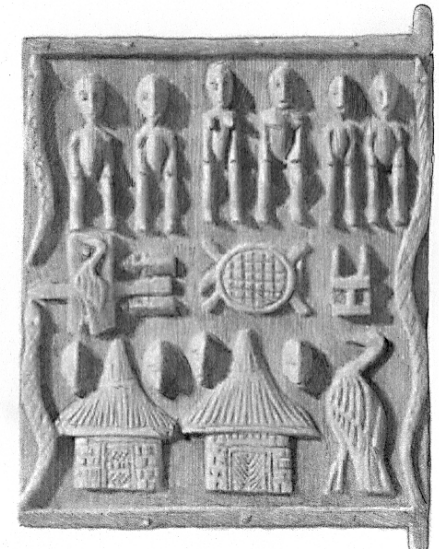
56 - Antica terra coitta  
Marocco



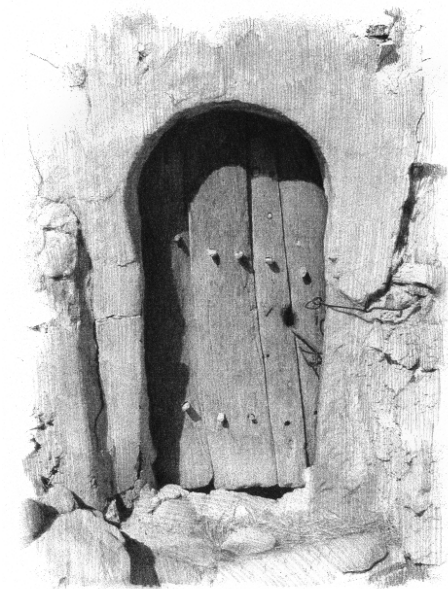
58 - Capanna a Azogoui  
Mauritania



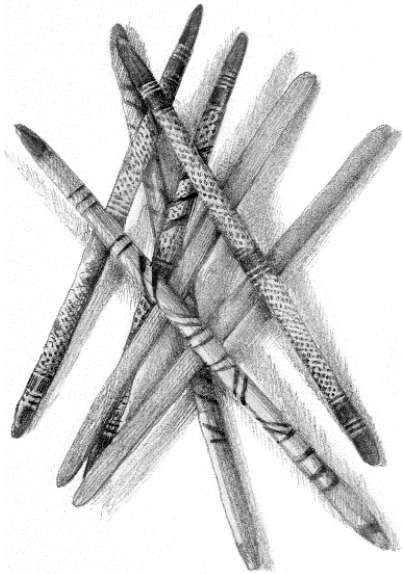
59 - Ramsete II - Abu Simbel - Assuan  
Sudan



57 - Porta Dogon  
Mali



60 - Porta - Ksar Al Ahjj  
Libia



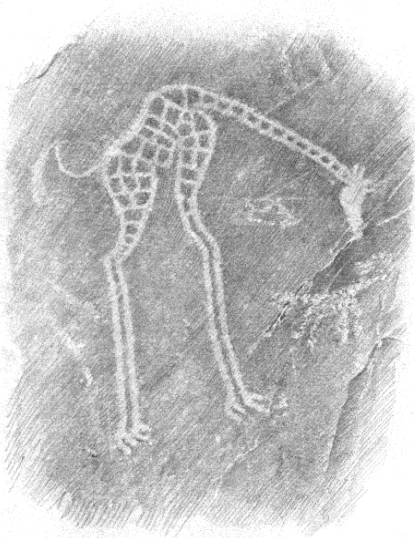
61 - Bastoncini per gioc sulla sabbia  
Maghreb



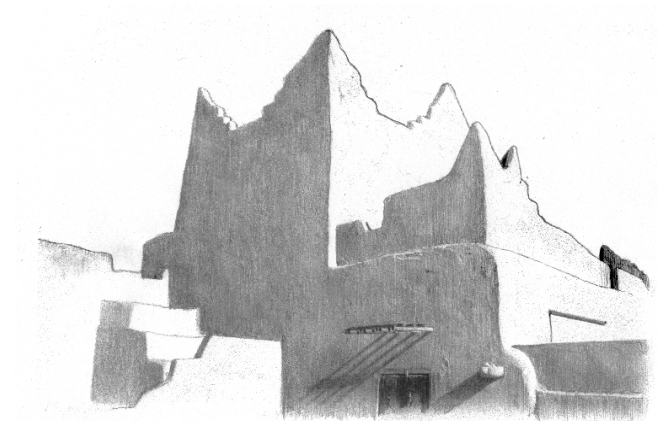
64 - Karnak - Museo all'aperto  
Egitto



62 - Anello  
Mauritania



63 - Graffito rupestre -  
Djado - Niger



65 - Abitazione  
Ghadames - Libia

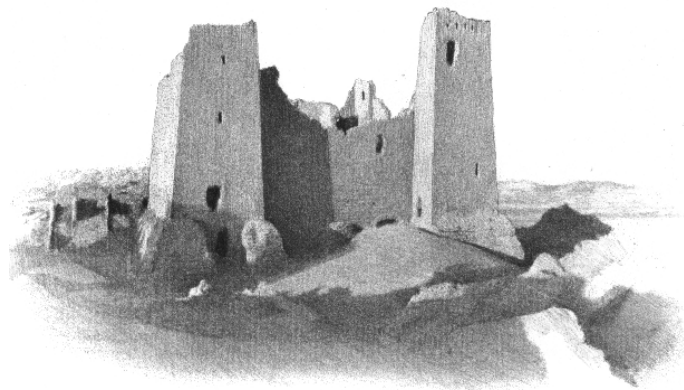
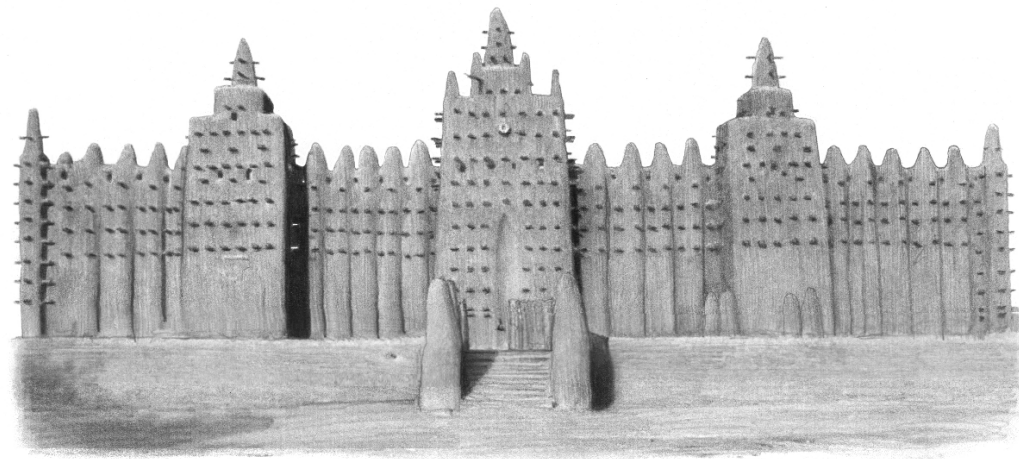




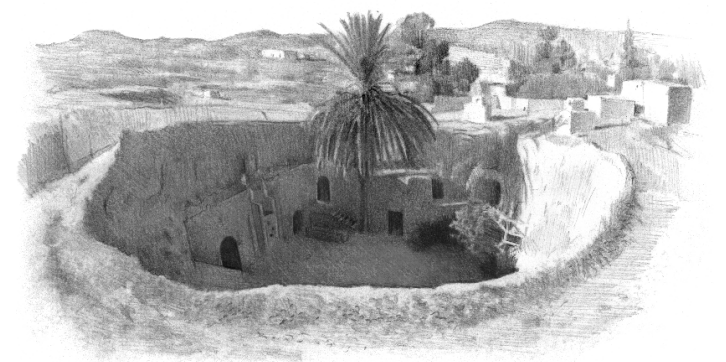
66 - Cavigliera tuareg



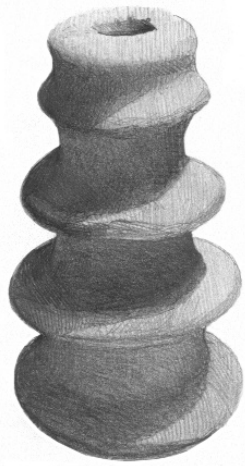
67 - Carrucola da pozzo  
Ghardaïa - Algeria



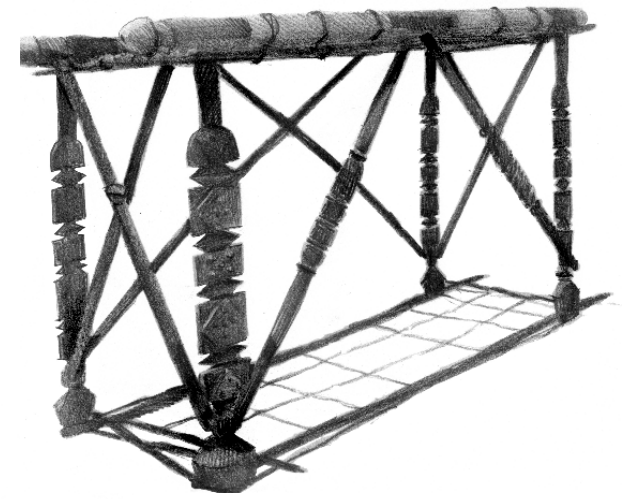
68 - Forte romano, oasi di Kharga  
Egitto



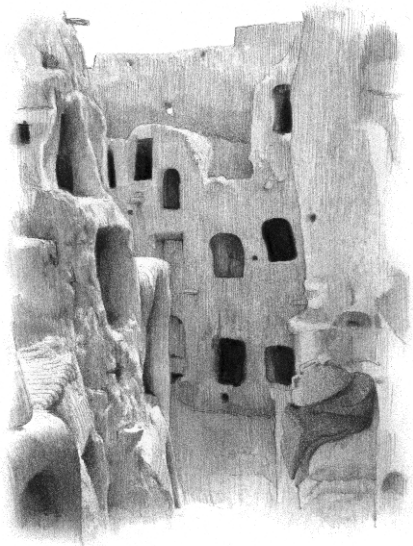
70 - Abitazione ipogea  
Matmata - Tunisia



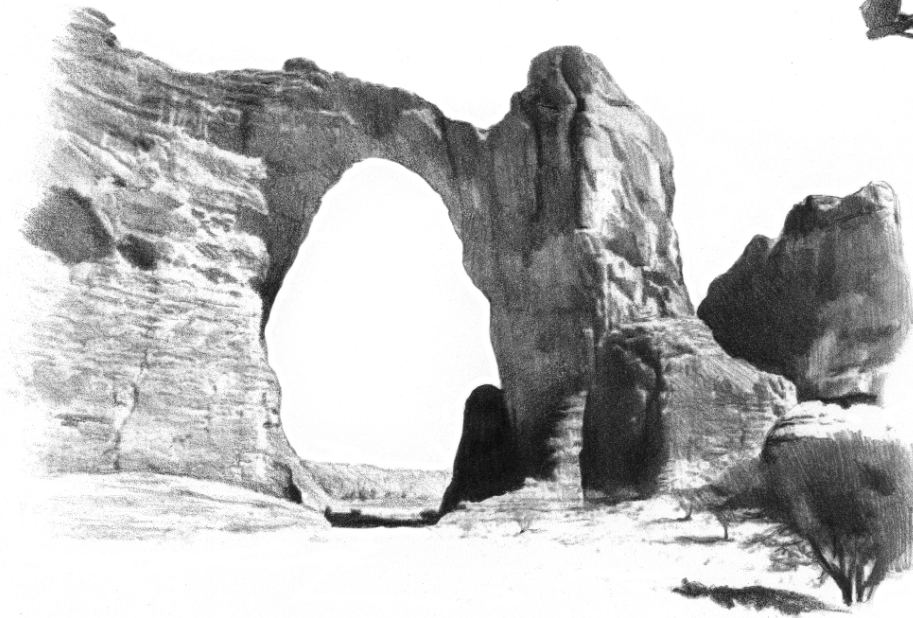
71 - Candeliere  
Algeria



72 - Castello-soma per dromedario  
Tuareg



73 - Ksar Nalut  
Libia



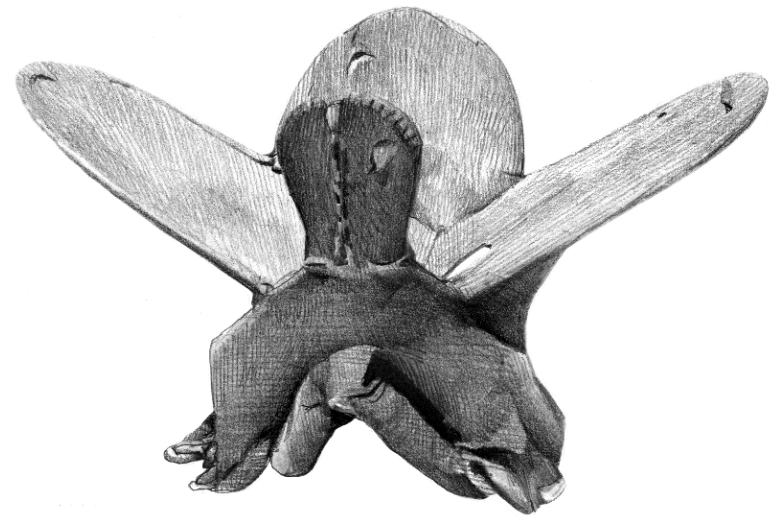
74 - Borkou - Arco naturale  
Tchad



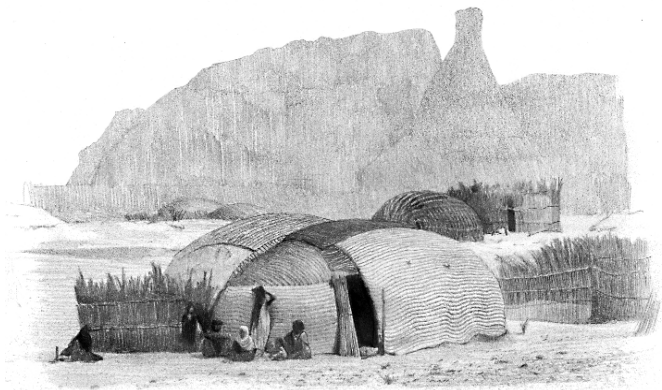
75 - Capanne - Niamey  
Niger



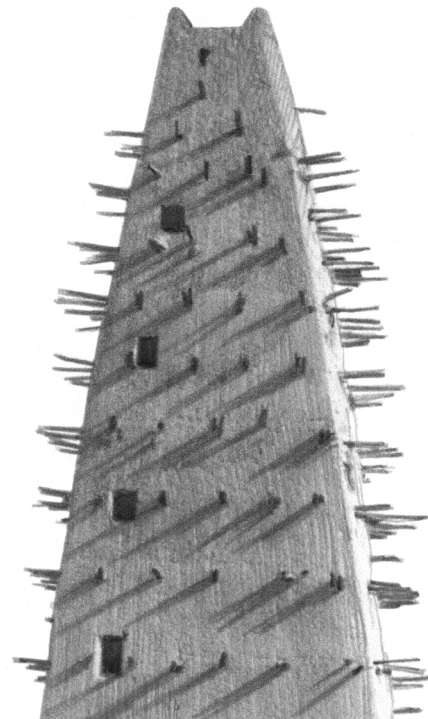
76 - Tamburo djembe  
Mali



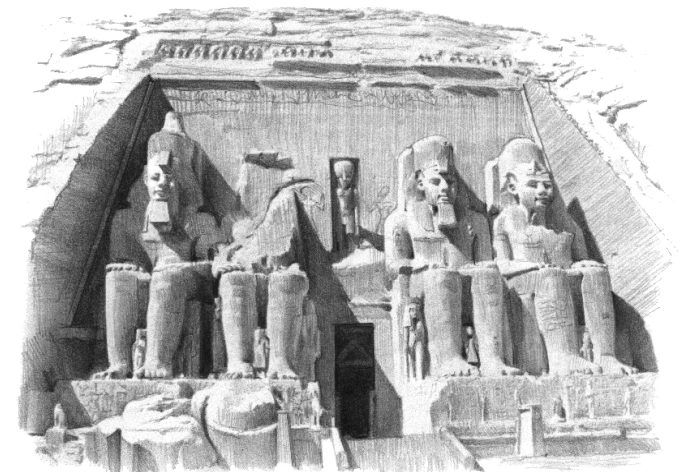
77 - Sella di cammello



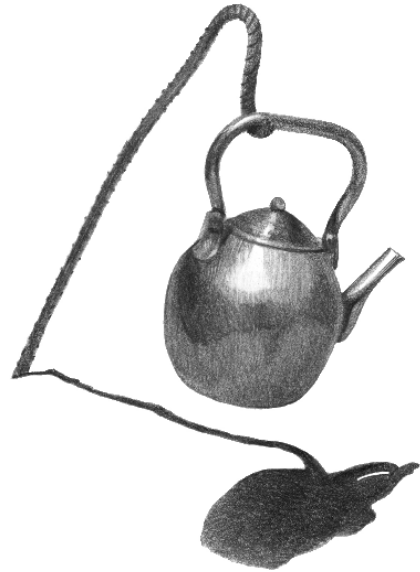
78 - Capanne - Ani (Borkou)  
Ciad



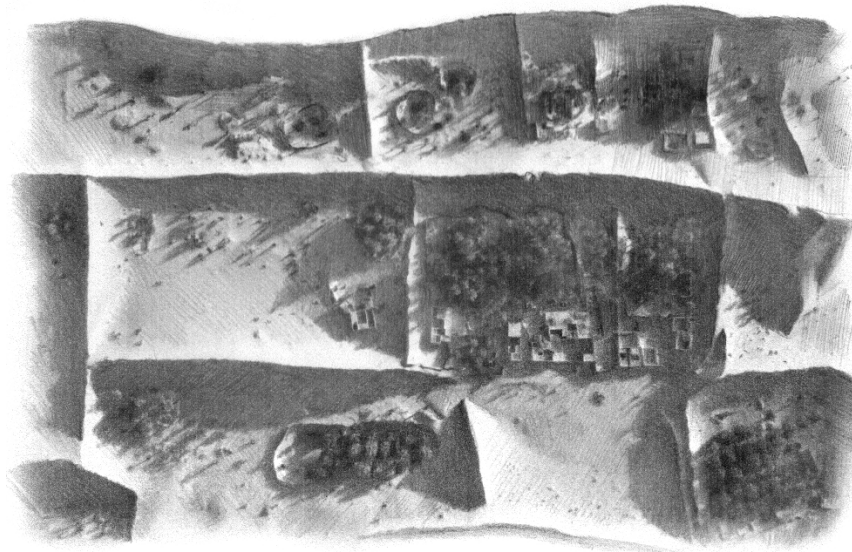
79 - Minareto - Agadez  
Niger



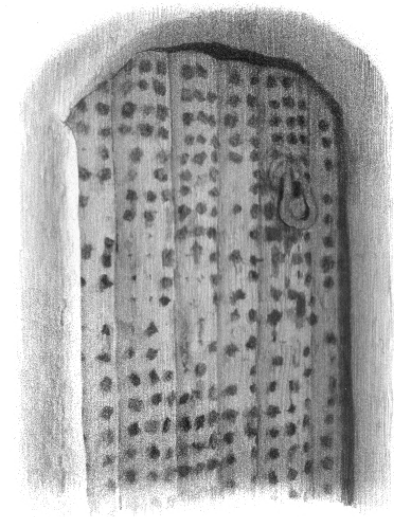
80 - Abu Símbel - Nubia  
Egitto



81 - The nel deserto



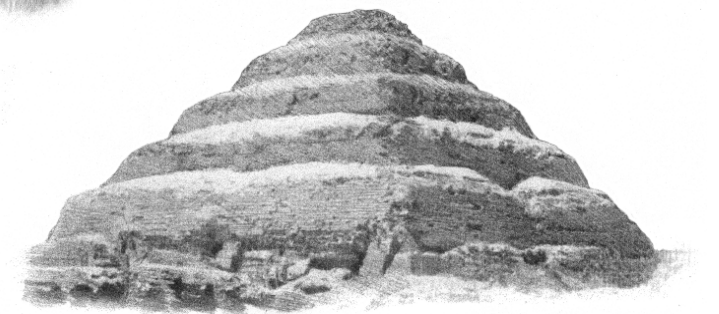
84 - Ain Hamou - Marocco



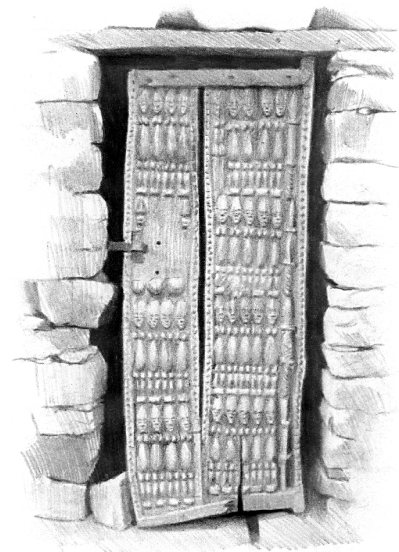
82 - Porte decorata - Ghadames  
Libia



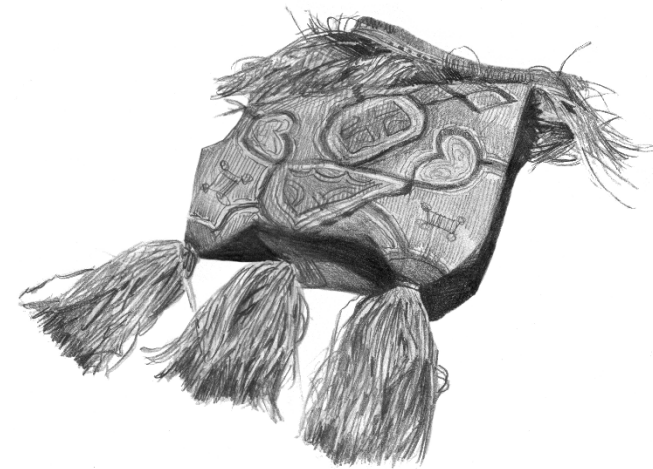
83 - Moschea del deserto  
Rabouni - Algeria



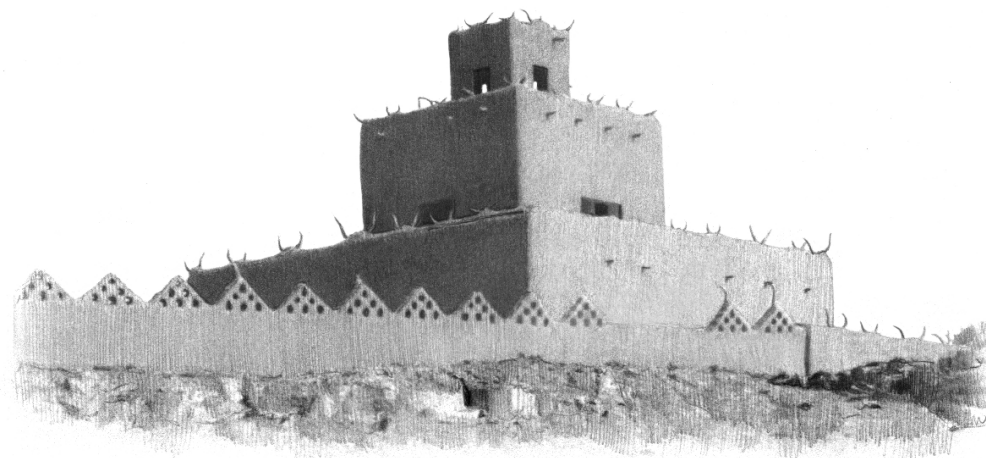
85 - Piramide di Zoster - Saqqara  
Egitto



86 - Porta - Bandiagara  
Mali



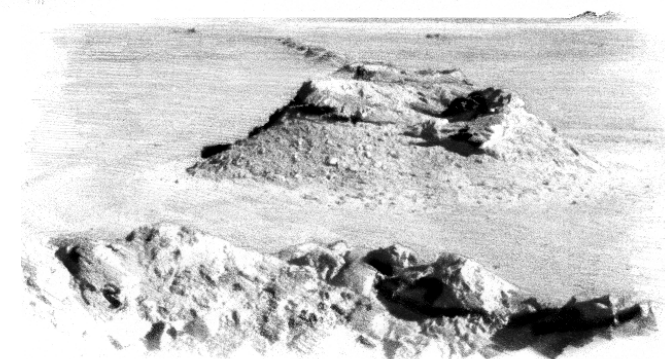
87 - Sacca tuareg



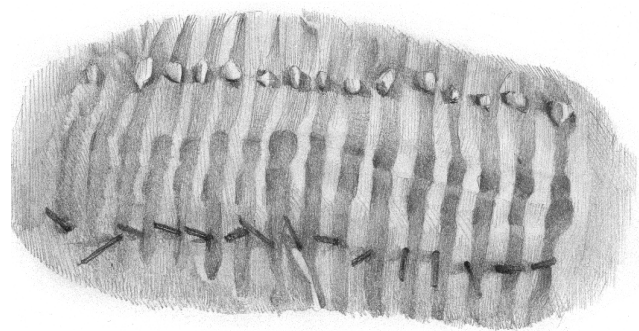
89 - Agadez - Niger



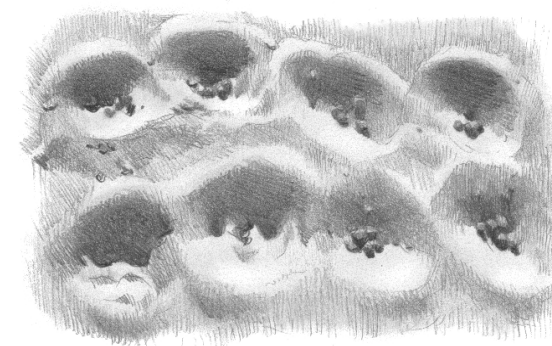
88 - M'hamid El Ghizlane  
Marocco



90 - Foggara - Timimoun  
Algeria



91 - Gioco sulla sabbia "Sig"  
Maghreb



92 - Gioco sulla sabbia "Krut"  
Maghreb



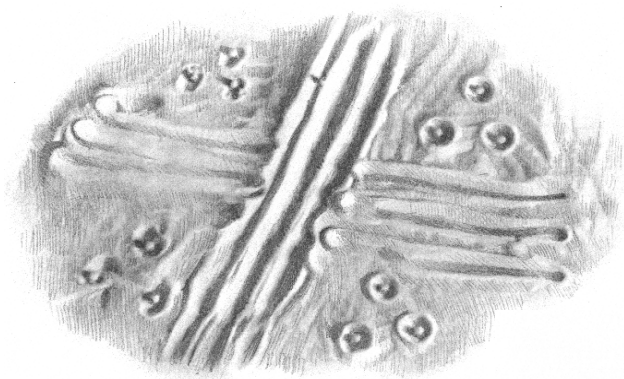
94 - Karnak - Museo all'aperto  
Egitto



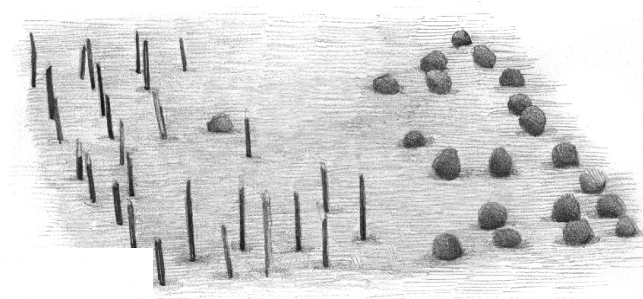
93 - Letto tuareg  
Niger



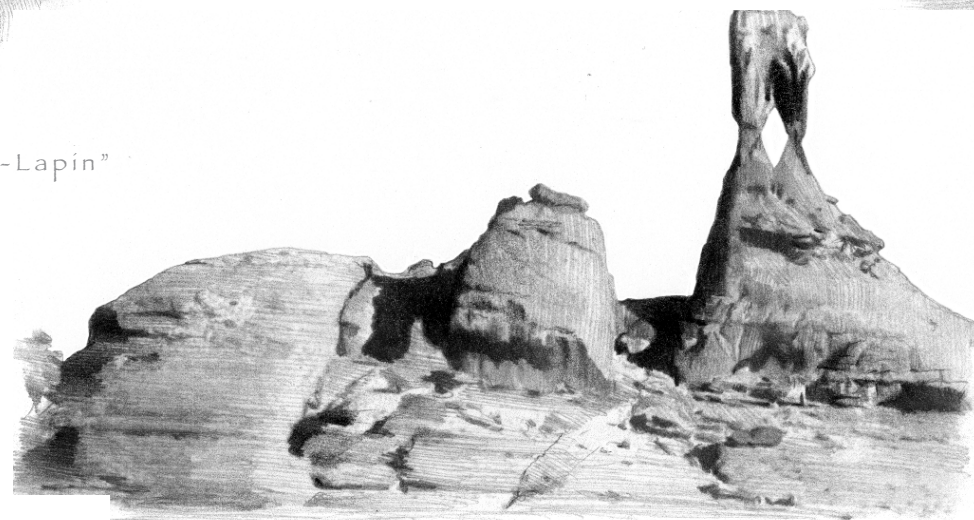
95 - Tenda nomade



96 - Gioco sulla sabbia "Neiruba-Lapin"  
Maghreb



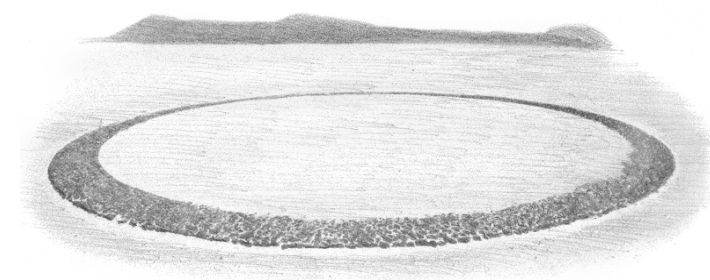
97 - Gioco sulla sabbia  
Maghreb



99 - Zakouma Ennedi  
Tchad



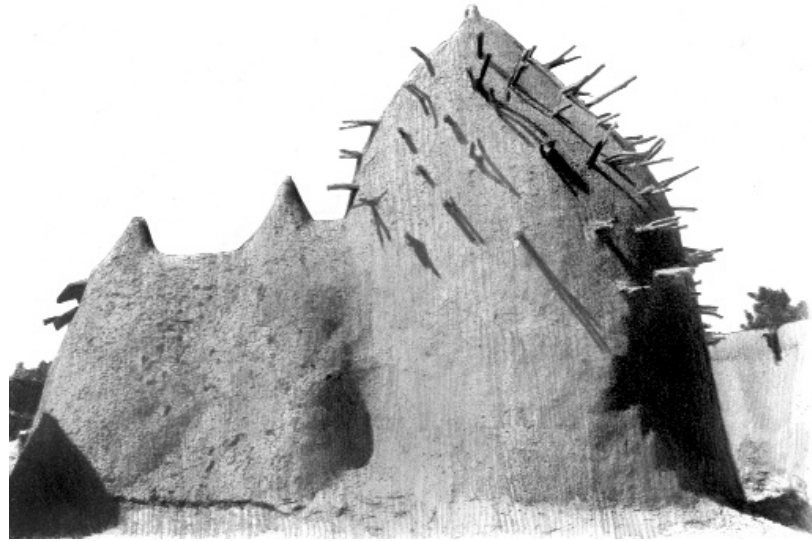
98 - Donne di Ghardaïa  
Algeria



100 - Cerchio di pietre - Teneré  
Niger



101 - Anello tuareg

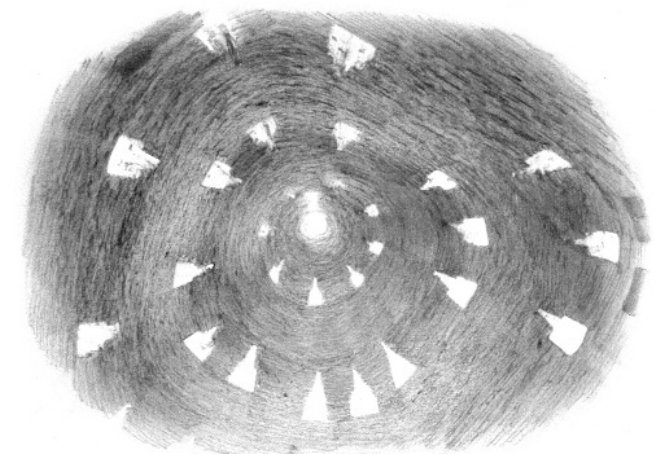


102 - Porta tabacco in pelle  
Mauritania



103 - Frantoio - Ksar Malut  
Libia

104 - Moschea a Sekoro  
Mali



105 - Piramidi Meroe - interno  
Sudan





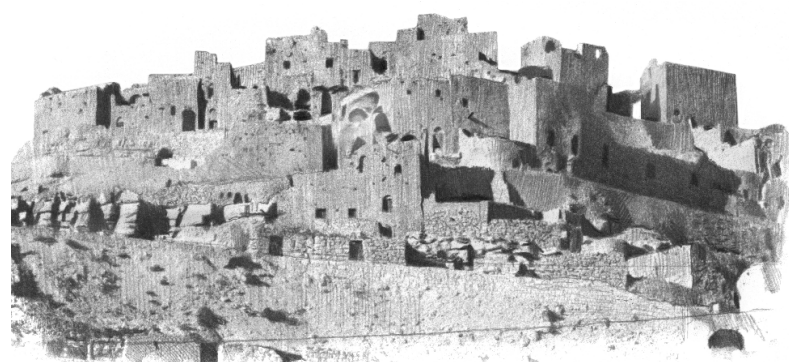
106 - Canari  
Tchad



109 - Ait Ben Haddou  
Marocco



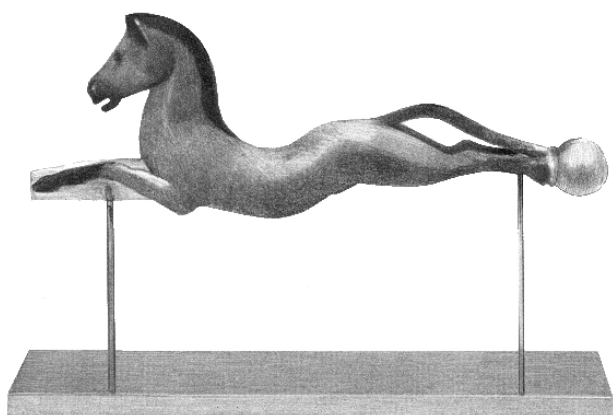
107 - Ibis, Valle degli Artigiani  
Egitto



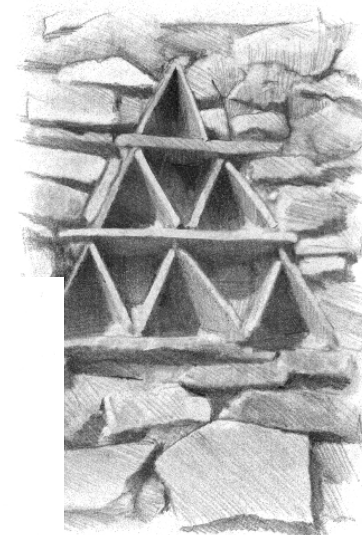
108 - Villaggio rupestre - Chenini  
Tunisia



110 - Tomba di Marabutto - M'Zab  
Algeria



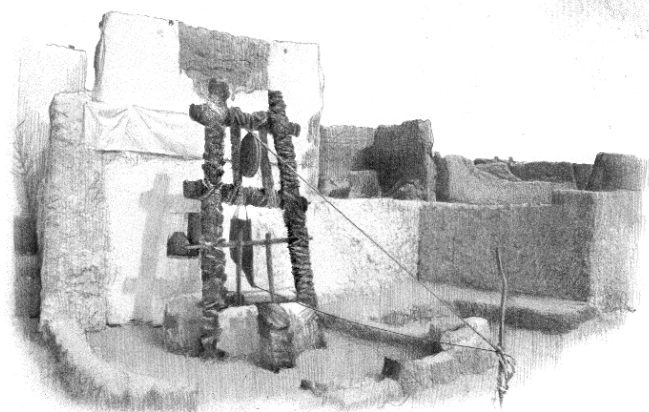
111 - Manico di frusta in avorio a forma di cavallo  
Regno di Amenhotep - Egitto



112 - Nicchie su muro -  
Adrar Mauritania



114 - Labyrinthe d'Oyo  
Tchad



113 - Ghat - Antico pozzo  
Libia



115 - Abitazione sopraelevata  
Niger



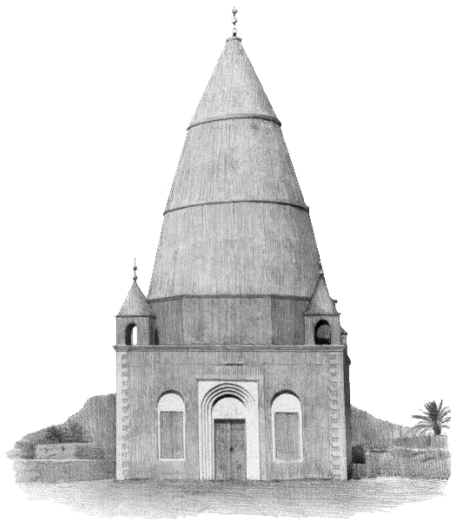
116 - Maschera Bambara  
Mali



119 - Dune e carovana  
Marocco



117 - Mantice per focolare



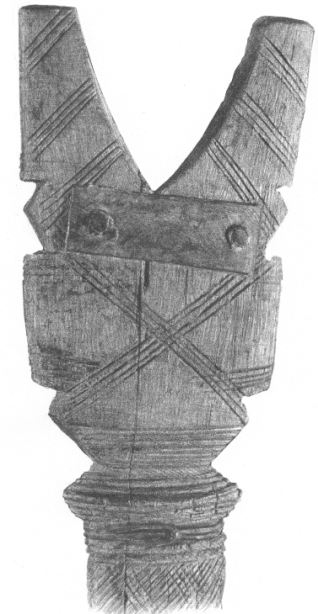
118 - Abdallah, Qarri Manjil - Tomba  
Omdurman - Sudan



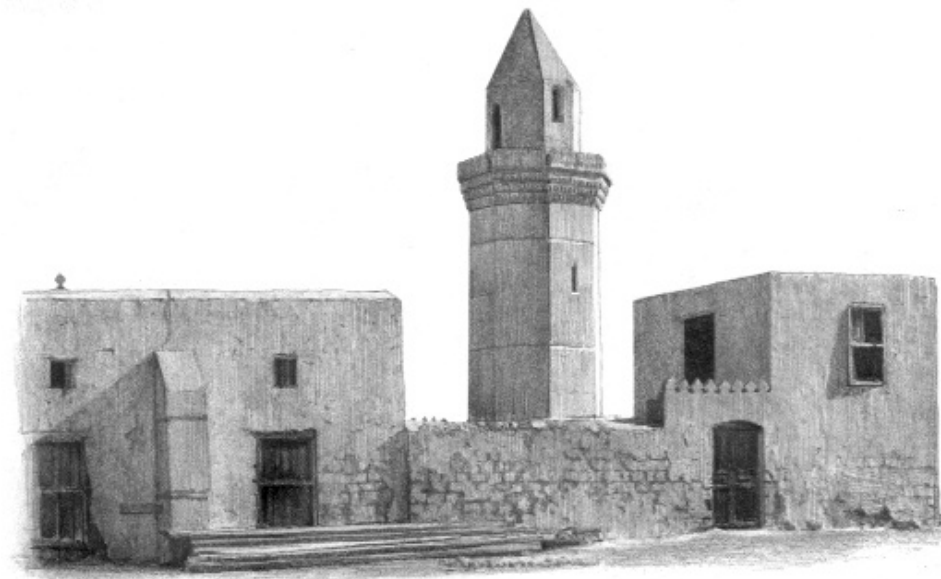
120 - Chebika - Oasi di montagna  
Tunisia



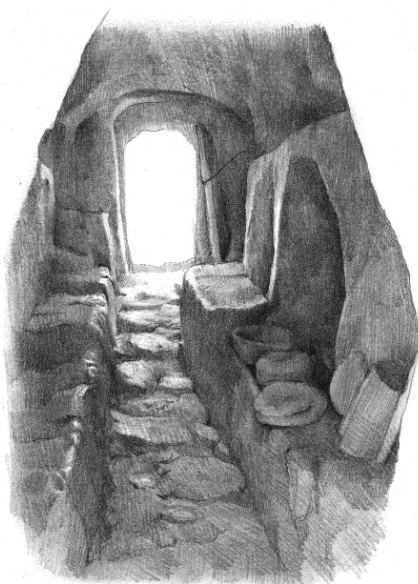
121 - Macina per cereali  
Maghreb



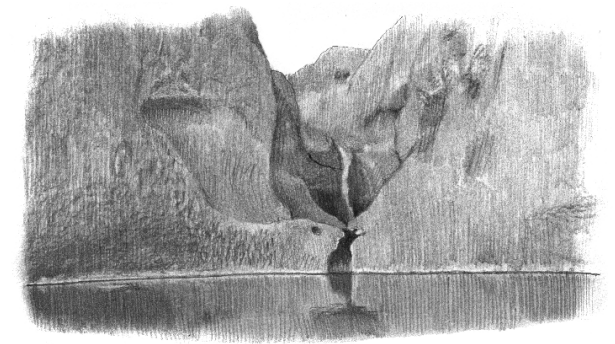
122 - Palo da letto touareg



124 - Moschea Hanafi - Souakin  
Sudan



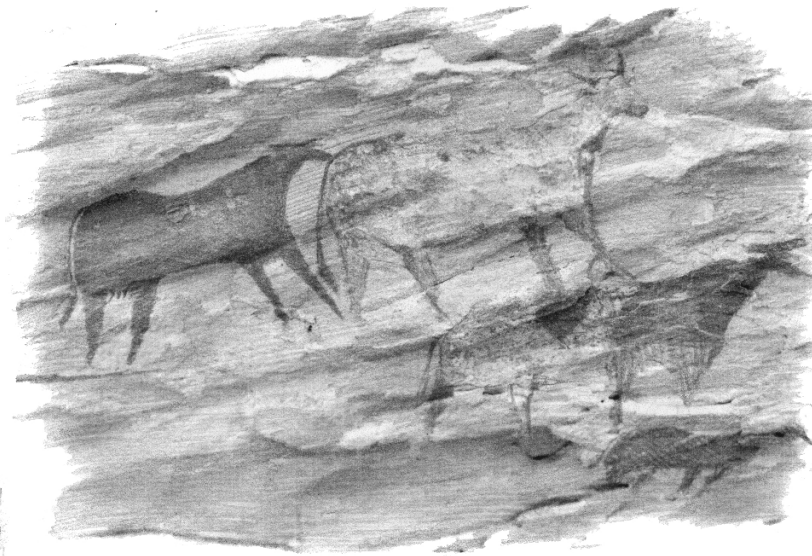
123 - Ksar Kawaw - interno di una cella  
Libia



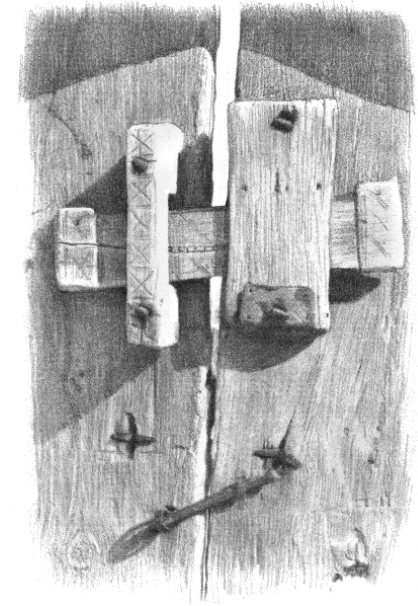
125 - Tchirozerine  
Niger



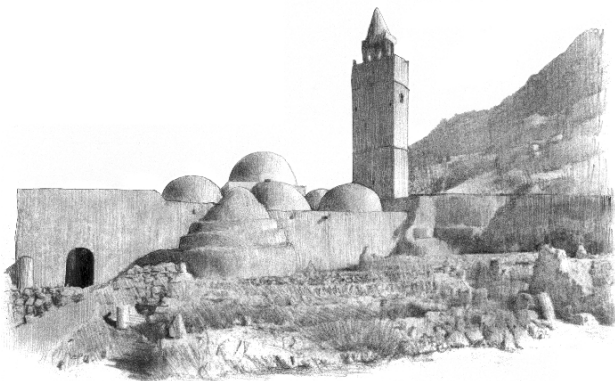
126 - Croce del Sud  
Pendente touareg



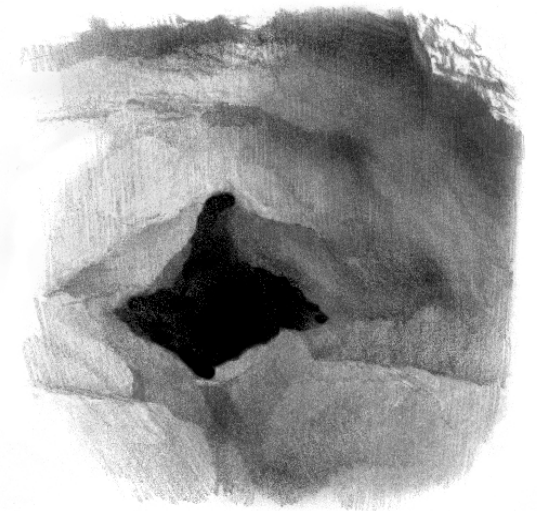
129 - Pitture rupestri - Ennedi  
Tchad



127 - Catenaccio in legno - Chinguetti  
Mauritania



128 - Moschea dei sette dormienti  
Chenini - Tunisia



130 - Foggara - Timimoun  
Algeria



131 - Cesto con coperchio  
Popolo Sara - Tchad



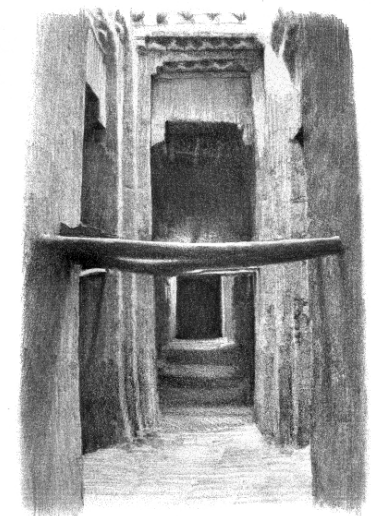
132 - Bue mummificato  
Alto Egitto



133 - Uomo su asino  
Tunisia



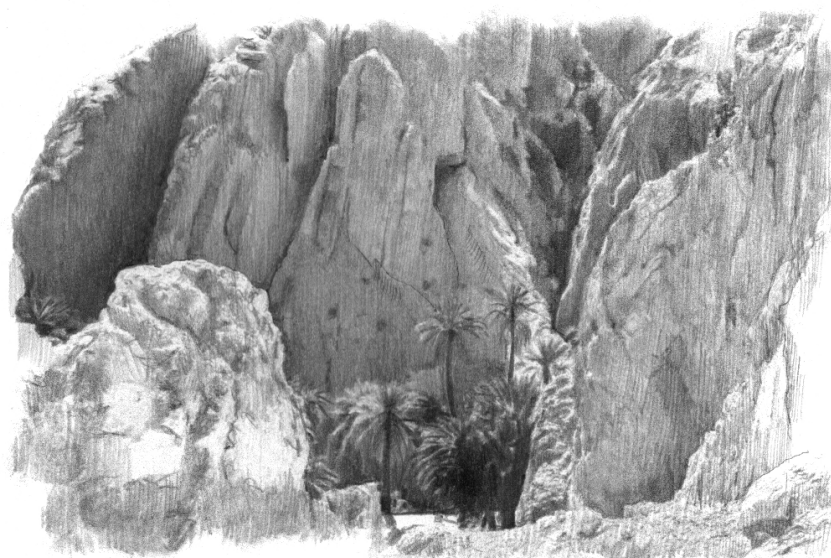
134 - Old Muslim Tomb, Karima  
Sudan



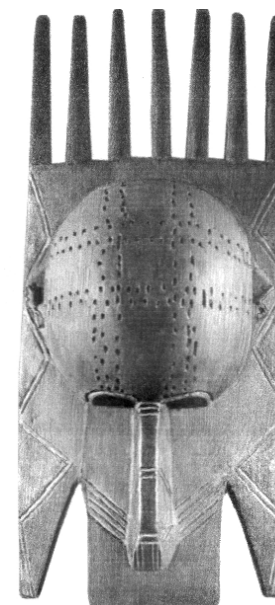
135 - Kasbah - Skoura oasis  
Marocco



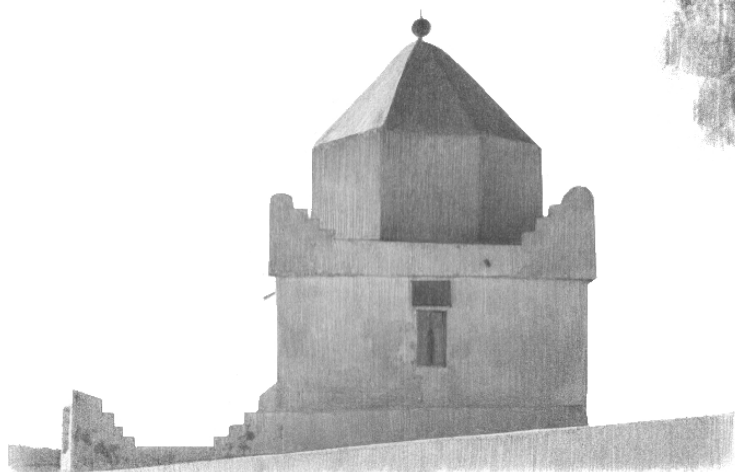
136 - Barite - Taouz  
Marocco



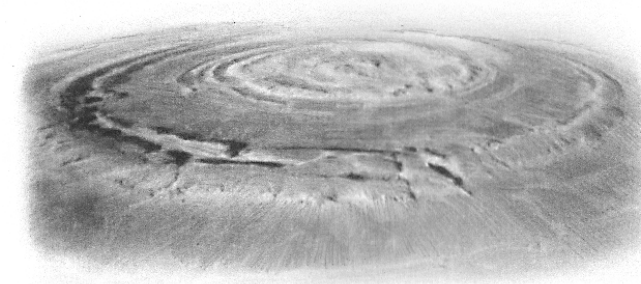
139 - Chebika - Oasi di montagna  
Tunisia



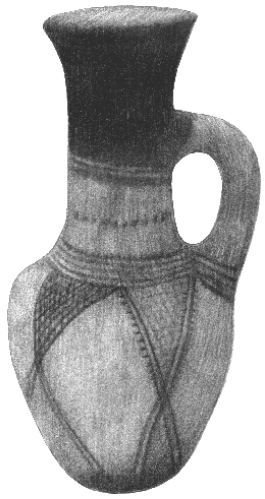
137 - Maschera Bambara  
Mali



138 - Tombe Sidi Mohamed Ibn Arabi Damraoui  
Laghouat - Algeria



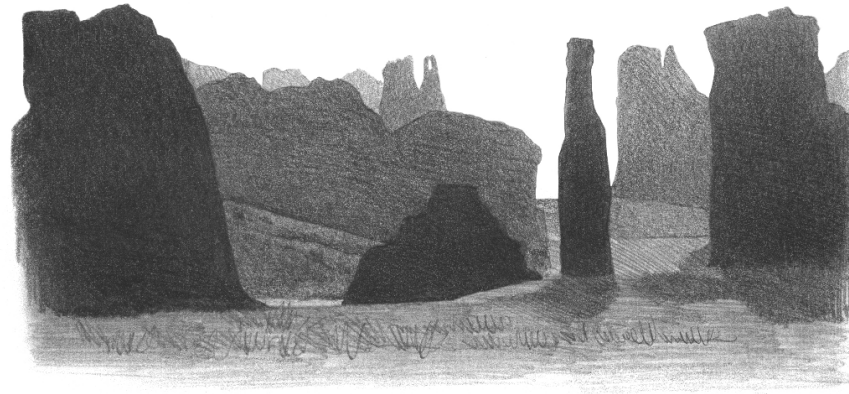
140 - Cratere di Richat  
Occhio del Sahara - Mauritania



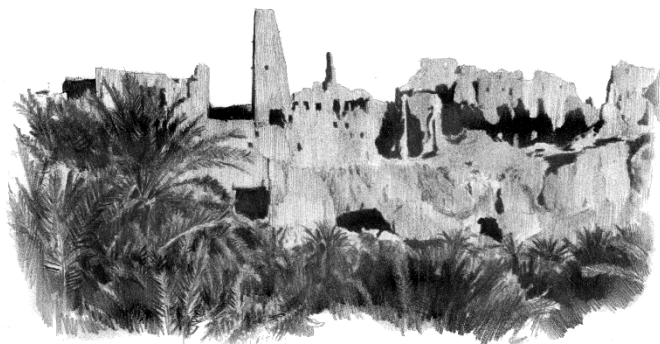
141 - Potterie touareg



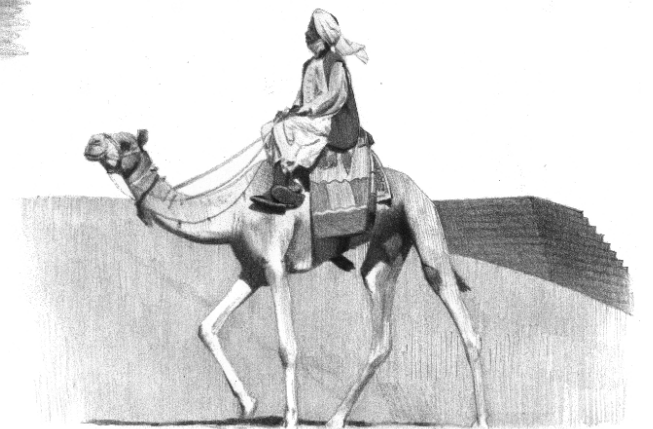
142 - Mbagha lizard



144 - Tramonto sul wadi Nohi - Ennedi Tchad

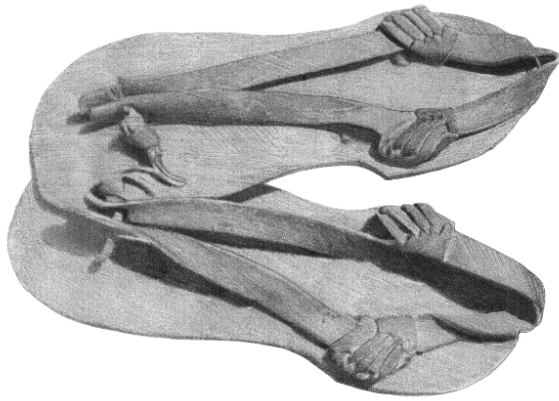


143 - Tempio di Amon - Oasi di Siwa  
Egitto



145 - Cammelliere - Piramidi Meroe  
Sudan

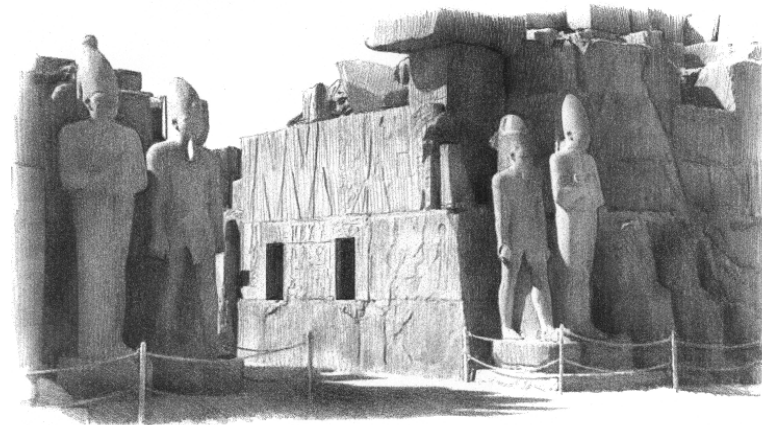




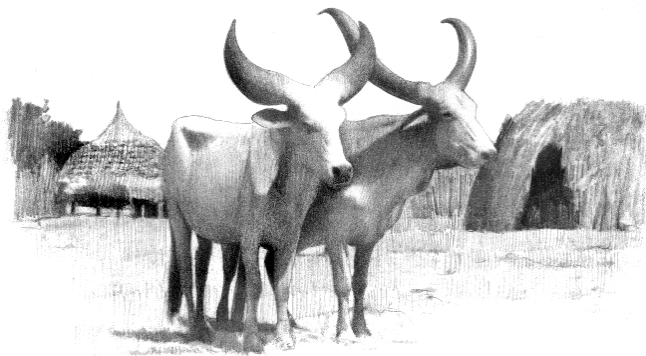
146 - Sandali di cuoio  
Mauritania



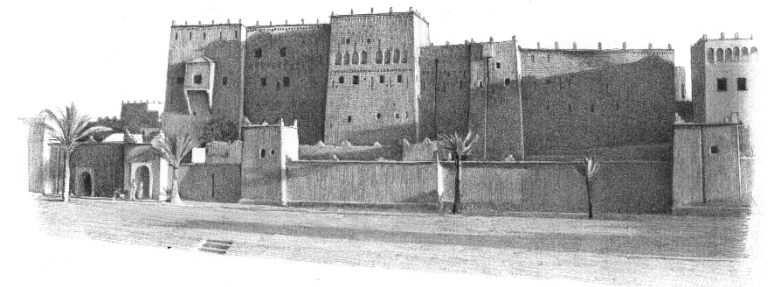
147 - Guerriero in ceramica  
Dienné - Mali



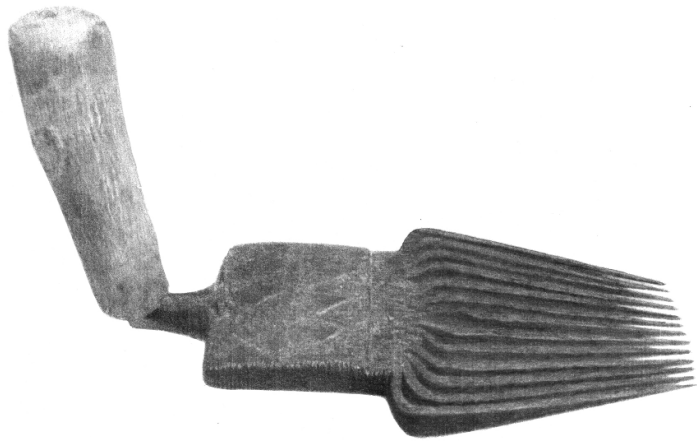
149 - Karnak - Complesso templare  
Luxor - Egitto



148 - Vacche Kouri  
Niger



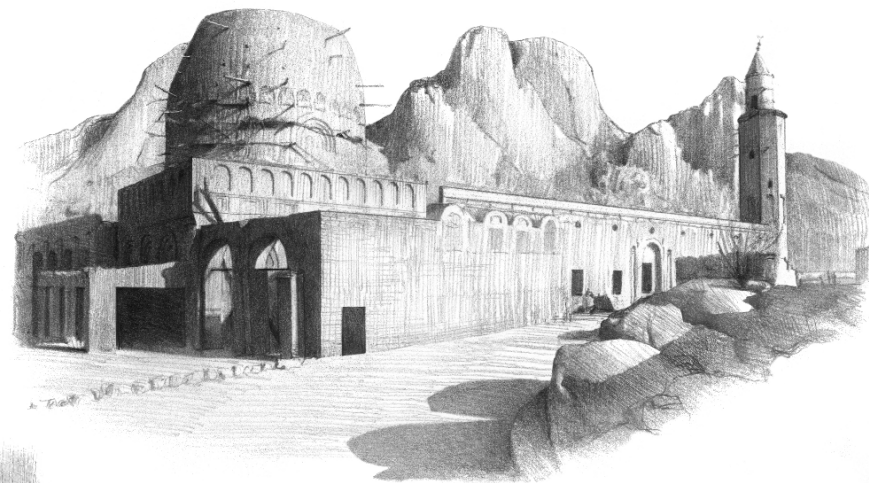
150 - Kasbah\_Taourirt - Ouarzazate  
Marocco



151 - Pettine per tessitura  
Marocco



152 - Statuetta in bronzo  
Tchad



154 - Moschea Khatmiyah - Kassala  
Sudan



153 - GuerMESSA  
Tunisia



155 - Fortezza - Chinguetti  
Mauritania



156 - Leone di granito - Khartoum -  
Sudan



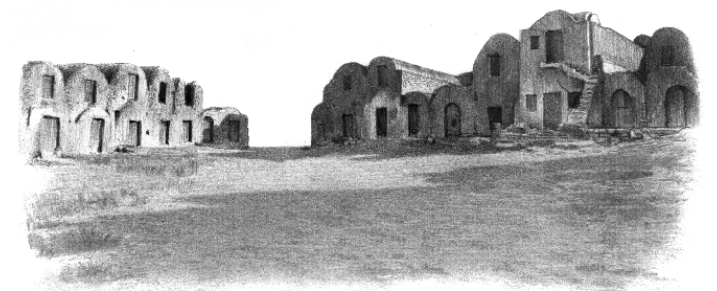
157 - Teiere in ceramica  
Marocco



159 - Marabout - interno  
Libia



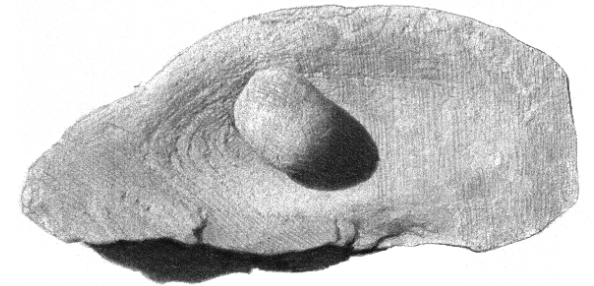
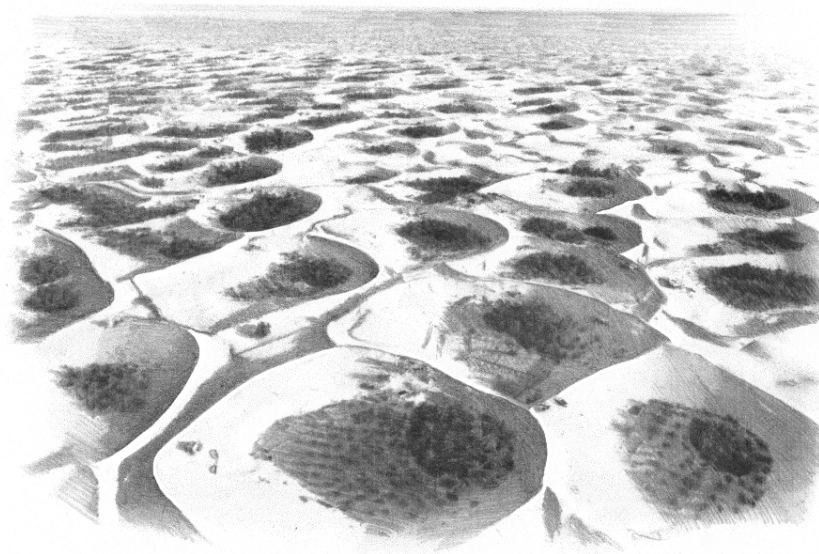
158 - Miraggio



160 - Ghorfas - Metameur  
Tunisia



161 - Gatto delle sabbie

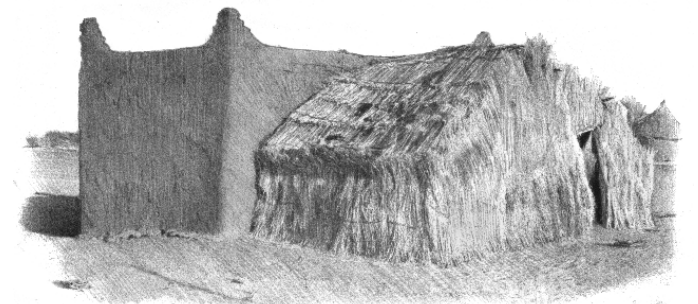


162 - Pestello preistorico  
Egitto



163 - Temple d'Amon - Royaume de Méroé  
Soudan

164 - Adjder oasis - Timimoun  
Algeria



165 - Insediamento indigeno  
Tchad



166 - Antico pugnale  
Marocco



167 - Mangista gialla - Suricat



168 - Abitazione ipogea - Matmata  
Tunisia



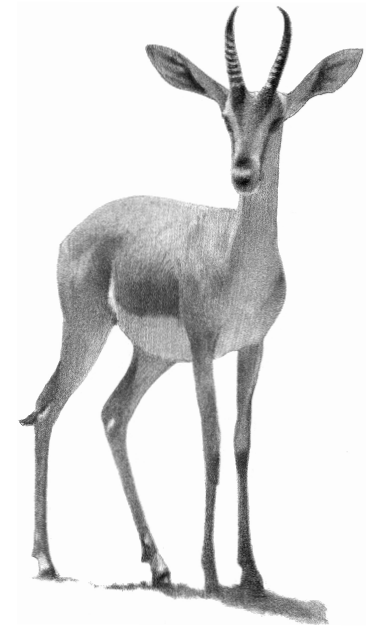
169 - Old Gate In Al-khandaq,  
Sudan



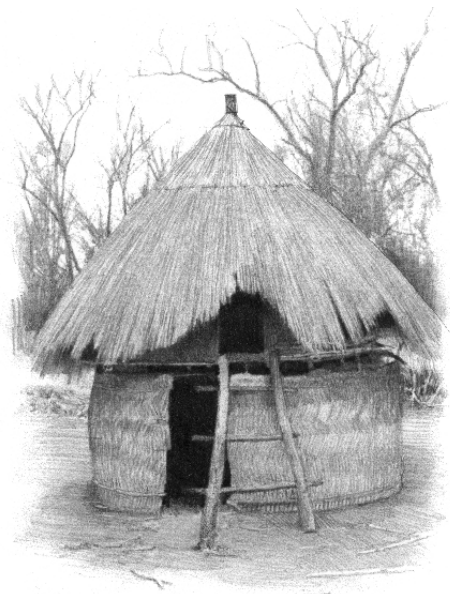
170 - Ancien ksar - Ouadane  
Mauritania



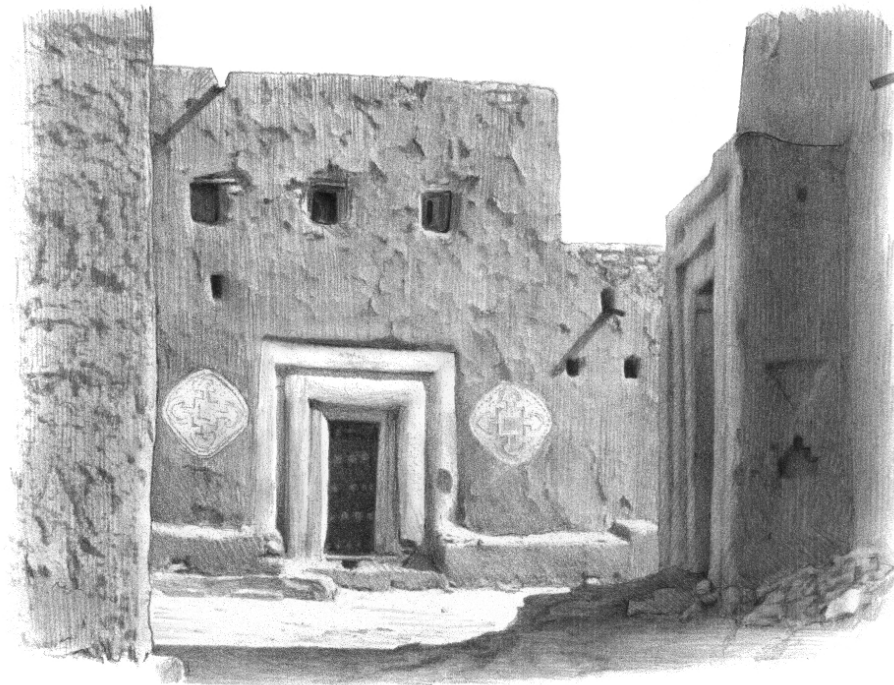
171 - Bracciale in bronzo  
Niger



172 - Gazzella



173 - Maison près de Muolo  
Sudan



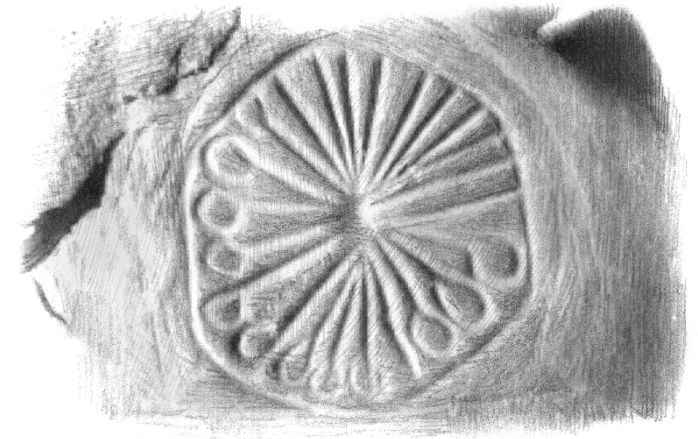
174 - Città antica - Oualata  
Mauritania



175 - Chebika - Oasi di montagna  
Tunisia



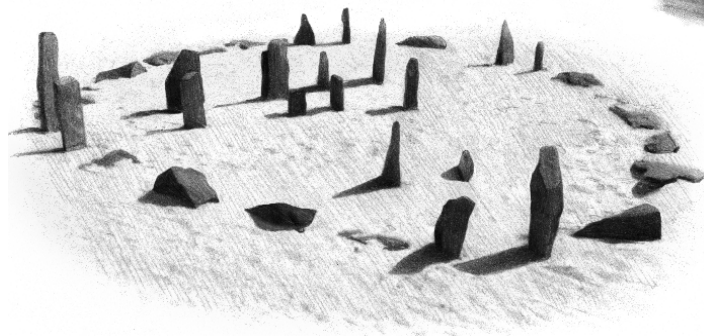
176 - Fennek



177 - Graffito con ruota a raggi  
Marocco



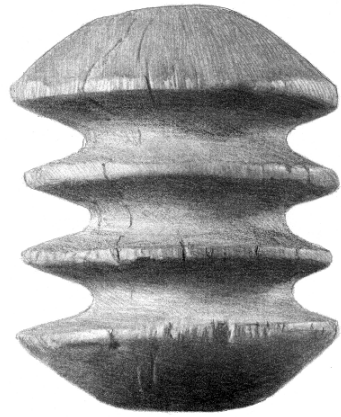
179 - Moschea Dingareiber  
Timbouctu - Mali



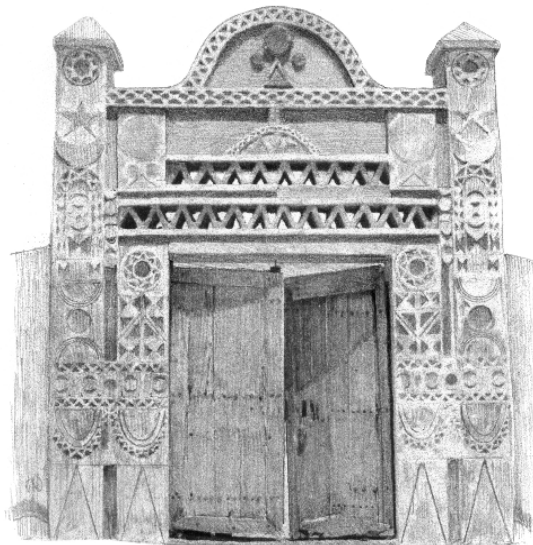
178 - Nabta Playa  
Ossrvatorio astronomico neolitico - Egitto



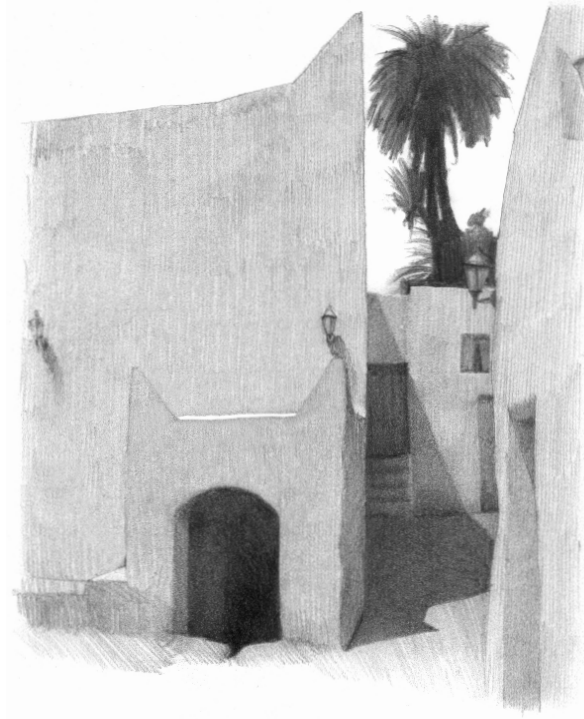
180 - Portale nubiano - Tumbus  
Sudan



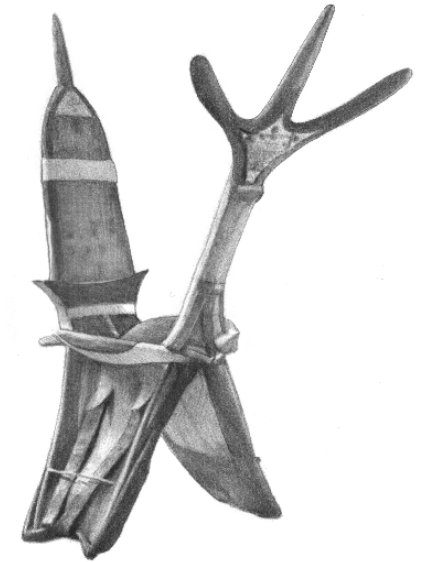
181 - Poulie de puits en bois  
Touareg - Mauritanie



183 - Karima - Sudan



184 - Ghadames  
Libia

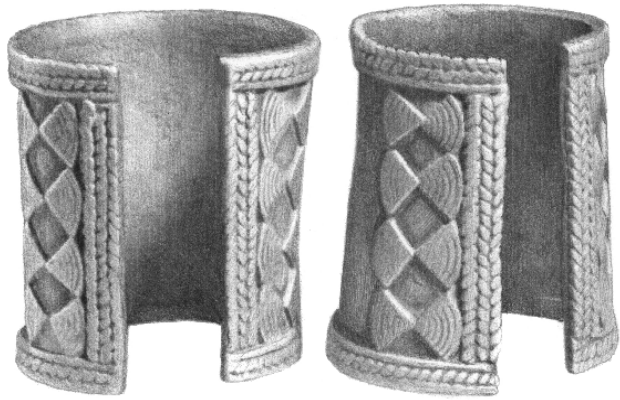


182 - Sella per cammello  
Tuareg



185 - Insediamenti tuareg - Oasi di Iferouan  
Niger





186 - Braccialetti  
Tchad



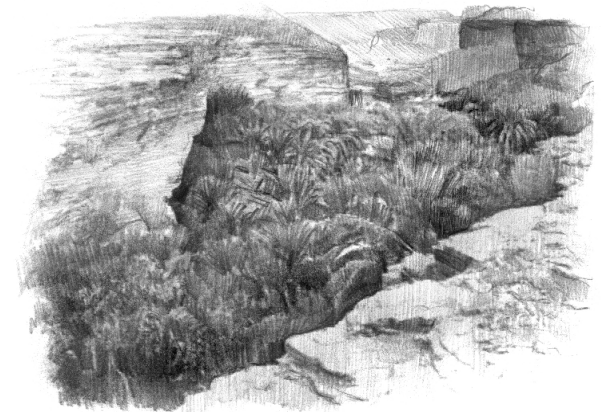
187 - Artigianato berbero  
Marocco



189 - Oasi di Dakhla  
Egitto



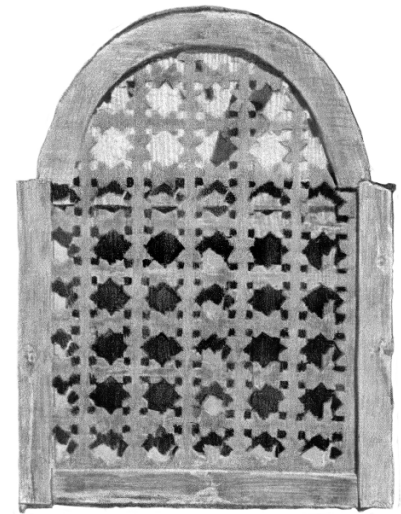
188 - Tenda berbera presso Matmata  
Tunisia



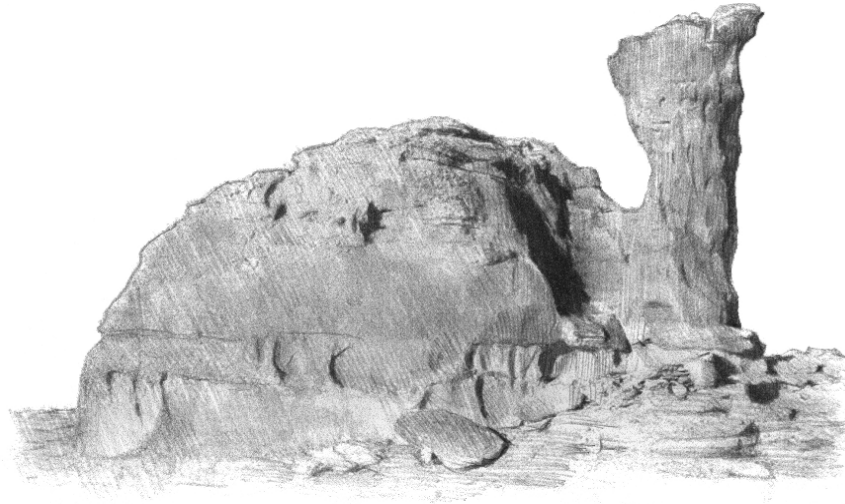
190 - Palmeto tra le rocce  
Mauritania



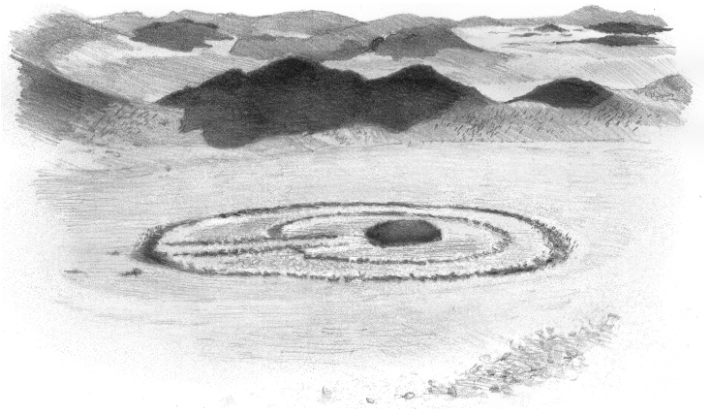
191 - Vaso decorato  
Tunisia



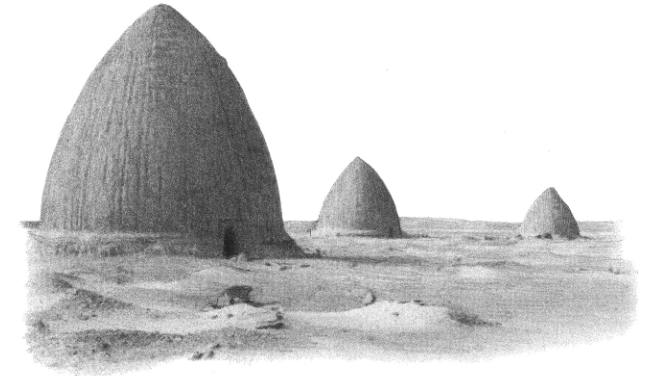
192 - Oasi di Skoura  
Marocco



194 - Roccia a forma di cammello  
Tchad



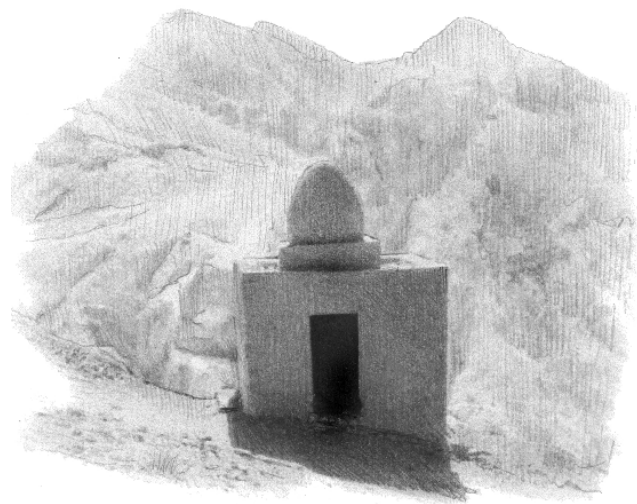
193 - Tumolo solare - Djanet  
Algeria



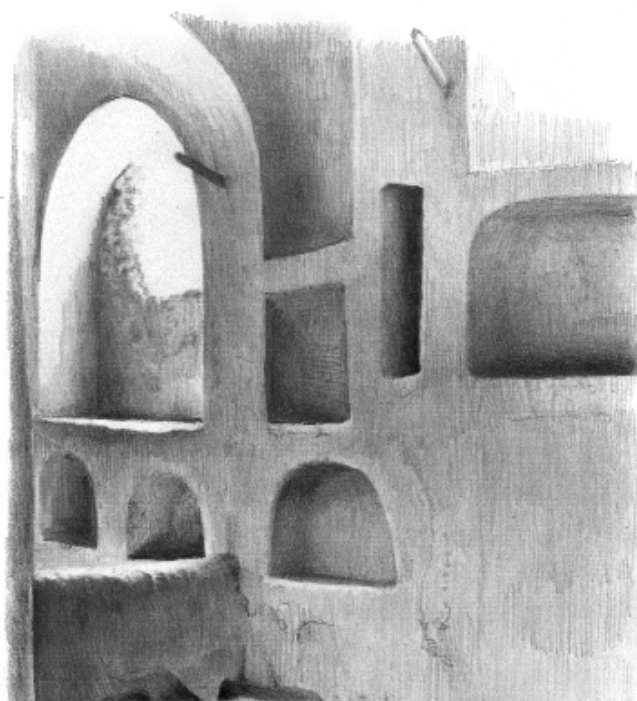
195 - Tombe dongola Behive  
Sudan



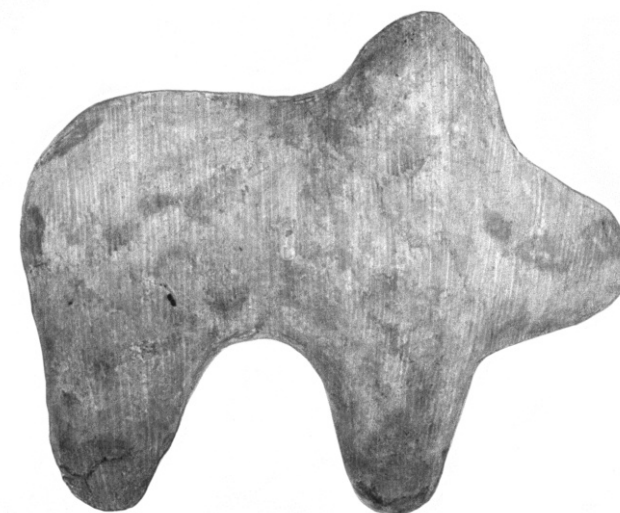
196 - Martello rompi sale-zucchero  
Tuareg



198 - Marabutto - Chebika  
Tozeur - Tunisia



199 - Ghardaia - Interno di abitazione  
Algeria



197 - Feticcio bambara  
Mali



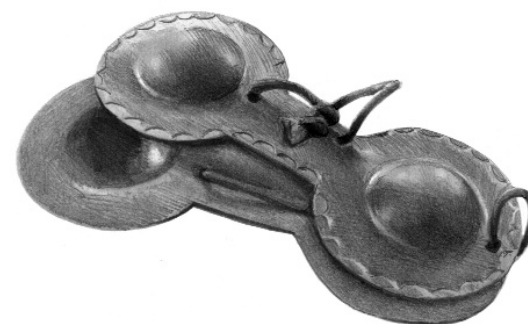
200 - Moschea - oasi di Dakhla  
Egitto



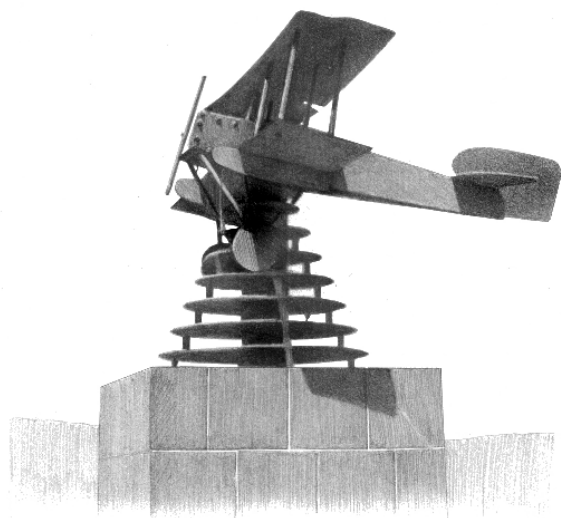
201 - Grande borsa da viaggio  
Tuareg



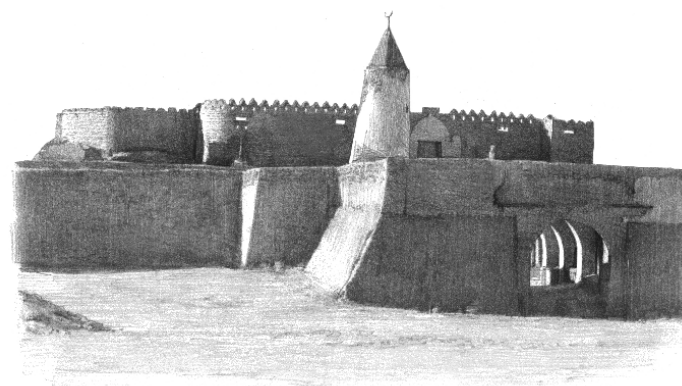
204 - Arit - Miniere di uranio  
Niger



202 - Qraqeb  
Mauritania



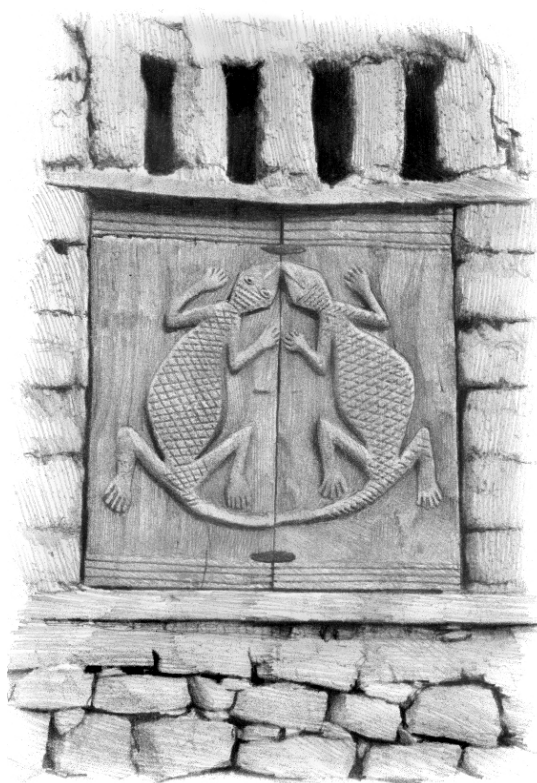
203 - Monumento a Antoine de Saint Exupéry  
Tarfaya - Marocco



205 - Murzuq - Castello e moschea  
Libia



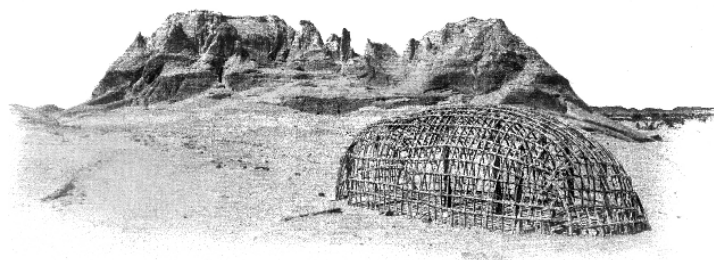
206 - Anello d'argento  
Mauritania



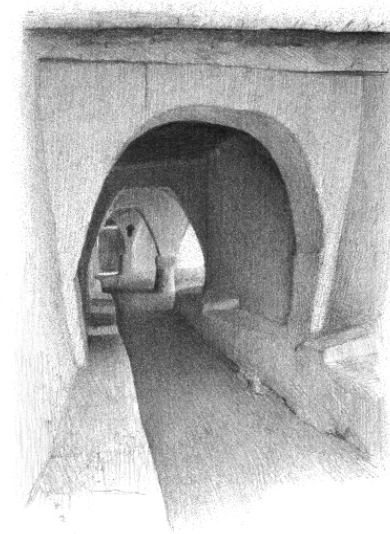
209 - Finestra intagliata Dogon  
Mali



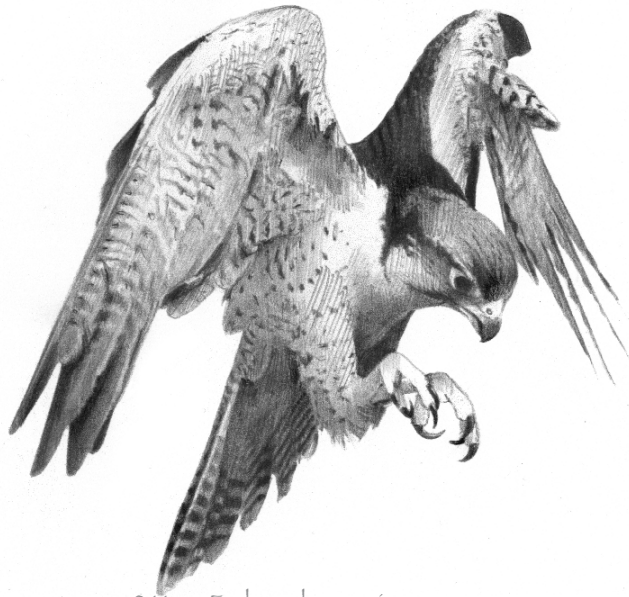
207 - Copricapo da sole Fulbe  
Niger



208 - Struttura di una capanna Ani - Borkou  
Tchad



210 - Strada di Ghadames  
Libia



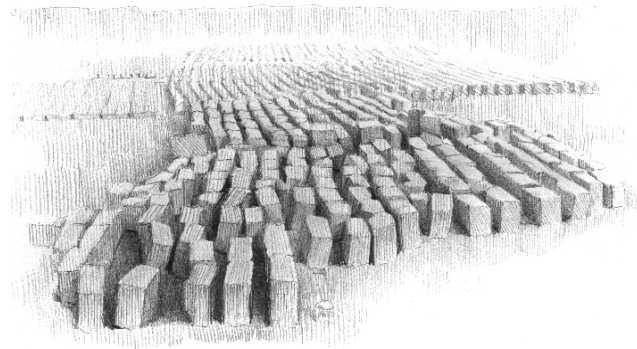
211 - Falco lanario



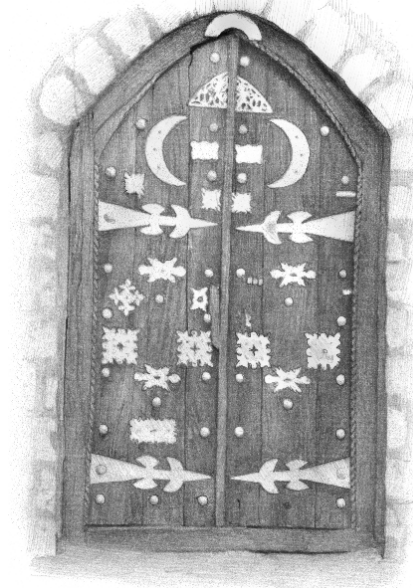
214 - Minareto moschea di Chenini  
Tunisia



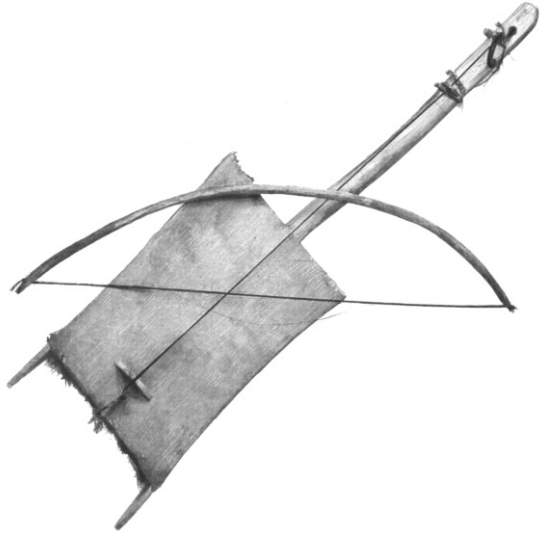
212 - Borsa tuareg



213 - Mattoni di adobe



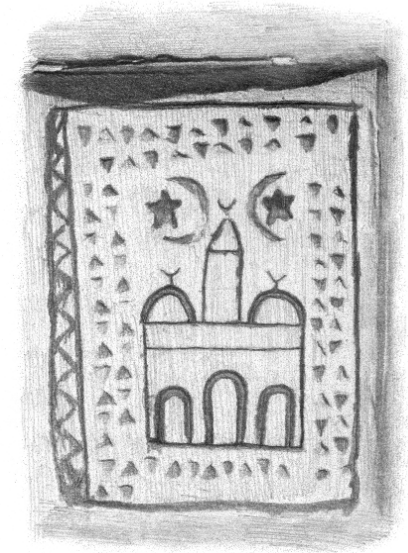
215 - Porta di abitazione - Timbuctu  
Mali



216 - Violino beduino



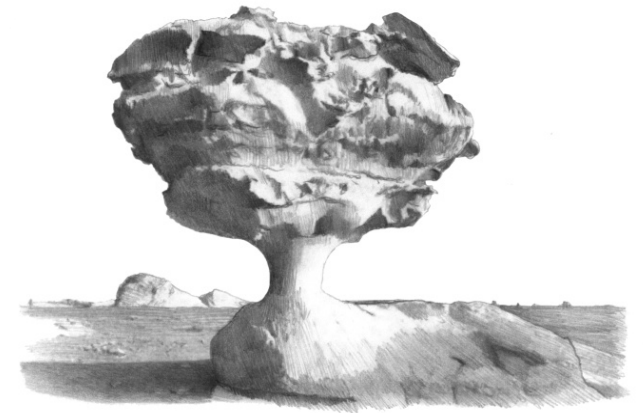
219 - Moschea di Tabalak - Tahoua  
Niger



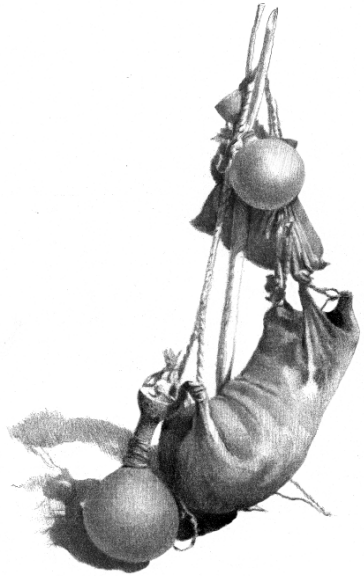
217 - Interno di abitazione  
Ghadames - Libia



218 - Antica casa di terra  
Mali



220 - Deserto bianco  
Egitto



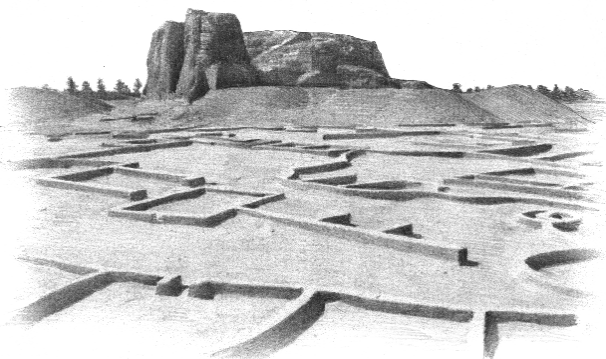
221 - Otre di capra e fiasche di zucca



222 - Picchetto da tenda tuareg



224 - Oasi di Skoura  
Marocco



223 - Kerma  
Sudan

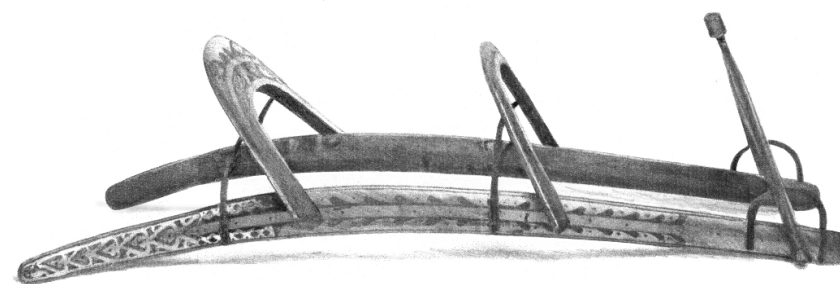


225 - Capanna nomade a Erg Chebi  
Algeria

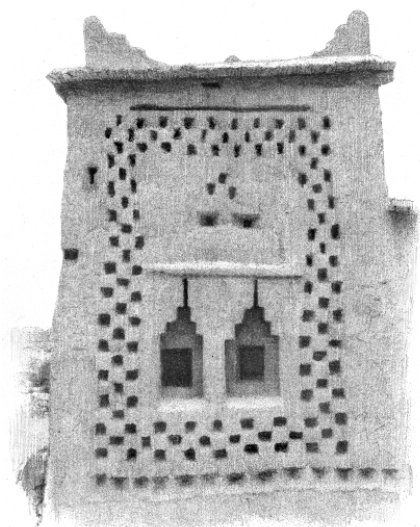




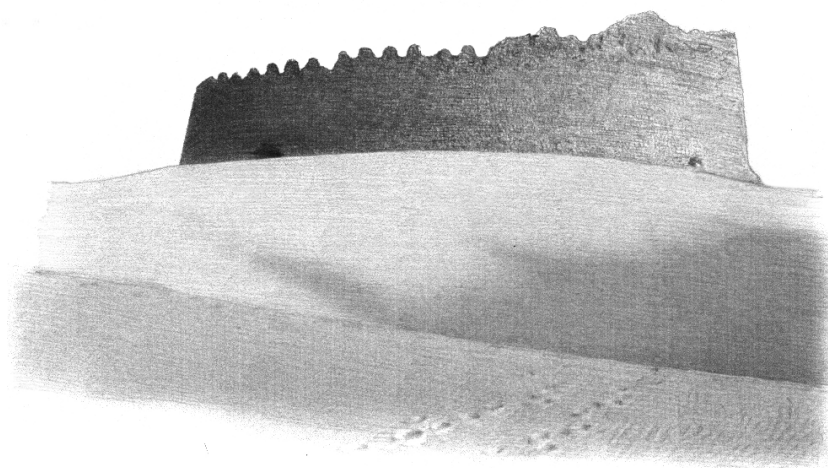
226 - Antico talismano fulani  
Mali



227 - Telaio da sella per due



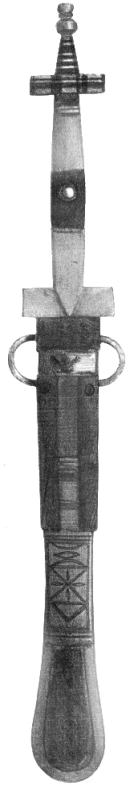
228 - Facciata di Kasbah - Ouarzazate  
Marocco



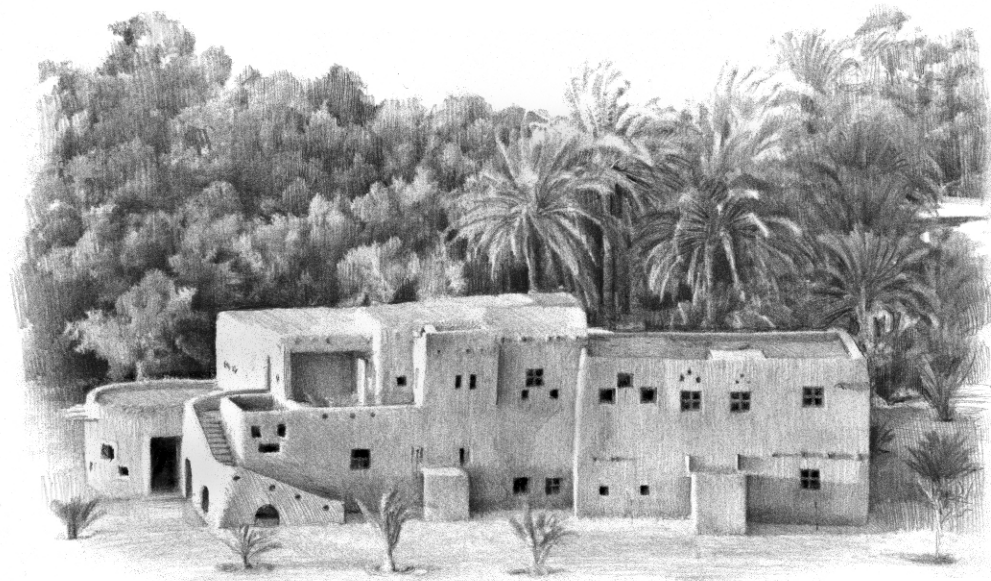
229 - Ksar Tementit - Timimoun  
Algeria



230 - Costruzioni tradizionali - Ghargha  
Egitto



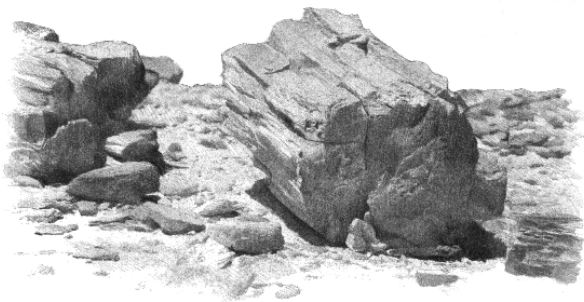
231 - Pugnale e fodero tuareg



234 - Costruzione in terra cruda  
Oasi di Siwa - Egitto



232 - Uranosauro del Teneré  
Niger



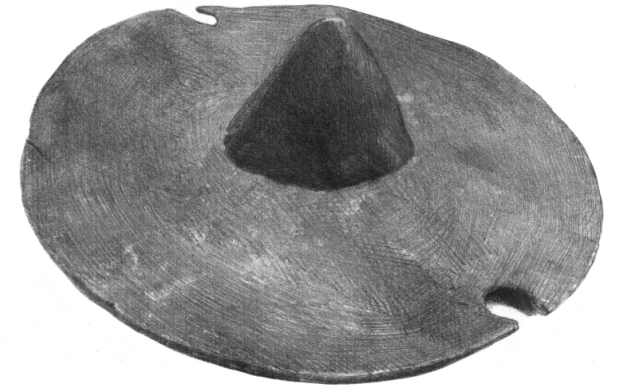
233 - Bois pétrifié près de El Kurru  
Soudan



235 - Abitazioni nomadi nel Tibesti  
Tchad



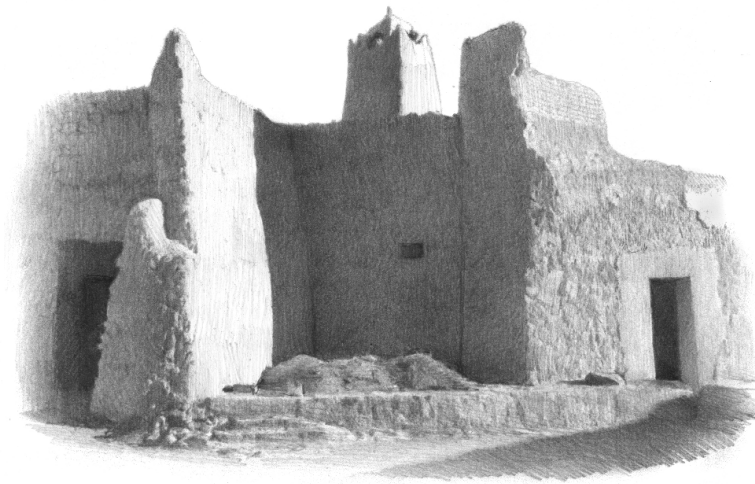
236 - Topo delle piramidi



237 - Scudo - periodo Omdurman  
Sudan



238 - Moschea a Erfoud  
Marocco



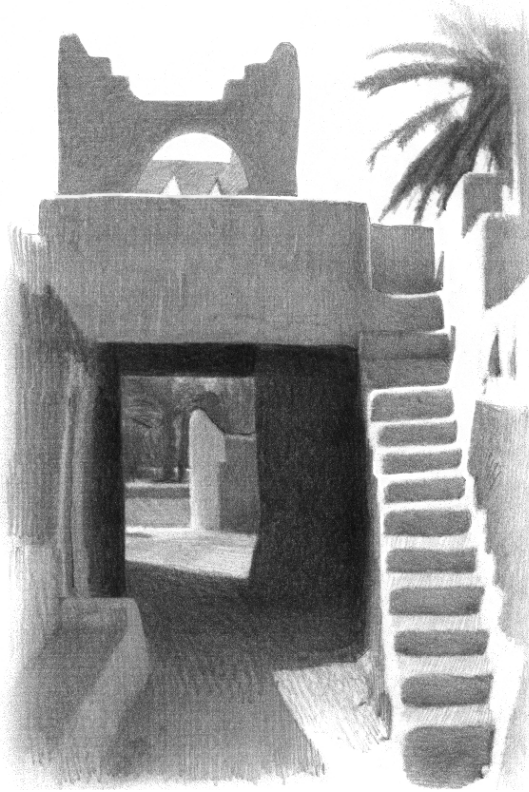
239 - Oasi tuareg a Ghat  
Libia



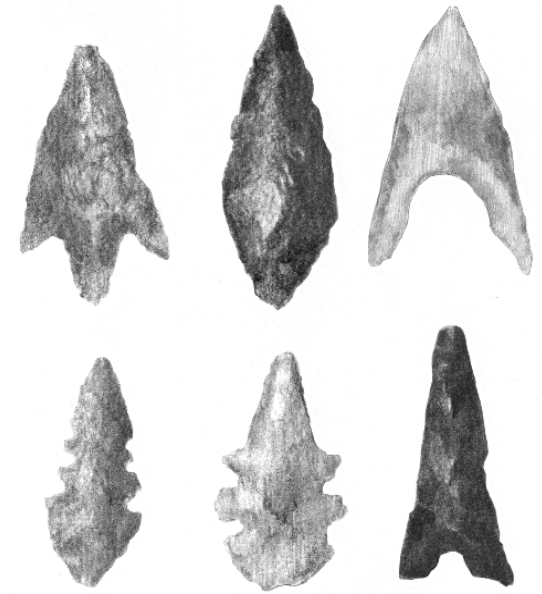
240 - Barattage du lait  
Tunisia



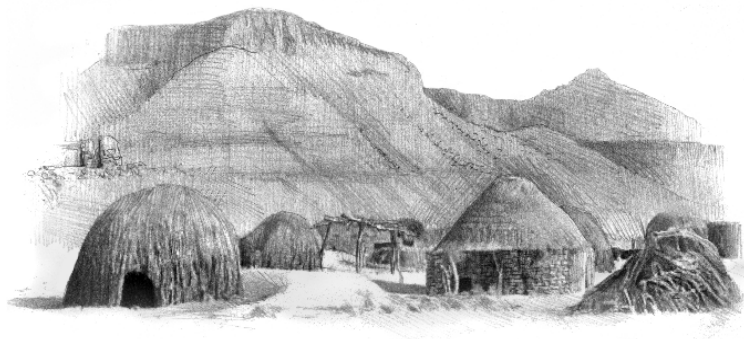
241 - Potterie - ancien biberon  
Marocco



244 - Ghadames  
Libia



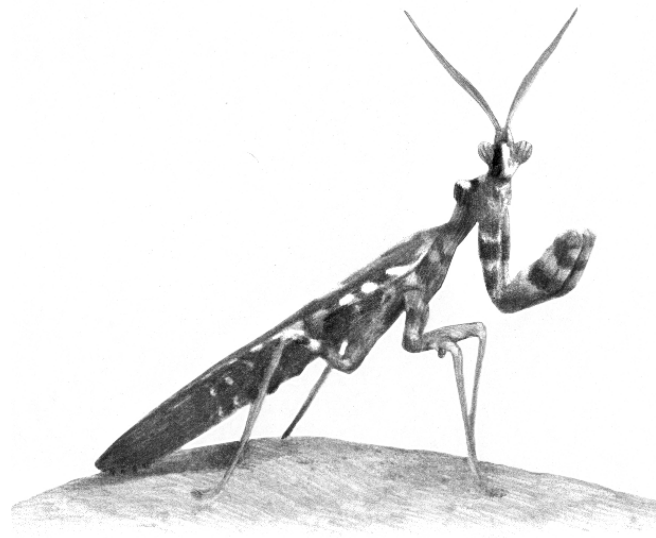
242 - Punte di freccia neolitiche  
Niger



243 - Oasi di Terjil  
Mauritania



245 - Museo Nazionale  
Karthoum - Sudan



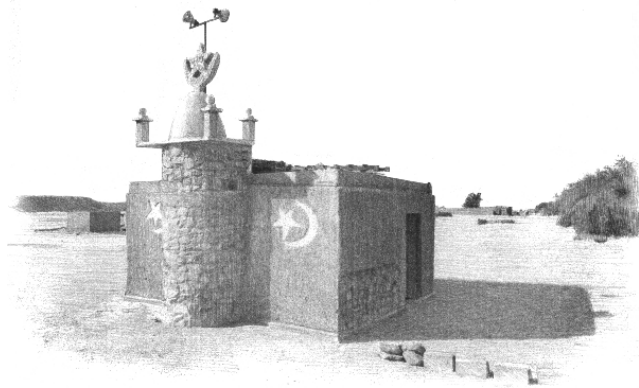
246 - Mantide  
Tunisia



249 - Deserto dei Beduini - Douz  
Tunisia



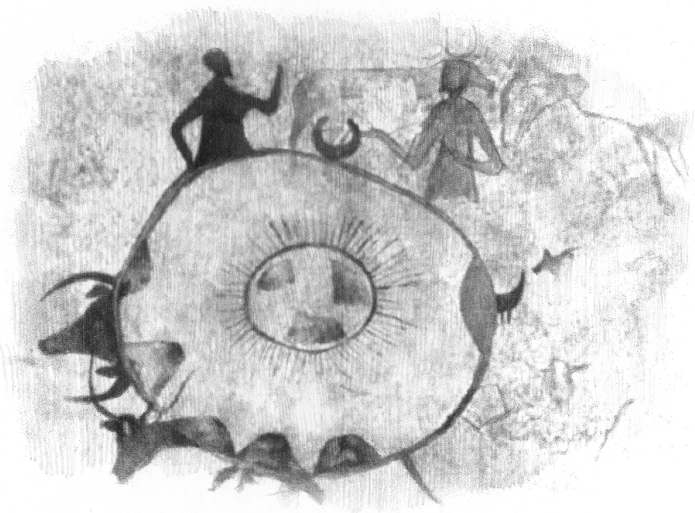
247 - Ceramica - Regno di Meroè  
Sudan



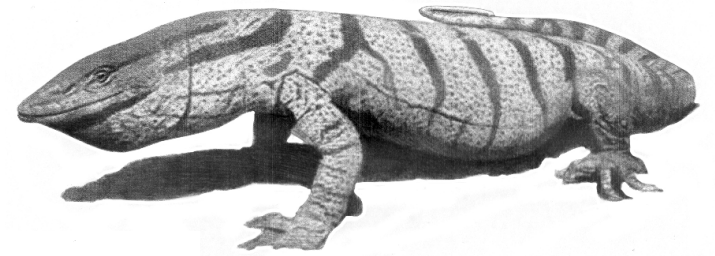
248 - Moschea a Ubari  
Libia



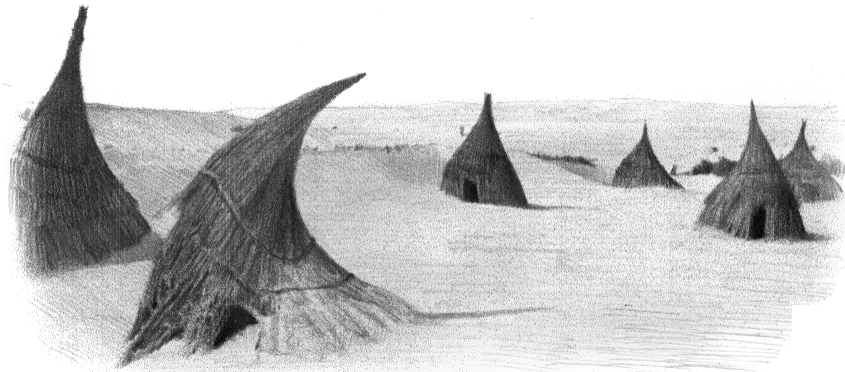
250 - Sfinge - Giza  
Egitto



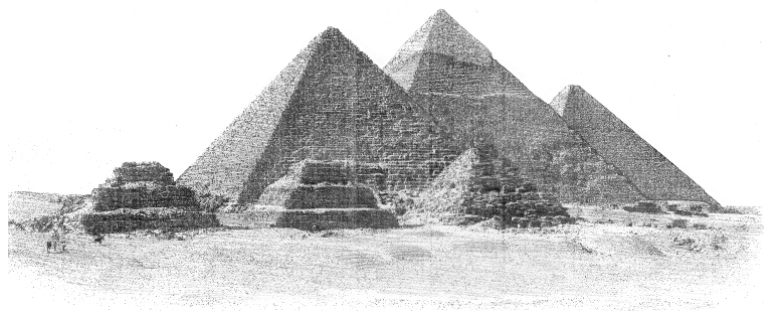
251 - Pittira rupestre - Tassili  
Algeria



252 - Varano del deserto



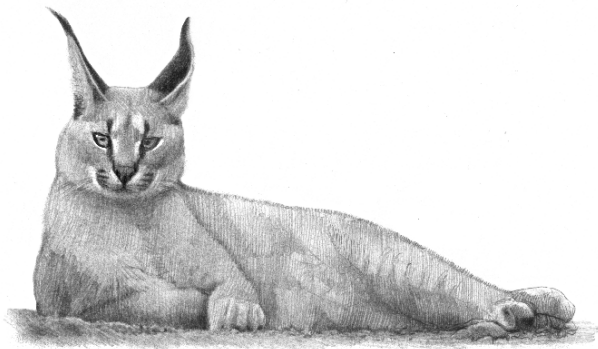
254 - Abitazioni tuareg  
Libia



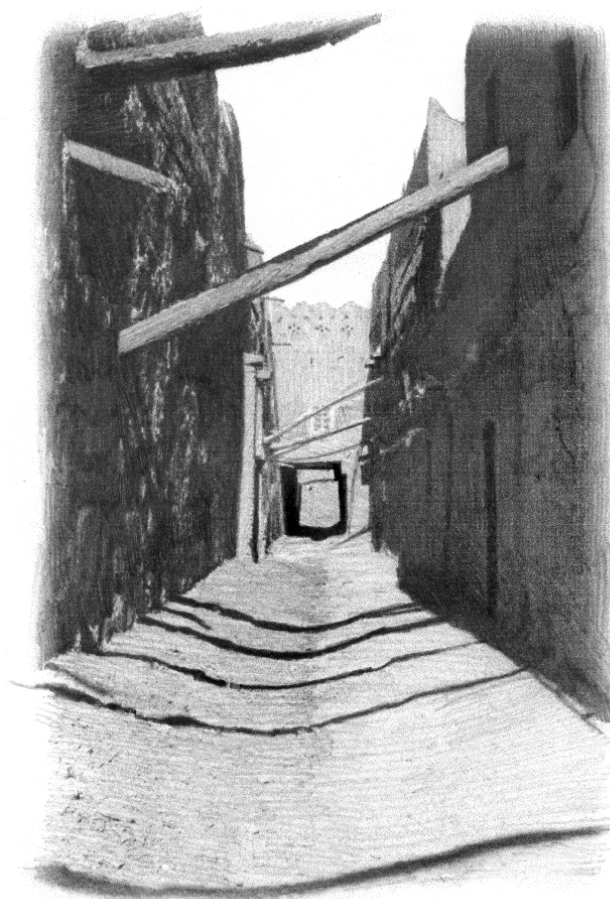
253 - Piramidi di Giza  
Egitto



255 - Moschea Maresire  
Mali



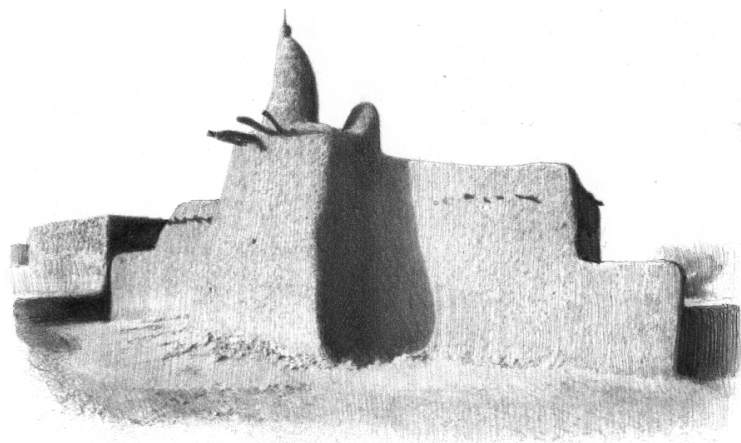
256 - Caracal



259 - Strada a Mezguída  
Marocco



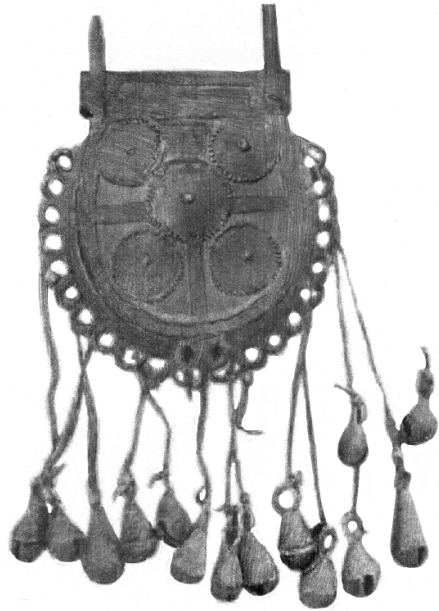
257 - Pugnali cerimoniali  
Ciad



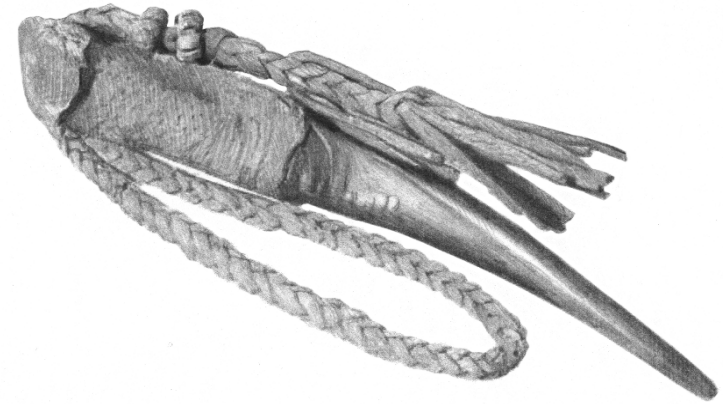
258 - Moschea Baney  
Mali



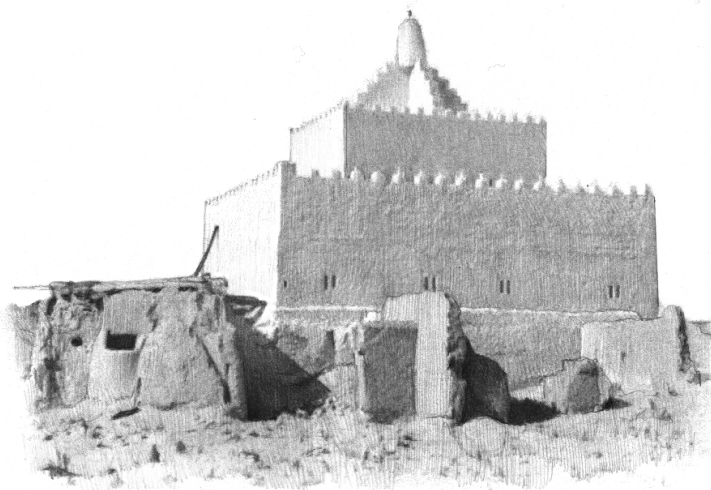
260 - Pozzo - Kiffa  
Mauritania



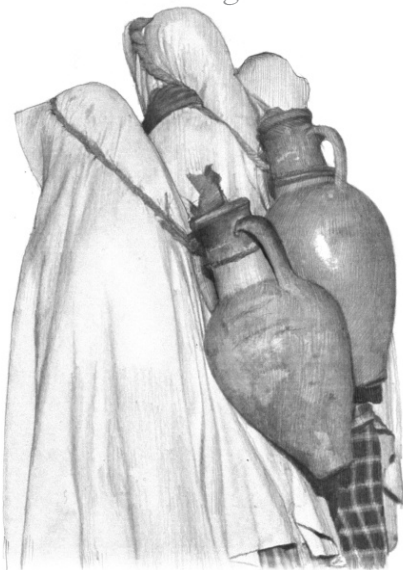
261 - Borsa da cammello per unguenti  
Niger



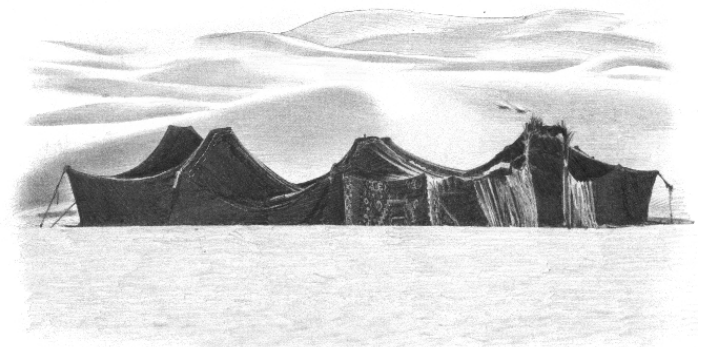
262 - strumento a fiato liri  
Sudan



264 - Zaouit Kounta  
Algeria

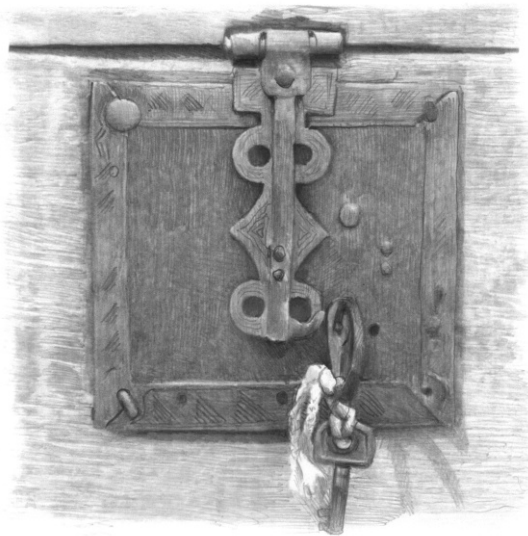


263 - Donne che trasportano anfore  
Tunisia



265 - Insediamento berbero





266 - Antica cassa da viaggio  
Mauritania



269 - Abitazione a Gaoui  
Ciad



267 - Figurillas  
Egitto



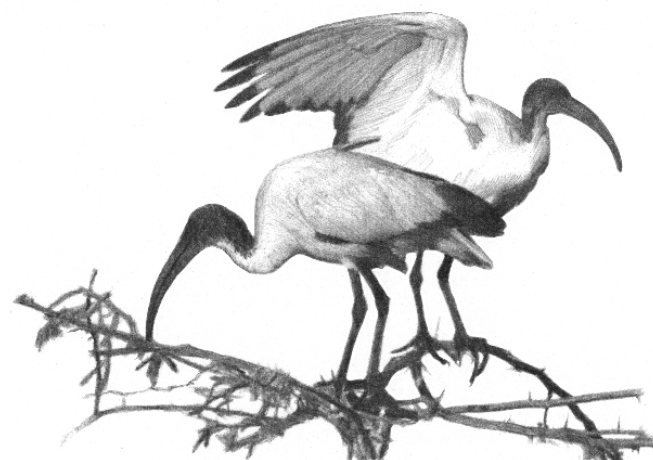
268 - Tombe - Oasi di Dakhla  
Libia



270 - Kasbah di Timiderte  
Marocco



271 - Borsello tuareg  
Niger



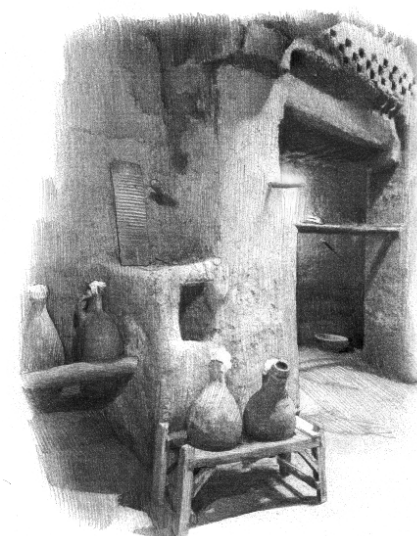
272 - Ibis sacro  
Sudan



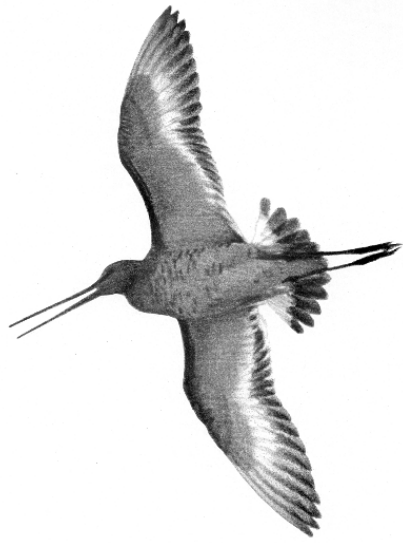
273 - Moschea berbera - Regione di Oued Righ  
Algeria



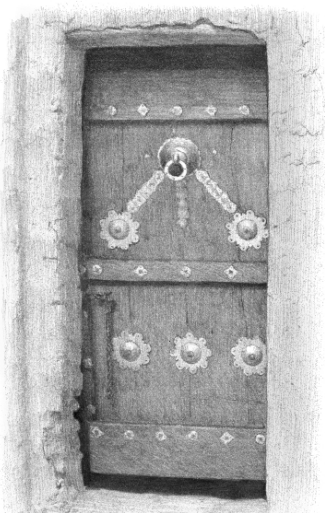
274 - Granaio Dogon  
Mali



275 - Ksar Tissergate- Valle del Draa  
Marocco



276 - Limosa limosa - Pittima  
Ciad



278 - Porta a Oualate  
Mauritania



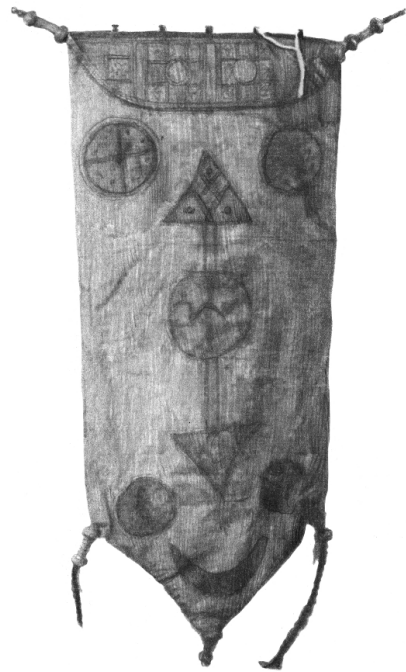
279 - Architettura di terra  
Niger



277 - Pendente tuareg  
Tunisia



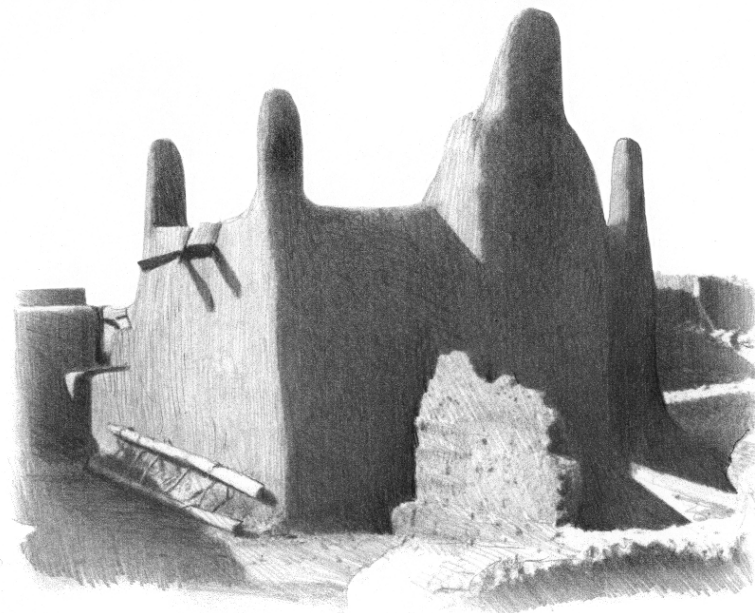
280 - Re Kushit  
Sudan



281 - Sacca da viaggio tuareg  
Tunisia



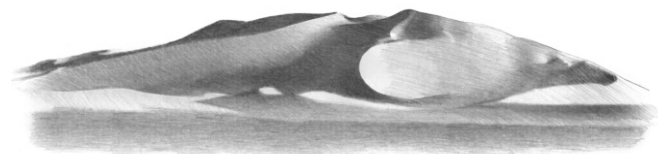
282 - Vaso - Oasi di Charga  
Egitto



284 - Moschea Sare Demba  
Mali



285 Fantasia a Ghardaia  
Algeria



283 - Duna nell'erg



286 - Ceramiche di Gaoui  
Ciad



289 - Tombe di Nobili Nubiani - Assuan  
Egitto



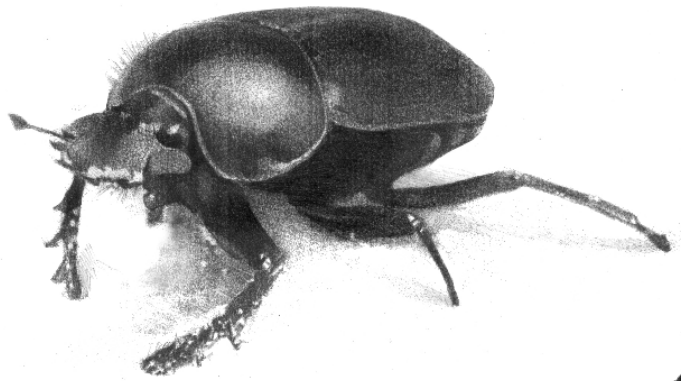
287 - Scala ricavata da un tronco  
Mali



288 - Marabutto - Dades gorges  
Marocco



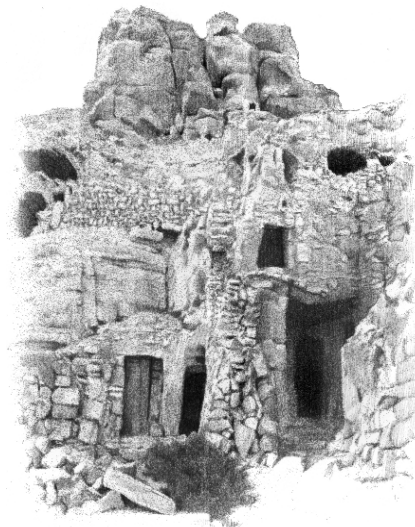
290 - Camión e cammelliere  
Algeria



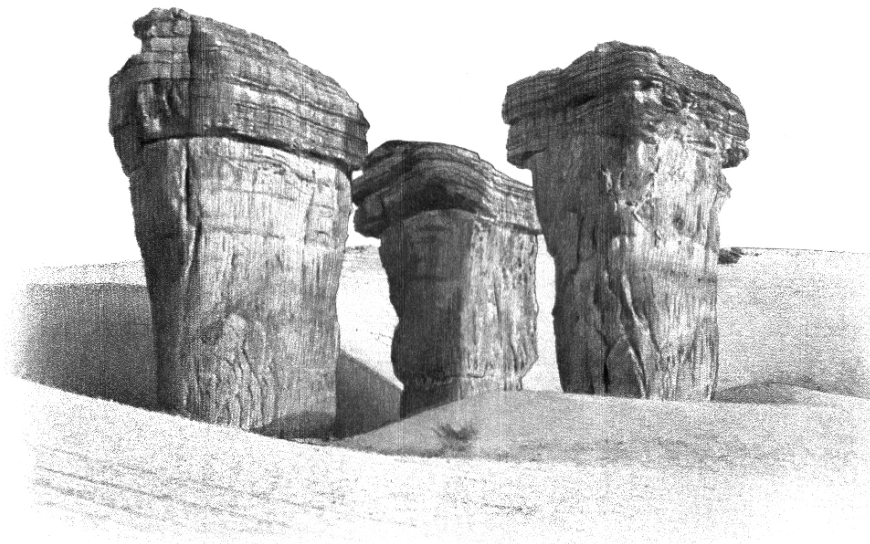
291 - Scarabeo sacro



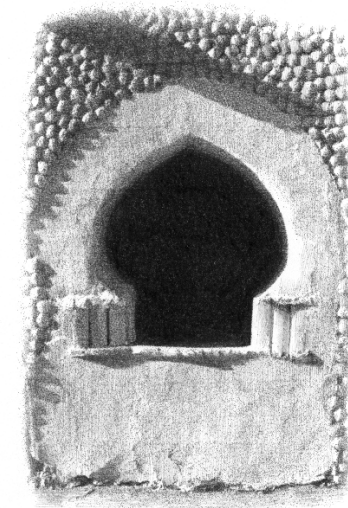
292 - Porta sella da cammello



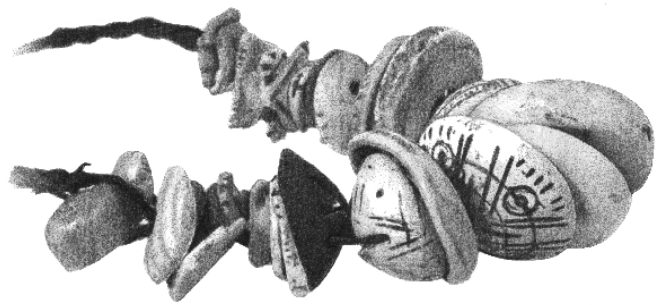
293 - Guermessa  
Tunisia



294 - Kéchéli - Ennedi  
Ciad



295 - Forte della Legione Straniera  
Chinguetti - Mauritania



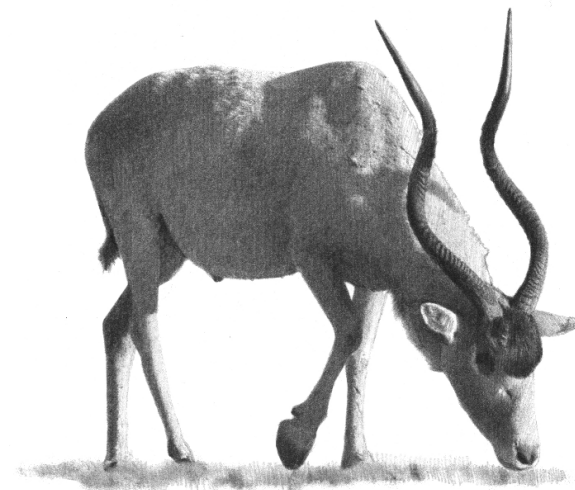
296 - Collana di conchiglie  
Mauritania



298 - Architettura nubiana - Qubbat Selim  
Sudan



299 - Ksar Mguebl - Tataouine  
Tunisia



297 - Addax



300 - Bambina  
Algeria

Da "Il grande deserto; o, Itinerario di una carovana dal Sahara alla terra dei negri (Regno di Haoussa) "

Eugène Daumas, Parigi 1848

*I mahara.*

Il mahari è molto più slanciato nelle sue forme rispetto al cammello volgare (djemel); ha le eleganti orecchie della gazzella, il collo flessibile dello struzzo, il ventre cavo dello slougui (levriero); la sua testa è asciutta e ben attaccata al collo; i suoi occhi sono neri, belli e turgidi; le sue labbra lunghe e sode nascondono bene i suoi denti; la sua gobba è piccola, ma la parte del suo petto che deve essere portata a terra quando è accovacciata è forte e sporgente; il tronco di coda è corto; i suoi arti, molto asciutti nella parte inferiore, sono ben forniti di muscoli dal garretto e dal ginocchio al tronco, e la superficie plantare dei suoi piedi non è ampia e non è spessa; infine, i suoi crini sono scarsi sul collo, e il suo pelo, sempre fulvo, è fino come quello del gerbillo. Il mahari sopporta meglio del djemel la fame e la sete. Se l'erba è abbondante passerà l'inverno e la primavera senza bere; in autunno, berrà solo due volte al mese; in estate, anche durante il viaggio, può bere solo ogni cinque giorni. In una corsa di razzia, mai gli si dà orzo; un po' di erba fresca nel bivacco e nei cespugli che ha sfiorato sulla strada, questo è tutto ciò di cui ha bisogno per la suo sostentamento; ma, tornando alla tenda, sarà spesso rinfrescato con latte di cammello in cui sono stati macinati datteri. Se il djemel è impaurito o ferito, i suoi richiami lamentosi o spasmodici affliggono continuamente l'orecchio del suo padrone. Il mahari, più paziente e più coraggioso, non tradisce mai il suo dolore e non denuncia al nemico il luogo dell'agguato.

Non si sa se Dio abbia creato il Mahara, o se gli uomini abbiano selezionato i loro cammelli più belli e più agili, e dopo averli alleati tra loro, i prodotti successivi di questi animali si sono nobilitati da padre in figlio. per formare una razza distinta. Quello che il mio occhio ha visto è che la razza del Mahara esiste oggi con caratteri peculiari.

Nel Teull si dice che il Mahara faccia in un giorno dieci volte la marcia di una carovana (100 leghe); ma i migliori e i meglio addestrati, dall'alba al tramonto, non vanno oltre le 35 o le 40 leghe; se andavano a 100, nessuno di quelli che li guidava poteva resistere alla fatica di due corse, sebbene il conducente mahari sia retto da due cinghie molto strette, una intorno alle reni e al ventre, un'altra sotto le ascelle.

L'autunno è la stagione in cui i cammelli vanno in amore, e se i Sahariani non lasciano indifferentemente avvicinarsi la cammella al primo stallone venuto, così i Touareug danno anche più particolare importanza alla riproduzione dei Mahara. Questi nobili animali, come i cavalli di razza, hanno antenati riconosciuti e la loro genealogia non è imbastardita.

La maharia ha una gestazione di dodici mesi; il suo stato di gestante non impedisce comunque che la si usi ancora per la corsa e per la razzia, ma la si accudisce progressivamente con l'avvicinarsi del termine. Non appena ha partorito, il giovane mahari è avvolto da una larga cintura per sostenere i suoi intestini e affinché il suo ventre non si sviluppi troppo voluminosamente. Otto giorni dopo, questa viene rimossa.

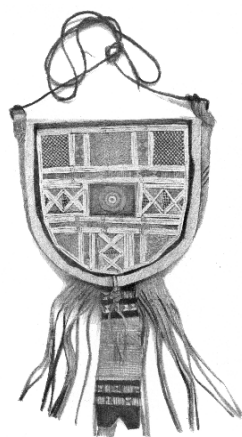


Il giovane mahari ha il suo posto nella tenda; i bambini giocano con lui, ed è della famiglia; l'abitudine e la gratitudine lo legano ai padroni, che egli suppone essere suoi amici. In primavera, tutto il suo pelo viene tagliato e da questo momento egli prende il nome di bou kuetaâ (il padre del taglio). Per un anno intero, bou kuetaâ poppa quanto vuole; segue sua madre al suo piacimento; non è ancora sottoposto a prove educative; è libero come se fosse selvaggio. Il giorno del suo svezzamento, una delle sue narici è trafitta con un pezzo di legno affilato lasciato nella ferita, cosicché quando vuole succhiare, questo pungerà sua madre, che lo respingerà con calci, e presto rinuncerà alle mammelle per l'erba fresca della stagione. Nella primavera di quell'anno viene nuovamente tosato e lascia il suo nome di bou kuetaâ per prendere quello di heug.

A due anni compiuti la sua formazione ha inizio: come prima lezione, gli viene messo una cavezza il cui cordino va a ostacolare uno dei suoi piedi; lo si mantiene immobile con il gesto e con la voce all'inizio, poi solo con la voce; gli si libera poi il piede impedito; ma se fa un passo, lo si blocca di nuovo; ha finalmente capito cosa si vuole da lui, e questa lezione si concluderà solo se per un giorno intero, con il cordino in tensione, resterà fermo dove l'avrà messo il padrone. Ottenuto questo primo risultato, l'heug è sottoposto ad altre prove.



Alla sua narice destra viene ribadito un anello di ferro che manterrà fino alla morte nel quale è fissata la briglia di crini di cammello che si riunisce sul garsese, con il cordino della cavezza che andrà da sinistra a destra. Viene regolata la Rahnala, una specie di sella la cui base è concava, lo schienale largo e alto, il pomolo alto, ma sfiancato dalla base alla sommità. Il cammelliere è seduto nella Rahnala come in una tazza, lo schiena appoggiata, le gambe incrociate sul collo del mahari e mantenute dalla loro stessa pressione nelle rientranze del pomolo. Il minimo movimento sul bordo della narice trasmette all'animale un dolore così acuto che obbedisce passivamente; gira a sinistra, gira a destra, fa un passo indietro, avanza, e se lui è tentato da un cespuglio e si china per toccarlo, uno scossone alquanto rude lo costringe a riprendere il collo alto. Se un cammello da soma sfiora la strada, l'inconveniente non è grande, ha il tempo di arrivare; ma un mahari deve andare veloce, questa è la sua prima qualità. Per imparare ad accovacciarsi, non appena il suo cavaliere gli grida: ch ch ch!



... Si è aiutati da un compagno che colpisce con un bastone l'animale al ginocchio nel momento in cui il grido è lanciato, e fino a quando il grido da solo ottiene l'obbedienza. Per renderlo poi più veloce possibile, colui che lo cavalca gli colpisce alternativamente i fianchi con una frusta, eccitandolo con un urlo acuto. Il giovane mahari ha molto a cuore la sua carne, e parte al galoppo; — il dolore lo insegue, lo fugge più veloce, passa come uno struzzo, le sue gambe sono ali; ma, per non stancarlo, lo si ferma di tanto in tanto tirando la briglia. Se l'heug, alla fine, sa come fermarsi, qualunque velocità abbia preso, quando il suo cavaliere cade o salta dal rahnala; se sa come tracciare uno stretto cerchio attorno alla lancia che il suo cavaliere pianta nel terreno e riprendere a galoppare non appena essa viene rimossa, la sua educazione è completa, può servire per le corse; non è più un abile, è un mahari.

## Un'estate nel Sahara

*Eugène Fromentin, Alphonse Lemerre Éditeur, Paris 1857*

Il silenzio è uno degli incanti più sottili di questo paese solitario e vuoto. Esso comunica all'anima un equilibrio che tu, che hai vissuto nel tumulto, non puoi conoscere; piuttosto che sopraffarla, la dispone ai pensieri leggeri. Si pensa che rappresenti l'assenza del rumore, come l'oscurità deriva dall'assenza della luce: è un errore. Se si vuole comparare le sensazioni dell'udito a quelle della vista, il silenzio che si espande sui grandi spazi è piuttosto una sorta di trasparenza aerea, che rende le percezioni più chiare, ci apre il mondo sconosciuto dei rumori infinitamente piccoli, e ci rivela una vasta gamma di piaceri indicibili. Io mi compenetro, attraverso tutti i miei sensi soddisfatti, nella gioia di vivere nomade; non mi manca nulla e tutti i miei beni da viaggio sono in due casse appese al dorso d'un cammello.

(...)

È l'ora — io lo avevo notato fin dal giorno del mio arrivo — in cui il deserto si trasforma in una pianura scura. Il sole, sospeso al suo centro, lo iscrive in un cerchio di luce i cui raggi tutti uguali lo colpiscono in pieno, in tutte le direzioni e contemporaneamente. Non è più né luce né ombra; la prospettiva indicata dai colori sfuggenti cessa più o meno di misurare le distanze; tutto si copre di una tonalità marrone, prolungata senza striature, senza melange; sono quindici o venti miglia di un paese uniforme e piatto come un pavimento. Sembra che il più piccolo oggetto sporgente vi dovrà apparire; tuttavia non si scopre nulla; non si sa più dire dove sta la sabbia, la terra o la zona pietrosa, e l'immobilità di questo mare solido diventa allora più sorprendente che mai. Ci si chiede, vedendolo nascere ai suoi piedi, poi estendersi, rafforzarsi verso sud, verso est, verso ovest, senza strada tracciata, senza inflessione, che può essere questo paese silenzioso, rivestito di una tonalità incerta, che sembra il colore del vuoto, da dove nessuno viene, dove nessuno va, e che termina con una riga così dritta e così netta sul cielo; lo si ignora, si sente che esso non vi finisce e che non è, per così dire, che l'inizio dell'alta marea. Allora, aggiungere a tutte queste fantasticherie, il prestigio dei nomi che si vedono sulla carta, dei luoghi che si sa sono laggiù, in quella o quell'altra direzione; a cinque, a dieci, a venti, a cinquanta giornate di marcia, gli uni conosciuti, gli altri solamente indicati, altri sempre più oscuri: — all'inizio — dritto verso sud, i Beni-M'Zab, con la loro confederazione di sette città, di cui tre sono, si dice, grandi quanto Algeri, che contano i loro palmeti a centinaia di migliaia e ci portano i loro datteri, i migliori del mondo; poi i Chamba, venditori ambulanti e mercanti, vicini ai Touat; poi i Touat, immenso arcipelago sahariano, fertile, bagnato dalle acque, popolato, che confina con i Touareks; poi i Touareks, che riempiono vagamente questo grande paese di dimensioni sconosciute, di cui si è stabilito soltanto i confini, Tembektou e Ghadmès, Timimoun e l'Haoussa;

poi, il paese nero, dove non si intravede che il bordo; due o tre nomi di città, con una capitale come per un reame; dei laghi, delle foreste, un grande mare a sinistra, può darsi dei grandi fiumi, delle intemperie straordinarie sotto l'equatore, dei prodotti bizzarri, degli animali mostruosi, dei montoni a pelo, degli elefanti, e poi cosa? Poi nulla di preciso, delle distanze che si ignorano, una incertezza, un enigma, lo ho davanti a me l'inizio di questo enigma; e lo spettacolo è strano sotto questo luminoso sole di mezzogiorno. È qui che vorrei vedere la sfiga egiziana.

(...)

Il calore è aumentato di sei gradi durante la nostra assenza. Ecco il termometro a 49° e mezzo all'ombra. Si tratta della temperatura del Senegal. Ancora la stessa bellezza nell'aria, una nitidezza ancora maggiore nel profilo delle montagne del nord, colorazioni più opache che mai sulla superficie bruciata del deserto. Quando attraversi la piazza, a mezzogiorno, il sole diretto trapassa il tuo cranio, come con spine infuocate. La città sembra, per sei ore al giorno, ricevere una pioggia di fuoco. Un M'zabita dei miei amici è appena partito per il suo paese; vedevo con terrore la sua scorta d'acqua, la sua scorta di alcol per sostituire il legno; quello che era, per così dire, meno prezioso nel suo bagaglio, erano i viveri. Partì la mattina, perché, sotto un tale sole, è ancora meno doloroso viaggiare durante il giorno che fermarsi, anche al riparo di una tenda. Mi disse che a quell'ora, tre anni fa, un convoglio di venti uomini era stato sorpreso dal vento del deserto a metà strada da El-Aghouat a Gardaia. Le bottiglie erano esplose per effetto dell'evaporazione; otto viaggiatori erano morti, insieme a tre quarti degli animali. L'ho accompagnato in una successione di giardini. Stava cavalcando un grande cammello quasi bianco, circondato da otri, gonfi come salvagente. Una grande pelle di struzzo gli serviva come sella. L'ho visto mentre prendeva la strada verso sud con un senso di rammarico per me e qualche apprensione per lui. Poi sono tornato in città al galoppo e quando sono risalito le dune, la piccola carovana era scomparsa sotto il livello dell'orizzonte.

I volti che incontriamo sono ancora più pallidi del solito; ci trasciniamo con sfinimento nell'aria soffocante delle strade. I caffè, anche di sera, sono vuoti. Ognuno si limita a quello che può, finché dura il sole; di notte, è una preoccupazione sapere dove si andrà a dormire; alcuni si sistemano nei giardini, altri sui loro terrazzi, altri sulla panca esterna delle case. Moloud installa un materassino di alfa in un angolo della piazza, e il tenente e io restiamo lì, dalle otto di sera a mezzanotte. Moloud spruzza la polvere intorno a noi; il più delle volte il sonno ci coglie là, ed è lì che passiamo il resto della notte.

L'alba ha dei bagliori squisiti; sentiamo canti di uccelli, il cielo è color dell'ametista; e quando apro gli occhi, sotto l'impressione più morbida del mattino, vedo tremori di benessere che corrono all'estremità delle palme.

(...)

Una rondine aveva il suo nido nel soffitto appena sopra il diwan. Erano nati i rondinini e ogni cinque minuti la rondine arrivava con qualche piccola cosa nel becco. La porta era bassa; tra l'architrave e le teste della gente riunita sulla soglia c'era appena spazio sufficiente per lei; lei si avvicinava lanciando un leggero grido. Immediatamente guardavo in alto e vedevo sei piccole teste rotonde con una nera peluria che avanzavano sul bordo del nido sei becchi aperti e pigolanti; piccoli becchi di uccelli appena nati con una bordura gialla che li faceva apparire come labbra. L'uccello divideva come poteva il cibo tra tutti; poi, una dopo l'altra, le teste si ritiravano nel nido. La madre, un po' sorpresa nel vedere il suo asilo occupato da tante persone, esitava ad andarsene, tra la porta della corte e quella della strada; senza dubbio aveva dei buoni motivi per preferire la seconda, perché era quella che lei sceglieva, sebbene l'altra fosse quasi libera. Ogni volta era la stessa incertezza, e ogni volta sentivo levarsi una voce grave dal gruppo di arabi, che diceva: balek! (attenzione!). E allora c'erano alcuni che si curvavano per farle spazio, altri, ancora più compiacenti, che si spostavano completamente; l'uccello prendeva il suo slancio e filava via, lanciando un nuovo grido.



Da **“I nutrimenti terrestri”**

*André Gide, Gallimard, 1897 - 1921*

*Touggourt*

Gli arabi accampati nella piazza; luci che si accendono; fumi quasi invisibili nella sera.

– Carovane! – Carovane arrivate di sera; carovane partite al mattino; carovane orribilmente sfinite, miraggi ubriachi, e ora disperati! Carovane! Perché non posso partire con voi, carovane!

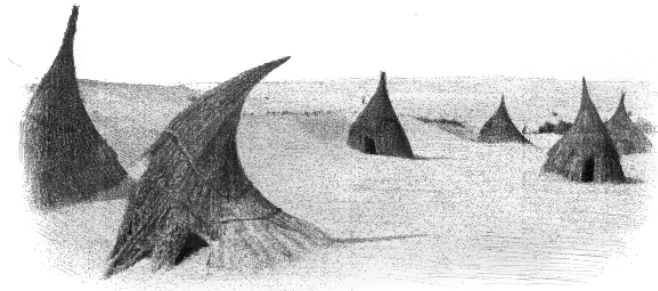
Ce n'erano che partivano verso l'Oriente, a cercare il sandalo e le perle, i dolci al miele di Baghdad, gli avori, i ricami.

Ce n'erano che partivano verso sud a cercare l'ambra e il muschio, la polvere d'oro e le piume di struzzo.

Ce n'erano che partivano verso l'Occidente, partendo la sera e che si perdevano nell'ultima luce del sole. Ho visto tornare le carovane martoriate; i cammelli si inginocchiavano sulle piazze; finalmente il loro carico veniva scaricato. Erano balle di tela spessa e non si sapeva cosa potessero contenere.

Altri cammelli trasportavano donne, nascoste in una specie di palanchino. Altri trasportavano l'equipaggiamento delle tende che veniva steso per la sera.

– O splendide fatiche, immense nel deserto incommensurabile! – Fuochi sulle piazze, per il pasto serale.



Quante volte, ah, svegliato all'alba e verso l'Oriente purpureo, più pieno di raggi di una gloria – quante volte, al limite dell'oasi, dove le ultime palme stavano svanendo, la vita non trionfava più sul deserto – chino verso questa fonte di luce, già troppo abbagliante e insostenibile allo sguardo, ho teso verso di te i miei desideri, vasta pianura tutta inondata di luce – di torrido calore... Quale estasi tanto esaltata, quale amore tanto violento per vincere l'ardore del deserto?

Aspra terra; terra senza bontà, senza dolcezza; terra di passione, di fervore; terra amata dai profeti – ah! doloroso deserto, deserto di gloria, ti ho appassionatamente amato.

Ho visto sui chotts pieni di miraggi, la crosta di sale bianco assumere l'apparenza dell'acqua. – È comprensibile che vi si rifletta l'azzurro del cielo – chotts celesti come il mare – ma perché – ciuffi di giunchi e altre scogliere di scisti in rovina – perché queste apparizioni galleggianti come barche e più lontano queste apparenze di palazzi? Tutto deformato e sospeso su questa profondità d'acqua immaginaria. (L'odore del bordo del chott era nauseante, una marna orribile mescolata di sale e bruciante).

Ho visto sotto il raggio obliquo del mattino le montagne di Amar Khadou diventare rosa e sembrare materia incendiata.

Ho visto il vento sollevare la sabbia dal fondo dell'orizzonte e far sussultare l'oasi. Sembrava non essere altro che una nave spaventata dalla tempesta; era sconvolta dal vento. E nelle strade del piccolo villaggio, per l'intensa sete di febbre, gli uomini magri e nudi si contorcevano.

Ho visto lungo strade desolate sbiancare carcasse di cammelli; cammelli abbandonati dalle carovane, troppo stanchi e che non potevano più trascinarsi, che cominciavano a marcire, coperti di mosche emanando spaventosi fetori.

Ho visto sere che non raccontavano altri canti che l'acuto stridio degli insetti.

– Voglio ancora parlare del deserto:

Deserto di alfa, pieno di bisce: verde pianura ondeggiante al vento.

Deserto di pietra; aridità; gli scisti brillano; volano i coleotteri: seccano i giunchi; tutto crepita al sole.

Deserto di argilla; qui tutto potrebbe vivere se solo scorresse una vena d'acqua. Dopo la pioggia tutto rinverdisce, anche se la terra troppo arida sembra non essere abituata a sorridere, l'erba sembra più tenera e più profumata che altrove. Si affretta ancora più a fiorire, a profumare, per paura che il sole non la appassisca prima che abbia raggiunto il suo seme; i suoi amori sono precipitati. Il sole sta tornando; la terra si spezza, si sgretola, lascia che l'acqua fugga da tutte le parti; terra orribilmente incrinata; al momento delle grandi piogge tutta l'acqua scorre nei calanchi, terra sfidata e impotente a trattenere; terra disperatamente alterata.

Deserto di sabbia – vita esclusa; non c'è nient'altro che la palpazione del vento, del caldo. La sabbia si velluta delicatamente nell'ombra; prende fuoco la sera e appare cenere al mattino. Ci sono valli tutte bianche tra le dune; vi siamo passati a cavallo; la sabbia si è richiusa dopo i nostri passi; stanco a ogni nuova duna, pensavamo di non poterla attraversare.

Ti avrò appassionatamente amato, deserto di sabbia. Ah! Possa la tua piccola polvere ridefinire in un sol luogo la totalità dell'universo! – Che vita ricordi, polvere? disaggregata da quale amore? – La polvere vuole che la si lodi.

Anima mia, che cosa hai visto sulla sabbia? Ossa sbiancate – gusci vuoti ...

Una mattina arrivammo vicino a una duna abbastanza alta per ripararci dal sole. Ci siamo seduti. L'ombra era quasi fresca e dei giunchi vi crescevano delicatamente.

Ma della notte, della notte, che cosa dirò?  
È una navigazione lenta. Le onde sono meno blu delle sabbie.  
Erano più luminose del cielo. – Conosco quella notte in cui ogni stella, una per una, mi è parsa particolarmente bella.

De **“Le Grand désert; ou, Itinéraire d’une caravane du Sahara au pays des Nègres (Royaume de Haoussa)”**

*Eugène Daumas, Paris 1848*

Je suis allé au sud, à l'inconnu Tuat. C'était la deuxième fois que j'y allais et je voulais explorer les marais d'Ighidi en traversant le désert. Ma caravane était l'une des mieux équipées que l'on ait vue auparavant dans le Sahara. J'avais vingt-quatre chameaux, dix-huit mulets qui transportaient tout le nécessaire et étaient surveillés par des chiens du désert, appelés slughi. L'expédition était composée de quinze Arabes, des soldats endurcis pour tenir le fusil dans l'armée algérienne. Le fait que ma société ait eu un résultat heureux indique que ces hommes, qui vivaient dans le passé presque autant que possible, étaient prêts à donner leur vie - la plupart mourraient en réalité sous mes yeux - je pouvais avoir le plus absolu confiance. Les trente-cinq nègres chargés de guider les chameaux firent leur devoir scrupuleusement.

De tous les Arabes qui ont servi de gardes, quatre seulement sont revenus avec moi à Alger. Presque tous ont contracté la variole africaine dans les montagnes volcaniques de Sabir, une maladie typique du désert qui provoque souvent la cécité. J'ai réussi à me sauver de cette terrible maladie d'une manière presque miraculeuse. La variole africaine a horriblement défiguré les visages des six Noirs restants et des quatre Arabes que j'ai ramenés au point de départ. Ceux qui vivent chez eux dans une tranquillité confortable ne peuvent même pas imaginer le nombre de travaux et de renoncations qu'exige une expédition similaire au Sahara. Pourquoi y a-t-il toujours quelqu'un qui ne se laisse pas submerger par la peur? Pouvoir servir la science et surtout explorer en permanence de nouvelles terres économiquement utiles qui deviendront accessibles à tous. L'Afrique du Nord, comme l'Afrique de l'Ouest, en particulier dans la partie du Tuat qui recèle tant de trésors sur son sol et dans les profondeurs, est toujours inhabitée, même s'il y a de la place pour des millions d'hommes.

Le désert d'Ighidi, presque entièrement dépourvu d'eau, est l'un des déserts africains les plus redoutables. Il commence à la base sud du Haut Atlas, s'étend sur près de mille kilomètres au sud et se termine dans une immense étendue de marais qui atteignent l'océan Atlantique. Le désert d'Ighidi est en grande partie une mer de sable sans fin, interrompue de temps en temps par de longs bancs de sable pouvant atteindre plusieurs kilomètres. Parmi ces

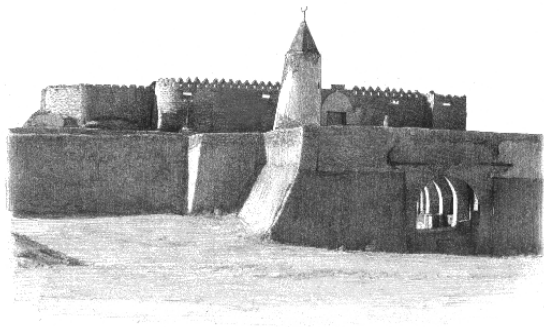
rives, plusieurs ont une hauteur de deux cents mètres et ne peuvent être franchies qu'avec des efforts indescriptibles. La monotonie du sable est parfois interrompue par des sols nitreux et rocheux, où même une petite plante ne pousse pas. Seules les fissures de quelques dizaines de mètres donnent un peu de vie à ce cadre africain immuable. La saison des pluies est limitée aux mois de février et mars, mois durant lesquels vous pouvez voir des brins d'herbe. Mais la chaleur brûlante du soleil le brûle rapidement et tout revient comme avant. Les précieuses citernes dans lesquelles l'eau s'accumule pendant la saison des pluies sont presque toutes très profondes dans les fissures de la terre. L'eau est non seulement imbuvable à cause du nitrate qu'elle contient et de sa nébulosité, mais elle est également difficile à transporter à la surface. Les hommes ne peuvent pas en boire mais chameaux et mulets, bêtes sans prétention, étanchent leur soif et ne subissent aucun dommage. Au cours des dix autres



mois de l'année, pas une goutte de pluie ne tombe sur la terre battue tous les jours des rayons brûlants du soleil qui descend inlassablement du ciel d'un bleu profond. En été, la chaleur atteint 60 degrés Celsius. Il n'y a que des hyènes et des chacals qui, hurlant de soif et de faim, courent vite sur le sable. À part cela, tout le désert est immobile.

La caravane continue de haleter, mouillée de sueur, s'enfonçant dans le sable brûlant et haut. Autour, il y a un silence de mort, un silence qui, pendant des semaines et des semaines, n'est pas interrompu par le moindre son. Soudain, un sifflement aigu sillonne l'air étouffant. Tout autour se lève un bruissement effrayant, un étrange murmure de plus en plus fort. Les hommes et les animaux connaissent bien ce signal, ils savent que dans quelques instants, le vent du désert les dépassera, le dsauï, qui fouette l'énorme quantité de sable et le jette à la hauteur des nuages. Tous les êtres vivants se jettent à terre et, le visage couvert, laissent passer le sable brûlant. La tempête infernale ne dure que

quelques minutes. Puis tout retombe dans le silence mort. Hommes et animaux épuisés, à la gorge sèche en raison de leur soif terrible, se débarrassent de la couverture de sable avec une grande difficulté pour reprendre leur voyage. Est-ce qu'ils reprennent le voyage? Pas toujours. Parfois, toute la caravane reste ensevelie sous l'immense poids jaune du sable et seulement des années plus tard, lorsqu'un autre orage a emporté ces couches de sable ailleurs, quelqu'un découvre que là-bas, sous une pluie d'os, des os jaunis se sont arrêtés une caravane. C'est pourquoi le désert d'Ighidi, avec sa sécheresse énorme et son immense étendue de sable, est le fantôme effrayant de chaque caravane. Il serait impossible de la traverser si la nature n'avait pas trouvé de moyen d'aide. Comme dans le désert de l'Afrique australe, même chez les Ighids pendant la saison des pluies, une plante se développe, une espèce de concombre que les indigènes appellent parà. Une fois pleinement développé,



il atteint une hauteur de quinze centimètres et une épaisseur de quatre. Comme toutes les plantes grimpances, il pousse très tôt; contient beaucoup d'eau. Ce fruit, dont le goût agréable est très similaire à celui de la pastèque et a sa propre sauce, peut être trouvé n'importe où, même quelques semaines après la saison des pluies. Les caravanes le collectent volontiers et, comme il est gardé longtemps, le portent comme réserve et l'utilisent comme apaisant. (...)

Dans une écurie pleine de chevaux où il y a de grands coups et un grand bruit de chaînes, vous pouvez encore mieux dormir que si vous vous allongez à côté d'un chameau. Ils dorment très peu, sniffent toute la nuit, grognent et avalent sans s'arrêter. Tous les autres animaux du désert sont beaucoup plus calmes la nuit que le jour. Les mules, qui, par leur comportement humble et patient, donnent le bon exemple à tous les grands animaux, la nuit avec des gémissements continus qui lacèrent le cœur, produisent un effet insupportable. Pendant la journée, tous les animaux sont silencieux, endurent patiemment les

arrêts; mais la nuit, sous le ciel étincelant d'étoiles, ils échangent des voix d'une manière très émouvante, ils semblent vouloir exprimer et donner libre cours à la souffrance endurée pendant la journée. Une fois, pour les sentir dans leur amertume et leur chagrin, j'ai été si ému que je me suis levé pour aller parmi eux pour les calmer en leur disant des mots doux, comme devant des êtres humains. Si pendant un moment le concert des animaux qui gisent autour du camp du désert est silencieux, vous pouvez entendre le bruissement des ailes de l'oiseau nocturne et son cri effrayant "Kv-i, kv-i". De temps en temps, on entend le rire de Jena de loin et les aboiements enroués des chacals qui, se mordant mutuellement à pas silencieux, tentent de se rapprocher pour trouver une proie qui satisfasse leur faim éternelle. Si vous tournez ensuite une panthère, ce qui arrive fréquemment à certains endroits, le repos nocturne est totalement interdit. Et quand, après une nuit suffocante et oppressante, à l'aube, nous voudrions enfin pouvoir dormir, les chameaux recommencent à se déranger. Deux heures avant le départ de la caravane, dès que l'aube se leva, les chauffeurs se levèrent pour charger à nouveau les animaux inquiets. Les chameaux protestent violemment et visiblement avec une fureur qui, en se calmant, meurt dans une haine murmurante mêlée de souffrance. Les Arabes récitent invariablement leurs prières, prosternés sur de petits tapis, puis, avec les conducteurs noirs, ils mangent leur plat préféré, le couscous au mouton, boivent leur thé inévitable et la caravane est prête pour le départ, c'est-à-dire comme tous les jours, cette marche fatigante pendant des heures et des heures à travers le désert flétri par le soleil brûlant. Cela se fait pendant des jours, des semaines, des mois et des mois.

#### De "Au bord du Sahara"

*Carlo Enrico Rava, Dar-Al-Fergani, Tripoli 1936*

Le danger du ghibli s'épaissit de nouveau sur notre tête: tout le ciel est comme assombri et a pris une couleur rougeâtre indéfinissable; l'immobilité de l'atmosphère a quelque chose d'incompréhensible, d'immense, comme une apparence monstrueusement contre nature, inhumaine: il semble que toute la nature, figée dans une tension angoissée, attend la production d'un événement pétrifiée et presque hypnotisée par une sorte de terreur. L'exaspération de cette attente inconsciente finit par devenir telle que je ne pourrai plus la tolérer; une consternation insupportable grandit, grandit, m'étouffe; j'ai l'impression que le monde entier qui m'entoure a atteint un sommet extrême de spasme, au-delà duquel rien ne peut plus exister: l'inconnu et la chose terrible qui était dans les signes du destin qui s'accumulait pendant des jours, la « chose » doit arriver. Puis tout à coup la voûte du ciel semble résonner, au loin, d'une très légère vibration, comme un faible coup sur un gong en cristal, unique, isolé, mais résonnant en échos infinis, et rasant la steppe perceptible, un

souffle d'air bruisant parmi les minces buissons de sparte; puis, tout à coup, avec une violence soudaine que je n'oublierai pas aussi longtemps que je vivrai, comme projeté de la terre qui semble s'ouvrir et du flanc d'une montagne déchirée, un vortex de vent se lève, furieux, qui balaye la plaine qui se tourbillonne avec une vitesse folle, soulevant dans son élan un nuage rouge aveuglant: la tempête de sable, le ghibli!

(...)

Enfin, cette zone est également dépassée et nous sommes au pied des deux cônes de "El Bah", des sentinelles gardant Gadames, des portes enchantées qui, comme dans les Mille et une nuits, gardent les trésors de ce que les explorateurs ont appelé, jusqu'à la fin du siècle dernier, "la grande interdite", car aucun européen, disait-on, ne serait parvenu à l'atteindre. En longeant ses racines, nous passons entre les deux cônes de la montagne et, à la lumière pâle du crépuscule qui descend sur le silence du désert, une mince ligne sombre apparaît: au-delà de la série d'immenses terrasses calcaires légèrement en pente: l'oasis de Gadames.

(...)

Demain donc, je reverrai après deux ans la ville mystérieuse et admirable dont la mémoire m'a tourmenté dans la longue attente: la "Grande Interdite", la ville des Touaregh, entourée d'anciens cimetières de toutes les civilisations, fermée par une immense population des morts qui l'entourent comme pour les empêcher d'entrer à nouveau, gardés par ces deux colosses en pierre brute que les indigènes appellent "les géants" et considèrent idoles; la ville construite sur deux étages, dans laquelle se développent deux vies complètement différentes, celle des hommes, dans l'ombre secrète, froide et profonde des rues couvertes, ramifiées sous d'innombrables méandres sous les voûtes basses, celle des femmes, en plein air, sous le bleu intense d'un ciel qui ignore la pluie, sur les hautes terrasses crénelées et blanches; la ville où se perpétuent les coutumes les plus étranges, où les femmes, comme dominant symboliquement les hommes du haut des terrasses, dirigent également en réalité la vie des kabyles; la ville où le "matriarcat" est toujours en vigueur, ordre qui remonte peut-être à la prophétesse berbère Dihia, qui a régné sur Gadames, la défendant des invasions arabes.

(...)

Nous entrons dans la première route couverte: c'est l'artère principale de Gadames, la très longue Via Tescu, qui tire son nom de l'un des principales kabyles touaregh. Au premier moment, après le très fort soleil du matin saharien, il me semble être presque dans l'obscurité, mais je m'y habitue immédiatement et, dans l'étrange lumière d'aquarium qui baigne la mystérieuse galerie, je trouve le charme de cette ville où tout c'est irréel: le long chemin couvert me paraît enveloppé dans une atmosphère sous-marine, très fraîche, dense avec des ombres noires et profondes, interrompue de temps en temps par la coupure diagonale d'un rayon de soleil, qui pleut des puits de lumière; le long des

murs blanchis à la chaux, s'étend un socle de pierre continu sur lequel, assis ou couchés, on distingue à peine des figures blanches, solitaires et recueillies entre eux en méditation ou vaguement en train de chuchoter: ils se lèvent tous à notre passage et, dans ce crépuscule aquatique, ils ont plus que jamais l'air de se mouvoir à peine dans un élément liquide.



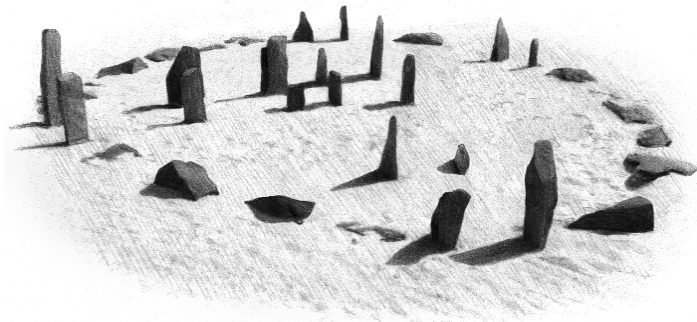
À mesure que nous approchons d'un puits de lumière, l'ombre diminue en intensité et, à partir du noir velouté, passe à une série de bleus profonds (comme une eau qui change de couleur, filtrée par les rayons du soleil), passe à des clartés transparentes qui entourent l'ouverture jusqu'à ce qu'elle apparaisse soudainement là-haut, loin au-dessus des murs blancs, hauts comme des tours, un petit carré de ciel étendu aux quatre coins du "serafin", comme un daïs d'un bleu intense. Plus je m'avance dans la longue galerie, plus elle accentue une sensation mystérieuse, fabuleuse et, je ne sais pas pourquoi, inquiétante. Maintenant, le chemin s'élargit en une sorte de vaste quadriportique, soutenu par un pilier central à partir duquel ils se développent quatre voûtes, soutenues par des arcs de la forme locale habituelle; le pylône et les arches sont décorés de motifs ornementaux très délicats, obtenus avec un chantournage de stuc blanc, détaché en relief sur un fond parfois peint en noir: ce sont des rosettes, des mains magiques, des poissons, des barrières de dérivation vaguement byzantines, semblables, après tout, à certaines galeries de petits triangles vides, caractéristiques des barrières d'origine soudanaise et très fréquentes à Gadames, motifs inspirés de la croix touareg, et enfin ce grand triangle ajouré se terminant à chaque sommet par une sorte de fleur qui semble être un motif emblématique de Gadames, et l'on veut le remonter au symbole punique de la Déesse Tank. De temps en temps, parmi les décorations, le pentagramme ou "sceau de Salomon" apparaît également, et juste une face du pilier central porte un spécimen magnifique; sur les autres côtés, il y a des croix, des triangles de Tanit et des inscriptions kabbalistiques, mé-

langés à quelques lettres de ce mystérieux alphabet tifinnâr, ancienne langue touareg, peut-être d'origine punique, dont les traces sont presque perdues: il semblerait que dans cette ombre de grotte marine, dans les entrailles de la ville, le pilier préserve en synthèse d'emblèmes l'histoire du monde.

Le long de chacun des quatre murs court le siège de pierre, et ici il y a plus d'animation des gens; ces quadriportiques sont les salles de conversation des gadamsins, qui se réunissent pour se communiquer les nouvelles intéressantes et pour écouter des histoires: je pense que, pendant des siècles, parcourant des milliers de kilomètres le long des pistes du Sahara, toutes les nouvelles de ce qui se passait dans les immenses distances africaines terminaient ici, dans ces rues profondes, comme un dernier port.

(...)

Le silence est absolu, et la tache de sable fauve, enfermée entre les hauts murs d'un blanc éclatant, qui, vue d'ici, semble prendre une étrange pente de perspective aberrée, réalise une atmosphère africaine d'une intensité incroyable: il semblerait que contrairement à la fraîcheur des rues couvertes, la chaleur se matérialise ici sous forme d'ondes solides qui vibrent d'un mur à l'autre.



Mais la place n'est pas complètement déserte comme me semble-t-elle: recroquevillée sur le sol au coin de la rue incurvée qui tourne vers l'oasis, à demi cachée par un mur, un homme décrépit, sans âge, enveloppé dans une « gandurah » dont la couleur blanc grisâtre se confond avec celle de la longue barbe, veille sur un étrange dispositif semblable à un grand sablier rudimentaire, formé de deux bassins dont le supérieur contient de l'eau qui, par un rétrécissement, filtre goutte à goutte dans inférieur. J'avais oublié l'une des caractéristiques de Gadames: les Gaddùs. C'est le grand distributeur, celui à qui est confiée la tâche extrêmement importante, voire vitale, de réguler l'approvisionnement en eau des cultures de l'oasis; Par un comptage difficile des

noeuds, Gaddùs calcule les « derises », c'est-à-dire les durées d'entrée de chacun des mille canaux qui, formant un réseau d'irrigation complet, acheminent l'eau de la source principale à chaque jardin: lorsque l'eau des bassins, qu'il surveille en permanence, a cessé de couler un certain nombre de fois (chacune marquée d'un noeud dans la corde de palmier) de haut en bas, l'eau de la source cesse d'irriguer un jardin et commence à couler dans un autre. Cette fonction de Gaddùs est héréditaire en tant que sacerdoce, et il est bien entendu qu'elle est considérée comme très importante, car d'elle dépend l'existence même de Gadames, étant donné que l'eau représente la condition essentielle de la vie au Sahara. Ils m'ont dit que les gadamsins calculaient également le temps en fonction des "dermises". Ainsi, le sablier liquide ressemblerait vraiment à une horloge et le vieux Gaddùs diffuserait la divinité mythologique du Temps: n'est pas sans charme l'idée que cette ville perdue au bout du monde, cette ville où la vie semble se cristalliser dans une immobilité pérenne, porte en son centre le symbole du "Temps", matérialisé dans une figure vivante.

(...)

Par une échelle très complexe qui, après quelques marches extérieures, développe une première branche percée d'arcs dans le corps même de la mosquée, puis monte dans la tour sombre, s'enroulant autour d'elle-même je ne sais pas combien de fois, nous grimpons au sommet, dont l'étroite terrasse on a le panorama le plus large sur la ville; le cœur me bat comme je monte rapidement, non pas à cause de la verticalité de l'échelle, mais à cause de l'attente de ce spectacle unique, dont la mémoire m'enchanté encore, et lorsque je sors enfin dans la lumière, le spectacle semble plus beau de tout rêve: à mes pieds, environ vingt mètres plus bas, se trouve une mer infinie de terrasses blanches, la ville haute, le royaume des femmes, où la nuit résonne de chants, de sons, de fêtes, car des écoles de musique et de poésie sont organisées; chaque terrasse orne ses parapets de "serafin" sur les bords et au centre, de sorte que toute la ville apparaisse parsemée de sommets qui se dessinent par centaines, dans une forêt de triangles décalés, offrant l'image d'un fantastique moyen âge africain, venu miraculeusement intact jusqu'à nous; relie les terrasses entre elles, de minces allées de maçonnerie jetées de l'une à l'autre, qui remplacent les rues de la haute ville et permettent aux femmes de circuler sur toute la surface de Gadames, sans jamais descendre à la cité des hommes, où elles apparaissent seulement une fois par an, à l'occasion de la naissance du Prophète.

Tandis que je contemple le très large panorama, des femmes enveloppées dans des tissus et des voiles de ce bleu profond et sombre, la couleur des nuits gadamsines, qui les habille toutes, passent furtivement, traversant les allées étroites entre les terrasses avec une dextérité silencieuse de l'équilibre: elles n'ont pas encore remarqué notre présence et se dirigent vers une terrasse plus éloignée, où d'autres les attendent; mais ceux-ci nous ont vus, elles ont fait un

signe de tête aux nouvelles venues qui, sans paroles, semble dénoncer le danger de nos yeux, et alors, tout à coup, avec un bref clignotement des grandes roues argentées en forme de rosettes, qu'elles portent en front et qui pèsent sur leurs profils menus un instant révélés sous les tatouages profonds, elles disparaissent toutes. L'immense étendue blanche apparaît maintenant complètement déserte jusqu'à la limite de l'oasis, dont les palmiers (d'un vert foncé qui, par contraste avec tant de blancheur, semblent presque noirs) le couronnent de tous côtés, surmontés d'un léger nuage de le sable blond tournoyante au soleil, un halo doré qui, comme une brume d'horizon suggère la proximité de la mer, rappelle la présence invisible du désert qui entoure la ville.

De "**Guide du Sahara**"

*Eric Salerno, éditions SugarCo, Milan 1974*

Le peuple du Sahara

*Les berbères*

C'est l'une des populations les plus intéressantes d'Afrique du Nord, dont les origines sont encore confuses. Ce sont donc des hommes blancs de la même lignée caucasienne que l'Europe. Ils vivent dans de vastes régions allant de l'Atlantique au Nil. Même les Touaregs sont des Berbères, mais nous les traitons séparément. Une tradition raconte que le père de la race berbère était Afrikis, fils de Hercule, et que la province punique de Tunisie lui donna le nom d'Afrique. Les écrivains arabes donnent une explication différente. Ils attribuent l'origine à Ifricos, roi du Yémen, qui aurait amené des populations himyarites en Éthiopie et en Égypte, d'abord sur la côte barbare, qui, en son honneur, appela l'Afrique le pays où ils s'établirent, c'est la Tunisie d'aujourd'hui. Dans leur marche du Soudan, ces populations auraient touché les oasis sahariennes au lieu de passer le long des rives de la Méditerranée. Les Berbères sont aujourd'hui majoritairement musulmans. Ils le devinrent après la grande invasion arabe du 11ème siècle. À l'origine, cependant, ils étaient en partie animistes et en partie juifs. Les Berbères Zeneti, Israélites, ont vécu à Guarara et à Touat jusqu'au XVIe siècle et peuplent encore certaines oasis du sud du Maroc et de la Tunisie. C'est précisément en Tunisie que se trouvent les Matmata, les Berbères troglodytes. Ceux-ci descendent de l'ethnie qui appartient au guerrier berbère Masket Ibn Faltan, so-prannoninato El Matmati (le méticuleux). Vers le Xe siècle, ces populations ont immigré en Espagne d'où elles sont toutefois revenues au XIVe siècle. Ils se sont installés plus tard au Maroc et dans les environs de Gabès, en Tunisie. L'année de l'arrivée de Christophe Colomb en Amérique (1492), le fanatisme religieux prit fin avec le massacre des Berbères israélites de Touat, la destruction de leur capitale, Tamentit, et l'élargissement du processus d'islamisation et d'arabisation. Les Ber-

bères ont parfois réussi à résister à cette invasion et vivent encore aujourd'hui séparés du reste de la population.

*Les touareg*

Targui (singulier); targuia (femelle). Ils sont la seule population autochtone du Sahara central et sont divisés en différentes confédérations en fonction de la région où ils vivent. Les Touaregs du Sahara central (Ajers del Tassili) sont au nombre de 5000; Kel Ihaggaren (Hoggar), 10 000; l'Ifora (Adrar) 20 mille; les Ioulleminden (les deux rives du fleuve Niger) 150 000; le Kel Air et le Kel Gres (Air) 200 000; d'autres de l'air, 100 mille. Ils sont tous de race berbère, mais de nombreuses doutes subsistent quant à leurs origines. Pour certains, ils



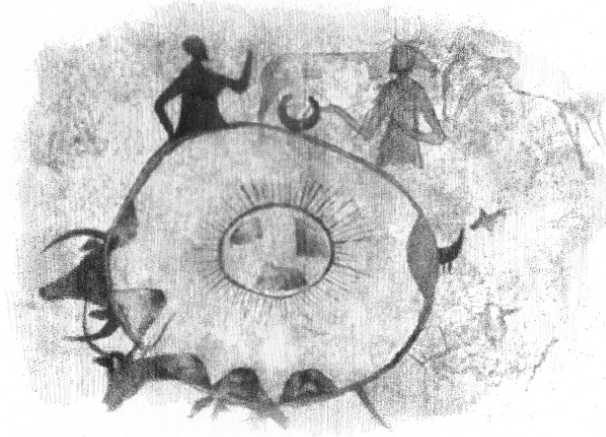
seraient les descendants des anciens Garamantes; pour d'autres, ils seraient des Israélites émigrés; d'autres encore rappellent que la croix, symbole de toutes les manifestations artistiques et artisanales des Touaregs, devrait démontrer un lien avec les royaumes chrétiens de l'Éthiopie. Ces différentes hypothèses ne sont bien sûr qu'apparemment contradictoires. La religion actuelle des Touareg est l'islam, mais ne suit que partiellement les enseignements du Coran. En fait, ils vivent selon un code beaucoup moins rigide. Une loi interne stricte interdit le mélange avec les races noires, mais malgré cela, dans certaines régions, la pureté de la race touareg est perdue au profit d'une intégration berbère-soudanaise. Le rôle des femmes dans la société touareg est un autre élément de contraste avec le Coran. Il jouit de privilèges et de respect qu'on ne trouve nulle part ailleurs dans le monde arabe ou musulman. Tout d'abord, la société touareg est matrilineaire, c'est-à-dire que les enfants appartiennent à la mère, dont ils suivent la classe. La femme peut demander et obtenir le divorce selon la même formule que le Coran pour l'homme: la répudiation du



conjoint prononcée trois fois. La société, dont les structures médiévales sont évidentes, est divisée en trois catégories. Au-dessus se trouvent les nobles (Ihaggaren), suivis des serviteurs (imgad) et des esclaves (ichelan). Généralement, seuls ces derniers sont de race soudanaise noire. Le premier contact avec les Touaregs est fascinant. Mystérieux même dans leurs vêtements, noble en démarche, grand et réservé, ils portent généralement de longues robes et autour du visage la chèche (litham ou tidjelmoust) une bande de tissu (coton ou laine) de 4,50 mètres sur 25 cm. La couleur peut être indifféremment bleue, noire ou blanche. Cette dernière couleur était autrefois réservée aux esclaves (ichelan). Selon la tradition, il sert de protection contre les mauvais esprits pouvant pénétrer dans le corps par la bouche et par le nez. en réalité, il sert à protéger du sable, du froid et du chaud et, lors de raids, à empêcher les ennemis de voir le visage.

#### *Le mauri*

De race blanche descendent à la fois des Berbères et des Arabes et leur division intertribale est faite par catégories de travail ou d'intérêts. Ainsi, la classe des guerriers, considérée comme noble par le fait que le courage dans le désert est la mesure la plus valable de l'homme, est composée d'Arabes; la classe des marabouts ou tolba, les hommes de culture et de religion auxquels l'en-



seignement et les études sont liés - et la création de l'ancien centre intellectuel de Chinguetti - sont presque tous des Berbères. Les autres divisions sociales, de structure et de contenu féodaux, incluent des artisans, des griots ou des conteurs, des "esclaves" noirs (harratani). Il est intéressant de noter (comme pour les Touaregs) que les femmes Maure jouissent d'un statut très éloigné de celui accordé par les lois islamiques. La femme est tenue en haute estime. Il a

le droit de posséder des biens et est entendu dans les domaines religieux et culturel. De plus, le fait que les Mauritans soient monogames place la femme à un niveau supérieur à celui des Arabes.

Les Mauri sont pour la plupart des semi-nomades. Les éleveurs et les commerçants. Ils contrôlent pratiquement tout le commerce le long de l'axe allant du Maroc au Sénégal et leurs caravanes se trouvent également dans la zone de la boucle du Niger où ils vont avec le sel des mines de Taoudenni.

#### *Sciaamba*

Ce sont des nomades arabes qui vivent dans les oasis algériennes de El Golea, Ouargla et El Oued et qui ont maintenant assimilé de nombreuses coutumes et traditions de la civilisation occidentale. Leurs vêtements d'origine ressemblent beaucoup à ceux des Touaregs, même s'ils sont moins voyants et moins élaborés. Les Touaregs sont les ennemis du sciaamba. On ignore si cet antagonisme découle de situations précises du passé ou s'il est né dans un passé relativement récent. Ils sont originaires, semble-t-il, de Syrie et sont arrivés en Algérie au 14ème siècle, occupant d'abord la région de Metlili, dans l'actuel M'Zab. Comme occupation principale, ils ont choisi celui des contrôleurs de caravanes qui, depuis la côte méditerranéenne, descendaient vers Tombouctou et peut-être son antagonisme avec les Touaregs, qui contrôlaient déjà les routes commerciales du sud et avaient probablement des objectifs très précis en direction du nord. Les sciaamba, en raison de leur intolérance envers les Touaregs, ont été choisis par les Français comme guides et collaborateurs dans la phase de pénétration du sud du Sahara.

#### *Tébu (toubou)*

Leur origine est controversée. Pour certains, ils sont la race saharienne par excellence, pour d'autres, ils ne sont qu'un mélange de races noires et blanches. Ils vivent principalement dans le Tibesti (Tchad et Libye) et font sans aucun doute partie des plus anciens habitants du désert. Au Niger, environ 12 000 personnes sont installées autour de l'oasis de Bilma dans le Tenere. Les Romains et les géographes grecs les appelaient troglodytes et Hérodote a parlé de ces populations lorsqu'il parlait des raids des garamantes contre les "Ethiopiens" du sud, dans le désert. Les grands individualistes, les Tébu, sont prêts à se joindre aux autres membres de la tribu juste pour se battre. Ils ont la réputation de vaillants guerriers et leurs ennemis traditionnels sont les Touaregs, identifiables chez les garamantes de l'Antiquité. De nombreux costumes de tebu et de touareg sont courants. Pour le voile, les tebu sont moins sévères que leurs ennemis touaregs. Ils le portent presque toujours, mais sont prêts à le sortir devant des amis, ce qu'un targuï ne ferait jamais. Islamisés par Senussi, les Tébu ont conservé de nombreux rituels animistes. Les femmes sont plus indépendantes que les musulmanes mais ne jouissent pas de la liberté de targuia. Les Bilma tebu sont en pratique émigrés dans le respect de leur habi-

tat naturel, traditionnellement constitué par les montagnes et en particulier par le massif du Tibesti. Leur présence est toutefois également connue plus au nord, dans le désert libyen autour de l'oasis de Cufra.

Contrairement aux Touaregs, les Tébu habitent des huttes amovibles constituées d'une armure constituée de bâtons d'acacia reliés entre eux pour former une structure similaire à celle d'un canot retourné. Même parmi ces populations, les femmes attachent une grande importance aux bijoux en argent et aiment utiliser des coiffures spéciales, tandis que les hommes sont habitués à se raser à fond.

#### *Fulani (Peul)*

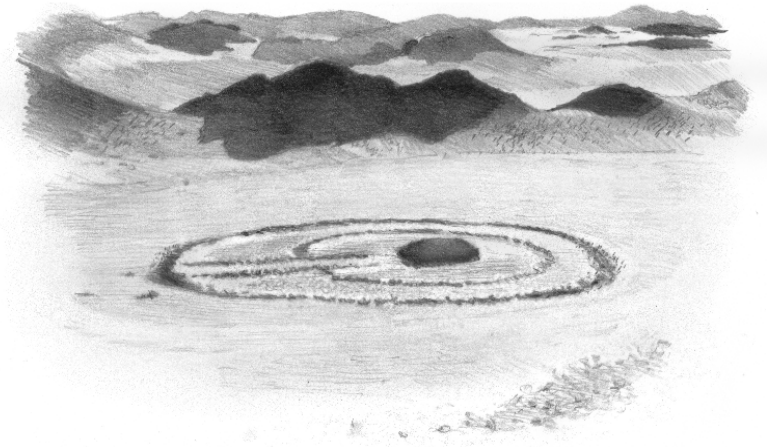
Au Niger, ils sont connus exclusivement sous le nom de peul mais leur "race" est celle des Fulans. Ils sont, avec les Touaregs, parmi les plus beaux peuples du Sahel et du sud du Sahara et leurs origines constituent encore un mystère à révéler, les peuls ont tous des traits très fins, une peau sombre mais pas noire, ils sont intelligents et sont de grands individualistes. Leurs femmes sont belles, séduisantes et très coquettes. Ils rappellent physiquement les femmes de Modigliani, au cou long et effilé, au visage presque ovale. Le rôle joué par ce peuple dans l'évolution de l'Afrique de l'Ouest est remarquable. Ils étaient à la tête d'un royaume puissant à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, lorsqu'ils quittèrent les migrations nomades pour s'établir le long du fleuve Niger. D'où sont venus ces habitants du Sahel, personne ne peut le dire. Les érudits ont avancé les hypothèses les plus diverses. Pour certains, ils viennent de Malaisie, Barth a plutôt écrit qu'ils venaient de Touat au Maroc, pour Cheikha Anta Diop, leurs origines sont situées dans l'Egypte ancienne. Et comme preuve de cette hypothèse, elle apporte la coïncidence des noms du groupe peul et ceux liés à la théologie égyptienne. D'autres encore attribuent aux peuls une origine judéo-syrienne tandis que les thèses plus récentes qui ne nient pas complètement les autres veulent identifier les Fulans avec les habitants du Sahara de la préhistoire.

#### *Les m'zabites*

Berbères également, les m'zabites sont connus pour leur respect parfois exagéré et anachronique de l'islam dont ils sont considérés comme les puritains. Les commerçants par vocation et par choix émigraient de la pentapole autour de Ghardaïa aux villes côtières algériennes. Ils y travaillent pendant de nombreuses années, accumulent des richesses puis rentrent chez eux à l'ombre des palmiers dans la vieillesse. L'engagement avec lequel ces peuples ont construit sept villes, plus belles les unes que les autres, dans le désert aride et inhospitalier, exploitant un style architectural qui fait toujours l'émerveillement, nous permet de comprendre comment elle aurait pu survivre malgré les raids et les guerres de religion.

#### *Rebaia*

Unis dans une confédération de 14 tribus, ils vivent dans le souf autour de l'oasis d'El Oued. Bien qu'ils soient musulmans, ils ne respectent que les lois tribales qui, bien sûr, coïncident souvent avec celles du Coran. Leur structure d'entreprise est patriarcale et, contrairement aux m'zabites, les rebaia préfèrent se consacrer au pastoralisme et à l'agriculture sous cette forme, mais pas sédentaire. Ils adorent se promener d'un endroit à l'autre, même s'ils finissent toujours par retourner dans leurs palmeraies au fond des cheminées volcaniques en forme de cône caractéristiques du Souf.



#### Da "Sahara - Giardino sconosciuto"

Pietro Laureano, Giunti, Firenze 1988

#### *L'oasis, architecture de l'environnement*

Dans l'oasis, chaque lieu, chaque architecture, chaque artefact est saturé de signification: dans la sobriété du signe et dans la pauvreté des matériaux, une charge idéale, riche et complexe, est toujours transmise sans aucune exagération ni redondance formelle. L'architecture, rendue essentielle par le processus continu d'adaptation au difficile environnement, s'exprime à travers des éléments purs: la terre brute, la lumière, l'eau. Chaque opération simple est

amplifiée par le jeu des contrastes de luminosité, de contraction et d'expansion spatiale, de répétition et de surprise. Le désert et la végétation, le ciel et le sable, les bruits, la chaleur, les odeurs entrent, à tous égards, parmi les éléments de la composition urbaine.

Flâner dans les ruelles sombres et couvertes de l'habitat en terre crue, pénétrer dans le patio inondé de lumière provenant d'une maison, observer le mobilier et les ustensiles, s'appesantir sur le dessin d'une couverture ou sur le tatouage d'un visage provoque une suggestion continue. Une charge sémantique profonde enveloppe les objets les plus banals et les expressions artistiques les plus minutieuses qui, dans l'extrême simplicité d'expression, renvoient inévitablement à l'ensemble de l'univers oasien, au système global de connaissances et de croyances. Ainsi, les principes constructifs rappellent la conception religieuse profonde, la forme simple d'un pichet posé sur le sol de sable résume les techniques compliquées de contrôle de l'environnement et la structure d'une corbeille peut parler de la nature de la terre et du ciel. Cette réflexion étrange entre le quotidien et l'immatériel, entre l'infiniment simple et la complexité du cosmos, découle du mécanisme même de fonctionnement de l'oasis. Comprendre leurs processus délicats signifie conquérir, dans une certaine mesure, la clé d'interprétation permettant de suivre le réseau complexe de connexions et d'analogies qui fait de chaque création, chaque geste, chaque expression simple un message complexe et élaboré. Ainsi, l'analyse de l'architecture, des lieux et de l'environnement sahariens jette une lumière nouvelle sur les relations entre culture et technologie, entre rituels et transmission du savoir, entre mythe et réalité sociale.

Les études d'anthropologie ont généralement constaté l'extrême richesse de la pensée dans les sociétés traditionnelles et ont décrit avec soin son dépôt dans les objets et les gestes de la vie quotidienne et dans des matériaux qui acquièrent ainsi une valeur inexplicée et un caractère sacré. Cette capacité spéculative est attribuée à une pensée imaginaire purement mythique ou théologique, ou est reléguée au rang d'un "monde magique" non identifié, sans être reliée à un système de connaissances concret. Dans l'analyse des cultures sahariennes, la différence entre «pauvreté technologique extrême» et complexité des représentations symboliques a été soulignée: seule cette dernière permettrait de ne pas définir ces cultures totalement sous-développées. Le jugement sur le retard technologique révèle en réalité le manque de compréhension de la technologie spécifique de l'habitat saharien.

L'oasis, généralement considérée comme un système végétal naturel, est au contraire entièrement le travail de conception et d'intervention architecturale de l'homme et elle nécessite, pour son installation et son maintien, un niveau élevé de capacités techniques et cognitives. L'action anthropique, visant à la

sélection et à l'utilisation judicieuses des ressources en vue de l'exploitation la plus adéquate des rares facteurs vitaux, est à l'origine de toute l'organisation spatiale: des éléments architecturaux les plus simples à la morphologie de la colonie, en passant par les ouvrages hydrauliques complexes, l'introduction d'espèces végétales et plantation de cultures. L'intervention réglementaire de l'homme détermine l'architecture totale de l'environnement, en contrôlant les systèmes de dunes eux-mêmes. De ce point de vue, l'écart entre l'univers mythique et la connaissance technologique est complètement surmonté: la compréhension des mécanismes de fonctionnement délicats de la structure oasienne permet de saisir les connexions et de comprendre en quoi la conception cosmologique et spirituelle est fonctionnelle et indispensable à la transmission et à la perpétuation du phénomène. connaissances techniques.



Da "La piramide rovesciata - Il modello dell'oasi per il pianeta Terra"  
*Pietro Laureano, Bollati Boringhieri, Torino 1995*

Même avec presque aucune précipitation, le Sahara n'est pas complètement sec. Dans la morphologie de cette vaste dépression continentale, on peut encore voir l'imposante structure fluviale qui l'irriguait jusqu'au début du Quaternaire. Il constitue toujours le squelette fossile du réseau hydrographique particulier constitué par les *wadi*, lits de rivières à débit de surface nul ou pre-

sque nul, mais pouvant subir des crues soudaines d'une magnitude exceptionnelle. Le terme wadi, qui s'apparente au mot *wahat*, oasis, qui existe toujours avec le sens de l'eau en langue amharique, exprime le concept d'humidité et de débit d'eau, également présent dans le grec *hydor* dans l'anglais *water*. Ces lits desséchés de systèmes hydrographiques, maintenant ensevelis par les sables, jouent un rôle fondamental dans l'écosystème du désert et dans l'installation des oasis. Leur parcours a subi de nombreuses variations au cours des ères géologiques en raison de la nature endoréique, c'est-à-dire fermée, continentale, enclavée, de l'hydrographie saharienne. En raison de la taille énorme de l'Afrique et de la pente orographique allant à l'intérieur des terres, les cours d'eau ne peuvent pas ouvrir de flux vers la mer, de sorte que les sables et les matières sédimentaires transportés ne sont pas évacués et remplissent les bassins, ils imposent des modifications à la rivière ou la forcent à s'infiltrer sous terre. Pour cette raison, la morphologie du désert semble être tellement désorganisée, formée par un chaos de lits de rivières qui ne suivent pas une trajectoire hiérarchique en pente continue vers un exutoire commun, mais à défaut, ils se croisent, s'étalent sur de vastes surfaces, se chevauchent sur des plans décalés ou disparaissent dans des dépressions profondes ou contre des murs de sable.

L'érosion fournit un autre apport continu de grains siliceux qui, transportés par le vent, forment les grandes dunes. Celles-ci sont organisées en longues chaînes qui se succèdent sur des centaines de kilomètres, donnant naissance à des régions appelées *ergs* au Sahara. Les ergs sont des mers de sable, balayées par des vents brûlants qui s'étendent à perte de vue dans l'immensité du désert. L'énergie éolienne les alimente continuellement en sable et modifie et façonne constamment leurs formes, mais leur position globale reste presque fixe, aux exutoires du réseau d'oueds qui ont fourni les accumulations initiales.

Sur les grandes étendues plates du désert, les cours de l'oued sont reconnaissables à la végétation spontanée qui se développe de façon ordonnée le long de chemins sinueux, longeant le fond du lit de la rivière, où elle peut exploiter l'humidité provoquée par les eaux souterraines, créée par des micro-écoulements glissants ou des résidus de crues soudaines dont la récurrence a des cadences parfois pluridécennales. Ils se produisent grâce aux pluies sur des montagnes très éloignées qui alimentent des rivières bouleversantes et soudaines dans le désert le plus intérieur, car elles sont rassemblées dans un immense bassin. Ceci, en raison du manque de sols, n'est pas capable de les absorber et, comme un grand entonnoir, les achemine précipitamment le long du lit de l'oued. Les eaux restent alors dans le sous-sol ou aboutissent dans l'erg qui, dans le sable, comme une énorme masse spongieuse, retient le liquide en le réparant par la forte évaporation. En glissant, bien que très lentement, sous le sol, les microflux utilisent l'ancien réseau hydrographique et se

dirigent vers les vastes zones dépressives. On les appelle *chots* dans le nord, alors qu'ils ont encore parfois une humidité superficielle qui les transforme en marais salés, et *sebkha* dans le désert le plus intérieur où les surfaces sont complètement sèches. Parcourues par des vents forts qui les protègent du sable, ces grandes dépressions apparaissent lorsque les lacs s'évaporent de la surface insidieuse et stérile recouverte d'une croûte de sel. Ce sont les endroits les plus bas du réseau hydrographique, ils constituent les points de convergence de tous les oueds. Gouffres déshydratés, tourbillons pétrifiés de la mer du Sahara, les sebkhas sont des trous noirs de l'univers désertique.



Wadi, erg et sebkha constituent les structures géomorphologiques fondamentales de l'écologie du Sahara, utilisées par l'homme pour la réalisation des oasis. On peut donc établir une classification des oasis sur la base de ces systèmes géographiques et distinguer: *les oasis de wadi*, qui utilisent le grand lit d'une rivière fossile; *les oasis d'erg*, situées dans la masse même du désert de sable; et *les oasis de sebkha*, construits autour de la dépression d'un grand lac salé. Les oasis de Wadi se situent dans la partie supérieure du réseau hydrographique où les parcours, encore bien caractérisés, sculptent des sédiments de grès ou des roches calcaires avec de profonds canyons. En raison de leur proximité avec les sommets des montagnes ou des plateaux, ils bénéficient parfois de cours d'eau étroits et pérennes, qui se présentent le plus souvent sous forme de flux à l'intérieur des terres ou sous forme d'inondations dues à la fréquence annuelle. Ils ressemblent à de longs rubans de végétation disposés entre de profondes parois abruptes. La palmeraie occupe tout le lit de la rivière car c'est précisément cela qui est cultivé. Ce n'est que dans la partie la plus profonde du lit de la rivière qu'une étroite bande laissée sans végétation ou traversée par un mince ruisseau dénonce l'existence d'une eau vive. Les barrières construites en profondeur, perpendiculaires au lit de l'oued, bloquent les écoulements souterrains, retiennent le sol et transforment le par-

cours en une succession de remblais sur lesquels des champs arables sont possibles. Une autre zone d'agriculture est obtenue sur les pentes des deux rives opposées en les organisant en terrasses parallèles au parcours lui-même. Celles-ci sont situées à une altitude supérieure au fond de l'oued et sont irriguées grâce à une technique ingénieuse utilisant uniquement la gravité sans nécessité d'équipement de levage. Depuis les prises d'eau faites sur les barrages en amont des champs à irriguer, il existe des canaux qui, bien que suivant la pente du sol, maintiennent une altitude supérieure au lit du fleuve et permettent ainsi l'irrigation par simple écoulement gravitationnel et cultures sur un ni-



veau supérieur au sommet du fond naturel. L'approvisionnement en eau varie en fonction de l'alimentation en eau de l'oued.

Dans certaines situations, cela n'est présent que dans les sédiments du sous-sol. Il n'y a alors un écoulement superficiel que grâce aux remblais, qui drainent les écoulements recueillis dans les sédiments en amont du barrage à partir des alvéoles situées à la base. Lorsque cela est également impossible, l'eau est atteinte grâce aux puits qui capturent l'humidité stockée sous terre grâce au système de barrage souterrain. Les godets sont levés au moyen d'un long balancier muni d'un contrepoids et placé sur deux hauts montants en terre crue. La technique, qui s'appelle *khottara* dans le Sahara algérien, est similaire à celle de l'arabe *shaduf*. Elle est représentée dans une tombe à Thèbes du XIV<sup>e</sup> siècle avant JC, apparaît dans un cylindre akkadien du troisième millénaire et se trouve dans les gravures du palais de Sennachérib à Ninive, datant du 7<sup>e</sup> siècle avant JC.

Les oasis de erg utilisent de grandes étendues de sable comme facteur de protection comme ressource. Le désert de dunes est le plus implacable et le plus impraticable, mais il offre hospitalité et possibilité de subsistance à ceux qui

connaissent ses lois écologiques. La forme de l'erg répond à des géométries complexes et rigoureuses déterminées par le cours des vents et la forme des reliefs rocheux. Les grains de sable individuels sont impalpables et très fins, car ils résultent tous du transport du vent et sont donc sélectionnés selon des dimensions homogènes et précises. Ils se déplacent continuellement, mais la formation des dunes n'est pas aléatoire et leur assemblage dans les grads amas parallèles qui forment l'erg est guidé par des facteurs précis. L'organisation du sable en longues chaînes de dunes est un arrangement de vagues déterminé par le résultat vertical de la poussée exercée par le vent qui agit de la même manière à la fois au niveau macroscopique et au niveau microscopique: vu d'un satellite, l'erg entier est semblable à chacun de ses plus petite partie où le sable est toujours placé par vagues successives. On peut dire que l'erg avec sa forme représente la visualisation des forces impliquées, le modèle d'un théorème mathématique. Lorsqu'un obstacle réduit la force du vent, le grain de sable est libéré sur le sol. Les plus grandes procèdent par sauts successifs sur les surfaces dures et rocheuses. Ainsi, un premier arrêt des grains est suivi d'une accumulation de plus en plus importante, car ceux-ci ne rebondissent pas sur le sable. De vastes chaînes de montagnes situées à de très grandes distances ou des obstacles plus microscopiques à la coulée de sable peuvent donc être à l'origine du déclenchement du mécanisme de formation des dunes et de la morphologie de l'erg.

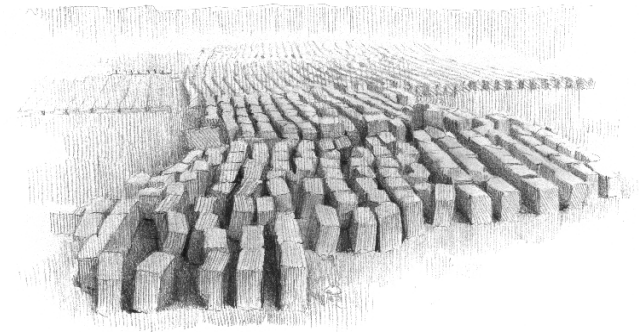
La composante horizontale de l'action du vent détermine le mouvement des dunes. Mais, parmi ceux-ci, seuls les isolés, en forme de croissant appelés *barcane* se déplacent. Les autres ont des grains de sable individuels en mouvement continu d'un mouvement à l'autre, mais leur forme générale reste inchangée, à la manière d'un organisme qui modifie ses cellules en restant toujours le même. Pour cette raison, il est possible de voir des oasis installées au pied d'une grande dune apparemment prête à les submerger. En réalité, l'oasis a coexisté pendant des centaines d'années sans aucun risque avec la dune. Le front erg, tout en se déplaçant continuellement, comme la mer pour les agglomérations côtières, ne constitue pas un danger si ce n'est à la suite d'événements catastrophiques ou d'interventions perturbateurs.

Les oasis de erg respectent les lois de formation de la grande mer de sable et les utilisent pour leur existence. Ils ne sont pas basés sur une structure géomorphologique ou sur un système hydrographique clairement visible car le relief est recouvert de sables. Dans certains cas, ils dépendent des eaux souterraines peu profondes que les racines des palmiers atteignent directement sous terre. Il n'est donc pas nécessaire d'irriguer ces palmeraies, qui sont en réalité appelées *bur*, c'est à dire non irriguées. La tâche de l'agriculteur est, bien plus lourde encore, de préserver du sable les îles du palmeraie. Le travail commence par un creuser une fouille pour permettre aux paumes de se rapprocher de la zone humide du sol. Des feuilles de palmier sèches sont in-

stallées autour des hautes cavités circulaires qui amortissent la force du vent et provoquent la libération de sable. Selon la dynamique de l'accumulation successive et continue, des dunes protectrices sont créées de manière artificielle. Au fil du temps, ils deviennent plus hauts et l'oasis prend l'apparence d'un cratère de sable avec un fond cultivé. Le feuillage des palmiers ferme ces grands entonnoirs par le haut, qui conservent un microclimat idéal à l'intérieur. Dans la région du Souf dans le grand Erg oriental, la fouille de ces dépressions dans le sable détermine un paysage extraordinaire, où le mouvement pérenne de l'erg structuré en longs cordons de dunes est comme modulé par la présence de centaines et de centaines de cratères. Celles-ci semblent flotter sur des sables capables de les submerger à tout moment. Au lieu de cela, la force destructrice de l'erg se tourne vers l'oasis qui en absorbe l'humidité, se protège du vent et se protège de la chaleur. Une entreprise titanesque prend forme: habiter en permanence la mutabilité de la mer de dunes, contrôler ses mouvements et façonner son paysage.

Les oasis de sebkha sont placées le long des grandes dépressions. Celles-ci ont une forme elliptique avec un côté contre l'avant de l'erg et l'autre libre du sable. Les oasis, comme les colonies côtières d'un lac, entourent la sebkha, en utilisant des stratégies spécifiques aux oasis d'erg et à celles de wadi. Leur spécificité est due au type d'approvisionnement en eau qui, tirant parti de la morphologie particulière du sebkha, lieu de convergence des flux, repose sur des travaux hydrauliques particuliers et imposants. Ce sont eux qui rendent possible la vie dans l'extrême Sahara, rendu fertile même en l'absence totale d'eau de surface libre et de précipitations. La définition d'une oasis peut être élargie pour inclure des catégories de peuplement variées. On peut parler d'*oasis de montagne* pour des agglomérations où l'altitude atténue l'effet de la chaleur et des précipitations apportant l'eau nécessaire, ou de *villes-oasis* où des ressources en eau remarquables ont permis la création de grandes agglomérations urbaines, voire de *oasis de mer*, situations oasiennes le long des côtes ou sur des îles où l'environnement désertique est donné par le sel et l'eau de mer stérile. Cependant, le terrain de prédilection des oasis, où les types originaux existent encore, réside dans ces dépressions du Sahara intérieur, le long des routes caravanières parsemées de palmeraies et de points d'eau qui permettent depuis des temps immémoriaux de descendre dans le ventre du plus grand désert du monde. Dans l'Égypte ancienne, la région des oasis s'appelle Uhat. Le déterminatif niut est maintenant remplacé par *khaset*. Cela dépeint précisément deux vallées oasiennes entourées de dunes de sable et représente le district désertique d'un pays lointain et étranger. En langue berbère, les Touaregs appellent Tuat, ou T'wihat, l'uha ou waha égyptien, auxquels s'ajoute le préfixe berbère du féminin T, une vaste région qui descend du pied de l'atlas saharien dans le désert le plus profond. La région est structurée par le réseau hydrographique de l'oued Saoura, qui comprend les sebkas du Gourkas et du

Touat, ce dernier étant transformé en langue française du mot *tuat* ou *t'wihat*. Cet espace immense qui englobe l'ensemble du Grand Erg occidental est défini par les Touaregs comme le ventre du Sahara et est considéré comme la région des oasis par excellence.



#### De "La casa di Hatra"

Guido Moretti et Donata Bori, Éditions Tipoarte, Bologne 2005

Hatra vit dans un village du sud-ouest du Sahara. Sa maison est semblable à d'autres dans le village: des murs de briques de terre crue entourent une cour sur laquelle donnent les chambres, la cuisine, les toilettes turques, le dépôt.

L'entrée de la cour est au sud. Les fenêtres, sans vitres mais fermées par un simple volet, sont petites et encadrées de plâtre teinté blanc. Les connexions entre les pièces ne se font que par la cour. Le village est continuellement balayé par le vent chargé de sable qui souffle du nord et érode lentement les parties les plus exposées des murs, telles que les angles et les sommets.

Nous avons choisi cette maison pour donner le titre au livre [La maison de Hatra], peut-être parce que nous y avons vécu pendant un certain temps et que nous pouvions voir tellement de choses de près. Cette maison nous a montré à quel point il fallait veiller à utiliser les ressources minimales et de disponibilité limitée pour vivre dans un habitat extrême. Nous avons observé que les murs en terre offrent une bonne protection contre la chaleur du sud ou du froid, capable, la nuit, de tomber en dessous de zéro pendant une partie de l'année. Que la cour serve d'abri du vent et que, pendant la journée, elle offre

toujours une zone ombragée. Nous avons expérimenté de petites fenêtres, qui protègent du rayonnement solaire en raison de leur petite taille et de leur construction sur des murs très épais, et qui assurent en tout cas le bon éclairage, diffusé par la couleur blanche de l'encadrement. Nous avons également remarqué que les fenêtres sont placées dans la partie inférieure des murs, car c'est là qu'à l'intérieur, il est plus utile de diriger la ventilation, à la hauteur de la personne assise ou couchée. La pièce de Hatra est utilisée, à différents moments de la journée, comme lieu de représentation pour recevoir des invités, comme salon, comme salle à manger, comme lieu de travail, comme chambre à coucher. Et cela vaut également pour les autres chambres. En été, pendant la journée, l'utilisation des pièces situées dans la partie la plus chaude de la maison est réduite et les activités sont transférées dans des pièces plus fraîches. C'est ce qu'on appelle le "nomadisme interne", qui permet d'optimiser le climat dans l'utilisation des espaces en raison de l'interchangeabilité totale des fonctions et de la disposition des pièces sur les quatre côtés de la court.

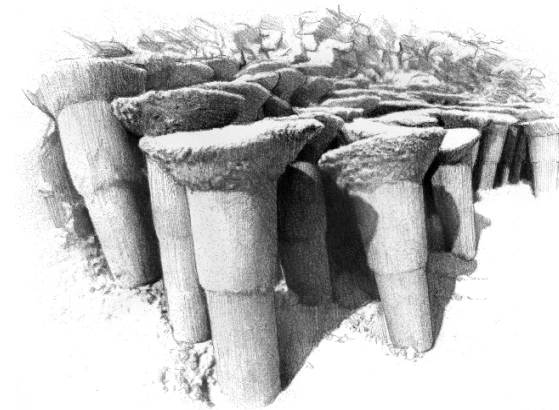
Puis il y a Mohamed, le petit frère de Hatra qui va à l'école dans le village. Ici, les salles de classe ont un toit en forme de dôme, comme c'est le cas pour les quelques bâtiments publics de la petite communauté. Les dômes nécessitent plus de ressources, d'argent et de technologie et sont donc réservés aux bâtiments collectifs. Les dômes donnent en effet immédiatement une image plus importante au bâtiment et on peut croire que cet ennoblissement est la raison de leur utilisation pour des destinations particulières comme la mosquée, l'école, le tribunal ou autre. Nous avons vu que ce n'est pas l'unique justification. Il y a au moins six raisons pour lesquelles, à cause d'un climat sec et aride et d'une grande excursion thermique entre le jour et la nuit, le dôme est préférable au toit plat, raisons qui découlent des différences de forme et de surface entre les deux systèmes.

La zone où vit Hatra et sa famille est de nature rurale avec une organisation spatiale clairsemée. Y prévalent des bâtiments bas, à court et dotés de murs de terre non crépis. Elle est située à la périphérie du village, près des petites parcelles clôturées où sont élevés des chèvres et où le palmier dattier est cultivé. Les clôtures sont de feuilles de palmier séchées et entrelacées ou de briques de terre. Dans ce cas, ils sont fabriqués sous la forme de « claustra ». c'est-à-dire laissant des espaces entre les briques pour augmenter la surface exposée à l'air. Les clôtures ont pour but de abriter du vent mais également de préserver sur les surfaces des briques ou des végétaux la rosée nocturne fraîche qui, le matin, sera libérée sous l'effet des premières brises, assurant l'humidité et la fraîcheur aux cultures.

Par contre, dans la partie centrale du village, les bâtiments s'appuient les uns aux autres et parfois ils s'élèvent même d'un étage. Les cours cèdent la place à de petites patios où la relation entre la hauteur du bâtiment et la largeur du

vide, contrairement à la cour, est résolument en faveur de la hauteur. Le tracé des routes est irrégulier, les rues sont étroites et sinueuses et elles présentent souvent des passages souterrains recouverts d'édifices ou de sections effilées vers le haut par les saillies des maisons. Les murs qui les bordent sont enduits et les couleurs sont délicats, avec des nuances pastel allant du azur clair au vert clair. Les fenêtres ici sont plus élaborées et présentent de nombreux petits trous géométriques: le mashrabiye, qui filtrent la lumière et défendent l'intimité de la famille. Le schéma urbain du village est conçu pour créer des défenses aux maisons contre les rayons du soleil, grâce à la réduction de la surface exposée (murs communs entre les maisons) et à l'utilisation de couleurs claires qui atténuent l'absorption de chaleur tout en protégeant les parcours. publics au moyen des rues ombragées et à l'abri du vent.

Le soir enflamme de violet les murs des maisons et les terrasses s'animent de présences féminines. C'est là que les familles trouveront repos et fraîcheur les nuits d'été.



#### De "La caravane de sel"

Elena Dak, maison d'édition Corbaccio, Milan 2013

Les caravanes, qui comptent des dizaines ou des centaines de chameaux, sont essentiellement composées de segments parallèles simples d'une douzaine d'animaux dirigés par un ou deux hommes. De leurs camps éparpillés un peu partout dans l'Aïr, les caravaniers descendent vers le désert comme autant de jets d'eau. Peu à peu, la caravane prend forme, mais seulement aux portes du désert, elle coagule définitivement à la suite d'un chef de ca-

ravane. Nous nous dirigeons ensuite vers les oasis situées de l'autre côté du désert. Les puits marquent le chemin du début à la fin et donnent le ton. Les caravaniers ne savent pas combien de kilomètres par jour ils doivent parcourir. Ils savent que, d'un puits à l'autre, ils ne devraient pas prendre plus d'un certain nombre de jours. L'autonomie de l'eau est calculée avec précision: c'est leur vie.

(...)

Certains acacias vapoureux entre le sable et les rochers offraient des abris frivoles. Les dromadaires ont été une nouvelle fois alignés en rangées parallèles devant le puits au centre du oed: devant chaque rangée, un homme voilé



et immobile montait la garde, à son tour, au signe des hommes affectés à l'eau, les chiffres immobiles sont venus en vie pour mener leur ligne d'animaux au puits. L'oued était le théâtre d'une extraordinaire frénésie: des animaux qui émettaient des versets lugubres dictés par le désir d'eau, des hommes qui couraient de long en large pour éloigner les animaux agités, des cris de fatigue de ceux qui au bord du sable ne tiraient que des seaux, d'eau. La direction tacite, connue de tous les acteurs, a donné lieu à une succession de sons et à une série de scènes que j'ai longtemps observées sous un de ces acacias à feuillage maigre nés au bord du oed. Tout au long de la journée, les caravaniers sont restés au puits sans s'arrêter une minute, ne buvant que quelques cuillerées à soupe d'eghale pour obtenir de l'énergie.

(...)

Chaque jour était apparemment le même que les précédents et ceux qui ont suivi. Les réveils ont en effet toujours été précoces, les rythmes se sont resserrés, le sommeil atroce, le soleil impitoyable. La magie, en revanche, était plus intense à chaque nouvelle aube, comme si, de jour en jour, elle s'accumulait par couches et devenait de plus en plus épaisse. L'Afrique nous a offert des cieux merveilleux de souffle épique, des cieux en mouvement qui nous enveloppaient tous les jours de chaudes embrassades et nous donnaient

une pluie d'étoiles chaque nuit. Mes frissons ont trouvé leur chemin dans des scénarios d'une rare beauté. Le désert se laissait traverser par le calme et la soumission. "Tenère t̄taffu t̄chighoorad, t̄ssàsagh'ru tezeyder, le désert donne de la force et enseigne la patience", a déclaré Attaher au moment où je lui ai demandé s'il aimait le désert. Son regard, comme celui de tout le monde, s'appuyait sur le vaste espace qui nous entourait avec la fierté de ceux qui aiment, connaissent et craignent. "Nous sommes ceux de l'inexpérience et de l'ivresse", a écrit la Moravie à son retour d'un voyage au Sahara. Je me reconnaissais dans ces mots, incapable de contenir et en même temps d'exprimer l'émotion qui venait de chaque instant. Le désert nous laisse passer comme des figurines en papier mâché sur une feuille de sable. Parfois, les dunes se resserraient autour de nous, hautes et veloutées comme les fesses et les hanches d'une femme, parfois elles restaient un peu à l'écart dans des cordes parallèles. Le silence, l'espace, le sable scintillant, lisse ou froissé comme de la soie, les ombres, Loin, lents et majestueux à la fois, ils ont rempli un temps sans limites, sans crainte. Seul un léger bruit de pas pouvait être entendu. Chaque moment me semblait éternel. Chaque instant semblait retenir le sentiment de ma présence. Je pensais à Ella Maillart: "Ce n'était que pour cet instant de complétude absolue qu'il valait la peine de faire un aussi long voyage", avait-il écrit, restant enchanté par les heures tourmentantes du coucher de soleil. Ceux-ci venaient tous les soirs pour bouger mais personne ne lui aurait donné à voir. Plus tard, le crépitement des incendies dans l'obscurité aurait soulagé le désir et donné un soulagement. Alors seulement les étoiles, la lune et, oui, le silence absolu.

#### Da "Contours of the City - Abitare il deserto"

Guido Moretti, Editrice La Mandragora, Imola 2014

"Imaginez un abri dans le désert avant de construire une maison dans l'enceinte de la ville".

Gibran Kablil Gibran, "Le prophète"

Une citation qui peut nous aider à comprendre le sens profond de la relation désert- établissements humains. Donc, le désert comme preuve et purification. Celui qui la subit augmente la connaissance de lui-même et de l'autre personne pour retourner en ville, c'est-à-dire parmi les hommes de la société, plus fort et prêt à faire face aux dangers et aux flatteries du monde.

Feu, air, eau et terre: tous les éléments fondamentaux de la cosmologie ancienne jouent un rôle dans les connaissances millénaires qui aident les peuples du désert dans leurs relations quotidiennes avec les conditions physiques, environnementales et climatiques extrêmes de leur habitat.



### *Le feu*

Dans la cosmologie pythagoricienne, le feu représente l'unité fondamentale, principe de la vie et de l'animation cosmique. Ici, nous pouvons l'identifier avec le soleil, un élément central et permanent de la vie du désert, et en quelque sorte "l'élider" comme invariant de cet habitat.

### *La terre*

Les premiers abris de l'homme étaient des grottes et des cavernes, habitats attribuables à ce qu'on appelle "l'architecture de soustraction", c'est-à-dire celle obtenue en soustrayant ou en extrayant de la matière d'un volume existant.

Les établissements hypogés.

Ce sont des implantations obtenues en sous-sol présentes dans diverses régions du Maghreb, en premier lieu la plus célèbre de Matmata en Tunisie. L'organisation est un puits central en plein air sur lequel s'ouvrent radialement les espaces de vie gravés dans la roche. Lorsque nous allons au-dessous du niveau du sol, nous rencontrons de l'air plus froid car il est plus lourd et la température est abaissée. Le puits protège du vent sableux et, sauf lorsque le soleil est à son zénith, il crée toujours une zone ombragée bénéfique. Enfin, à l'abri des regards, on se défend davantage contre l'agression. Mais la similitude entre la texture du sol de Matmata, traversée par des chemins irréguliers et perforé par des puits de lumière et le tissu urbain dense d'une Médina interrompu par des patios, invite à l'équivalence des puits = patios. C'est-à-dire qu'en sortant du sol, les avantages du puits sont remplacés par ceux du patio, mais avec des possibilités infinies de localisation et d'agrégation.

### *Le patio*

Dans le patio, pendant la journée, de l'air frais stratifie en bas et pénètre dans les pièces du rez-de-chaussée. Aux étages supérieurs, la différence de température entre les zones ombragées et les zones ensoleillées crée une ventilation naturelle dans les environnements intérieurs refroidis par convection. La nuit, la chaleur accumulée pendant le jour des masses de maçonnerie et des environnements internes est expulsée par rayonnement et par convection, respectivement. Par conséquent, l'avantage offert par le puits est remplacé par celui du patio, mais la basse température de l'hypogée que nous n'avons pas sur le patio est compensée par la possibilité de ventilation, refusée aux maisons de Matmata.

### *La médina*

Dans la médina, les unités résidentielles sont à patios, c'est-à-dire introverties, et reçoivent l'air et la lumière de l'intérieur. Cela permet de concevoir des rues étroites et sinueuses, utiles pour créer de l'ombre, mais pas nécessairement de

la lumière et de l'air fournis par le patio, ainsi que de la protection contre le vent et les agresseurs. Pour cette raison, on a également recours au désalignement des recettes, à la fois de la maison, pour des raisons de confidentialité vis-à-vis des personnes extérieures, ainsi que de la ville, pour se défendre contre les ennemis. Et le chemin public dans les rues à l'ombre, ou même couvert comme à Ghadamès, est celui des hommes, tandis que le privé et protégé, haut sur les terrasses, est réservé aux femmes, généralement au crépuscule. Mais encore à Ghadamès, on trouve un autre type de protection, celle qui s'adresse



aux jeunes, dont les lieux de rencontre et de repos sont concentrés dans la médina, tandis que ceux des adultes et des personnes âgées se situent dans des couronnes toujours plus extérieures. Les maisons sont peintes en blanc ou en couleurs faibles pour refléter la lumière et limiter le chauffage interne, tandis que les pièces sont miroitées et polies avec des cuivres et du laiton suspendus aux murs pour réfléchir et multiplier la lumière sans avoir à augmenter la largeur des trous, avec élévation de température conséquente.

Un argument particulier doit être avancé pour les dômes, pour lesquels au moins six raisons ont été trouvées favorables à l'amélioration du climat interne par rapport au toit plat. Sans entrer dans les mérites de chacun d'eux, prenons juste l'exemple du soleil qui brille d'un côté et de l'ombre de l'autre, produisant de fortes différences de température sur les bandes opposées du dôme et, par conséquent, un mouvement d'air avantageux vers le intérieur.

### *L'eau*

Les canaux souterrains

Et puis, il y a le grand chapitre de l'approvisionnement en eau, c'est à dire celui des canaux souterrains. Un système composé d'un grand nombre de ca-

naux que l'on trouve du Maroc au désert de Gobi en Chine avec un nom différent dans chaque pays, creusé par l'homme sous terre avec des techniques très raffinées, à différentes profondeurs en fonction de la manière dont le sous-sol réagit, mais toujours avec des pentes constantes et minimales afin de ne pas favoriser l'enlèvement de matière du flux d'eau.

Les *foggara* (comme on les appelle en Algérie) ne sont pas de simples transporteurs de ressources en eau, mais, grâce à leur développement linéaire, elles sont capables de capturer les microflux infiltrés dans les roches ou de capturer, en les drainant, l'humidité nocturne infiltrée sous terre à travers le sable, pour créer de l'eau libre. Ils fonctionnent comme de véritables mines d'eau, des dispositifs pouvant produire de l'eau à partir du sable du désert. Également, le canal souterrain ne s'enfonce pas dans l'aquifère, là où il existe, mais en draine la partie supérieure, sans provoquer l'abaissement et en absorbent quantités compatibles avec sa capacité de renouvellement.

Étonnamment, l'anthropologue américain Hans Wulff a évalué en 1975 l'extension linéaire du système d'environ 22 000 qanats (comme on les appelle en Iran) alors présent en Iran, sur 300 000 kilomètres! On estime que le travail de 4 hommes est nécessaire pour creuser 1 km de chenal souterrain pendant un an. Par exemple, pour l'Iran, un travail continu de 3 000 hommes pendant 400 ans! Nous comprenons à partir de ces données que nous sommes en présence de l'une des plus grandes œuvres de l'humanité, comparable à la construction des pyramides d'Égypte ou de la Grande Muraille de Chine. La différence est que les canaux sont souterrains et qu'ils ne peuvent donc pas susciter le même intérêt.

#### Fontaines, *salsabil* et *tactabush*

Mais, en plus du système de canaux, dans les terres arides, d'autres méthodes d'exploitation de l'eau multiples et raffinées ont été adoptées pour se protéger des températures élevées et de l'atmosphère sèche de ces environnements. Par exemple, l'utilisation de fontaines à jaillissements, que nous trouvons souvent érigées au milieu du patio de la maison arabe. Le passage de l'état jaillissant qui se vaporise (de l'état liquide à l'état gazeux) est un phénomène grave en termes d'énergie requise, que l'environnement fournit sous forme de chaleur. Ainsi, la température autour du jet est abaissée et celle-ci est effectivement perçue par ceux qui se trouvent à proximité d'une source de ce type.

Lorsqu'il n'y a pas assez de pression pour créer une fontaine jaillissante, on utilise le *salsabil*, le "fleuve du paradis". Il s'agit d'une lame de pierre rendue brute par des incisions décoratives sur lesquelles coule un voile d'eau. Cela, en raison des différences qu'il rencontre au cours du chemin, crée de petites turbulences qui ramènent le thème à celui de la fontaine jaillissante.

Le *tactabush* est plutôt un espace couvert, interposé entre des cours de différentes tailles, ensoleillés et humides. Ces conditions opposées, créées artificiellement avec des bassins d'eau, des fontaines et des ombres, déterminent un flux d'air en transit dans l'espace couvert qui le transforme en une oasis de bien-être. Un exemple très élevé d'utilisation de ces techniques se trouve dans les jardins de l'Alhambra à Grenade.

#### L'air

##### Les tours du vent

Enfin, une des grandes inventions des peuples du désert visant à rendre habitables ces lieux hostiles: les *badgir* ou tours à vent. Nous sommes ici en présence de véritables architectures, spécialement conçues pour créer des conditions climatiques intérieures acceptables, en partant des situations aux limites d'être vivables. Ce sont des dispositifs qui peuvent naturellement déplacer et refroidir l'air à l'intérieur des maisons. De plus, en présence de jets d'eau jaillissants ou de couches souterraines sur lesquelles l'air peut circuler, également pour modifier la quantité d'humidité dans les pièces. Et tout cela est réalisé avec la seule application des lois de la physique élémentaire.

Le *badgir* consiste en une tour très élevée au-dessus du niveau du toit, divisée en conduits internes verticaux. Les cloisons sont constituées de briques minces et renforcées par des solives en bois croisées, dont les extrémités font saillie vers l'extérieur, ce qui rend particulière l'image de la tour. Au sommet se trouvent des ouvertures capables de capter les vents dominants qui sont canalisés vers la base de la tour, puis à l'intérieur du bâtiment. Mais la fonction ne s'achève pas avec la canalisation de l'air, car la tour fonctionne même en l'absence de vent, de par sa forme qui présente une surface d'échange importante avec l'air qui la traverse.

##### Fonctionnement de jour

Pendant la nuit, en raison de la grande différence de température entre le jour et la nuit typiques des déserts, les murs de la partie supérieure de la tour se sont refroidis. En entrant en contact avec eux, l'air chaud extérieur se refroidit et, plus dense et plus lourd, descend le long de la tour pour se refroidir davantage et circuler à l'intérieur du bâtiment. En sortant des portes-fenêtres, il attire l'air (chaud) intérieur derrière.

Lorsque les murs de la tour atteignent la température de l'air extérieur, la circulation de l'air vers le bas cesse et à partir de ce moment-là, jusqu'au lendemain matin, la tour perd sa fonction.

##### Fonctionnement de nuit

La tour agit comme une cheminée. La chaleur accumulée pendant la journée

réchauffe l'air nocturne de la tour qui, de plus en plus raréfiée et légère, crée un courant ascendant. L'air à l'intérieur du bâtiment est aspiré vers le haut à travers la tour et l'air frais de la nuit est attiré à l'intérieur du bâtiment par les portes et les fenêtres de la cour. Le transfert de chaleur des toits et des murs dû aux radiations dans le ciel nocturne froid contribue à rafraîchir le bâtiment.

### *Conclusions*

Différence de température entre le jour et la nuit, terre, eau et vent sont les grands alliés de ceux qui vivent dans des environnements climatiques hostiles tels que le désert. Et nous en tirons une grande leçon, qui s'exprime par la capacité d'adaptation, l'utilisation appropriée des ressources, l'attention méticuleuse portée à la continuité de leur reproduction. Tous les facteurs que notre modernité, avide et aveugle, a progressivement ignorés avec les conséquences que nous avons tous sous les yeux.



## INDICE

Prefazione	4
Nota dell'autore	6
Testi	8
Disegni	26
Testi - traduzioni	86

## INDEX

Préface	4
Note da l'auteur	6
Texte	8
Dessins	26
Textes - traductions	86

Finito di stampare nel mese di giugno 2020  
da Tipoarte Industrie Grafiche - Ozzano dell'Emilia (Bologna)