



Les Cahiers de l'AARS

N° 24 — 2023

Les Cahiers de l'AARS N° 24
Impression : CopyMedia
CS 20023, 33693 — Mérignac Cedex.
ISSN : 1627-2773

© AARS et les signataires des articles.

Aucun article de cet ouvrage ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm, édition électronique ou tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur.
Les avis exprimés n'engagent que les signataires des articles et ne sauraient être considérés comme constituant une prise de position officielle de l'AARS.

Photos de couverture :
JLLQ & Yves Gauthier

Directeur de la publication :
Jean-Loïc Le Quellec

Conseil scientifique :
Paul Bahn, Hull (Grande-Bretagne),
François-Xavier Fauvelle, Collège de France, Paris (France),
Bertrand Hirsch, Institut des Mondes africains, Aubervilliers (France),
Tilman Lensen-Erz, Barth Institut, Köln (Allemagne),
Karim Sadr, GAES, University of the Witwatersrand, Johannesburg (Afrique du Sud).

Maquette et mise en page :
Jean-Loïc Le Quellec, Yves Gauthier.

Les Cahiers de l'AARS

N° 24
2023



Association des Amis de l'Art Rupestre Saharien

ⵏⵎⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵏⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵏⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵏⵓⵏ

أصدقاء الفن الصخري في الصحراء الكبرى

Ce numéro des *Cahiers de l'AARS* est dédié à la mémoire
de notre regretté sociétaire Giancarlo Negro.

Table des matières

Friedrich Berger

Einige „loose ends“ zwischen Dakhla-Kharga und der Westlichen Wüste von Ägypten..... 7

Marie Anne Civrac

Peintures de Karto, alias Archeï 11 en Ennedi (Tchad) 31

Yves Gauthier

Volcanisme, élevage et climat : trois paramètres clefs pour mieux comprendre

le peuplement du Tibesti et du Borkou (Tchad septentrional) à l'Holocène 39

Images rupestres du Nord-Est du plateau des Ajjer 59

Jean-Michel Kœnig

Du côté de Guelta Oukas (Maroc) 81

Suzanne Lachaud, Gérard Lachaud et Pierre Lachaud

La pierre sonore de Ti-Duneġ (Tadrart, Algérie) et quelques grands lithophones sahariens..... 91

Jean-Loïc Le Quellec

Fezzaniana 3: I-n-Āllobbu (Ākukas, Libye). Style d'Iherən et chasse à l'éléphant 103

Fabio Mastrucci & Gianna Giannelli

Games Traps in the Central Sahara: Desert Kites and Other Structures in the Ahnet region (Algeria) 147

Alessandro Menardi Noguera

The Monkey's Shelter in the Hiliba Gorges (Ennedi, Chad) 163

The harpist from Bichagara and his drummer (Ennedi, Chad)..... 173

Annie Mouchet

Sur les traces de Charles Brenans avec Bernard Fouilleux à la Tasile-n-Āžžər 187

András Zboray

An exceptionally large “keyhole monument” in the Oued Tasset

and its implication on the stratification of Iheren Society 209

Recensions 215

Carnet 228

Indications techniques 233

Einige „loose ends“ zwischen Dakhla-Kharga und der Westlichen Wüste von Ägypten

Friedrich Berger*

The rings of stone circles from the Western Desert to Dakhla-Kharga have not yet been archaeologically investigated in the Western Desert or in the oases. The organized construction of so many rings and their occurrence together with a special type of petroglyphs (the so called «Dakhla women») suggest that an organized group of humans was active here. The age of two ostrich egg shells from two stone circles fits to the time of the Bashendi B Phase of Dakhla. The northern limit of precipitation from the south lies at about 27°30'N. Somewhat south is the northern limit of human activities, e.g. stone

circles and rock art. The southern limit is controlled by the lithology. Dated traces of previous vegetation are indicative for precipitation during the Little Ice Age. The last manāfis (underground water collecting systems) of Egypt were apparently abandoned recently. The pottery at the sites Abu Ballas II and Son of Abu Ballas is classified as Roman by archaeologists. A route from Mery via these two sites to Bir Tarfawi / Bir Sahara is not confirmed. About two to four kilometres south of the modern farmland of Dakhla we noticed five structures in the form of the Greek letter Ω. Their meaning is unclear.

1. Einleitung

In den Jahren 1996 bis 2011 sind wir mehrfach in der Westlichen Wüste von Ägypten und im Nordsudan gereist. Dabei haben wir uns für viele Themen interessiert, zuerst überwiegend für die Felskunst, in den letzten Jahren überwiegend für Steinkreissiedlungen. Wir sind keine Fachwissenschaftler, sondern eher «interessierte Laien». Besonders aufgefallen ist uns, daß es in der Vergangenheit meist eine kulturelle Beziehung zwischen den Oasen und der Westlichen Wüste gegeben hat.

Ich benutze den Begriff «Westliche Wüste» oder «Western Desert», was eher eine von den Engländern benutzte administrative Bedeutung hat für das ägyptische Hoheitsgebiet westlich des Nils. Im Gegensatz dazu wird das Gebiet östlich des Nils «Eastern Desert» genannt. Alternativ kann man über die «Libysche Wüste» sprechen, ein eher geographischer Begriff, welcher das Gebiet westlich des Nils in Ägypten und im Nordsudan, sowie Ostlibyen und den Nordost-Tschad umfaßt. Das Gebiet östlich des Nils heißt dann «Arabische Wüste».

2. Ringe von Steinkreisen

Unter einem Steinkreis verstehe ich eine von Menschen geschaffene kreisähnliche Anordnung von Steinen. Die Steine stehen häufig aufrecht. Manchmal sind mehrere Steine übereinander gelegt. Steinkreise dienten besonders als Windschutz und als Schlafplatz. Im Inneren sind sie normalerweise eben und gereinigt von grobem Material, nach oben sind sie offen. Steinkreise gibt es oft in Gruppen. Steinkreise gibt es an vielen Stellen auf der ganzen Erde. Diejenigen aus der östlichen Sahara, die uns auf Satellitenbildern aufgefallen sind, zeigt Abb. 1. Natürlich ist dieses Inventar nicht vollständig. Zwar ist zu

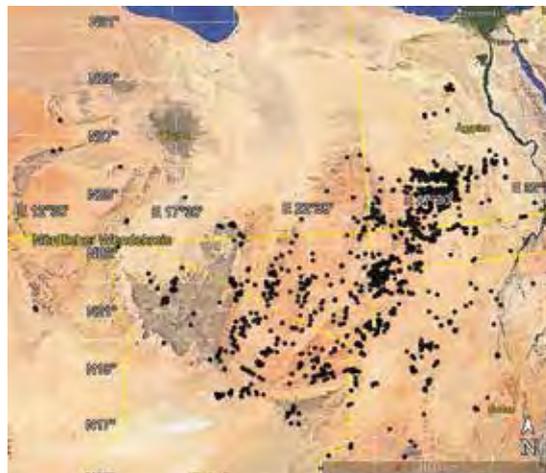


Abb. 1. Steinkreise in der östlichen Sahara.

berücksichtigen, daß es im Sand keine Steinkreise gibt. Auffällig ist aber in der Westlichen Wüste eine Nordgrenze bei etwa 25°30'N.



Abb. 2. M08039.

Abb. 3. M15043.

* ufber@t-online.de

Peintures de Karto, alias Archeï 11 en Ennedi (Tchad)

Marie-Anne Civrac*

Résumé : Parmi les abris rupestres du lieu-dit Karto dans le sud-ouest du massif de l'Ennedi au Tchad, l'un d'eux, nommé Archeï 11A, présente un plafond peint illustrant la vie au campement et qui a déjà été signalé. L'ensemble de ce plafond est détaillé ici, ainsi que d'autres scènes du même site.

Abstract : Among the rock shelters of the place called Karto in the south-western Ennedi massif in Chad, one of them, named Archeï 11A, presents a painted ceiling illustrating life in the camp and which has already been reported. The entire ceiling is detailed here, as well as other scenes from the same site.

Le lieu-dit Karto est situé au sud-ouest du massif de l'Ennedi, sur la rive droite du bassin versant de l'oued Archeï, à environ neuf kilomètres à vol d'oiseau de la guelta d'Archeï (Fig. 1). Le nom de Karto est prononcé Kartou par les habitants. L'abri rupestre dont il est question est situé au pied de petites falaises (Fig. 2) et présente des peintures sur des parois verticales, et aussi horizontales en plafond. Mes photos ne représentent pas toutes les faces peintes composant ce site, à cause de l'ensoleillement et du manque de temps passé sur place. Il ne m'a pas été toujours possible de me positionner perpendiculairement aux peintures pour les photographier, et l'assemblage des vues pour reconstituer les scènes n'est pas parfait; la photo dans Simonis *et al.* 2017 (fig. 9, p. 15) montre les obstacles sous le plafond de l'abri.

Des photos et relevés ont déjà été publiés ailleurs : Karto est localisé sur la carte de Gérard Bailloud (1997 : 20), qui mentionne « six sites dont un très bel ensemble du bovidien final » (*id.* : 144). Ce site a également été répertorié sous le nom d'Archeï 11 A (Scarpa Falce & Choppy 1997). Des photos sont publiées et le plafond décrit par Roberta Simonis, Adriana Ravenna et Pier Paolo Rossi (2017 : 15 et 36, site AE11).

Le plafond peint

La vue de l'ensemble du plafond permet de constater que les éléments sont peints et orientés dans plusieurs sens. Une convergence des protagonistes vers le centre de la scène a été signalée (Menardi Noguera 2018). Pour faciliter l'appréhension des images, j'ai orienté les figures avec les pattes en bas et la tête en haut. Le plafond est intéressant par l'assez bonne qualité de conservation des peintures, et les représentations de familles dans leur campement avec leur bétail (Fig. 3). Le plafond peint est composé de plusieurs sous-ensembles de huttes et/ou gre-



Fig. 1. Emplacement du site de Karto sur le versant droit de l'oued Archeï.

niers, avec ce qui semble être des femmes assises ou debout, des enfants, des hommes amenant le bétail, ici des vaches (Fig. 4). La couleur dominante est le rouge, mieux préservé que le blanc. L'orangé est visible aussi.

Les anthropomorphes masculins : représentés debout et de face, ils sont de morphologie longiligne, parfois vêtus d'un pagne long tom-



Fig. 2. Vue partielle du site.

* mcivrac@wanadoo.fr.



Détail de la Fig. 8.

Volcanisme, élevage et climat : trois paramètres clés pour mieux comprendre le peuplement du Tibesti et du Borkou (Tchad septentrional) à l'Holocène

Yves Gauthier*

Résumé : Enclos, kompaßgräber et tombes cylindriques, constructions lithiques parmi les plus fréquentes au Tchad septentrional, se rencontrent essentiellement au Tibesti et au Borkou. La prise en compte des rares datations disponibles et des nombreux cas de superposition/recyclage montre qu'elles correspondent à trois phases de peuplement distinctes. Les distributions de ces structures, complexes et imbriquées, témoignent de leur utilisation dans des contextes climatiques de moins en moins favorables. Le volcanisme, la disponibilité en eau/pâturage et le niveau des lacs exercent une influence déterminante sur leur localisation. Ces données permettent de mieux cerner le schéma de peuplement de la région et précisent le processus de formation des oasis du Tibesti.

Mots clef : monuments funéraires, habitat, formation des oasis, péjoration climatique, volcanisme.

Abstract : Enclosures, kompaßgräber and cylindrical tombs, some of the most frequent dry stone constructions in northern Chad, are found essentially in Tibesti and Borkou. Taking into account the rare dates available and the numerous cases of superposition/recycling, we show that they correspond to three distinct settlement phases. The distribution of these structures, complex and intertwined, testifies to their use in less and less favourable climatic contexts as well as to the determining influence of volcanism, the availability of water/pasture or the level of lakes in their location. These data make it possible to specify the settlement pattern of the region and provide an idea of the formation process of the Tibesti oases.

Keywords : funerary monuments, oasis formation, climate change, volcanism.

Introduction

Le Tchad septentrional fait encore partie des zones les moins bien connues du Sahara, et le Tibesti fait figure de parent plus pauvre encore. En raison de son éloignement et des problèmes logistiques associés, de sa morphologie et des conditions de sécurité passées et présentes, il a été l'objet d'un nombre restreint de travaux de terrain ou d'analyses, et cela dans beaucoup de domaines : botanique, zoologie, géologie, archéologie... entre autres disciplines. La plupart des travaux remontent aux années 1950-1970, les inventaires des sites rupestres (Huard 1953, 1966, 1972 ; Striedter 1983 ; Negro *et al.* 1996, Simonis *et al.* 2017 et 2021), des monuments funéraires et des sites d'habitat (Huard & Massip 1967 ; Roset 1974 ; Gabriel 1970, 1999 ; Rønneseth 1982 ; Treinen-Claustre 1981) ne sont qu'embryonnaires. Les principaux types de constructions lithiques ont, certes, été identifiés pour l'essentiel dans ces travaux anciens, mais

les structures répertoriées alors sont finalement peu nombreuses au regard de la réalité et, surtout, leur localisation ne reflète en rien la distribution réelle : la majorité d'entre elles est en effet localisée à proximité des villages actuels les plus importants et/ou le long des pistes qui y mènent, et les inventaires ne traduisent bien souvent que le déficit d'exploration réelle du massif, laissant actuellement de côté de vastes zones inexplorées.

Depuis une quinzaine d'années, des visites au BET (Borkou, Ennedi et Tibesti) m'ont permis d'observer diverses structures d'habitat et certains de ces monuments funéraires. D'autre part, les quinze dernières années ont vu une avancée considérable dans l'observation des restes anthropiques. Les images satellitaires, disponibles maintenant en haute résolution pour la quasi-totalité du Sahara, permettent en effet de détecter les structures lithiques, pour peu que leur surface dépasse la dizaine de mètres carrés et que leurs éléments constitutifs soient plus larges qu'un mètre.

Fig. 1. Mousso (Borkou). Exemple d'enclos avec structures d'habitat en périphérie. Voir Fig. 2.



* yves.gauthier8@wanadoo.fr

Images rupestres du nord-est du plateau des Ajjer

Yves Gauthier et Christine Gauthier*

Résumé : Lors de visites récentes dans la partie NE du plateau des Ajjer, nous avons pu traverser des zones pas ou peu connues et pour lesquelles la documentation est quasiment inexistante. Nous présentons ici quelques uns des panneaux observés. Nous mettons aussi l'accent sur plusieurs particularités qui, d'une part, permettent de situer ces images dans le contexte régional et d'autre part incitent à reprendre certains aspects des classifications admises jusqu'à présent.

Abstract : During recent visits to the NE part of the Ajjer Plateau, we had the opportunity to cross areas that are not or little known and for which documentation is almost non-existent. We present here some of the panels we observed. We also emphasize several particularities that, on the one hand, allow us to situate these images in the regional context and, on the other hand, encourage us to revisit certain aspects of the classifications accepted until now.

Introduction

Bien des décennies se sont écoulées depuis la révélation au grand public des « fresques du Tassili » (Tschudi 1956, Lhote 1972). Depuis cette époque, nombreuses ont été les expéditions scientifiques et les visites touristiques sur le plateau des Ajjer se comptent par milliers. Pour autant, de vastes zones restent encore inexplorées ou ont été très peu parcourues si bien que les cartes archéologiques révèlent de grandes

zones vierges d'informations ou ne comptant qu'un nombre très réduit de sites documentés et/ou publiés. C'est le cas en particulier pour l'art rupestre. La majorité des sites connus est concentrée sur la frange sud-sud-est du plateau, à proximité de Djanet ou autour d'Ihéritir. Sur la partie nord-ouest, exception faite de l'oued Djerat (Lhote 1976), et de quelques secteurs d'extension limitée (Amguid, Tاملرير) on compte une vingtaine de sites au mieux. Vers l'est, la situation est analogue pour toute la frange fron-

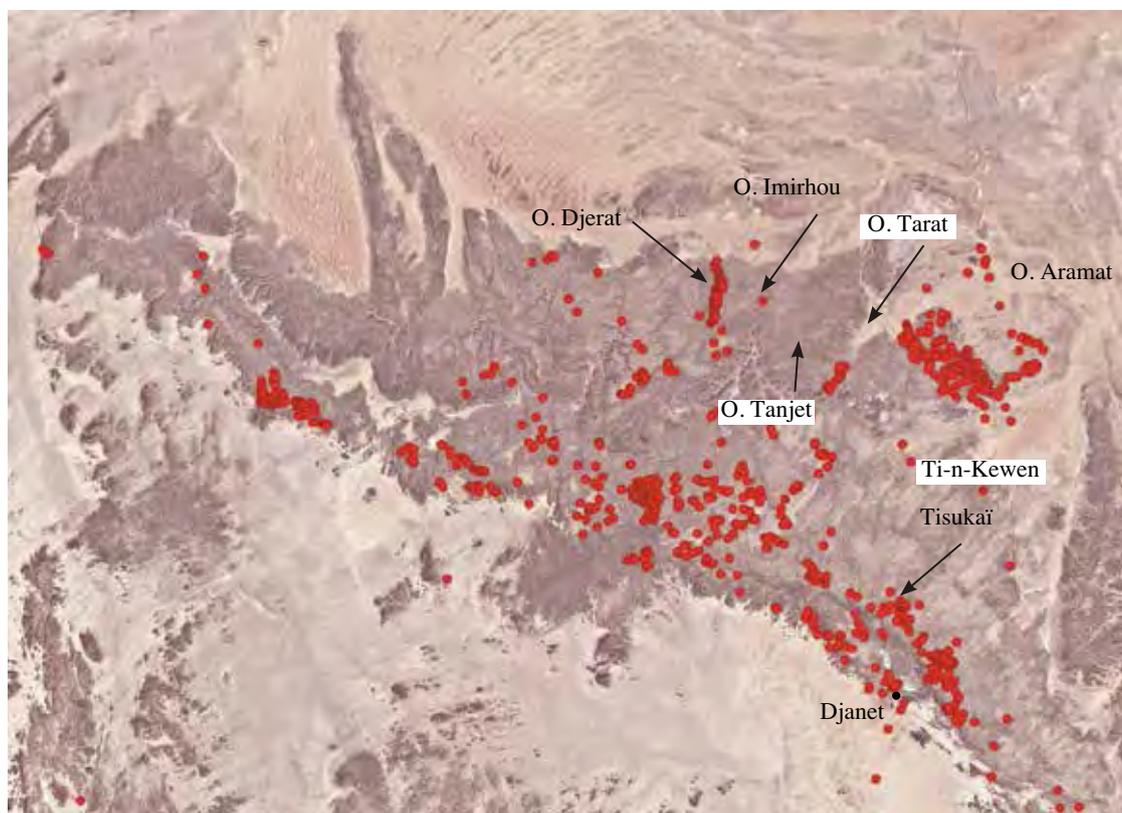


Fig. 1. Sites rupestres du plateau des Ajjer (situation de Mars 2020) et zones visitées en 2023.

* yves.gauthier8@wanadoo.fr



Détail de la Fig. 44.

Du côté de Guelta Oukas (Maroc)

Jean-Michel Koenig*

Résumé : Tout au long de l'oued Tamanart sont dispersés de nombreux sites rupestres dont certains ont été signalés dès les années 1930. Cet article présente les gravures d'une station, non documentée à notre connaissance, située à proximité de Guelta Oukas.

Abstract : Numerous rock art sites are scattered along the Oued Tamanart, some of which were reported as early as the 1930s. This article presents the engravings of a station, undocumented to our knowledge, located near Guelta Oukas.

Des versants méridionaux de l'Anti-Atlas à l'oued Drâa, des groupes humains ont séjourné depuis longtemps dans les vallées de l'oued Tamanart et de ses affluents. En 2012, lors d'une visite de Guelta Oukas, mon attention fut attirée, dans les gorges de l'Aït Mansour, par un massif dont la topographie et l'environnement avaient l'air propices à la gravure sur roche (Fig. 1 et 2). Mon intuition était bonne, car cette zone recèle 86 gravures, en grande majorité de bovins. De nouvelles recherches aux alentours de la station, conduites en 2018 et 2021, n'ont pas donné lieu à d'autres trouvailles.

Je propose de nommer cette station « Asif-n-Isi », du nom du cours d'eau qui la borde et qui provient des gorges de l'Aït Mansour. Le tableau A, ci-dessous, donne l'inventaire des gravures :

	nombre
Bovins	72
Autruches	9
Antilope	1
Non identifiées	4
Total	86

Observations

Les gravures sont disséminées tout au long des deux contremarches, notamment sur trois remarquables panneaux (Fig. 3 à 9). Le support est un grès calcaire quartzueux dont le cortex de météorisation est principalement d'une couleur noire due aux oxydes de manganèse.

Les traits de gravure au piquetage plus ou moins large et profond, rarement lissés, sont de couleur orangée ou brune foncée, voire claire pour les œuvres qui semblent plus « récentes » (Boizumault *et al.* 2010, Le Quellec 2013). Les



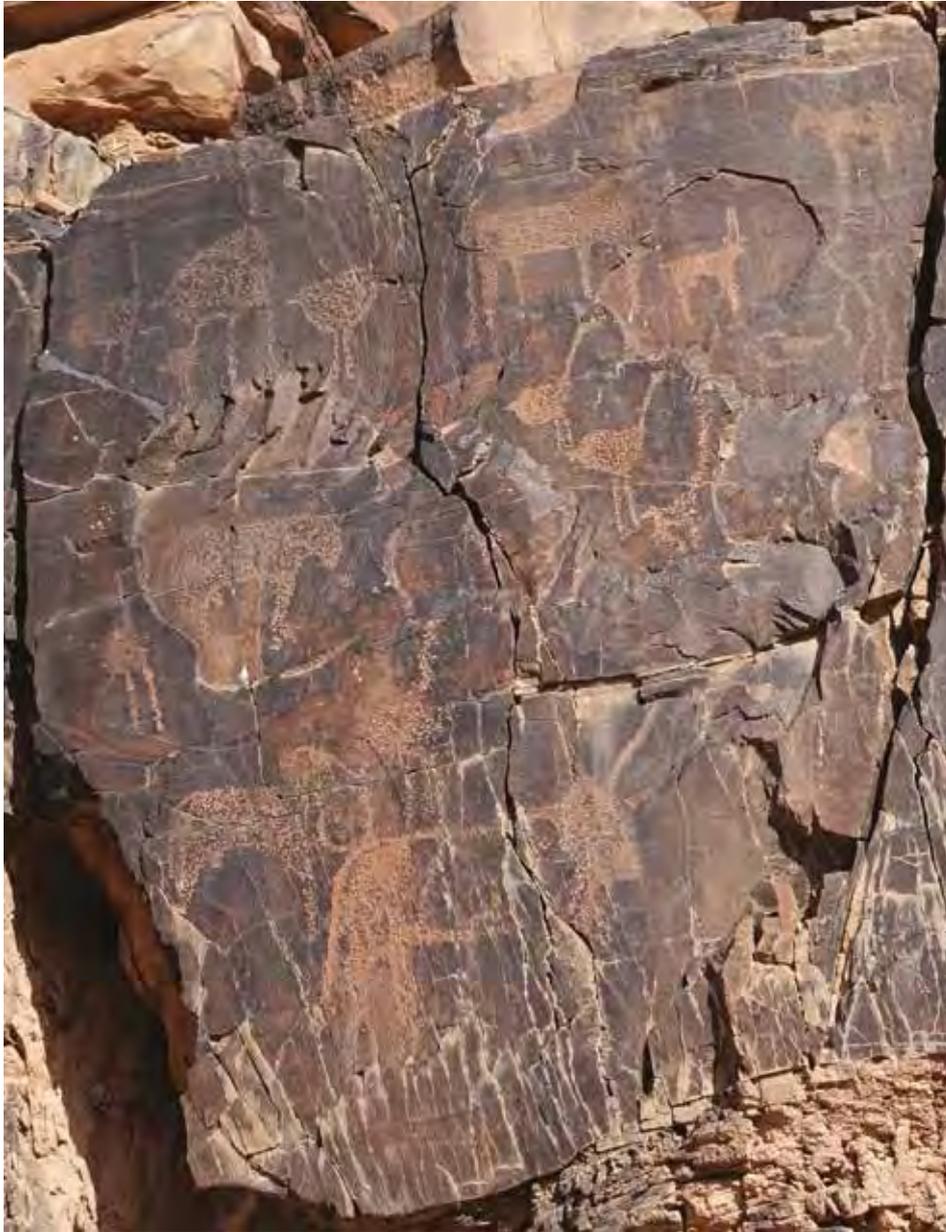
taches des robes des bovins sont souvent mises en évidence par des réserves laissant la roche dans son état naturel, alors que le reste de la surface endopérigraphique du sujet est piqueté (Fig. 10). Les superpositions sont rares (Fig. 16).

Les bovins montrent en majorité des attributs courants de la domestication, tels que robe tachetée, pendeloques, collier jugulaire, longe, harnachement (Fig. 11 à 13) (Huard 1968, Camp 1978). Quelques sujets pourraient sembler être accompagnés d'un veau, si celui-ci ne présentait pas des cornes complètement développées (Fig. 14, 15).

La majorité des bêtes ont la tête regardant à droite, mais quelques-unes sont tournées vers la gauche (Fig. 16 à 19). Dans l'ensemble, leur représentation offre une grande similitude avec celle du corpus des bovins gravés tout au long de l'oued Tamanart et de ses affluents, de l'Anti-Atlas et de l'Atlas marocain (Rodrigue 2009, Lemjidi *et al.* 2016), au Maghreb (Aufrey *et al.* 2014), comme ailleurs au Sahara et au Sahel.

Fig. 1. Localisation du site à gravures d'Asif-n-Isi, au bord de l'oued Tamanart.

* Chercheur associé CNPR, Agadir (Maroc) — jean-michel.koenig@orange.fr



Asif-n-Isi : détail du panneau n° 1.

La pierre sonore de Ti-Duneğ (Tadrart, Algérie) et quelques grands lithophones sahariens

Suzanne Lachaud et Gérard Lachaud *
avec la collaboration de Pierre Lachaud

Résumé : À Ti-Duneğ, une grande pierre ovalaire repose en partie sur de petites pierres et résonne à la frappe : elle a pu être utilisée comme lithophone, tout en ayant servi temporairement de meule. La dalle qui la supporte est ornée de gravures, et la paroi rocheuse voisine est peinte. Les lithophones sahariens sont en général de grandes pierres sonores non mobiles ; une étude détaillée de l'environnement de certains d'entre eux suggère qu'ils avaient des usages multiples et jouaient un rôle important dans la culture des populations locales.

Summary : At Ti-Duneğ, a large oval stone rests partly on small stones and resonates when struck : it may have been used as a lithophone, as well as having served temporarily as a grinding stone. The slab that supports it is decorated with engravings, and the neighbouring rock face is painted. Saharan lithophones are generally large, non-mobile sounding stones ; a detailed study of the environment of some of them suggests that they had multiple uses and played an important role in the culture of the local populations.

Dans l'oued Ti-Duneğ (Tadrart), près des peintures que nous avons récemment décrites (Lachaud & Lachaud 2021 : 128-129), nous avons observé en 2019 une grande pierre qui résonne à la frappe, située sur une dalle horizontale en légère déclivité donnant sur la vallée de l'oued (Fig. 1). Nous étions en compagnie de Nicole Honoré, qui nous a communiqué quelques photos en complément des nôtres.

Caractéristiques de la pierre sonore

La pierre est de forme ovoïde irrégulière (Fig. 2), la face supérieure pratiquement plate a subi un bouchardage ou piquetage régulier sur les trois-quarts environ de la surface (il est absent dans la bordure située à droite sur la photo). On aperçoit par endroits des dépôts blancs pulvérulents plus ou moins récents qui sont probablement des excréments d'oiseau ; nous avons essayé de les enlever par un léger balayage. Cette pierre a été travaillée ; en effet elle a été coupée ou brisée (voir la zone sombre de fracture en bas à droite de la photo) puis taillée : on voit nettement les éclats de taille sur deux côtés. La pierre mesure environ quatre-vingt à cent centimètres de longueur, l'épaisseur est de douze à vingt centimètres.

Une autre vue de la face supérieure (Fig. 3) fait apparaître une fente partielle de la roche en bas à gauche et montre que les aspérités ont un aspect légèrement érodé ou poli vers le centre. Cette zone centrale est vue en détail sur la Fig. 4 ; la légère érosion locale des grains de quartz peut évoquer la surface d'une meule, mais cette surface ne nous semble pas concave (ou très légèrement). On peut comparer la face supérieure de la pierre sonore avec celle d'une pierre épaisse ovalaire située à proximité sur un rocher, et qui présente les caractères classiques d'une meule dormante (Fig. 5) : la surface de cette dernière, plate en périphérie, a été bou-



chardée ou piquetée ; un creux important est visible au centre témoignant d'un usage prolongé pour le broyage (une possible molette est posée dedans).

La vue de profil de la pierre de Ti-Duneğ apporte des précisions intéressantes (Fig. 6). À gauche elle est surélevée par une petite pierre (placée environ au quart ou au tiers de sa longueur), à droite elle repose sur la dalle elle-même. Tout à droite on perçoit la vallée de l'oued en contre-bas.

Usages possibles de la pierre de Ti-Duneğ

Est-ce une meule ?

Différents types de meules sahariennes ont été décrits (Gast 2003, 2010), parmi lesquels les « meules dormantes » très épaisses et lourdes, restées souvent dans les campements, et les « plats », qui sont des meules légères et peu épaisses, mobiles, bouchardées des deux côtés. Ces meules sont parfois décorées de motifs en relief (Le Quellec *et al.* 2009). De très grandes meules dormantes (mesurant de cinquante à

Fig. 1. Vue générale de la dalle de Ti-Duneğ (photo Nicole Honoré).

* Membres de l'AARS, sugesmarv@wanadoo.fr



Fezzaniana 3 : I-n-Ālobbu (Ākukas, Libye). Style d'Ihæren et chasse à l'éléphant

Jean-Loïc Le Quellec*

Résumé : Les peintures et gravures d'I-n-Ālobbu alimentent les réflexions sur les relations entre ces deux techniques artistiques, particulièrement au sein du style d'Ihæren. L'un des thèmes favoris de ce style, la chasse collective à l'éléphant avec des bâtons de jet, permet d'enrichir un dossier avec des éléments que seul l'art rupestre pouvait livrer.

Abstract : The rock art of I-n-Ālobbu fuel reflections on the relationship between paintings and engravings, particularly within the Ihæren style. One of the favourite themes of this style, the collective hunting of elephants with throwing sticks, enriches a documentary file with elements that only rock art could provide.

I-n-Ālobbu (Θ II) est une localité de l'Ākukas dont l'emplacement (Fig. 1) m'a été indiqué en janvier 2004 par Moḥtār Mūsa Moḥammed, de Fehwet, et dont le nom peut se traduire par «Celui de l'Aiguille / de la Brindille». En effet, Ālobbu est un terme utilisé pour désigner le feuillage de tous les arbres du type tamarix (Foucauld 1952, II : 986). Par extension, ce mot, qui trouve également dans la toponymie du Mesāk (Le Quellec 2011 : 230), peut également désigner toute brindille. Moḥtār Mūsa Moḥammed, rencontré sur place par hasard, m'avait fait remarquer des gravures situées très en hauteur sur une falaise abrupte et sans aspérités, mais il m'a fallu attendre janvier 2010 pour pouvoir les photographier en ayant le loisir d'examiner les environs en compagnie de Sīdi Moḥammed Wizḍa et de Bernadéte Bidaude. Les événements dramatique qui n'allaient pas tarder à suivre en Libye m'ont empêché de retourner sur place pour compléter mes observations, que je me résous donc à publier aujourd'hui.

1. Zone méridionale

I-n-Ālobbu se présente comme un promontoire grossièrement triangulaire délimité par deux oueds. À l'entrée du plus méridional (Fig. 1, n° 2) se trouve une inscription en caractères tifinaḡ (Fig. 2) qui ne semble pas très ancienne, eu égard à sa patine très claire :

•ΛΘ Χ II::

Le signe Χ indique le sens de lecture : de droite à gauche, et ce message peut se lire ainsi :

Hālān ägg Ābada

Cette inscription témoigne donc du passage d'un certain *Hālān*, membre des *Abada*, qui est une tribu de l'Ājjer selon Sīdi Moḥammed Wizḍa. De fait, le terme *ābada* (•ΛΘ) désigne un piémont, la base d'un relief en pente, et *Kel Ābada* (•ΛΘ II•) ou «Gens du pied des pentes»



Fig. 1. Localisation des images rupestres d'I-n-Ālobbu.



Fig. 2 : Inscription en caractères tifinaḡ du site n° 1 de la carte Fig. 1.

est le surnom donné aux Ifilalān, Iwārwärān et Ifārāgganān, tribus imyad de l'Āžžær selon Charles de Foucauld (1940 : 2) — et dont Karl-Gottfried Prasse, Ghoubeid Alojaly et Mohamed Ghabdouane indiquent que la dernière était déjà presque éteinte à l'époque où Foucauld compilait son dictionnaire (2003 : 162, 171, 833).

* Directeur de recherche émérite au CNRS, IMAf 8171 — JLLQ@me.com

Game Traps in the Central Sahara : Desert Kites and Other Structures in the Ahnet Region (Algeria)

Fabio Maestrucci & Gianna Giannelli*

Résumé : Nous présentons les résultats d'une nouvelle enquête conduite dans la région de l'Ahnet, où deux structures en pierre, identifiées il y a trente ans, ont probablement été construites pour la capture d'animaux sauvages. Parmi les appareils de formes et de tailles variées, on note la présence de pièges à alvéoles multiples similaires à ceux présents en Arabie Saoudite. Par ailleurs, environ 2300 murs courbes ont été recensés, sur lesquels quelques hypothèses d'utilisation sont émises.

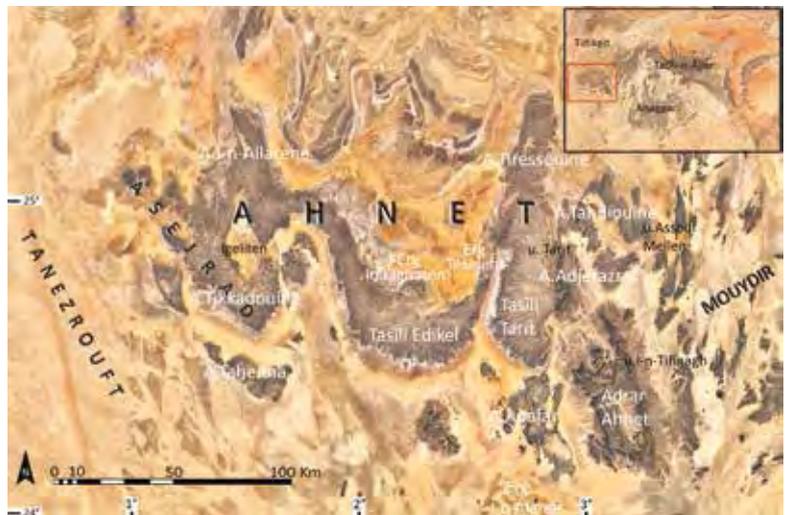
Abstract : We present the results of a new survey conducted in the Ahnet region, where two stone structures, identified thirty years ago, were probably built for the capture of wild animals. Among the devices of various shapes and sizes, there are multi-cell traps similar to those found in Saudi Arabia. In addition, around 2300 curved walls were identified, for which we have put forward some hypotheses about how they were used.

Introduction

Exactly thirty years ago, an interesting article was published indicating the presence of two stone structures in the Ahnet region, probably built for the capture of wild animals. Intrigued by this important report and by the information provided by Mark Milburn, we started a search, through satellite imagery, which has allowed us to detect 491 stone structures. They include multiple chambers and single-pit structures reminiscent of the architecture of some desert kites in the Middle East and Libya. During the survey, about 2300 low curved walls were also found, which represent a unique characteristic of the region, but their function is still not fully understood.

Fundamental reports

A few months ago, while searching for documents on lithic constructions in the Sahara, we consulted two texts which are particularly relevant for our investigations on desert kites in North Africa. The first article, written by Mark Milburn and Gisela Wunderlich, appeared in 1992 in *Discussions in Egyptology* with the title "A probable game trap complex of the central Sahara" (Milburn & Wunderlich 1992: 25-28). The authors describe two stone structures, identified during a trip made in 1989 to Algeria, between the desolate Tanezruft and Adrar Ahnet. The text is accompanied by a meticulous drawing of the site which shows all of the structures and land features that are described and their positions. For the first time the authors have recognised and compared, with astonishing precision and insight, some stone structures in the central Sahara with similar hunting devices (desert kites) in the Middle East. Inexplicably this important report was overlooked by the scientific community. Unfortunately, therefore no initiative was taken to research the



subject further. After fourteen years, Mark Milburn submitted his findings again in his article titled "Some enigmatic phenomena of the East, Central and West Sahara" dedicating a specific chapter, "Hunting complexes", to the structures discovered in the Ahnet (Milburn, 2006: 313-320). For the first time, a photo of the site was published, where it was possible to see an alignment of stones converging towards chambers. Even after this paper, which anticipated the discovery of similar hunting systems in Libya at Hammāda al-Hamra and in eastern Tripolitania (Giannelli & Maestrucci 2018, 2019), there was no in-depth study by the academic world. The descriptions published by Milburn and Wunderlich were also supported by Lorenzo de Cola who told us, in 2018, about the presence of "strange marks on the ground..." on the northern edge of the Tanezruft. We observed them from satellite photos and they also turned out to be alignments of stones that converged towards oval-shaped chambers. These two important

Fig. 1. Map of the Ahnet region with the main toponyms mentioned in the text. Google Earth image.

* ggfmae@alice.it

The Monkey's Shelter in the Hiliba Gorges (Ennedi, Chad)

Alessandro Menardi Noguera*

Resumé: Les gorges d'Hiliba cachent un modeste abri décoré de figures d'anthropomorphes, zoomorphes et huttes, pour la plupart peintes dans le style de Tamada. Parmi les animaux figurent trois girafes et la représentation probable d'un singe, le deuxième connu dans l'inventaire régional. Malgré l'étendue limitée de la surface décorée, l'Abri du Singe est un ajout important à la liste restreinte des sites avec des peintures de ce style de Tamada, qui se distinguent par les premières représentations d'armes en métal.

Summary: The Hiliba Gorge hides a modest shelter decorated with anthropomorphic, zoomorphic and hut figures, mostly painted in the Tamada style. The animals include three giraffes and the probable representation of a monkey, the second known in the regional inventory. Despite the limited extent of the decorated surface, the Monkey Shelter is an important addition to the short list of sites with paintings in this Tamada style, which are distinguished by early depictions of metal weapons.

Introduction

The Hiliba gorges, located 38 km west of Fada, correspond to a short crevasse developed parallel to the long escarpment delimiting the Ennedi Plateau (Fig. 1 and 2), locally constituted of Devonian sandstones (MEH 2015). The place owes its name to a natural water basin, which in the Bideyat's language stands for the "waterhole of the cows" (Fig. 3).

Gérard Bailloud (1997) reports having explored the area during the summer of 1957, discovering in the nearby Totor hill five sites with ancient paintings and engravings, sadly left out of his foundational publication. Bailloud does not report having visited rock art sites in the Hiliba gorge proper, which he nevertheless illustrated in a fine landscape photograph (Fig. 8 in Bailloud 1997). In November 2019, a team of travellers led by the author revisited the place. At that time of the season, the natural water basin sheltered in the shadow of the north cliff was drying up but still retained some water. The careful exploration of the gorge's walls and outlet led to the discovery of three modest cavities decorated with paintings of the pastoral period, one particularly interesting for its well-preserved depictions of humans in the Tamada style, which in the relative chronology mark one of the most striking stylistic discontinuity (Menardi Noguera 2018a).

The Monkey's Shelter

The vertical rock faces of the Hiliba gorges offer no shelter from the elements. The only cavity present within the gorges is a wind-worked, shallow cavity opening on the north wall, five meters above the ground (Fig. 4).

For reaching the cavity, it is necessary to climb on friable sandstones. The floor is very steep and offers little support. Perhaps, it was



more accessible and comfortable in the past as sand accumulations quickly shift along escarpments. The engravings of unknown age and the pastoral paintings found isolated at unattainable heights in the Nabara 2 shelter show how effective this local phenomenon may be in the Ennedi (Menardi Noguera 2017).

The internal shape of the shelter is almost perfectly hemispherical. However, a depositional discontinuity in the sandstones separates the ceiling from the cavity sides and back wall. All the visible paintings are on these lower surfaces (Fig. 5)



Fig. 1. Distribution map of known sites decorated with painting in the Tamada style, updated November 2019. The sixteen documented sites reduce to eleven locations after lumping contiguous shelters.

Fig. 2. The Hiliba gorges, located 38 km west from the Fada Oasis, were first explored for rock art by Gérard Bailloud in summer 1957.

* alessandromenardi@alice.it



The harpist from Bichagara and his drummer (Ennedi, Chad)

Alessandro Menardi Noguera*

Résumé : Les joueurs de harpe peints à Bichagara et Terkey Bowdé conduisent à reconsidérer les représentations de harpes et harpistes de l'art rupestre de l'Ennedi. Au moins trois types de harpes arquées étaient utilisés dans les périodes pastorales Récente et Finale. Le harpiste jouait généralement en soliste dans le contexte du village, parfois avec l'aide d'un batteur utilisant l'étui de harpe comme tambour. Cette technique rapproche la tradition musicale préhistorique de l'Ennedi de la musique des harpistes Bouduma qui vivent sur les rives du lac Tchad.

Abstract : The harp players painted at Bichagara and Terkey Bowdé lead to a reconsideration of the depictions of harps and harpists in Ennedi rock art. At least three types of bowed harp were used in the Late Pastoral and Late Pastoral periods. The harpist usually played as a soloist in the village context, sometimes with the help of a drummer using the harp case as a drum. This technique brings the prehistoric musical tradition of the Ennedi closer to the music of the Bouduma harpists who live on the shores of Lake Chad.

Introduction

Harp have a special place in music history as they were the first musical instruments to allow the independence of the melody from the human voice (Bruguière & Speranza 1999). Arched harps, characterized by a neck forming an arched curve with the soundbox, had this merit in Africa.

The origin of arched harps is in the Nile civilization, as indicated by depictions in Old Kingdom tombs (Krah 1991, Sykora 2015). In the ethnographic present, these instruments are popular in a vast area encompassing most of Central Africa, with a secondary area of diffusion centred on Gabon (Blench 2002). The northern limit of modern Central African arched harps crosses Chad's territory at half its latitudinal extent (Brandily 1999). The northern limit of modern Central African arched harps crosses Chad's territory at half its latitudinal extent (Brandily 1999). It encloses part of the Wadai, leaving out the Ennedi, where a three-four-stringed lute is the only chordophone presently in use (Fuchs 1961). Therefore, the harpist depictions discovered in the rock art of the Ennedi by Gérard Bailloud during the 1956-57' (Bailloud 1997), midway between Egypt and Central Africa, are crucial in reconstructing the relationships between the most ancient arched harps and the modern arched harps.

Harp depictions : the inventory

Contrary to the generalized statements found in the musicological works of reference (Bruguière & Speranza 1999, Blench 2002), harp depictions are pretty rare in the Ennedi. Excluding some doubtful cases of uncertain identification, on 360 painted sites reported in the literature, depictions of harps sufficiently documented by photos or hand drawings are



only fifteen, distributed on eleven rock art sites (Fig. 1 and 2), being the initial set discovered by Bailloud (1997) the most numerous.

The interpretation of harps and harpist depictions in rock art requires good reference images of real musical instruments and harp players. Fortunately, arched harps of African origin abound in European ethnographic museums (Bruguière & Speranza 1999). The rich documentation, made easily accessible online by major scientific institutions (British Museum, Musée d'ethnographie de Genève, Musée du Quai Branly, Pitt River Museum, Smithsonian Institution, Staatliche Museen zu Berlin) and related resources (Musical Instruments Museums Online), allows for compelling comparisons.

The depicted harps are always small silhouettes painted in solid shapes, with no visible internal details. Therefore, organological observations are limited. For instance, sound holes, evident in the harmonic plane of most modern arched harps (Fig. 3, 4), never appear in paintings. Furthermore, it is impossible to say whether the absence of essential details such as tuning pegs is due to an original characteristic, artistic simplification, or the natural decay

Fig. 1. Location map of the rock art sites with harp depictions mentioned in the text. The satellite image in the background is from Digital Globe (Westminster, CO, US) and Google Earth (Google, Inc., Mountain View, CA, US).

* alessandromenardi@alice.it



Sur les traces de Charles Brenans avec Bernard Fouilleux, à la Tasile-n-Āẓẓar

Annie Mouchet*

Résumé : Une copie en noir et blanc des carnets de Charles Brenans, en grande partie perdus, a été publiée en 1954 par l'abbé Breuil, qui les a malheureusement démembrés et réorganisés. De 2005 à 2010, Bernard Fouilleux s'est donné pour tâche de rechercher sur place les peintures rupestres originales, et il en a retrouvé une bonne partie. C'est le résultat de ces travaux inédits qui est ici publié de façon posthume et en hommage à ce chercheur enthousiaste.

Summary : A black and white copy of Charles Brenans' notebooks, largely lost, was published in 1954 by Abbé Breuil, who unfortunately dismembered and reorganized them. Consequently, from 2005 to 2010, Bernard Fouilleux has been trying to find the original rock paintings on the spot, and he has found a good part of them. It is the result of this unpublished research that is published here posthumously as a tribute to this enthusiastic researcher.

Il est toujours intéressant d'étudier les relevés de peintures ou gravures rupestres exécutés par leurs premiers découvreurs, pour en rechercher les originaux sur le terrain, et pour les comparer à ce qui se voit actuellement, à l'œil nu, ou grâce aux traitements photographiques et numériques.

C'est en partie la tâche qu'avait entreprise Bernard Fouilleux (1941-2017) en reprenant une partie des relevés de Charles Brenans, publiés par l'abbé Breuil (Fig. 1).

En effet, c'est dans les ouvrages d'Henri Lhote et de Jean-Dominique Lajoux que les amateurs découvrent que Charles Brenans est parmi les premiers découvreurs des peintures de la Tasile-n-Āẓẓar, et l'un des plus importants (Lhote 1958 : 23-30). Monique Vérité lui a consacré plusieurs pages dans sa biographie (Vérité 2010 : 76, 134-145, 165-168) de même que Lajoux en 2012 (Lajoux 2012 : 21-35).

Voici en résumé ce que nous savons de Charles Brenans (1902-1955). Militaire basé à Djanet de 1932 à 1940, il a exploré le plateau tassilien avec ses méharistes (Fig. 2). En 1933 il tomba par hasard sur les stations à gravures rupestres de l'oued Ġerat puis sur celles de Jabbaren, Wa-n-Abu (Ouan Abou), Iddo-Tisukaï, etc. Intéressé par les peintures et gravures qu'il découvrait ainsi, il en fit, à main levée et avec quelques crayons de couleur, des relevés sur des feuilles réunies ensuite en carnets. Ses guides touaregs étaient Abahad, frère de Machar le grand père de Djebirine Machar Ag Mohamed, qui sera le fameux guide de Lhote.

Dès 1934, Brenans rencontra Lhote à Djanet et lui signala ses découvertes. Avant-guerre, il avait aussi envoyé ses premiers relevés à Maurice Reygasse, alors directeur du Musée du Bardo d'Alger, ainsi qu'à l'abbé Breuil. Mais ce n'est qu'en 1949 que ce dernier répondit à Brenans, alors à la retraite au Maroc où, avec sa seconde



Fig. 1. Bernard Fouilleux sur le terrain.

épouse, il élevait des volailles. Brenans accepta de confier ses dessins originaux (numérotés, datés et signés) à Breuil qui, afin de les publier, les fit recopier en noir et blanc par son ami, le chanoine Jean Bouyssonie. Brenans, alors très occupé et rebuté par l'écriture de l'abbé Breuil, extrêmement difficile à déchiffrer, demanda à Lhote de collaborer et d'étudier ses carnets, ce que Lhote, devenu très ami avec Brenans, s'empressa de faire.

En 1952, Breuil présente le résultat de ce travail collectif au deuxième congrès panafricain de préhistoire d'Alger, qui publiera sa communication en 1954 en ouverture des actes du colloque, sous le titre «Les roches peintes du Tassili-n-Ajjer, d'après les relevés du colonel Brenans, avec la collaboration d'Henri Lhote» (Breuil 1954). Bien sûr, il importait de pouvoir étudier les originaux et, pour ce faire, Lhote monte une mission afin de les retrouver sur le plateau de la Tasile-

* mouchet.annie@free.fr

An exceptionally large “keyhole monument” in the Oued Tasset and its implications on the stratification of Iharen society

András Zboray*

Résumé: Un «monument en trou de serrure» d'une taille exceptionnelle a été identifié près de l'Oued Tasset (Tasile-n-Āzzār centrale), et visité en 2016. 808 monuments de ce type ont été identifiés et mesurés sur l'imagerie satellitaire, dont cinq ont des dimensions bien supérieures aux autres et sont supposés avoir servi de sépultures pour des individus de statut social élevé, en contradiction apparente avec la société nomade responsable des peintures de style Iharen auxquelles ces monuments ont été associés.

Abstract: An exceptionally large 'keyhole monument' was identified near the Oued Tasset (central Tasile-n Āzzār), and visited in 2016. 808 such monuments were identified and measured on satellite imagery, five of which have dimensions far exceeding the others and are presumed to have been burials for individuals of high social status, apparently at odds with the nomadic society responsible for the Iharen-style paintings with which these monuments' have been associated.

Low oval or circular dry stone monuments are an integral part of the Tasile-n-Āzzār landscape, to be found by the hundreds on hillsides, river terraces and hidden valleys. From ground level they are inconspicuous, they are best viewed from above, not surprisingly the first publication describing them (Savary 1966) was based on a study of high resolution aerial photographs. Savary named the structures “keyhole monuments” (monuments en trou de serrure), based on their overall shape that indeed resembles a keyhole cover. They were assumed to be funerary monuments, later confirmed by excavations of a few of these structures (Paris & Saliège 2010, Berkani *et al.* 2015). Yves and Christine Gauthier presented a very compelling case for identifying these structures with the makers of the Iharen style paintings, based on the near-identical geographical distribution of the paintings of this style and the “keyhole monuments” (Gauthier & Gauthier 2006). Based on the direct dates obtained from excavations, these monuments also provide one of the few absolute dating opportunities for at least some of Saharan rock art (Gauthier & Gauthier 2008, Le Quellec 2013).

The Oued Tasset “keyhole monument”

The availability of high resolution satellite imagery on Google Earth (and subsequently Bing Maps and Yahoo Zoom Earth) for selected areas from 2006 onwards enabled the discovery of tens of thousands of hitherto unrecognised stone structures in the Sahara (Friquet & Le Quellec 2007), and added considerably to the known corpus of “keyhole monuments” (Gauthier & Gauthier 2007, Gauthier 2015, 2017, 2022). One of these monuments (first noted by the author on newly released Google Earth imagery in 2013) located in a side valley along the Oued Tasset stands out for its size, far exceeding that of most other such known monuments (Fig. 1).

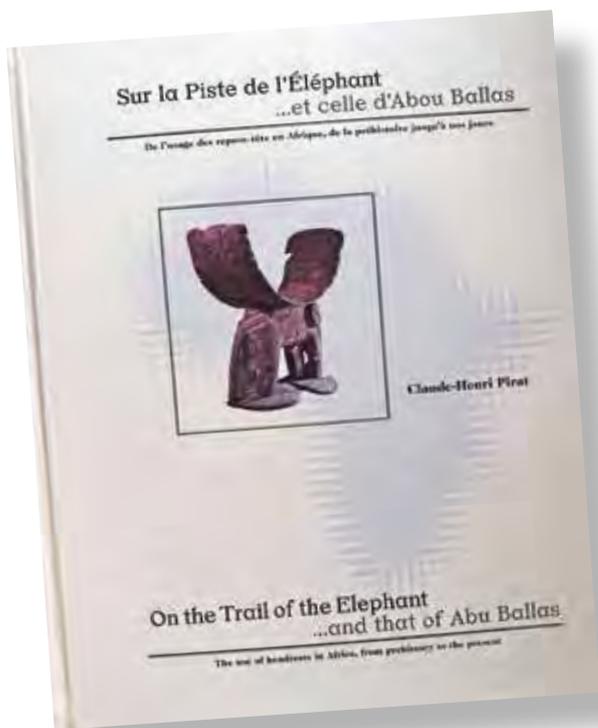


In 2016 November an opportunity arose to visit this monument, located about 7.5 kilometres to the east of the Illizi – Djanet road, achievable there and back in a long day’s walk. The structure is located in an embayment along the east bank of the Oued Tasset, enclosed on the southwestern side by an approximately 20m high rocky ridge. The monument is built on sloping ground to the north of the ridge, and is hidden from sight for anyone approaching from the main valley until ascending the ridge (Fig. 2). There are two much smaller keyhole monuments on the southern side of the ridge, and three more at the foot of the low scarp bordering the embayment to the north, all within a five hundred metre radius centered on the large monument.

No measurements were made on the ground, but using the ruler tool of Google Earth, this exceptionally large “keyhole monument” measures 149 metres along the long axis, 88 metres along the short axis, and is oriented towards 109°. The central tumulus is approximately 12 metres

Fig. 1. Google Earth image of the Oued Tasset “keyhole monument” with superimposed dimensions and orientation.

* andras@fjexpeditions.com



Claude-Henri Pirat 2021. *Sur la Piste de l'Éléphant... et celle d'Abou Ballas. De l'usage des repose-tête en Afrique, de la préhistoire jusqu'à nos jours. Préface d'Alain van der Hofstadt, Bornival: Primedia éditions, 295 p.*

Ce très beau livre bilingue (français-anglais), de grand format, se compose de deux grandes parties: une collection virtuelle d'appuie-tête d'Afrique photographiés dans de nombreux musées ou des collections particulières, et une étude approfondie de la longue histoire de ces objets et de leurs fonctions. Leurs fonctions au pluriel, car nombre d'entre eux ont été conçus pour être multifonctionnels: il en est qui ont servi aussi bien de chevet que de siège, mais d'autres ont été pensés pour pouvoir également servir de bouclier, ou bien de coffret de rangement pour les aiguilles agrémentant les coiffures ou de récipient pour le beurre servant à leur entretien. Le lien avec les coiffures est bien connu, puisque l'une des fonctions les plus fréquentes de ces objets est, au moins depuis l'Ancien Empire égyptien, de protéger les coiffures complexes et fragiles de leurs propriétaires au moment du sommeil ou du repos. Ces objets permettent également de ne pas s'appuyer sur un sol souillé, notamment chez les pasteurs de bovinés. Leur possession peut marquer le passage des jeunes hommes à l'âge adulte au moment de l'initiation, et en bien des lieux ils sont devenus des signes d'appartenance au groupe ou des indicateurs de statut social.

La variété de leurs formes témoigne de la prodigieuse inventivité des artisans, mais les similitudes observables entre certaines d'entre elles pourtant très éloignées dans l'espace et/ou le temps conduisent à s'interroger sur la possibilité d'une diffusion de certains types sur de très grandes distances, et durant une longue histoire.



Fig. 1. Appuie-tête Garamante découvert dans une tombe de Zinkekrā datée des 1^{er}-II^e s. AEC (D'après Mattingly 2010: 353-354 et fig. 6.17).

Celle-ci est documentée par quelques jalons archéologiques, encore trop rares. Reprenant l'un des éléments de mon propre inventaire (Le Quellec 1998: 426), Claude-Henri Pirat redit que l'un de ces objets, découvert en milieu garamantique, serait à situer vers le début de l'ère commune. Je tenais moi-même cette information d'une publication préliminaire du résultat des fouilles de Charles Daniels (Daniels & Gadallah 1968), mais les inventaires exhaustifs ultérieurement publiés sous la direction de Charles Mattingly, et que Claude-Henri Pirat n'a pas utilisés, permettent aujourd'hui d'être plus précis. En réalité, ce sont trois sépultures de Zinkekrā estimées des II^e-I^{er} siècles AEC qui ont livré des chevets funéraires en bois. Seule la base du premier a été préservée, mais le second, en bien meilleur état, se compose d'une base rectangulaire plane et d'une colonne unique supportant deux bras incurvés (Fig. 1). Dans une autre tombe, la tête du défunt reposait sur un chevet parfaitement conservé, de même époque et du type simple, en bloc à partie supérieure incurvée (Fig. 2).

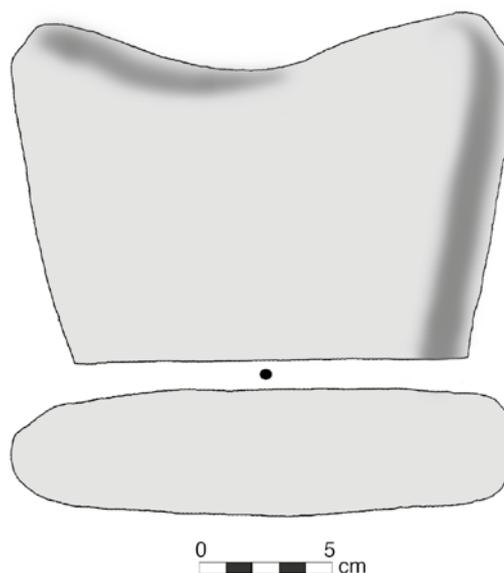


Fig. 2. Autre appuie-tête Garamante découvert dans une tombe de Zinkekrā datée des 1^{er}-II^e s. AEC (DAO JLLQ d'après Mattingly 2010: 356 et fig. 6.20).



Philippe Masy

(1930-2022)

Docteur en médecine, spécialisé en radiologie, chef de service dans un grand hôpital, Philippe Masy, curieux de tout, se passionnait tout particulièrement pour la spéléologie, l'alpinisme, l'anthropologie biologique et la préhistoire, qu'il n'a pu pratiquer à temps complet qu'à partir de sa retraite, prise en 1991. Il joua un rôle primordial dans la découverte de la mandibule néandertalienne de la grotte Scladina à Andenne, connue des spécialistes sous le surnom de «l'enfant de Sclayn» ou par la référence SCLA-4A-1. Joignant ses compétences en médecine à sa passion pour la préhistoire, il se fit paléopathologiste, étudiant notamment des ossements néolithiques et médiévaux, et participa très activement à la rédaction d'une synthèse sur l'anthropologie des Mésolithiques et des Néolithiques mosans.

Membre de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire comme aussi de la Société d'Anthropologie de Paris, président de l'Association Wallonne d'Études Mégalithiques, son intérêt pour l'art préhistorique le conduisit en Ahaggar, dans la Tasile-n-Āẓẓar où son grand plaisir était de faire des méharées, mais aussi dans l'Ākukas et au cœur des diverses «provinces» rupestres du Maroc, où il s'intéressa plus parti-

culièrement aux gravures conventionnellement appelées «nasses», pour lesquelles il construisit une très utile typologie.

Depuis quelques années, il ne pouvait plus venir à nos réunions, mais suivait toujours nos travaux à distance, et entretenait une correspondance avec plusieurs de nos sociétaires. Les membres de l'AARS qui l'ont connu se souviennent de ses communications toujours parfaitement argumentées, de sa discrète érudition, de ses interventions courtoises lors des débats, et surtout de son exquise gentillesse.

À son fils et à toute sa famille, l'AARS adresse ses condoléances attristées.

JLLQ ■

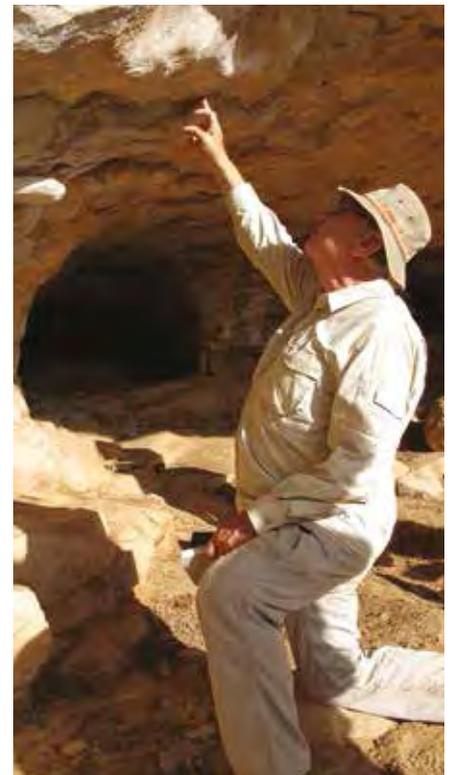
— o o o —

Il a signé ou cosigné une cinquantaine de publications scientifiques, dont les suivantes :

- 1993. «La sépulture collective néolithique du trou Al'Wesse à Modave. Bulletin de la Société royale belge d'Études géologiques et archéologiques.» *Les Chercheurs de la Wallonie* 33 : 81-99.
- 1994. «Étude paléopathologique d'un squelette du haut Moyen Âge : un cas de microsémie hémifaciale à Lens-Saint-Rémy.» *Bulletin de la Société royale belge d'Études géologiques et archéologiques. Les Chercheurs de la Wallonie* 34 : 121-131.
- 1995. «Quatre cas d'ouverture volontaire de la boîte crânienne dans des sépultures médiévales tardives ou postmédiévales.» *Bulletin de la Société royale belge d'Études géologiques et archéologiques. Les Chercheurs de la Wallonie* 35 : 79-101.
- 1997. «Trois notes relatives à une pseudoarthrose postraumatique sur un radius de la Roche-aux-Corneilles à Anthée, à des fractures osseuses à la grotte no 1 des Avins à Clavier et à l'ankylose d'une partie de pied droit à la grotte Rousseau à Thon-Samson.» In: André Baijot, François Hubert, Angelika Becker [éd.], *Le secret des dolmens. Catalogue descriptif de l'exposition tenue au musée de Wéris*, p. 144-145, Bruxelles : Ministère de la Région Wallone.
- 1998. «Remarques et questions sur quelques aspects des gravures rupestres du sud marocain. Les "nasses".» *Les Cahiers de l'AARS* 4 : 17-28.
- 1998 [avec M. Toussaint]. «Approche anthropologique et paléopathologique des osse-

ments humains néolithiques de l'abri du Pape, à Dinant (province de Namur). *Notae Praehistoricae* 18 : 185-191

- 2001a. «La paléontologie et la préhistoire dans les grottes de Sprimont.» *Spéléo Info-Regards* 40 : 19-29.
- 2001b [avec François Soleilhavoup]. «Aperçu de l'art rupestre de l'Aramat, Fezzân nord-occidental (Libye).» *Les Cahiers de l'AARS* 6 : 31-42.
- 2003a. «Encore les "nasses" ou "motifs en forme de gourde". Un site dans l'Akakus.» *Les Cahiers de l'AARS* 8 : 11-17.
- 2003b [avec François Soleilhavoup]. «Nouvelles gravures rupestres dans la région de l'Aramat (Libye).» *Les Cahiers de l'AARS* 8 : 63-68.
- 2004a. «Nouveaux sites rupestres du sud marocain.» *Les Cahiers de l'AARS* 9 : 71-76, et pl. R.
- 2004b [avec Nicole Honoré & Jacques Guerrier]. «Un bélier à sphéroïde au Tassili-n-Ajjer ?» *Les Cahiers de l'AARS* 9 : 85-86.
- 2009 [avec D. Bonjean D & M. Toussaint]. «L'enfant néandertalien de Sclayn. Petite histoire d'une découverte exceptionnelle.» *Notae Praehistoricae* 29 : 49-51
- 2022. «Historique du Trou Al'Wesse (Modave). Avant les fouilles modernes commencées en 1988.» *Bulletin de la Société royale belge d'Études géologiques et archéologiques. Les Chercheurs de la Wallonie* 55 : 5-23.



Indications techniques pour les Cahiers de l'AARS

Tout membre de l'AARS à jour de sa cotisation peut participer aux publications de l'association, sous réserve d'acceptation par le comité de lecture. Les articles sont publiés sous la responsabilité exclusive des auteurs et ne représentent pas forcément les positions de l'AARS.

Les textes adressés pour publication doivent être saisis, sans mise en pages, dans un fichier au format .doc, .rtf ou .mellel. On évitera les caractères insécables, en saisissant le texte au kilomètre, sans sauts d'interlignage pour marquer un nouveau paragraphe. Les auteurs fourniront un bref résumé en français et en anglais.

Pour la ponctuation, les signes doubles (;!:) ne sont précédés par aucune espace; pourquoi donc? Parce que nous serions obligés de supprimer ces espaces! Les signes de ponctuation se placent toujours après le «guillemet fermant». Néanmoins, ce n'est pas le cas pour les longues citations commençant par une majuscule, dans lesquelles le point précède le guillemet fermant, comme dans cet exemple: «Le problème, avec les citations publiées sur Internet, c'est qu'on ne connaît jamais leur auteur véritable.»

Le point d'interrogation, le point d'exclamation et les points de suspension sont généralement suivis d'une majuscule, mais les membres d'une énumération débutent avec une minuscule et sont suivis d'un point-virgule:

- la ponctuation;
- les consonnes;
- les voyelles.

En français, les lettres capitales sont accentuées au même titre que les minuscules: UN LIVRE ILLUSTRÉ n'est pas la même chose qu'un LIVRE ILLUSTRÉ. Les orientats prennent une majuscule quand ils désignent une région: «nous avons suivi la piste en direction du nord», «la rive nord de la vallée», mais «le Sud marocain», «l'Afrique du Nord». On écrit «la mer Rouge» et «le désert Libyque».

Les guillemets sont toujours «collés» aux mots qu'ils encadrent. On utilisera les guillemets propres à la langue de l'article, soit, s'agissant des langues acceptées pour les *Cahiers de l'AARS*: «français», «italien», «anglais (de Grande Bretagne)», «anglais (états-unien)», «allemand» ou «allemand». En français, il s'agit donc des «guillemets typographiques» (en doubles chevrons), mais dans les cas d'une citation à l'intérieur d'une autre, on utilisera des guillemets anglais en doubles apostrophes, comme dans la phrase suivante: «Alors il déclara: “Vous êtes prié d'utiliser les bons guillemets”, puis il retourna à son clavier.» On évitera les espaces insécables.

Les notes et légendes des figures sont placées en fin d'article. Dans le texte, le numéro des notes est laissé en bas de casse, et «collé» au mot qu'il suit, comme ceci. Au début des notes elles-mêmes, leur numéro est suivi d'un point, puis d'une espace simple. Corps et police sont les mêmes que pour le texte.

Cartes, dessins au trait et photographies doivent être sous forme de fichiers images, avec un document et un numéro individuel pour chaque illustration (éviter les a, b, c dans les légendes). Les figures sont donc numérotées de Fig. 1 à Fig. n, quelle que soit leur nature (carte, photographie, dessin). Chaque illustration est légendée séparément. Les tableaux seront référencés à part, et s'ils sont nombreux, ils seront regroupés dans une annexe en fin d'article. Les fichiers images doivent avoir une densité d'au moins 300 dpi pour une largeur d'au moins vingt centimètres, et doivent être sauvegardés au format JPG / JPEG en CMJN ou en niveaux de gris. Il ne faut jamais assembler les images ou les composer en planches, mais les envoyer séparément (une image = un fichier).

Toutes les illustrations doivent être libres de droits. Si elles ne sont pas signées des auteurs des articles, il faut le préciser en fin de légende (cliché Sam Vabien), tout en indiquant leurs références éventuelles, en suivant les mêmes normes que dans le texte.

Dans le cours de l'article, les nombres seront de préférence notés en toutes lettres (à l'exception des dates, heures, températures ou numéros, et des grands nombres), de même que les indications comme «mètre» (et non m) «kilomètre» (et non km), «sud-ouest» (et non SW). On note les siècles (XIX^e siècle) avec des petites capitales sur chiffres romains et l'abréviation «e» pour «ième» en exposant. L'abréviation pour «premier» est 1^{er}, celle pour «première» est 1^{re} et celle pour «deuxième» est 2^e (et non pas 2^{ème}). Le numéro dynastique d'un roi (Louis XIV ou George III) et les numéros de millénaires ou dynasties sont donnés avec des chiffres romains en majuscules: XVIII^e dynastie, III^e millénaire.

Les traitements par le greffon *DStretch*[®] seront indiqués avec l'espace de cœurs en majuscules après un tiret bas: «traitement DStretch_LDS». Sauf dans les légendes des illustrations, le nom des logiciels est toujours indiqué en italiques: *Photoshop*[®], *ImageJ*[®], *Gimp*. Les noms latins d'espèces botaniques ou zoologiques seront indiqués en italiques, avec une majuscule initiale au premier terme du binome linnéen: *Addax nasomaculatus*, *Calotropis procera*. Les locutions latines sont également en italiques, comme en général toute citation dans une langue autre que celle du texte. Rappelons quelques locutions usuelles:

- *infra*: plus loin dans le texte;
- *supra*: précédemment dans le texte;
- *et al.* (abréviation de *et alii*): «et [les] autres» (sous-entendu: «co-auteurs»);
- *id.* (abréviation de *idem*): identique (s'emploie pour éviter une répétition);
- *loc. cit.* (abréviation de *loco citato*): dans une référence précédemment citée;
- *op. cit.* (abréviation de *opere citato*): *idem*.
- *ibid.* ou *ib.* (abréviations de *ibidem*): au même endroit, dans le même passage, dans la référence qu'on vient tout juste de citer (contrairement à *loc. cit.* et *op. cit.*, qui renvoient à des références pouvant avoir été mentionnées bien plus haut).

Dans le texte, les appels aux références sont toujours notés avec, entre parenthèses, le nom de l'auteur suivi de la date, deux points et les pages concernées (Trucmuche 1980: 145-146). En cas d'homonymie, on ajoutera le prénom de l'auteur ou la première lettre du prénom. Si l'on mentionne plusieurs publications du même auteur parues la même année, on les distingue par des lettres (Machinchose 1978a: 23, b: 56-57, c:436). Les références sont séparées par des virgules (Dom Pérignon 1964, Moët & Chandon 1945: 26) sauf si certaines comportent plus de deux auteurs: dans ce cas, on utilise le point-virgule (Boure, Boehr & Ratatam 1876; Ahm, Stramme & Grahm 1928: 367-368; Grosminet 1996: 69). Dans les références à plusieurs auteurs, on utilise l'esperluette (&) avant le nom du dernier d'entre eux (Blaque & Déquerre 1956). S'ils sont très nombreux, on ne citera que les trois premiers (Pomerol, Petrus, Chablis *et al.* 1951).

Dans le cours du texte, les références bibliographiques seront appelées dans l'ordre chronologique, puis éventuellement alphabétique pour chaque date. Le prénom des auteurs est toujours cité avant leur nom à la première occurrence de leur mention. S'agissant d'auteurs très célèbres (Breuil, Lhote, Huard...), ou dont la mention revient fréquemment, on pourra ensuite ne citer que leur nom, en ajoutant l'initiale de leur prénom en cas d'homonymie.

Les datations mentionnées dans les articles sont exprimées soit par rapport à l'ère commune (AEC pour «avant l'ère commune» et EC pour «de l'ère commune»), en se référant au calendrier grégorien, soit en dates CalBP auxquelles il suffit de retirer 1950 pour obtenir leur valeur par rapport à l'ère commune.

Textes et illustrations seront transmis soit par clé USB, soit par courriel ou service de transfert à cette adresse:

Jean-Loïc Le Quellec
Bressard,
85540 — St-Benoist-sur-Mer
JLLQ@rupestre.on-rev.com.

Les envois ne respectant pas ces recommandations ne seront pas pris en compte.

Légendes des illustrations

Fig. 1. Décrire brièvement la figure en précisant éventuellement sa source. Souligner les points essentiels, ou la raison pour laquelle le document est présenté. Terminer par l'indication de l'auteur ou citer précisément la source.

Fig. 2...

Bibliographie

Les auteurs sont classés par ordre alphabétique. Dans le cas des noms à particule, on ne tient pas compte de celle-ci. Merci de ne pas mettre les noms d'auteur en capitales. On indiquera toujours le prénom des auteurs, en suivant les normes suivantes:

Pour un livre:

Auteur Prénom date. *Titre du livre en italiques. Éventuellement sous-titre du livre aussi en italiques.* Ville d'édition: Éditeur (Nom de la collection s'il y a lieu, et numéro dans la collection), pagination [on indiquera éventuellement en première partie, et en chiffres romains bas de casse, le nombre de pages de la préface, en plus du foliotage général].

Exemples:

Rhotert Hans 1952. *Libysche Felsbilder; Ergebnisse der XI. und XII. Deutschen Inner-afrikanischen Forschungs-Expedition (DIAFE) 1933/1934/1935.* Darmstadt: L. C. Wittich, xvi-146 p.

Simonis Roberta, Adriana Ravenna & Pier Paolo Rossi 2017. *Ennedi. Tales on Stone.* Sesto Fiorentino: All'Insegna del Giglio, 288 p.

Pour un chapitre d'ouvrage:

Auteur Prénom date. «Titre du chapitre de contribution.» In: Prénom Auteur [dir.], *Titre de l'ouvrage collectif complet en italiques,* Ville d'édition (Nom de la collection s'il y a lieu, et numéro éventuel dans la coll.), p. 436-437.

Exemple:

Förster Frank 2013. «Figuring out: Computer aided rock art recording and analysis.» In: Rudolf Kuper [dir.], *Wadi Sura. The Cave of Beasts. A rock art site in the Gilf Kebir (Africa Praehistorica 26),* Köln: Heinrich Barth Institut / Institut für Ur-und Frühgeschichte der Universität zu Köln, p. 50-53.

Pour un article:

Auteur Prénom date. «Titre de l'article.», *Nom de la revue en italiques* (éventuellement ville d'édition pour les revues les moins connues), numéro du tome ou du volume (numéro du fascicule): n° de la page de début-n° de la page de fin.

Exemple:

Huard Paul 1960. «Gravures rupestres de la région d'Edjeleh.» *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 57(9-10): 564-572.

Technical guidelines for Les Cahiers de l'AARS

Any member of the AARS who is up to date with his or her membership fees may participate in the publications of the association, subject to acceptance by the reading committee. Articles are published under the sole responsibility of the authors and do not necessarily represent AARS positions.

Articles submitted for publication should be provided in a .doc, .rtf or .mellel file, without layout. The text should be entered continuously, without unbreakable characters, and without line breaks to mark a new paragraph. Authors will provide a brief summary in English and French.

For punctuation, double marks (;!:) will not be preceded by spaces; why not? because we would have to remove these spaces! Punctuation marks are always placed after the ending quotation mark. However, this is not the case for long quotations beginning with a capital letter, where the punctuation precedes the ending quotation mark, as in this example: «The problem with quotations published on the Internet is that you never know the real author.»

Question marks, exclamation marks and periods are usually followed by a capital letter, but members of an enumeration begin with a lowercase letter and are followed by a semicolon:

- punctuation;
- consonants;
- vowels.

The orientals are capitalized when they refer to a region: we write «we followed the track northwards», «the northern bank of the valley», but «North Africa», «the Red Sea» and «the Libyan desert».

There should be no space, unbreakable or not, between quotation marks and the words they frame. Quotation marks specific to the language of the article should be used, i.e., for languages accepted for the Cahiers de l'AARS: «French», «Italian», 'English (UK)', "English (US)", „German” or »German«. In the case of a quotation within another quotation, different quotation marks should be used, as in the following sentence: «Then he said, 'Please use the correct quotation marks', and then he went back to his keyboard.»

The notes and the captions of the figures are placed at the end of the article. In the text, the number of the notes is left lowercase, and «glued» to the word it follows, like this¹. At the beginning of the notes themselves, their number is followed by a period and then a single space. Body and font are the same as for the text.

Maps, line drawings and photographs should be in the form of image files, with a file and an individual number for each figure (avoid a, b, c in captions). Figures are therefore numbered from Fig. 1 to Fig. n, regardless of their nature (map, photograph, drawing...) Each one is captioned separately. Tables will be referenced separately, and if there are many of them, they will be grouped together in an appendix at the end of the article. Image files must have a density of at least 300 dpi for a width of at least twenty centimetres, and must be saved in JPG / JPEG format in CMYK or grey scale. Images should never be stitched together or composited into sheets, but sent separately (one image = one file).

All images must be royalty-free. If their author is not the one of the article, it must be specified at the end of the caption (photograph Lucy Inthesky), while indicating their references, if any, using the same standards as in the text.

In the course of the article, numbers must be written out in full text (with the exception of dates, times, temperatures, and large numbers), as should indications such as «metre» (not m) «kilometre» (not km), «southwest» (not SW). The centuries are noted with small capitals on Roman numerals and the abbreviation of the ordinal adjective in superscript (xixth or xxth century). The dynastic number of a king or a

queen (Louis XIV or Elizabeth II) are given with Roman numerals in capital letters.

Treatments with the plug-in DStretch will be indicated with the color space in upper case after a dash: «DStretch_LDS treatment». Except in the captions of the illustrations, the name of the software is always indicated in italics: *Photoshop*, *ImageJ*, *Gimp*. Latin names of botanical or zoological species will be indicated in italics, with an initial capital letter at the first term of the Linnaean binomial: *Addax nasomaculatus*, *Calotropis procera*. Latin phrases are also in italics, as in general any quotation in a language other than that of the text (e.g.: «*et al.*», abbreviation of «*et alii*» («and others», implied «co-authors»).

In the text, calls for references are always noted with, in brackets, the author's name followed by the date, a colon and the pages concerned (Whoeverheis 1980: 145-146). In case of homonymy, the author's first name or the first letter of the first name should be added. If several publications by the same author published in the same year are mentioned, they are distinguished by letters (Nomatterwhoheis 1978a: 23, b: 56-57, c:436). References are separated by commas (Road Runner 1964, Tweety & Sylvester 1945: 26) unless some have more than two authors, in which case the semicolon is used (Boure, Boohr & Ratatam 1876; Eennie, Meenie, Miney & Moe 1928: 367-368; Sylvester 1996: 69). In references to several authors, the ampersand (&) is used before the name of the last of them (see above). If they are many of them, only the first three are mentioned (Pome-rol, Petrus, Chablis *et al.* 1951).

In the text, the bibliographical references will be called up in chronological order, then alphabetically for each date. The first name of the authors is always quoted before their surname at the first occurrence of their mention. In the case of very famous authors (Breuil, Lhote, Huard...), or authors who are mentioned frequently, only their surname may then be cited, adding the initial of their first name in case of homonymy.

The dates mentioned in the articles are given either in relation to the Common Era (BCE for «before the Common Era» and CE for «of the Common Era»), with reference to the Gregorian calendar, or in CalBP dates from which it is sufficient to remove 1950 to obtain their value in relation to the Common Era.

Texts and illustrations will be sent either by USB key or by e-mail or transfer service to Jean-Loïc Le Quellec :

Jean-Loïc Le Quellec
Breussard,
85540 — St-Benoist-sur-Mer
JLLQ@rupestre.on-rev.com.

Submissions not complying with these recommendations will not be taken into account.

Captions for illustrations

Fig. 1. Briefly describe the figure and its source, if applicable. Underline the main points, or the reason why the document is being presented. Conclude with the author's name or give a precise citation of the source.

Fig. 2...

Bibliography

Authors are listed in alphabetical order. In the case of names with a particle, this is not taken into account. Please do not capitalise authors' names. The first names of the authors are always indicated, following the following standards:

For a book:

Author name First name date. *Book title in italics. Book subtitle also in italics.*
City of publication: Publisher (Name of the collection if applicable, and number in the collection), pagination [the number of pages of the preface should be indicated in the first part of the book, in lower case Roman numerals, in addition to the general foliotage].

Examples:

Rhotert Hans 1952. *Libysche Felsbilder; Ergebnisse der XI. und XII. Deutschen Inner-afrikanischen Forschungs-Expedition (DIAFE) 1933/1934/1935*. Darmstadt: L. C. Wittich, xvi-146 p.

Simonis Roberta, Adriana Ravenna & Pier Paolo Rossi 2017. Ennedi. *Tales on Stone*. Sesto Fiorentino: All'Insegna del Giglio, 288 p.

For a book chapter:

Author name First name date. «Title of contributing chapter.» *In* First name Name [dir.], *Title of the complete collective work in italics*, City of publication (Name of the series if applicable, and possible number in the coll.), p. 436-437.

Example:

Förster Frank 2013. «Figuring out: Computer aided rock art recording and analysis.» *In* Rudolf Kuper [dir.], *Wadi Sura. The Cave of Beasts. A rock art site in the Gilf Kebir (Africa Praehistorica 26)*, Köln: Heinrich Barth Institut / Institut für Ur-und Frühgeschichte der Universität zu Köln, p. 50-53.

For an article:

Author name First name date. «Title of the article», *Name of the journal in italics* (possibly city of publication for less well-known journals), volume number (issue number): page number of the first page - page number of the last page.

Example:

Huard Paul 1960. «Gravures rupestres de la région d'Edjeleh.» *Bulletin de la société préhistorique française* 57 (9-10): 564-572.

Notation des termes arabes et berbères

arabe	tifinay	AARS	Description, valeurs, commentaires
ب	⊖	b	Bilabiale occlusive sonore
ح	⋮	ħ	Fricative pharyngale sourde
خ	⋮	ħ	Fricative vélaire sourde (comme à la fin de l'allemand <i>Buch</i>)
ج	ⵍ ⵎ	ʒ	Fricative palato-alvéolaire sonore (comme dans le français <i>joujou</i>)
	ⵎ	ʒ	Affriquée post-alvéolaire sonore (comme dans <i>jazz</i>)
د	ⵎ	d	Occlusive alvéolaire sonore (comme dans <i>date</i>)
ذ		ɗ	Fricative interdentale sonore (avec le bout de la langue entre les dents, comme le <i>th</i> anglais).
ر	ⵎ	r	Vibrante alvéolaire ([r] « roulé » ou « liquide » comme il peut l'être par exemple en italien)
ز	ⵎ	z	Fricative alvéolaire sonore (comme dans <i>zéro</i>)
س	ⵎ	s	Fricative alvéolaire sourde (comme dans <i>sortir</i>)
ش	ⵎ	ʃ	Fricative palatale sourde (comme dans <i>chuinte</i>)
ص		ʂ	[s] emphatique
ض	ⵎ	ɗ	[d] emphatique
ط	ⵎ	ɗ	[t] emphatique
ظ	ⵎ	ɗ	[d] ou [z] emphatiques
ع		ˤ	Spirante pharyngale sonore
غ	⋮ ⋮	ɣ	Fricative vélaire sonore ([r] grasseyé du français)
ف	ⵎ ⵎ	f	Fricative labiodentale sourde (comme dans « faux »)
ق	ⵎ	g	Occlusive vélaire sonore (comme dans « gamin »)
ك	⋮ ⋮	q	Occlusive uvulaire sourde (se prononce [g] en arabe libyen, et [ʔ] en arabe égyptien)
ك	⋮	k	Occlusive palatale sourde (comme dans <i>kaolin</i>)
ل	ⵎ	l	Spirante alvéolaire (comme dans <i>loi</i>). Peut être exceptionnellement emphatisée, et se note alors avec un point souscrit [ḷ]
م	ⵎ	m	Bilabiale nasalisée (comme dans <i>marteau</i>)
ن	ⵎ	n	Dentale nasalisée (comme dans <i>numéro</i>)
	ⵎ	ɲ	Nasale alvéolaire sonore (comme dans l'espagnol <i>niño</i>)
ه	⋮	h	Fricative glottale sourde (comme dans le [h] anglais de « hello! »)
ت	ⵎ	t	Occlusive alvéolaire sourde
و	⋮	ū w	Voyelle longue (comme dans <i>lourd</i>) ou spirante bilabiale sonore (comme dans <i>ouate</i> ou <i>tramway</i>)
ي	ⵎ ⵎ	ī y	Consonne longue (comme dans <i>mise</i>) ou semi-consonne / spirante palatale (comme dans <i>yeux</i>)

Notation of Arabic and Berber terms

arabe	tifinay	AARS	Description, valeurs, commentaires
ب	⊖	b	Voiced bilabial plosive
ح	⋮	ħ	Voiceless pharyngeal fricative
خ	⋮	ħ̣	Voiceless velar fricative (like the final sound of the German <i>Buch</i>)
ج	ⵍ ⵎ	ʒ	Voiced palato-alveolar fricative (like in <i>vision</i>)
	ï	ʒ̣	Voiced post-alveolar affricate (like in <i>jazz</i>)
د	ⵎ	d	Voiced denti-alveolar stop (like in <i>date</i>)
ذ		ḍ	Voiced dental fricative (like in <i>the</i>)
ر	ⵝ	r	Denti-alveolar thrill (like in the Italian <i>bravo</i>)
ز	ⵍ	z	Voiced denti-alveolar fricative (like in <i>zero</i>)
س	ⵎ	s	Voiceless denti-alveolar fricative (like in <i>six</i>)
ش	ⵎ	ʃ	Voiceless palatal fricative (like in <i>sheep</i>)
ص		ʂ	Emphatic [s]
ض	ⵎ	ɖ	Emphatic [d]
ط	ⵎ	ɗ	Emphatic [t]
ظ	ⵎ	ɗ̣	Emphatic [z] or [ḍ]
ع		ʕ	Voiced pharyngeal fricative
غ	⋮ ⋮	ɣ	Voiced velar fricative (like the french [r])
ف	ⵎ ⵎ	f	Voiceless labial fricative (like in <i>foot</i>)
ق	ⵎ	g	Voiced velar stop (like in <i>garden</i>)
ك	⋮	q	Voiceless uvular stop (in arabic: pronounced [g] in Libya, and [ʔ] in Egypt)
ك	⋮	k	Voiceless velar stop (like in <i>keep</i>)
ل	ⵎ	l	Laminal denti-alveolar approximant (like in <i>land</i>) (emphatic ḷ is noted ḷ)
م	ⵎ	m	Voiced bilabial nasal (like in <i>me</i>)
ن	ⵎ	n	Voiced alveolar nasal (like in <i>no</i>)
	ⵎ	ɲ	Voiced palatal nasal (like in Spanish <i>niño</i>)
ه	⋮	h	Voiceless glottal fricative (like in <i>hello!</i>)
ت	+	t	Voiceless dental stop
و	⋮	ū w	Long vowel (like in <i>foot</i>) or voiced bilabial approximant (like in <i>way</i>)
ي	ⵎ ⵎ	ī y	Long vowel (like in <i>free</i>) or voiced palatal approximant (like in <i>yes</i>)

Remarques:

- Ā ā Ǝ ə: voyelles brèves; [e] se prononce toujours (comme un [é] ou un [è]);
- ā ē ī ō ū: voyelles longues; les voyelles centrales sont notées ä et ə;
- ḍ ṭ ḷ ḻ ḥ ṣ: consonnes emphatiques;
- les consonnes palatisées seront notées dy ḏy ty;
- r: c'est le [r] roulé, vibrant, alors que γ note le [r] fortement grasseyé, fricatif et vélaire, souvent noté gh dans la littérature (ex.: l'oasis de Ghat / γāt);
- g note toujours le son [g] de «garder»;
- ġ note le son initial de «jazz» ou «jet-sky»;
- k note le ك arabe et le ⵍ touareg (*ekk* «aller»);
- q note le ق arabe et le ⵍⵍ touareg (*eqq* «venger»);
- s se lit [ss] (jamais [z]); seules les consonnes tendues sont redoublées à l'écrit;
- š note la chuintante [ch] du français *chapeau*;
- ḥ note le ح arabe et le ⵝ touareg (fricative vélaire sourde correspondant à la jota de l'espagnol ou au son final de l'allemand *Buch*) souvent notés [kh] dans la littérature (ex.: Takharkhouri / Taḥarḥūrī);
- ñ note la nasale palatale voisée [ɲ] qui est rare (ex.: Ti-n-Abañher).

N.B.: Le même son peut être rendu par des caractères *tifinay* différents selon les régions et les dialectes. Le tableau et les remarques qui précèdent ne visent pas à l'exhaustivité, mais devraient permettre de faire face à la plupart des cas usuels.

Remarks:

- Ā ā Ǝ ə: short vowels; [e] is always pronounced (like in *elephant*);
- ā ē ī ō ū: long vowels;
- ḍ ṭ ḷ ḻ ḥ ṣ: emphatic consonants;
- palatized consonants will be noted dy ḏy ty;
- r: this is the rolled, vibrating [r], while γ notes the highly greasy, fricative and velar [r], often noted gh (e.g. Ghat oasis / γāt);
- g always notes the sound [g] of “garden”;
- ġ notes the initial sound of “jazz”;
- k notes the Arabic ك and the Tuareg ⵍ (*ekk* “to go”);
- q notes the Arabic ق and the Tuareg ⵍⵍ (*eqq* “revenge”);
- s reads [ss] (never [z]); only tense consonants are repeated;
- š notes the voiceless palatal fricative [sh] like in *sheep*;
- ḥ notes the Arabic ح and the Tuareg ⵝ (voiceless velar fricative corresponding to the Spanish *jota* or the final sound of the German *Buch*) often noted [kh] (e.g.: Takharkhouri / Taḥarḥūrī);
- ñ note the voiced palatal nasal [ɲ] which is rare (e.g.: Ti-n-Abañher).

N.B.: The same sound can be rendered by different *tifinay* characters according to the regions and dialects. The above table and remarks are not intended to be exhaustive, but should help to deal with most common cases.

Association des amis de l'Art Rupestre Saharien

Association (loi de 1901) fondée en 1991 et dont le but social est de «promouvoir les études sur l'art rupestre saharien, faire connaître les documents s'y rapportant, et toutes les opérations liées directement ou indirectement à cet objet. L'association se propose en particulier de réunir périodiquement les personnes, amateurs et/ou professionnels de la recherche, intéressés à des titres divers par l'art rupestre saharien; communiquer tous renseignements utiles, par échange d'informations et d'opinions, au sein de l'association ou par des publications; publier une *Lettre de l'AARS* informant les membres de tous les événements, scientifiques ou autres, liés à cet objet.»

Siège social et adresse postale

Chez Jean-Loïc Le Quellec
Brenessard, F — 85540 – St-Benoist-sur-Mer

Conseil d'administration

Président: Jean-Loïc Le Quellec
Vice-Présidente: Frédérique Duquesnoy
Secrétaire: Jean-Marc Rouzet
Trésorière: Anne-Catherine Benchellah
Trésorière adjointe: Nicole Honoré
Assesseur: Yves Gauthier

Tarifs 2020: La cotisation annuelle est de 45 € (35 € pour les étudiants)

Les chèques sont à libeller exclusivement à l'ordre de:

«Association des Amis de l'Art Rupestre Saharien»

et doivent être adressés à la trésorière:

Anne-Catherine Benchellah,
34, rue Boussingault, 75013 - Paris
annebenchellah@gmail.com

L'AARS publie comme auteur-éditeur





Les Cahiers de l'AARS

N° 24 — 2023