



Book of abstracts

XVIII^o CONGRES UISPP PARIS JUIN 2018
18th UISPP WORLD CONGRESS, PARIS, JUNE 2018

Table of contents

XVIIIe congres UISPP Paris.pdf	1
XXIII-1. Paleoenvironmental, Behavioural Variability, Cultural Transitions and Dispersals during the Pleistocene and the Holocene in North West Africa.	4
Ancient coastal settlements: the North African contribution, Emilie Campmas .	5
Land Use in the Late Iberomaurusian of the Eastern Rif – Sites, Settlement Pattern and Mobility, Taylor Otto [et al.]	6
La vallée de l’oued Dermel : zone de confluence et de dispersion de populations humaines, Iddir Amara [et al.]	7
First data on the Late Quaternary microvertebrate faunas from Rhafas Cave (Morocco): palaeoenvironmental and palaeobiogeographic implications., Emmanuelle Stoetzel [et al.]	8
Recent research into the Middle Stone Age of North Africa, Abdeljalil Bouzouggar	9
First results on the Aterian of Bizmoune Cave (Essaouira, Morocco), Steven Kuhn [et al.]	11
La Grotte à Hominidés de la carrière Thomas I (Casablanca, Maroc) : processus géologiques de formation de l’unité 4 et implications archéologiques, Mathieu Rué [et al.]	12
The hunting and utilisation of game during the Late Stone Age at the Grotte des Pigeons at Taforalt., Elaine Turner [et al.]	14
Découverte inédite d’un nouveau site préhistorique en Algérie Nord occidentale datant de l’épipaléolithique / Néolithique, Youcef Sam	15
Middle Holocene climate changes and Capsian population dynamic in Central Tunisia during the 6th and 5th millennium BC., Sahbi Jaouadi [et al.]	16

Transition climatique et culturelle à l'Holocène, la question du 8.2 ka event au Maroc oriental : durée, nature et impacts, Bruno Depreux [et al.]	18
Nafta : A Middle Paleolithic site from South West of Tunisia : Paleoenvironmental changes and Human subsistence., Nabiha Aouadi [et al.]	20
Trying to explain the origin of the core-on-flake assemblage at Ifri n'Ammar site (North eastern, Morocco), Houda Oudouche [et al.]	21
Variabilité des expressions techniques et culturelles en Afrique du Nord au début de l'Holocène (10e-7e millénaire cal. BC), Tiphaine Dachy [et al.]	22
La malacofaune continentale du site capsien supérieur de Medjez I (El Eulma, Algérie), Ismail Saafi [et al.]	23
Taphonomic study of the large mammals from the 'Grotte à Hominidés' at Thomas I Quarry (Morocco): the strong impact of a small African jackal, Camille Daujeard [et al.]	24
Paléo-paysage karstique et dynamique du remplissage des grottes préhistoriques de Témara, Larbi Boudad [et al.]	26
La longue durée de l'activité rupestre de Metgourine (Anti-Atlas, Maroc), Faysal Lemjidi	27
L'exploitation des ressources animales au Pléistocène terminal-Holocène : l'exemple de Hassi Ouenzega (Rif oriental, Maroc)., Bouchra Bougariane [et al.]	28
L'ÉVOLUTION HOMME - MILIEU DURANT LE QUATERNAIRE RECENT-HOLOCENE DANS LA ZONE DES CHIADMA (SUD OUEST DU MAROC), Mohammed Mouhiddine [et al.]	29
New dating results of the MSA/LSA Transition in Northwestern Africa, Eslem Ben Arous [et al.]	30
From the study of the archaeological traces of El Mnasra groups to the identification of their activities, their needs, their intelligence, their behaviors then to their relations and quantification., Mohammed Abdeljalil El Hajraoui [et al.]	32
Contribution of a technological and use-wear lithic analysis in understanding of North-Africa Aterian during Middle Stone Age;, Hélène Monod	33
The North African Middle Stone Age settlement dynamics at the A'in Beni Mathar – Guefa'it basin (Eastern Morocco), M. Gema Chacón [et al.]	35
Peuplement préhistorique de la colline d'El-Alia (côte est, Tunisie), Sofiène Iben Moussa	38

Jbel Ihoud, nouvelles données sur l'origine d'Homo sapiens, Jean-Jacques Hublin [et al.]	39
--	----

XXIII-2. Variability of Late Pleistocene Microlithic Industries in Western North Africa. Recent Interpretations and Perspectives. Essay in Honor of Jacques Tixier. 40

The Iberomaurusian Lithic Assemblages of Ifri El Baroud (Oriental, Morocco), Alessandro Potì [et al.]	41
---	----

Adoption and proliferation of Late Pleistocene Microlithic Technologies in Central Maghreb, Latifa Sari	42
---	----

Capsien et microlitisme : an indicateur culturel ?, Giacoma Petruccio [et al.] . . .	43
--	----

The MSA to LSA transition in North Africa, with special reference to Taforalt cave, Nick Barton [et al.]	44
--	----

Final Pleistocene and Early Holocene occupation of the Northern Farafra Depression, Egypt – The significance of backed bladelet and microlithic technocomplex in the context of the Egyptian Western Desert., Giuseppina Mutri [et al.]	46
---	----

From Dabban to Oranian. The microlithization process in the Late Pleistocene of Cyrenaica., Giuseppina Mutri	47
--	----

A view from the East: assessing the variability of backed pieces in the Horn of Africa, Alice Leplongeon [et al.]	49
---	----

El Hamel revisité : une étude technoéconomique des collections Tixier, Solène Boisard [et al.]	50
--	----

Technological and economic meaning of Northafrican microlithic assemblages – An Introduction, Barbara E. Barich	51
---	----

**XXIII-1. Paleoenvironmental,
Behavioural Variability, Cultural
Transitions and Dispersals during
the Pleistocene and the Holocene in
North West Africa.**

Ancient coastal settlements: the North African contribution

Emilie Campmas * ¹

¹ Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés (TRACES) – CNRS : UMR5608, Université Toulouse le Mirail - Toulouse II – Maison de la Recherche, 5 Allée Antonio Machado 31058 Toulouse Cedex 9, France

Coastal resources supply nutriment beneficial to the health and cerebral development. In addition, the abundance of resources on coastal areas could generate new socio-economic behaviors and facilitate human dispersal. These advantages explain the growing interest of scientific community working in human evolution for the issue of coastal adaptation. For several researchers, only Middle Stone Age Anatomically Modern Humans from Southern Africa were adapted to this environment since 160 ka, while for others this adaptation only dates back to the Holocene. However, several geographical areas, such as Europe and North Africa, are sparsely considered in this debate, despite several evidences of Pleistocene coastal occupations were found in these areas. Indeed, North African coastal sites have yielded shellfish as old as 250 ka, others dating mainly to the MIS 5 (130-75 ka associated with Atero-mousterian industries) and to the final Pleistocene and Holocene (younger than 16 ka, in cultural contexts attributed to the Iberomaurusian, Capsian- Marghrebian Epipalaeolithic and Neolithic). Mollusk shells found in North African archeological contexts correspond both to food waste and symbolic implements, and this, since the Middle and Late Pleistocene. In this presentation, after a brief review of the coastal adaptation issue, I will present an overview of the key position of North Africa in this debate, comparatively to Southern Africa and Europe.

Keywords: North Africa, Coastal settlements, Pleistocene, Holocene

*Speaker

Land Use in the Late Iberomaurusian of the Eastern Rif – Sites, Settlement Pattern and Mobility

Taylor Otto ^{*†} 1,2, Gerd-Christian Weniger 1,2

¹ Institute of Prehistoric Archaeology, University of Cologne – Weyertal 125 50931 Cologne, Germany

² Neanderthal Museum – Talstrasse 300 40822 Mettmann, Germany

Over 20 years of constant fieldwork in the Eastern Rif, Northeast Morocco, have yielded imposing amounts of archaeological materials and data from over 300 sites from all phases of prehistory. Detailed surveys and excavations by the German Archaeological Institute (DAI), the Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP) and the CRC 806 – Our Way to Europe have especially led to the discovery of a large number of Palaeolithic sites. Here we focus on the Late Iberomaurusian, which starts after the H1 Stadial. This techno-complex proved especially interesting for study, as the subsistence shift recorded after HS1 – the consumption of large quantities of terrestrial gastropods – is not seen in regions neighboring the Maghreb. A number of Late Iberomaurusian sites were discovered in a previously nearly untouched region, rendering the Eastern Rif northwest of the Moulouya a perfect test case for a regional land use analysis. Only with data from such comprehensive projects can we hope to work out connections between these sites and their landscapes, and reconstruct land use and mobility patterns in hunter-gatherer prehistory. Our contribution presents the Late Iberomaurusian sites in the Eastern Rif and contextualizes them in the archaeological landscape, using spatial analysis to characterize settlement pattern, procurement systems and mobility. Point pattern statistics and site catchment analysis, analyzing the distribution of sites in relation to resources in the landscape, are ideal tools to quantifiably reconstruct land use. We delve into the individual inventories from notable sites such as Ifri el Baroud and Ifri n'Amman, as well as those from newly discovered sites, and use raw material data to trace mobility patterns. This approach gives us additional, dynamic facet of the hunter-gatherer's lives which we can combine with and compare to other behavioral observations, such as the notable subsistence shift. In this talk, we therefore not only present a detailed dataset from the Late Iberomaurusian techno-complex, but also a comprehensive, multi-proxy method for regional land use analysis.

Keywords: Iberomaurusian, Morocco, Land Use, Mobility, GIS

*Speaker

†Corresponding author: Taylor.Otto@rub.de

La vallée de l'oued Dermel : zone de confluence et de dispersion de populations humaines

Iddir Amara *[†] ¹, Yasmina Damouche *

¹, Hayette Berkani * [‡] ²

¹ Institut d'archéologie (Université Alger II) – Algeria

² LAMPEA (Université Aix Marseille) – Aix Marseille Université, Aix Marseille Université – 15 rue du Château de l'Horloge Aix-en-Provence, France

La vallée de l'oued Dermel présente un espace cloisonné et protégé par de nombreux massifs montagneux et marque les premiers piémonts des monts des Ksour des régions sud atlasique. Les recherches menées dans la région depuis les premières découvertes (Tiout, et Moghrar, XIXe siècle) et par les différentes missions de Lhote, Iliou et actuellement par les membres de l'institut d'archéologie ont documenté une activité humaine de la fin de l'Acheuléen jusqu'au présent. L'intense activité durant l'Holocène, période qui nous intéresse, est marquée par une occupation de toute la vallée durant l'optimum climatique. La vallée est devenue probablement une zone de confluence et de dispersion de populations venant du grand Sahara et des côtes méditerranéennes. La vallée de l'oued Dermel peut avoir agi comme un carrefour pendant et après les mouvements de migrations vers le nord, vers le sud, vers l'est et vers l'ouest. Ce mouvement a permis la dispersion de nouvelles pratiques culturelles et diffusions technologiques. Cet exposé présente la première lecture des nouvelles données archéologiques durant l'Holocène et cela nous apprend le rôle dédié à ce territoire cloisonné comme carrefour culturel dans l'Atlas saharien.

Keywords: Atlas saharien, espace cloisonné, Holocène, migrations, Monts des Ksour

*Speaker

[†]Corresponding author: iddir.amara@yahoo.fr

[‡]Corresponding author: hayetteberkani@gmail.com

First data on the Late Quaternary microvertebrate faunas from Rhafas Cave (Morocco): palaeoenvironmental and palaeobiogeographic implications.

Emmanuelle Stoetzel ^{*† 1}, Abdeljalil Bouzouggar ², Shannon Mcpherron ³, Jean-Jacques Hublin ^{3,4}

¹ Histoire Naturelle de l'Homme Préhistorique – CNRS : UMR7194, Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Sorbonne Universités, CNRS UPVD – Musée de l'Homme, 17 place du Trocadéro, 75016 Paris, France

² Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine – Angle rues 5 et 7 Rabat-Instituts, Rabat, Morocco

³ Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology – Deutscher Platz 6, Leipzig 04103, Germany

⁴ Chaire Internationale de Paléanthropologie – Collège de France, Collège de France – Paris, France

Terrestrial microvertebrates found in archaeological and palaeontological contexts are well known to be good indicators of palaeoenvironments and climate changes over time. Recent excavations performed at Rhafas Cave in 2008 and 2009 allowed the recovering of microvertebrate remains dating to the Late Pleistocene and Holocene. The main objective of the present work was to evaluate the "microfaunal potential" of the site. Globally, the bone concentration is relatively low, but the diversity is interesting. A preliminary study of selected samples led to the identification of around 764 remains (MNI=147) belonging to more than 20 species of rodents, shrews, elephant-shrews, bats, amphibians, lizards and snakes. The global palaeoecological signal is semi-arid with the maintenance of water ponds in the vicinity of the cave. If the majority of the identified species still inhabit eastern Morocco today, some others are rare or do not occur anymore in the area, leading to interesting palaeoenvironmental and palaeobiogeographic inferences concerning both faunal and human populations.

Keywords: eastern Morocco, Late Pleistocene, Holocene, microvertebrates, palaeoenvironments

*Speaker

†Corresponding author: stoetzel@mnhn.fr

Recent research into the Middle Stone Age of North Africa

Abdeljalil Bouzougar * ¹

¹ Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine – Angle rues 5 et 7 Rabat-Instituts, Rabat, Morocco

In the nineteenth century the first Aterian pedunculate lithic artefacts were discovered in North Africa. Since then many other North African Middle Stone Age (MSA) sites have come to light, but so far little has been published on any of the associated human fossils or their stratigraphic relationship with clearly diagnostic MSA finds. A point that also needs emphasizing is that up until now the majority of MSA human remains have come from western Morocco in an area of the coastal zone between Rabat (Dar es Soltane 2), Temara (Contrebandiers Cave and El Harhoura I Cave) and Youssoufia (Jebel Irhoud). This is almost certainly connected with a focus of fieldwork in this area over the past fifty years. It does not detract from the view that human remains in MSA contexts are relatively scarce and that the understanding of their evolutionary relationship with human fossils found in the MSA and Later Stone Age is still problematic and controversial.

Any scope for discussing the MSA is still severely limited by the paucity of secure dating evidence. Although well-known sites, including those with human fossils, have been recorded on the Atlantic coast, very little dating evidence exists for the sequences in these caves. This is a major gap in our knowledge which we are hoping to rectify with new stratigraphic studies that are now in progress.

If we accept the dating from some caves, it is clear that the very late record of the Aterian of 40-20,000 B.P can certainly now be extended back well to MIS6.

Another area for discussion concerns the whole question of the nature and identity of the NAMS technology which we feel is urgently in need of review and redefinition. Up until now it has largely been accepted that the *Mousterian/Aterian* lithic technology is characterised by a dominance of flake tools and the Late Stone Age by a dominance of tools on blades and bladelets. This definition, which was already questioned by early researchers, has now come under renewed challenge after recent studies of finds from sites in Eastern Morocco and the Atlantic coast.

In consequence, it is now increasingly clear that this technology is a very flexible one, which in addition to flake tools includes evidence for the use of "Middle Palaeolithic" blades and flake tools and even occasionally pebble tools. Much of the existing interest in the MSA has tended to concentrate on the very narrow issue of pedunculate tools, rather than considering a wider set of variables. Finally, we feel that more consideration should be given to non-lithic aspects of the technology such as the manufacture and use of beads.

*Speaker

Keywords: Middle Stone Age, North Africa, New data, Aterian

First results on the Aterian of Bizmoune Cave (Essaouira, Morocco)

Steven Kuhn * ¹, Abdeljalil Bouzouggar ², Philippe Fernandez ³, Dirk Hoffman , Susan Mentzer , Ed Rhodes

¹ University of Arizona – United States

² Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine – Angle rues 5 et 7 Rabat-Instituts, Rabat, Morocco

³ Laboratoire Méditerranéen de Préhistoire Europe Afrique (LAMPEA) – CNRS : UMR7269 – France

Bizmoune cave is located in southwestern Morocco on the south-facing slopes of Jebel Hadid, about 15 km northeast of the modern city of Essaouira. The cave was first identified as a Paleolithic site in 2008. The current project, a collaboration between Moroccan, French, German and American researchers and institutions, began in 2014. Archaeological deposits at the site span the Neolithic, Upper Paleolithic/LSA (Ibero-Maurusian) and MSA (Aterian): the majority of the stratigraphic sequence contains Aterian assemblages. Bizmoune cave holds the potential to provide much unique information about Aterian adaptations in a little-explored area of western North Africa. Current chronometric information places the Aterian deposits in MIS 4 and 5, but it is likely that the earliest archaeological deposits predate the last Interglacial. Aterian layers document changing occupational intensity, with sparse remains at the top of the sequence and deposits very rich in organics and archaeological materials in the lower part of the sequence. Typical Aterian shaped tools such as tanged pieces and bifacial foliates are relatively abundant, and shell beads have been recovered from the earliest Aterian layers as well. The faunal assemblages, which consist mainly of African bovinds, appear to be primarily or entirely anthropogenic in origin. The presence of shells of typical marine food species such as *Mytilus* is noteworthy given the site's distance from the sea during the Pleistocene. The density of land snail shells is very high in the Neolithic, Ibero-Maurusian but also in the earliest MSA deposits. Further study is required to determine whether the Aterian snail shells were accumulated by hominins or were the results of natural deaths within the cave.

Keywords: Aterian, Morocco, shellfish, ornaments

*Speaker

La Grotte à Hominidés de la carrière Thomas I (Casablanca, Maroc) : processus géologiques de formation de l'unité 4 et implications archéologiques

Mathieu Rué ^{*† 1,2}, David Lefèvre ¹, Alain Queffelec ³, Mosshine El
Graoui ⁴, Rosalia Gallotti ⁵, Camille Daujeard ⁶, Denis Geraads ^{7,8},
Abderrahim Mohib ⁴, Jean-Paul Raynal ^{3,8}

¹ Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (ASM) – Centre National de la Recherche Scientifique :
UMR5140, Université Paul-Valéry - Montpellier 3, Ministère de la Culture et de la Communication –
Route de Mende Université Paul Valéry-Montpellier 334199 MONTPELLIER Cedex, France

² Paléotime – Société Paléotime – France

³ De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement et Anthropologie (PACEA) – Université de
Bordeaux, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5199 – Université de Bordeaux Bâtiment
B8 - CS50023 Allée Geoffroy Saint Hilaire 33615 PESSAC CEDEX, France

⁴ Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine [INSAP] - Rabat – Morocco

⁵ Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Università di Roma La Sapienza – Via dei Volsci, 122, 00185
Roma, Italy

⁶ Histoire naturelle de l'Homme préhistorique (HNHP) – CNRS : UMR7194, Muséum National
d'Histoire Naturelle (MNHN), Université de Perpignan – Institut de Paléontologie Humaine 1, rue René
Panhard 75013 Paris, France

⁷ Centre de recherche sur la Paléobiodiversité et les Paléoenvironnements (CR2P) – Museum National
d'Histoire Naturelle, Université Pierre et Marie Curie - Paris 6, Centre National de la Recherche
Scientifique : UMR7207 – 8 rue Buffon, CP 38, France

⁸ Department of Human Evolution, Max Planck Institute – Deutscher Platz 6 D-04103 Leipzig
Germany, Germany

L'étude des processus géologiques de formation des unités archéo-stratigraphiques est un préalable indispensable à l'exploitation archéologique des vestiges. Dans de nombreux cas, les assemblages lithiques et/ou faunistiques sont contenus dans des matériaux sédimentaires homogènes, sans figure ni discontinuité interne, ce qui rend particulièrement difficile l'étude des modalités de leur dépôt. Ces assemblages sont en outre souvent constitués par une nappe plus ou moins dense de vestiges sans structuration évidente perçue lors de la fouille : c'est le cas pour les sites de Casablanca appartenant à la *Formation d'Oulad Hamida*. Leur exceptionnelle richesse en vestiges lithiques du Second Acheuléen Régional, en restes fauniques et en fossiles humains justifie une approche géoarchéologique adaptée menée parallèlement à l'étude des témoins exhumés dans le cadre du programme de coopération " Casablanca " associant l'INSAP et la mission archéologique française " Littoral-Maroc " du MEAE.

La démarche consiste à tester l'hypothèse d'une modification des assemblages initiaux par les mécanismes pédo-sédimentaires i) en cernant les processus susceptibles d'avoir contribué à ces

*Speaker

†Corresponding author: mathieu.rue@paleotime.fr

modifications par une caractérisation fine des matériaux sédimentaires et ii) en validant ces processus par des tests adaptés sur les vestiges (analyse spatiale, granulométrie lithique, étude des états de surface, recherche de remontages, etc.). Les résultats sont ensuite confrontés à ceux archéo-techniques, archéozoologiques et de taphonomie animale pour proposer un modèle intégré de la constitution de l'unité considérée et poser les limites de son interprétation archéologique. Cette communication présente les premiers résultats de cette approche obtenus sur l'unité 4 de la Grotte à Hominidés, unité constituée par des sables bioclastiques et quartzeux d'origines marine littorale et continentale, dont la dernière période d'exposition à la lumière est datée par OSL autour de 400 ka. Les processus syn- et post-sédimentaires identifiés et leurs implications archéologiques reposent sur le croisement de différents résultats analytiques (micromorphologie, granulométrie, susceptibilité magnétique, caractérisation Raman et FX, DRX) ainsi que sur une étude spatiale détaillée des éléments lithiques et faunistiques découverts entre 1994 et 2012. Ces premiers résultats attestent le caractère polyphasé de la sédimentation évoluant progressivement d'un milieu supratidal à continental et mettent en évidence au moins trois phases de transformations diagénétiques (altération, cimentation puis dissolution). Leur prise en compte permettra de discuter de l'homogénéité des assemblages et de la représentativité des âges obtenus par différentes méthodes.

Keywords: Maroc, littoral mésétien, épikarst, Pléistocène moyen, géoarchéologie, taphonomie archéologique

The hunting and utilisation of game during the Late Stone Age at the Grotte des Pigeons at Taforalt.

Elaine Turner * ¹, Louise Humphrey , Nicholas Barton , Abdeljalil Bouzouggar

¹ MONREPOS Archaeological Research Centre and Museum for Human Behavioural Evolution (MONREPOS) – Schloss Monrepos 56567 Neuwied, Germany

In this presentation, we report on the history of the procurement and utilisation of game during the Late Stone Age (LSA) at the cave of Grotte des Pigeons, near Taforalt in Morocco. Investigations at Taforalt revealed an intermittent occupation of the site during the early part of the LSA, reflecting high levels of group mobility. At around 15,000 cal BP, there was a change in the use of the cave marked by the accumulation of thick ashy middens. From this time, there is clear evidence of a shift to a broader spectrum diet and the use of part of the cave as a cemetery, reflecting a more sedentary lifestyle during the later part of the Iberomaurusian. Against this background, the role of hunting and utilisation of game during the LSA at Taforalt will be described. We focus on remains deriving from two areas in the cave (Sectors 8 and 10), which not only represents an important faunal assemblage dating to the LSA in north-west Africa, but is also one of the few assemblages in the Maghreb region that have been analysed in detail from a zooarchaeological perspective. We shall examine and compare the faunal evidence from the early and the late LSA periods, looking at the times of the year hunting took place, which animals were targeted, whether particular age-groups were selected, which portions of the carcasses were brought to the site and the ways in which the carcasses were butchered and utilised. A major question is whether there are any apparent changes in hunting behaviour and game procurement between the mobile early LSA groups and the more sedentary hunters and gatherers of the later Iberomaurusian, or whether we can speak of a continuous hunting "tradition" during the LSA at Taforalt, unaffected by changes in lifestyles and social behaviours.

Keywords: North West Africa, Behavioural Variability, hunting, subsistence, Late Stone Age

*Speaker

Découverte inédite d'un nouveau site préhistorique en Algérie Nord occidentale datant de l'épipaléolithique / Néolithique

Youcef Sam * ¹

¹ Centre national de recherches préhistoriques anthropologiques et historiques – Algeria

Suite à l'organisation de plusieurs missions de prospections dans le cadre d'un projet de recherches sur la préhistoire du bassin de la Tafna (Algérie Nord occidentale), un site préhistorique inédit en contexte de grotte a été découvert en 2016 dans cette région (sud de Tlemcen). La première campagne de fouille organisée sur place en avril-mai 2018 a mis à jour un mobilier constitué d'une industrie microlithique caractérisée par la production de lamelles à dos et de la céramique conférant au site un âge allant de l'Ibéromaurusien au Néolithique.

Les premières analyses des restes osseux et dentaires découverts indiquent également la présence d'un spectre faunique riche en mammifères (bovidés, équidés et rhinocérotidés) apportée sur place par l'homme ainsi que des carnivores (hyène), de la microfaune, des tests d'œufs d'autruches, des coquilles terrestres et une pauvre industrie osseuse.

Cette nouvelle découverte enrichit la liste des sites du paléolithique supérieur tardif et du Néolithique en Afrique du Nord et ouvre de nombreuses pistes de recherches pour une meilleure connaissance du mode de vie de ces populations.

Keywords: Afrique du Nord, Découverte inédite, Grotte, Ibéromaurusien, Néolithique

*Speaker

Middle Holocene climate changes and Capsian population dynamic in Central Tunisia during the 6th and 5th millennium BC.

Sahbi Jaouadi * ¹, Vincent Lebreton ¹, Lotfi Belhouchet ², Simone Mulazzani ³, Nabiha Aouadi ⁴, Ismaïl Saafi ³, Roland Nespoulet ¹, Julie Dunne ⁵, Richard Evershed ⁵, Beya Sghar ⁶

¹ UMR 7194, Histoire naturelle de l'Homme préhistorique – Museum National d'Histoire Naturelle : UMR7194 – Institut de Paléontologie Humaine 1, rue René Panhard 75013 Paris, France

² Institut National du Patrimoine, Musée Archéologique de Sousse – Sousse, Tunisia

³ UMR 7269 LAMPEA, MMSH, Aix-en-Provence – Aix Marseille Université – France

⁴ Institut National du Patrimoine, Musée National du Bardo – Tunis, Tunisia

⁵ School of Chemistry [Bristol] – Cantock's Close Bristol BS8 1TS, United Kingdom

⁶ Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Sousse – Tunisia

In the Eastern Maghreb, few data are available regarding the socioeconomic dynamics and associated environmental contexts of the Capsian hunter-gatherers (8th – 5th Millennia cal BC) and the transition towards a production economy. This transition occurs during the Middle Holocene (~6200- 2200 cal BC), a period characterized by greater climate variability and aridity trend. The impact of these climate conditions on the ecosystems of central Tunisia would have been important by modifying the distribution and availability of resources. Based on new pollen records on the one hand, and archeological data recently obtained from many sites in central Tunisia (Ain Metherchem, kef Ezzahi, Kef Hamda, Doukanet el Khoutifa, SHM1) on the other hand, we will discuss the potential influence of the middle Holocene environmental changes on the cultural and economic patterns of the Capsian populations of central Tunisia during the 6th and 5th millennium BC. The palaeoecological data indicates important climate instability during the 6th and 5th millennium with the recurrence of century-scale Rapid Climate Changes (RCCs) arid events, followed, from the middle of the 4th millennium, by a climate millennial trend towards the arid conditions of the Late Holocene (from 2200 BC onwards). During the same period, from the 6th millennium onwards, in many broad-spectrum economy Capsian sites, changes in techno-economic behaviour are recorded with the introduction of ceramics, followed around the mid- 6th millennium by the appearance of domesticated animals. The emergence of a production-based economy during the 6th millennium BC through the selective introduction of certain economic innovations from the "Neolithic package", might indicate an adaptation to new natural constraints with an arid climate limiting the possibilities for agriculture. However, although some synchronicity between climate events and technological and subsistence strategies changes, the complexity of man-environment interactions invite to consider human societies choices and the different reactions that may have been adopted.

*Speaker

Keywords: Tunisia, Middle Holocene, Capsian, Climate change, adaptation, hunter, gatherers, production economy

Transition climatique et culturelle à l'Holocène, la question du 8.2 ka event au Maroc oriental : durée, nature et impacts

Bruno Depreux *^{1,2}, Jean-François Berger³, David Lefèvre^{1,2},
Jean-Philippe Degeai^{1,2}, Abderrahmane El Harradji⁴, Larbi Boudad⁵

¹ Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (ASM) – Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5140, Université Paul-Valéry - Montpellier 3, Ministère de la Culture et de la Communication – Route de Mende Université Paul Valéry-Montpellier 334199 MONTPELLIER Cedex, France

² LabEx ARCHIMEDE – Université Paul-Valéry - Montpellier 3 – Université Paul Valéry Montpellier 3, Site Saint-Charles, Route de Mende, 34199 MONTPELLIER CEDEX 05, France

³ Environnement Ville Société (EVS) – Université Lumière - Lyon II, CNRS : UMR5600 – 18 Rue Chevreul 69362 LYON CEDEX 07, France

⁴ Université Mohammed Premier (UMP) – Faculté des Lettres et Sciences Humaines BP. 457, 60050, Oujda, Morocco

⁵ Université Moulay Ismail (UMI) – Faculté des Sciences BP.11201, Zitoune, 50070 Meknès, Morocco

Inscrite dans le cadre du thème général proposé par l'UISPP *Adaptation et durabilité des sociétés préhistoriques et protohistoriques face aux variations climatiques*, cette communication vise à explorer la relation entre les changements climatiques rapides du début de l'Holocène et la transition culturelle entre les dernières populations de chasseurs-cueilleurs et l'entrée dans l'économie de production au Néolithique.

Le 8.2 ka *event*, changement climatique rapide majeur de l'Holocène et d'ampleur mondiale, a fait l'objet d'études nombreuses dans le bassin méditerranéen. En revanche, il est peu documenté en Afrique du Nord. Notre étude, soutenue par les programmes Paléomex-Maghreb (CNRS, INEE-INSU) et PALEOMAR (LabEx ARCHIMEDE, ANR-11-LABX-0032-01), porte sur deux fenêtres du bassin-versant de l'Oued Moulouya dans le Maroc oriental. L'objectif est de discriminer les facteurs de contrôle régissant les dynamiques environnementales observées, en particulier le rôle du 8.2 ka *event* qui semble avoir constitué le forçage majeur dans l'évolution hydrosédimentaire de ces bassins-versants. Leur comparaison permet de discuter des similitudes dans les enregistrements des formations pédosédimentaires, de l'impact hydrogéomorphologique d'un tel évènement à une échelle régionale, et d'en déduire la portée des signatures environnementales. La prospection en cours des sites archéologiques autorise l'analyse des réponses socio-économiques des sociétés pré- et protohistoriques du Maghreb aux changements climatiques rapides de l'Holocène.

La mise en évidence d'un enregistrement du 8.2 ka *event* dans les archives alluviales du bassin-versant de la Moulouya permet d'ores et déjà de documenter des séquences de référence pour l'étude de ce changement climatique. Dans le bassin de l'Oued Charef, la conservation d'un chenal associé à cet évènement et caractérisé par un remplissage multiphasé (7 phases distinctes) permet d'en documenter la durée et la structure. La présence de vestiges archéologiques le long de cet oued, y compris à la terminaison de cette séquence, autorise à discuter des dynamiques

*Speaker

d'occupation de ce bassin. L'analyse des deux fenêtres d'étude démontre des analogies dans le fonctionnement de l'ensemble du bassin-versant de la Moulouya, caractérisé notamment par un encaissement rapide et brutal du lit. Nous présumons que cet évènement climatique est à l'origine de cette perturbation majeure de l'hydrosystème de ce grand fleuve méditerranéen, qui se poursuit par la suite au cours d'une première partie de l'Holocène récent encore difficile à mettre en évidence.

Keywords: Maroc, Oued Moulouya, Holocène, 8.2 ka event, terrasse alluviale, géoarchéologie

Nafta : A Middle Paleolithic site from South West of Tunisia : Paleoenvironmental changes and Human subsistence.

Nabiha Aouadi * ¹, Nickolas Drake * [†] ², Lotfi Belhouchet * [‡] ³, Hela Mekki * [§] ³, Nabil Gasmi * [¶] ⁴, Mondher Mhamdi * ^{||} ⁵, Ian Candy * ^{**} ⁶, Jean-Luc Schwenninger⁶ * ^{††} ⁷

¹ Institut National du Patrimoine (INP) – Tunisia

² King's College – United Kingdom

³ Institut National du Patrimoine – Tunisia

⁴ Faculté des Lettres (Sousse, Tunisia) – Tunisia

⁵ Institut de Kasserine (Tunisia) – Tunisia

⁶ Royal Holloway – United Kingdom

⁷ University of Oxford – United Kingdom

Abstract The site of Nafta is a new Middle Paleolithic Aterian locality discovered in 2013 in South-West of Tunisia. It is found in beach deposits on the northern margin of the endoreic depression of the Chott el Jerid. Currently the climate is arid and the basin desiccated, however, the beach deposit was formed in a past humid environment when the basin was full of water, forming a giant lake roughly the size of Belgium. Two seasons of excavation in 2015 and 2016 unearthed especially rich and well preserved faunal remains and lithics. OSL dates for the site range from 70 000 to 98 000 years ago. The fauna is characteristic of an open Savanna environment, whilst lithic material consists of flakes, cores and Aterian points. The site sheds light on the relationships between climate change in the Sahara and humans frequenting the site during the time when modern humans are thought to have dispersed across the Sahara.

Keywords: MSA, Aterian, Nafta, Megalake, Tunisia

*Speaker

[†]Corresponding author: nick.drake@kel.ac.uk

[‡]Corresponding author: lotfi_belhouchet@yahoo.fr

[§]Corresponding author: helaemekki@yahoo.fr

[¶]Corresponding author: nabil.gasmi@yahoo.fr

^{||}Corresponding author: mhamdi_mondher@yahoo.fr

**Corresponding author: ian.candy@rhul.ac.uk

^{††}Corresponding author: jean-luc.schwenninger@arch.ox.ac.uk

Trying to explain the origin of the core-on-flake assemblage at Ifri n’Ammar site (North eastern, Morocco)

Houda Oudouche ^{*† 1}, Manuel Vaquero Rodríguez ², Abdesslam Mikdad ³, Mustapha Nami ⁴, Carlo Peretto ¹, Ingrid-Morgane G. Gauvin ⁵

¹ Department of Humanistic Studies, University of Ferrara (UNIFE, Italy) – Italy

² University of Rovira i Virgili and Catalan Institute of Human Paleocology and Social Evolution (URV IPHES, Spain) – Spain

³ National Institute of Archaeology and Heritage Sciences (INSAP, Morocco) – Morocco

⁴ Ministry of Culture (Morocco) – Morocco

⁵ University at Albany (Suny, USA) – United States

Objective: To examine the core-on-flake method that generate flakes from the ventral surface (known as ‘Kombewa flake’), in the North African technological and environmental context.

Rationale: Kombewa is well explored in North African Lower Palaeolithic considering its use for the production of large flake blanks for acheulean tools. However, it remains insufficiently characterized during the Middle Palaeolithic in many aspects such as its status, the aim of its production, and its management in settlement strategies.

Hypothesis: The raw material economy and mobility strategies of the prehistoric humans may have correlation with the use of Kombewa technique.

Material and method: The materials analysed were collected from the Middle Palaeolithic levels of the Ifri n’Ammar site (excavations from 1997 to 2004). Both qualitative and quantitative methods are included in the present study.

Results: The Kombewa at Ifri n’Ammar site is present as a form of partial exploitation of raw materials within a transport economy, while also applicable in various technical contexts. Conducted almost exclusively on flints of very small dimensions. The identification of several generations of flakes confirms that Kombewa is not restricted to the first flake removed. Indeed, the analysis of the directions of the axis P1 (flaking axis of the core-on-flake) and P2 (flaking axis of the Kombewa flake) shows numerous combinations of which the whole perimeter of the core-on-flake could be utilized. Moreover, the observed rounded distal end of Kombewa flakes in Ifri n’Ammar is an indication of all edges to be active (usable), suggesting that these flakes were used in cutting activity.

Keywords: Kombewa, core on flake, Morocco, Middle Palaeolithic, lithic, economy, raw material

*Speaker

†Corresponding author: houda.oudouche@unife.it

Variabilité des expressions techniques et culturelles en Afrique du Nord au début de l'Holocène (10e-7e millénaire cal. BC)

Tiphaine Dachy * ¹, Colas Guéret ², Thomas Perrin ^{1,3}

¹ Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés (TRACES) – Université Toulouse 2, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5608 – Maison de la Recherche, 5 allée Antonio Machado 31058 TOULOUSE Cedex 9, France

² Arcscan, Ethnologie Préhistorique (UMR 7041) – université paris 10 – Maison René-Ginouévès Archéologie et Ethnologie 21 Allée de l'Université F-92023 Nanterre Cedex, France

³ CNRS, UMR5608 TRACES – - - Toulouse, France

De la vallée du Nil jusqu'au Maghreb, les expressions techniques et culturelles des dernières populations de chasseur-cueilleurs du début de l'Holocène (10e-7e millénaire cal. BC) ont été rassemblées sous l'appellation "Épipaléolithique d'Afrique du Nord". Ces populations réparties sur un vaste territoire partagent des traditions technologiques communes particulièrement sensibles du point de vue des industries lithiques. Toutefois, un examen plus approfondi révèle que derrière un vocabulaire partagé s'expriment de fortes variabilités dans les choix techniques. Cette diversité pourrait refléter des dynamiques socio-culturelles passées. En Algérie, différentes expressions culturelles – Capsien, Columnnatien, Kérémien, Kristélien, Élassolithique- ont ainsi été reconnues au cours du XXe siècle, leur positionnement chronologique et les relations qu'elles entretiennent entre elles restant toutefois relativement obscurs. L'étude récente des séries algériennes anciennement collectées provenant du site archéologique de Saint-Trivier et de plusieurs gisements de la région d'Oum el-Bouaghi dans le cadre du projet collectif MeNeMOIA vient renouveler la connaissance des faciès anciens de l'Holocène maghrébin. Les premiers résultats de ces recherches ouvrent une fenêtre sur la diversité régionale et l'extension géographique jusque là insoupçonnée des phases les plus anciennes du Capsien en Algérie orientale. Dans l'ouest du pays, l'"Épipaléolithique méditerranéen" s'enrichit d'une nouvelle occurrence du faciès columnnatien. Le travail de ré-évaluation actuel comprend la réalisation de nouvelles datations radiocarbone qui permettent de replacer les collections étudiées en chronologie absolue. La comparaison des différentes traditions évoluant en synchronie permet ainsi d'aborder la question des aires d'influences techniques et culturelles anciennes potentiellement corrélées aux écorégions.

Keywords: Technologie lithique, Holocène, Epipaléolithique, Columnnatien, Capsien, Maghreb, Algérie

*Speaker

La malacofaune continentale du site capsien supérieur de Medjez I (El Eulma, Algérie)

Ismail Saafi * ¹, Souhila Merzoug[†] ²

¹ Laboratoire méditerranéen de préhistoire Europe-Afrique (LAMPEA) – Aix Marseille Université : UMR7269 – MMSH 5 Rue du château de l'Horloge BP 647 13094 AIX EN PROVENCE CEDEX 2, France

² Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques (CNRPAH), Alger – Algeria

La ” *rammadiya* ” de Medjez I se situe près de la ville d'El Eulma, au nord-est de l'Algérie à environ 400 m de la célèbre escargotière de Medjez II. Elle appartient au Capsien supérieur. Les deux campagnes, effectuées en 2013 et 2017, ont livré une quantité considérable de coquilles d'escargots terrestres. Deux espèces prédominent : *Helix melanostoma* et *Helicella variabilis*. La variation de taille des deux espèces (grande et petite) ainsi que la surreprésentation en nombre d'*Helicella variabilis* s'expliquerait par le besoin des groupes humains de ramasser le plus d'escargots pour répondre aux besoins nutritifs. Les individus jeunes représentent un peu moins du tiers (1/3) du stock total. La présence de jeunes individus dont la taille moyenne est d'environ 10 mm ainsi que l'adaptation d'*Helix melanostoma* à des milieux humides qui suggèrent une collecte durant le printemps. L'intervention humaine est bien identifiée à travers les perforations systématiques. Ces dernières ont été pratiquées sur la majorité des espèces et d'âges différents. La plupart des ouvertures ont servi à l'extraction de l'animal de sa coquille. Les autres perforations auraient été réalisées dans le but de fabriquer des objets d'ornementation (des colliers).

Keywords: Escargots terrestres, consommation, perforations, Medjez I, Capsien supérieur

*Speaker

[†]Corresponding author: merzoug@cnrpah.org

Taphonomic study of the large mammals from the 'Grotte à Hominidés' at Thomas I Quarry (Morocco): the strong impact of a small African jackal

Camille Daujeard * ¹, Denis Geraads ^{2,3}, Rosalia Gallotti[†] ⁴, Mathieu Rue[‡] ⁵, Jean-Paul Raynal[§] ^{6,7}, Abderrahim Mohib[¶] ⁸, David Lefèvre^{||} ^{9,10}

¹ Histoire naturelle de l'Homme préhistorique (HNHP) – CNRS : UMR7194, Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Université de Perpignan, Sorbonne Universités, UPMC, CNRS – Institut de Paléontologie Humaine 1, rue René Panhard 75013 Paris, France

² Centre de Recherche sur la Paléobiodiversité et les Paléoenvironnements (CR2P) – Museum National d'Histoire Naturelle, CNRS : UMR7207 – 57, rue Cuvier - 75231 Paris Cedex 05, France

³ Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Department of Human Evolution) – Deutscher Pl. 6, 04103 Leipzig, Germany

⁴ Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Università di Roma La Sapienza – Via dei Volsci, 122, 00185 Roma, Italy

⁵ PALEOTIME ; UMR 5140 (Archéologie des Sociétés Méditerranéennes) – PALEOTIME ; UMR 5140 – France

⁶ De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement et Anthropologie (PACEA) – Université de Bordeaux, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5199 – Université de Bordeaux Bâtiment B8 - CS50023 Allée Geoffroy Saint Hilaire 33615 PESSAC CEDEX, France

⁷ Department of Human Evolution, Max Planck Institute – Deutscher Platz 6 D-04103 Leipzig Germany, Germany

⁸ Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine [INSAP] - Rabat – Morocco

⁹ Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (ASM) – Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5140, Université Paul-Valéry - Montpellier 3, Ministère de la Culture et de la Communication – Route de Mende Université Paul Valéry-Montpellier 334199 MONTPELLIER Cedex, France

¹⁰ LabEx ARCHIMEDE – Université Paul-Valéry - Montpellier 3 – Université Paul Valéry Montpellier 3, Site Saint-Charles, Route de Mende, 34199 MONTPELLIER CEDEX 05, France

The Middle Pleistocene "Grotte à Hominidés (GH)" in Thomas I Quarry, Casablanca, Morocco, is famous for its numerous human remains, but it also yields lithic artefacts belonging to the Second Regional Acheulean and an abundant and diverse fauna. The taphonomical analysis of the whole collection of large mammals coming from the main fossiliferous levels (units 3 and 4; excavations 1994-2012 of the french-moroccan program "Littoral" – MEAE and INSAP) provides a new scenario for bone accumulations and modifications within the cave. Among bovinds, Antilopini (*Gazella atlantica*) and Alcelaphini (cf. *Damaliscus*) are dominant and a

*Speaker

†Corresponding author: rosaliagallotti@yahoo.it

‡Corresponding author: mathieu.rue@paleotime.fr

§Corresponding author: jpraynal@wanadoo.fr

¶Corresponding author: amohibs@yahoo.fr

||Corresponding author: david.lefevre@cnrs.fr

small jackal *Lupulella mohibi*, endemic to North-western Africa, is the most common carnivore, being far better represented than larger ones, such as hyenids, large felids and ursids. Fossils are in a very good state of preservation despite heavy fragmentation, mostly due to green bone breakage. Carnivore marks (tooth marks and digestion) are widespread among the series, while no evidence of anthropic activity has been observed. Despite the presence of a few lithic artefacts within the stratigraphic units, the assemblage, including hominin remains, was mostly accumulated and modified by various carnivores. The predation upon small- and medium-sized bovids and the scavenging of larger taxa are two possible causes of the accumulations. Finally, the high frequency of jackal remains and of their marks on the bones (tooth-pit dimensions), associated with the presence of numerous small-sized coprolites and ingested remains, support the hypothesis of the main use of the excavated part of the lower cave as a jackal den.

Keywords: Taphonomy, Middle Pleistocene, North Africa, Atlantic Morocco, Carnivore, Den, African Jackal

Paléo-paysage karstique et dynamique du remplissage des grottes préhistoriques de Témara

Larbi Boudad * ¹, Driss Chahid ², Arnaud Lenoble ³, Amel Chakroun ⁴,
Roland Nespoulet ⁵, Mohamed Abdeljali El Hajraoui ⁶

¹ Moulay Ismail University (UMI) – Faculté des Sciences BP.11201, Zitoune, 50070 Meknès, Morocco

² Moulay Ismail University, Faculty of Sciences (Meknes, Morocco) (UMI) – Morocco

³ UMR 5199 PACEA, Bordeaux University (Pessac, France) – PACEA (UMR 5199) – France

⁴ University of Tunis El Manar, Division Faculty of Sciences (Tunis, Tunisia) – Tunisia

⁵ Muséum National d' Histoire Naturelle – Muséum National d' Histoire Naturelle (MNHN) – Paris, France

⁶ Institut National des Sciences d'Archéologie et du Patrimoine, (Rabat, Morocco) – Morocco

Les grottes de Rabat-Témara constituent le maillon majeur au niveau de la compréhension de la présence des hommes préhistoriques sur la côte atlantique. Dans ce corridor atlantique les grottes de Rabat-Témara peuvent elles être considérées comme des lieux de passage pendant le Pléistocène et des lieux de sédentarisation lors de la période holocène ?

Toutes les grottes de Rabat-Témara (Dar es Soltan, El Harhoura 2, EL Mnasra, Contrebandiers), sont creusées au niveau de la falaise morte, au niveau du cordon interne et qui s'est formé entre les stades isotopique 11 et 7. Le creusement de ces cavités peut être dû à l'action de la mer combinée à l'effondrement de la calcarénite sous l'effet de la fracturation provoquée aussi bien par la tectonique que par des phénomènes de dissolution diverses. Ce mode de formation est observable actuellement au niveau du cordon externe ou la falaise vive présente plusieurs cavités en cours de formations et qui sont immergées.

Le remplissage de ces grottes a débuté au cours du stade isotopique 5, période concomitante à la mise en place du cordon externe. Le remplissage est assez différent d'une grotte à l'autre, aussi bien au niveau de son épaisseur qu'au niveau de sa lithologie et de son évolution au cours du temps.

Keywords: Karstes, paléo, paysage, cordon, remplissage, Témara, Rabat, Maroc

*Speaker

La longue durée de l'activité rupestre de Metgourine (Anti-Atlas, Maroc)

Faysal Lemjidi * ¹

¹ Université Cadi Ayyad [Marrakech] – Morocco

Depuis la fin du XIXe siècle, l'Anti-Atlas, attire l'attention des chercheurs. On a effectivement trouvé aux environs du village d'Akka des gravures dans les années quarante par des administrateurs de la colonisation française. Ces sites regroupent des concentrations plus ou moins distantes. Ces concentrations, toutes situées sur de petites collines surplombant l'Oued Akka, enregistrent les indices d'une évolution de la société pastorale.

En plus des figures d'armes métalliques, les gravures des sites du nord d'Akka illustrent des bovins en majorité des bœufs. La représentation d'anthropomorphes est aussi notable par ses aspects évoluant vers le style très schématique du libyco-berbère. Quant à la faune sauvage, elle est aussi représentée (éléphant, rhinocéros, autruches, antilopes ...). Cependant, les figures de bovins domestiques précèdent celles des autres sujets au vu des taux de représentations.

Les haches peltiformes et le poignard, figurés dans deux sites, attestent d'une connaissance maîtrisée de la métallurgie. Même si cette technologie fut introduite tardivement au Maroc, ces haches n'ayant pas d'équivalent en Ibérie, suggère que les sociétés du pré-Sahara ont été habiles pour fabriquer des objets authentiquement originaux.

Keywords: Metgourine, art rupestre, néolithique, bovidien, libyco, berbère

*Speaker

L'exploitation des ressources animales au Pléistocène terminal-Holocène : l'exemple de Hassi Ouenzega (Rif oriental, Maroc).

Bouchra Bougariane * ¹, Brahim Ouchaou *

², Abdeslam Mikdad ³, Fadoua Nekkai ⁴

¹ Faculté des Sciences et Techniques (UMI) – BP 509, Boutalamine 52000, Errachidia-Maroc, Morocco

² Faculté des Sciences (UMI) – Présidence, Marjane 2, BP:298, Meknes, MAROC, Morocco

³ Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, (INSAP) – Madinat Al Irfane, Hay Riad. BP 6828. Rabat, Morocco

⁴ Direction du Patrimoine – Direction du Patrimoine culturel 17 Rue Michlifan, Rabat-Agdal, Morocco

Le site Hassi Ouenzega fait partie des nombreux sites découverts et explorés dans le cadre d'un programme de coopération marocco-allemand dans le Rif oriental. On y distingue deux loci bien distincts : un site de plein air, que les artefacts archéologiques placent dans le Paléolithique supérieur (Ibéromaurusien) et un abri dont le matériel archéologique est attribué au néolithique. Cette communication portera sur l'identification des différents restes fauniques provenant des deux loci du site, ainsi que les techniques de leurs exploitations afin d'apporter des éclaircissements sur les modalités du changement sociétal, résultant du passage d'un mode de vie basé sur la chasse et la cueillette à un mode de vie basé sur l'économie de production.

Le site de plein air est riche en restes fauniques, ces derniers sont très affectés par les agents physiques, notamment des concrétions remarquablement épaisses. Ce site se distingue par l'abondance des fragments de coquilles d'œufs d'autruches. La faune de l'abri est riche et variée. Les animaux domestiques (chien, mouton et chèvre), présents dès la couche 5 (attribuée au Néolithique ancien), peuvent être considérés parmi les plus anciens restes d'animaux domestiques au Maroc. Notons, là aussi, l'abondance des fragments de coquilles d'œufs d'autruche dont quatre gravés.

Les observations taphonomiques et archéozoologiques montrent l'abondance, sur les restes osseux, de témoins des actions anthropiques : action du feu, fracturation, traces de découpe (désarticulation, décarnisation). Citons la présence de témoin de la cynophagie sur un talus de chien. Quelques pièces d'industrie osseuse ont été reconnues au sein des restes fauniques. L'approvisionnement carné, qui apparaît diversifiée, est basé principalement sur les Caprinés domestiques pour les niveaux néolithiques tandis que pour les niveaux ibéromaurusiens les gazelles et l'aurochs représentent les gibiers de prédilection.

Keywords: HassiOuenzega, Ibéromaurusien, Néolithique, Rif oriental, Ressources animales.

*Speaker

L'ÉVOLUTION HOMME - MILIEU DURANT LE QUATERNAIRE RECENT-HOLOCENE DANS LA ZONE DES CHIADMA (SUD OUEST DU MAROC)

Mohammed Mouhiddine * ^{1,2}, Omar Bouka , Abdeljalil Bouzouggar

¹ Université Hassan II/Casablanca – Casablanca, Maroc, Morocco

² Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP) – Av. Allal El Fassi angle
rues 5 et 7 Madinat Al Irfane, Hay Riad, Morocco

A l'instar des pays limitrophes, le Maroc regorge de sites archéologiques témoignant des occupations humaines préhistoriques qui se sont succédé depuis le Paléolithique. Au cours de cette longue période, des fluctuations climatiques et des changements environnementaux se sont produits et ont eu des conséquences sur les rapports entre l'Homme et son territoire, ex l'habitat outils, nutrition En effet, il existe un grand nombre de sites préhistoriques dont certains ont fait l'objet de recherches traitant des rapports homme-environnement, mais ils sont en majorité concentrés dans les régions du Nord-Ouest et du Nord Est du Maroc. En revanche, de telles recherches sont très rares dans les régions du Sud et du Sud-Ouest ; et c'est la raison pour laquelle nous avons entrepris des études dans des sites de la région des Chiadma, afin d'apporter des éléments de réponses à la problématique que nous avons soulevée, à savoir l'évolution homme-environnement durant le Quaternaire récent dans le sud-ouest du Maroc. Dans notre travail, nous évoquerons le contexte géographique, géologique et géomorphologique de la zone d'étude, et exposerons la méthodologie adoptée concernant l'étude techno-typologique du matériel lithique recueilli (lors) des fouilles de la grotte de Bizmoune, ainsi que des sites découverts lors des prospections effectuées dans cette région. Nous aborderons aussi les différentes analyses de laboratoire telles que les analyses chimiques de la matière première par la Fluorescence X à l'aide de l'analyseur XRF portatif et le microscope électronique à balayage environnemental. Nous donnerons aussi les datations radiocarbones effectuées sur des coquilles terrestres pour établir un cadre radio-chronologique préliminaire. Une partie de notre communication sera consacrée à l'étude du matériel archéologique et les sources potentielles des matières premières en rapport avec la répartition spatiale des sites dans la région des Chiadma. Enfin, nous concluons par une synthèse récapitulant l'ensemble des résultats acquis et des perspectives de recherche.

Keywords: Occupation du sol, Préhistoire, Géomorphologie, Sud atlantique, Maroc

*Speaker

New dating results of the MSA/LSA Transition in Northwestern Africa

Eslem Ben Arous *¹, Qingfeng Shao *

², Mohammed El Hajraoui *

³, Roland Nespoulet *

¹, Christophe Falgueres *

1

¹ Muséum National d’Histoire Naturelle - UMR 7194 (MNHN) – Museum National d’Histoire Naturelle – 1, rue René Panhard, 75013, Paris, France

² School of Geographical Sciences, Nanjing Normal University (NNU) – 1, Wenyuan Road, Nanjing 210023, China

³ Institut National des Sciences de l’Archéologie et du Patrimoine - Rabat (INSAP) – Institut National des Sciences de l’Archéologie et du Patrimoine [INSAP] - Rabat – France

Recent archeological discoveries in North Africa brought this area back at the heart of the debate on the origin of the Middle Stone Age (MSA) and Later Stone Age (LSA) human settlements. This study focuses on the chronology of the MSA/LSA Transition in the Temara region (Atlantic coast, Northwestern Africa). This cultural transition is characterized by major technical, anthropological, and, paleoclimatic changes, and occurred in the Late Pleistocene. Due to the paucity of reliable dating evidence, late Pleistocene models of modern human migrations within and out of Africa have proven difficult to describe spatially and temporally, and have been modeled mostly through genetic datasets. The purpose of this study is to define a more precise the chronological framework of the MIS 5 to MIS 2 human occupation in Northwestern Africa by a high sampling resolution. Here, we present the series of 15 new ESR/US dates from a MSA sequence at El Harhoura 2, and discuss their methodological, archeological, and environmental implications.

News results will allow us: 1) to obtain a better resolution of the MSA/LSA transition of the Temara region and 2) to make younger the end of the MSA, previously placed around 60-55 ka by SG-OSL in El Harhoura 2 cave.

14C and OSL ages (ongoing) will be compare to ESR/US ages to discuss of the MSA/LSA transition on the base of multi-geochronological approach

*Speaker

Keywords: North Africa, Human evolution, Middle Stone Age, Later Stone Age, Dating methods, ESR/US

From the study of the archaeological traces of El Mnasra groups to the identification of their activities, their needs, their intelligence, their behaviors then to their relations and quantification.

Mohammed Abdeljalil El Hajraoui ^{*†} ¹, Roland Nespoulet ^{*}

2

¹ Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine – Av. Allal El Fassi angle rues 5 et 7
Madinat Al Irfane, Hay Riad, Morocco

² Museum National d'Histoire Naturelle – Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) – Paris,
France, France

Mohammed Abdeljalil* El Hajraoui and Roland Nespoulet**

*Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, Rabat, Morocco

corresponding author : maelhajraoui@gmail.com

**Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France

Each archaeological trace means one or more activities of El Mnasra groups. Starting from the seven finds discovered in this site and which means one or more behaviors of the modern human, we have distinguished 40 activities of the mnasraouis. Each of them is necessary to the satisfaction of one or more needs. Referring to the work and classifications of contemporary psychologists, we were able to determine the relationship between these different parameters and to quantify them graphically. This allowed us to better understand the relationship between these different ones and their importance.

Keywords: Modern Behaviour, Aterian, El Mnasra Cave, Morocco

*Speaker

†Corresponding author: maelhajraoui@gmail.com

Contribution of a technological and use-wear lithic analysis in understanding of North-Africa Aterian during Middle Stone Age:

Hélène Monod * ¹

¹ Universitat Rovira i Virgili, Erasmus Mundus (URV-IPHES) – PHES, Institut Català de Paleoeologia Humana i Evolució Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain. /Àrea de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain., Spain

The main objective of this study is to precise understanding the norms on lithic tools let by Aterian culture during the Middle Stone Age in northern Africa. The ageing Aterian occurs over a vast chronological (from the beginning of the Upper Pleistocene) and geographical area. During this period we observed an increase of innovative and diversify technology. Precisely we found the occurrence of bifacial retouch which is origin of foliate and tang pieces, suggesting that pieces use to be hafted and then formed composite-tools, a development of laminar and microlithic debitage is also observed.

By realizing technological and use-wear analyses, the goal is to evaluate variability of adaptation and subsistence techniques encountered in such highly different ecological systems

What subsistence strategy are employed through technological and functional choices ? And how these choices are reflected adaptations to environmental variability?

This study is based on three sites on distinct archaeological and paleoenvironmental contexts: Oued Djouf (Algeria) open-air site, associated with deposit from the same context (Bir El Ater), El Mnasra and El Haroura 2 Atlantic coast caves (Morocco) and paleolake of El Azrag (Mauritania). Methodology includes technological and morphometrical analysis to define debitage methods, improvement of retouching techniques, and use-wear analysis to determine functions of tools, active part, and hafting modes.

Aterian by being in origin of characteristic and innovative tools represent a step in how-now of lithic technology during Middle Stone Age. But it seems that the place of Aterian in variability of the MSA is still unclear.. This study bring elements about adaptation strategies developing by these anatomically modern human populations.

*Speaker

Keywords: Aterian, use, wear, lithic technology, African Middle Stone Age

The North African Middle Stone Age settlement dynamics at the A'in Beni Mathar – Guefa'it basin (Eastern Morocco)

M. Gema Chacón ^{*† 1,2,3}, María Soto ⁴, Morales Juan Ignacio ⁵, Leticia Menéndez ^{1,2}, Arturo De Lombera ⁶, Antoni Canals ^{1,2}, Alfonso Benito-Calvo ⁷, Andoni Tarriño ⁷, Mohamed Souhir ⁸, Said Bengarmra ⁸, Hamid Haddoumi ⁸, Kamal El Hammouti ⁸, Hassan Aouraghe ⁸, Robert Sala-Ramos ^{1,2}

¹ Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES) – Campus Sescelades URV (Edifici W3), 43007 Tarragona, Spain

² Àrea de Prehistòria, Universitat Rovira i Virgili (URV), Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona, Spain – Spain

³ Histoire naturelle de l'Homme préhistorique (HNHP) – Museum National d'Histoire Naturelle, Université de Perpignan Via Domitia, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7194 – Institut de Paléontologie Humaine 1, rue René Panhard 75013 Paris, France

⁴ Stone tools, Diet and Sociality at Olduvai Gorge (SDS), Department of Anthropology and Archaeology, University of Calgary – Alberta T2N 1N4, Canada

⁵ Dep. Història i Arqueologia, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Facultat de Geografia i Història, Universitat de Barcelona, Spain – Spain

⁶ Grupo de Estudos para a Prehistoria do Noroeste (GEPN), Dpto Historia I, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela 15782, Spain – Spain

⁷ Centro Nacional de Investigación Sobre la Evolución Humana (CENIEH), Burgos, Spain – Spain

⁸ Faculté de Sciences, Département de Géologie (FSO), Université Mohamed Premier, Oujda, Morocco – Morocco

Abstract

The region of eastern Morocco is very rich in sites and archaeological remains. Many Pleistocene and Holocene sites have been discovered during the last 20 years. Systematic surveys and excavations were realized in the frame of the Spanish-Moroccan research project that started in 2006. Fieldwork permitted the identification of new archaeological Middle Stone Age open air sites in this region. It is the first time since the 1990' (Wengler 1993a, 1993b, 1997; Wengler & Vernet 1992) that new sites belonging to this chronological period have been discovered in this region.

Lithic assemblages, found on the surface as well as in stratigraphic position, are located on the exposed surfaces of river banks, around springs and on the slopes.

Since a technological point of view these sites contain a typologically and technologically homogeneous set of flake assemblages with a significant Levallois component (main modalities:

*Speaker

†Corresponding author: gchacon@iphes.cat

preferential Levallois radial cores (centripetal) and Levallois of preferential flake) but also discoidal strategies. The number of retouched flakes are also important and mainly denticulates, notches and scrapers. Some sites contain clear examples of tanged pieces and bifacial foliate typical from the Aterian assemblages. Aside from the presence or absence of these type of Aterian pieces, there are no other distinctions between the Mousterian and the Aterian industries in terms of either lithic attributes, proposing that two ‘industries’ could be variants of the same entity.

The preliminary results of the technological analysis of these lithic assemblages allowed their attribution to the North African Middle Stone Age (Mousterian and Aterian). They present technological attributes which are very similar to those of other contemporaneous sites from the region (ex. la Station Météo d’Aïn Beni Mathar and the Grotte de Rhafas – Doerschner et al 2016; Wengler 1993, 1997; Ifri N’ammur – Nami&Moser 2010 ; Taforalt – Bouzougar&Barton 2012; Barton et al. 2016) as well as from other regions of Morocco (ex. Arzarello et al. 2012, 2013 ; Dibble et al. 2012 ; El Hajraoui et al. 2012; Ramos-Muñoz et al. 2016). But there are difference between the sites of the Aïn Beni Mathar – Guefaït basin also depending of the localization and the proximity of raw materials procurement areas and the type of activities realized.

This research and the preliminary results obtained until now raise the significance of Eastern Morocco in the debates on the Middle Paleolithic in general and on Mousterian/Aterian/Middle Stone Age in North Africa in particular and also provided important data about the settlement pattern dynamics in open air sites of this geographical area.

References

Arzarello, M., Boudad, L., Peretto, C., Guislain, S. & Aarab, M. (2012) Le débitage Levallois du site d’Amane Oukider (Sud-Est du Maroc) : analyse technologique d’un assemblage standardisé. *Comptes Rendus Palevol* 11(8): 567-574.

Arzarello, M., Boudad, L. & Guislain, S. (2013) Middle Paleolithic occupation of the Moroccan Sahara: Open air sites of the Tafilalt. *Quaternary International* 300(0): 131-141.

Barton, R.N.E., Bouzougar, A., Collcutt, S.N., Carrión Marco, Y., Clark-Balzan, L., Debenham, N.C., Morales, J. (2016) Reconsidering the MSA to LSA transition at Taforalt Cave (Morocco) in the light of new multi-proxy dating evidence. *Quaternary International*, 413: 36-49.

Bouzougar, A., Barton, R.N.E., 2012. The identity and timing of the Aterian in Morocco. In: Hublin, J.-J., McPherron, S. (Eds.), *Modern Origins: a North African Perspective*. Springer, Dordrecht, pp. 93-105.

Dibble, H.L., Aldeias, V., Alvarez-Fernández, E., Blackwell, B.A.B., Hallett-Desguez, E., Jacobs, Z., Goldberg, P., Lin, S.C.H., Morala, A., Meyer, M.C., Olszewski, D.I., Reed, K., Reed, D., Rezek, Z., Richter, D., Roberts, R.G., Sandgathe, D., Schurmans, U.A., Skinner, A.R., Steele, T.E., el-Hajraoui, M., 2012. New Excavations at the Site of Contrebandiers Cave, Morocco, *PaleoAnthropology*, 145-201.

Doerschner N, Fitzsimmons KE, Ditchfield P, McLaren SJ, Steele TE, Zielhofer C, et al. (2016) A New Chronology for Rhafas, Northeast Morocco, Spanning the North African Middle Stone Age through to the Neolithic. *PLoS ONE* 11(9): e0162280.

El Hajraoui, M.A., Nespoulet, R., Debénath, A. & Dibble, H.L. (2012) *Préhistoire de la Région*

de Raba-Témara. Royaume du Maroc. Ministère de la Culture. Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine. Rabat: 300 p.

Nami, M. & Moser, J. (2010) La Grotte d'Ifri N'Ammar. Le Paléolithique moyen. Reichert Verlag. FAAK 9. Weisbaden: 337 p.

Ramos-Muñoz, J., Bernal-Casasola, D., Barrena-Tocino, A., Domínguez-Bella, S., Clemente-Conte, I., Vijande-Vila, E., Cantillo-Duarte, J.J., Almisas-Cruz, S. (2016) Middle Palaeolithic Mode 3 lithic technology in the rock-shelter of Benzú (North Africa) and its immediate environmental relationships. *Quaternary International*, 413 : 21-35.

Wengler, L. (1993a) Cultures préhistoriques et formations quaternaires au Maroc oriental. Relations entre comportements et paléoenvironnements au Paléolithique moyen. Thèse de Doctorat d'État ès Sciences, Université de Bordeaux I: 1433 p.

Wengler, L. (1993b) Relations entre le milieu naturel et les modifications culturelles au Paléolithique moyen, le cas des Monts d'Oujda (Maroc oriental). *Bull. Mém. Soc. d'Ant. Paris* 5(3): 355-378.

Wengler, L. (1997) La transition du Moustérien à l'Atérien. *L'Anthropologie* 101(3): 448-481.

Wengler, L. & Vernet, J.L. (1992) Vegetation, sedimentary deposits and climates during the Late Pleistocene and Holocene in eastern Morocco *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 94: 141-167.

Keywords: North African Middle Stone Age, Morocco, open air sites, lithic technology, Levallois, settlement dynamics

Peuplement préhistorique de la colline d'El-Alia (côte est, Tunisie)

Sofiène Iben Moussa * ¹

¹ Université de Sousse – rue khalifa karoui sahloul 4 sousse, Tunisia

La colline d'*El Alia* est localisée au Nord-Ouest d'un petit Golfe entre *Salakta*, l'antique *Sullecthum* et de la *Chebba*, l'antique *Caput Vada*. Enclavée entre la côte et la Sebkha lagune d'*Ennjila*, La colline d'*El Alia* est exceptionnellement riche en sites archéologiques qui s'étalent de la Préhistoire à l'époque coloniale.

Suite à la découverte de notre collègue, F. Bahri d'une *rammadiya* préhistorique au pied d'une tour de Ribat Qasr el-Alia, nous avons réalisé, en 2016, un sondage dans le site dont nous exposons les résultats préliminaires.

- La chaîne opératoire, reconstituée en partie, montre des fortes influences techniques capsiennes en dépit de contraintes liées à la limite de la matière première disponible et l'éloignement de gîtes d'extraction des matières premières de bonne qualité.
- Malgré la rareté des ossements d'animaux et leur caractère fragmentaire, la faune semble être dominée par des espèces sauvages tropicales.
- La malacofaune est variée (terrestre et marine) mais montre une dominance de deux espèces : la *Leucochroa candissima* et le *cardium*.
- L'importance de la mobilité dans le mode de vie des populations préhistoriques des milieux paraliques dont l'enclavement entre mer et lagune fut à l'origine des innovations techniques et des tentatives d'exploitation optimale des ressources disponibles.

Keywords: Tunisie, Capsien, Néolithique de tradition capsienne, industrie lithique, malacofaune, mode de vie

*Speaker

Jbel Irhoud, nouvelles données sur l'origine d'*Homo sapiens*

Jean-Jacques Hublin *†¹, Abdelouahed Ben-Ncer * ‡²

¹ Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany – Germany

² Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine – Morocco

La datation radiométrique des fossiles humains de Jbel Irhoud (province de Youssoufia, Maroc) situe leur âge aux alentours de 300 000 ans, bien au-delà des estimations précédemment proposées pour ce site. En replaçant l'Afrique du Nord au cœur des débats relatifs à l'origine de l'espèce *Homo sapiens*, ces datations sont venues ébranler une thèse établie dès les années 1980 et qui privilégiait pour notre espèce une origine subsaharienne, et plus particulièrement est-africaine, aux environs de 200 000 ans BP. Les restes fragmentaires d'au moins 5 individus livrés par le site de Jbel Irhoud représentent la série fossile la plus riche et la plus ancienne qui documente une phase évolutive initiale d' *Homo sapiens* . L'analyse morphométrique révèle une combinaison de traits archaïques observés sur la voûte crânienne et l'encéphale et des traits dérivés de la face et du système masticateur qui placent ces fossiles dans l'ascendance directe des Hommes modernes. Les fossiles d'Irhoud ont été retrouvés associés à une faune du Pléistocène moyen et une industrie lithique abondante. La faune est variée et caractéristique d'un milieu ouvert. Une trentaine d'espèces de mammifères sont représentées, avec une large prédominance des gazelles. L'industrie lithique, quant à elle, est caractéristique d'un Middle Stone Age (MSA) initial, le plus ancien connu à ce jour sur le continent africain. Les innovations techniques qui marquent l'essor de cet assemblage lithique sur l'ensemble de ce continent sont probablement liées à l'expansion panafricaine des premières formes de l'espèce *Homo sapiens*.

Keywords: *Homo sapiens*, datation, morphométrie, MSA, pléistocène moyen, Irhoud, Maroc, Afrique

*Speaker

†Corresponding author: hublin@eva.mpg.de

‡Corresponding author: bensarabdelou@gmail.com

**XXIII-2. Variability of Late
Pleistocene Microlithic Industries in
Western North Africa. Recent
Interpretations and Perspectives.
Essay in Honor of Jacques Tixier.**

The Iberomaurusian Lithic Assemblages of Ifri El Baroud (Oriental, Morocco)

Alessandro Potì ^{*†} ¹, Juan Francisco Gibaja Bao ², Abdeslam Mikdad ³,
Mustapha Nami ³, Gerd-Christian Weniger ⁴

¹ Institute of Prehistoric Archaeology, University of Cologne – Cologne, Germany

² Department of Archaeology CSIC-IMF – Barcelona, Spain

³ Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP) – Rabat, Morocco

⁴ Neanderthal Museum – Mettmann, Germany

Ifri El Baroud (34°45'N, 3°18'W) is a cave site in northeast Morocco containing a 3 m-deep sequence of early and late Iberomaurusian layers separated by a sharp sedimentary change. First systematic excavations were undertaken from 1995 to 1996 by a team from the Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP) and the Commission for Archaeology of non-European cultures of the German Archaeological Institute (DAI). A new phase of investigation started in 2015 in the framework of a collaborative research project between CRC 806 - Our Way to Europe (Universities of Cologne, Bonn, Aachen, Neanderthal Museum) and INSAP. The primary purpose was to re-explore the Iberomaurusian deposit in its entirety and to collect new high resolution samples for a detailed chronological, cultural and palaeoenvironmental interpretation.

The techno-economic and typological study of the lithic assemblages from the complete sequence has documented diachronic changes in technical parameters along with shifts in land-use strategies related to changes of palaeoecological conditions. Further observations on the variation of the criteria of blank selection and modification provide significant data on the typology of backed bladelets/points and permit to enhance the understanding of the variability between early and late phases of the Iberomaurusian.

Together with Ifri n'Amman and Grotte des Pigeons at Taforalt, Ifri El Baroud is one of the few sites of the Maghreb yielding a long and well-preserved Iberomaurusian sequence. For this reason, it plays a significant role in providing comprehensive information on the adaptive strategies of the Late Glacial hunters-gatherers of northwest Africa.

Keywords: Iberomaurusian, Morocco, lithic technology, backed bladelets

*Speaker

†Corresponding author: ale.poti@gmail.com

Adoption and proliferation of Late Pleistocene Microlithic Technologies in Central Maghreb

Latifa Sari * ¹

¹ Centre national de recherches préhistoriques, anthropologiques et historiques. (CNRPAH) – 3 rue Franklin Roosevelt. Alger., Algeria

The shift to microlithic technologies is a widespread phenomenon over much of the globe during the Late Pleistocene and is correlated with changes in hunter-gatherer behaviour. The Iberomaurusian LSA (Later Stone Age) microlithic industries in which backed bladelets dominate the archaeological record has known a global tendency toward microlithization ca. 25 ka cal BP at Tamar Hat rockshelter in Northeastern Algeria (Central Maghreb). To date, researchers working on Iberomaurusian LSA records of Central Maghreb have focused primarily on stylistic issues in the microlithic assemblages that basically distinguish the various archaeological entities encountered in this region. However, the stylistic approach remains reductive and insufficient when it comes to defining a techno-economic behaviour. This last can be recognized throughout the *chaîne opératoire* which involves the core reduction processing, the transformation of produced blanks as well as the research of the debitage methods and techniques. Basing on a technological analysis which owes the impetus to the ‘French school’ of Jacques Tixier, we focus in this talk, on issues involving the role of microlithic technologies in adaptive strategies using reliable data available from dated Iberomaurusian sites located at Central Maghreb. The results of our investigation suggest that the adoption of these microliths is a process for procuring animal food resources using a range of technological options available to the hunter-gatherer populations. Besides, the major differences in bladelet production were designed to fit with hunting strategies that reflected different ecological niches. The Early Iberomaurusian LSA represents a setting of reduced mobility with fewer restrictions on time and resource access, while the reduced patterns of mobility and production of microliths both reach their peak in the Late Iberomaurusian LSA. The diachronic changes in techno-economic pattern coincide with shifts in resource use in the face of palaeoenvironmental changes.

Keywords: Central Maghreb, Iberomaurusian LSA, microliths, lithic technology.

*Speaker

Capsien et microlitisme : an indicateur culturel ?

Giacoma Petruzzo *[†] ¹, Amandine Delaplace * [‡] ¹

¹ Préhistoire et Technologie (PréTech) – Université Paris Nanterre : UMR7055, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7055 – Maison René Ginouvès 21, allée de l’Université 92023 Nanterre Cedex, France

Le Capsien supérieur est un techno-complexe épipaléolithique du Maghreb oriental qui survient entre le 9ème et le 8ème millénaire cal B.C et voit apparaître un bouleversement majeur de ces systèmes techniques osseux et lithiques. La confrontation des résultats issus de l’étude du matériel osseux et du matériel lithique permet d’observer des similitudes dans la production et la morphologie des outils en os et en silex, qui associent toujours la productivité à une standardisation importante des supports. Sur le plan morpho-typologique, l’industrie osseuse se caractérise particulièrement par la présence de petites pointes et par une procédure de débitage de la matrice que nous avons appelé ” partition multiple structurée ”. Cette dernière permet un meilleur contrôle au moment du débitage et d’optimiser ainsi l’exploitation de la matrice permettant d’obtenir dans un seul os jusqu’à 6 supports en série, présentant les mêmes caractéristiques morphométriques. Dans ce cas, la méthode de débitage est caractérisée par un double rainurage parallèle sur toute la longueur de l’os. Pour l’industrie lithique, le passage au Capsien supérieur se traduit par l’apparition d’une innovation technique majeure : le débitage par pression qui a pris place à la même période au sein de groupes de chasseurs-collecteurs épipaléolithiques et mésolithiques dans toute la Méditerranée. La pression se caractérise par la production en série de petites lames et lamelles très régulières, aménagées en éléments ou armatures d’outils composites (bords abattus et microlithes géométriques). Ces outils, retrouvés en grand nombre dans les séries archéologiques, traduisent un vaste changement avec les traditions techniques antérieures et induisent certainement de nouveaux modes d’emmanchement. En faisant un parallèle entre les assemblages osseux et lithiques, nous présenterons ainsi une première réflexion sur les possibles interprétations de ces similitudes et leurs implications sur la structure socio-économique et culturelle des groups capsien.

Keywords: Afrique du Nord, Capsien supérieur, microlitisme, industrie osseuse, industrie lithique

*Speaker

[†]Corresponding author: giacomapetrullo@gmail.com

[‡]Corresponding author: d.amandine@live.fr

The MSA to LSA transition in North Africa, with special reference to Taforalt cave

Nick Barton ^{*}, R. Nicholas Barton ^{* †} ¹, Abdeljalil Bouzouggar[‡] ², Simon Collcutt ³, Louise Humphrey ⁴, Jacob Morales ⁵, Alison Roberts ⁶

¹ University of Oxford – United Kingdom

² INSAP University of Rabat – Morocco

³ Independent consultant – United Kingdom

⁴ Natural History Museum, London – United States

⁵ University of Gran Canaria – Spain

⁶ Ashmolean Museum – United Kingdom

A longstanding debate in Africa concerns the precise chronological and cultural relationship of the MSA (Middle Stone Age) to the LSA (Later Stone Age). In sub-Saharan Africa, this is sometimes because there is a question over the definition of the LSA or it is a matter of poor chronological control (for recent discussion see, Tryon and Faith 2016; Loftus et al. 2016; Pargeter and Redondo 2015). In North Africa, the matter is potentially clearer because there appears to be less variation in the LSA (Bouzouggar et al. 2008; Barton et al. 2016). In broad terms, the North African MSA is represented by Levallois flake and blade industries that sometimes contain small cores and a range of potential projectile forms such as bifacial foliates and tanged points that define the Aterian. These industries which date from at least 130 ka are attributed to early forms of *Homo sapiens*. In contrast, the LSA (25-10 ka Cal BP) is identified with a more recent demographic expansion of modern humans into North Africa (Maca-Meyer et al. 2003; Pereira et al. 2010) and is associated with a microlithic bladelet culture known as the Iberomaurusian. Previously it had been believed that a considerable time gap of more than 20 ka separated these cultural entities but, as a result of recent fieldwork and dating programmes at Taforalt and other sites, this hiatus has been considerably narrowed, raising the possibility of greater continuity in human populations from the MSA to LSA. In this paper we discuss the MSA to LSA transition at Taforalt and the occurrence of a lithic technology that falls within this timespan. The latter appears to have few direct counterparts in North Africa. It contains well-made adzes and triangular-sectioned tools that show some morphological parallels with Lupemban picks.

References

Barton, R.N.E., Bouzouggar, A., Collcutt, S.N., Carrion Marco, Y, Clark-Balzan, L.,

Debenham, N.C., Morales, J. 2016. Reconsidering the MSA to LSA transition at Taforalt

Cave (Morocco) in the light of new multi-proxy dating evidence. *Quaternary International*

*Speaker

†Corresponding author: nick.barton@arch.ox.ac.uk

‡Corresponding author: abouzouggar@yahoo.fr

2016.

Bouzouggar, A., Barton, R.N.E., Blockley, S., Bronk-Ramsey, C., Collcutt, S.N., Gale, R., Higham, T.F.G., Humphrey, L.T., Parfitt, S., Turner, E., Ward, S., 2008. Reevaluating the age of the Iberomaurusian in Morocco. *Afr. Archaeol. Rev.* 25, 3-19.

Loftus, E., Sealy, J., Lee-Thorp, J. 2016. New Radiocarbon Dates and Bayesian Models for Nelson Bay Cave and Byneskranskop 1: Implications for the South African Later Stone Age Sequence. *Radiocarbon* 58, 2, 365-381.

Maca-Meyer, N., González, A.M., Pestano, J., Flores, C., Larruga, J.M., Cabrera, V.M., 2003. Mitochondrial DNA transit between West Asia and North Africa inferred from U6 phylogeography. *BMC Genet.* 4 (1), 15.

Pargeter, J., Redondo, M., 2015. Contextual approaches to studying unretouched bladelets: a case study from Sehonghong rockshelter, Lesotho. *Quaternary International* (in press).

Pereira, L., Silva, N.M., Franco-Duarte, R., Fernandes, V., Pereira, J.B., Costa, M.D., Martins, H., Soares, P., Behar, D.M., Richards, M.B., Macaulay, V., 2010. Population expansion in the North African Late Pleistocene signalled by mitochondrial DNA haplogroup U6. *BMC Evolutionary Biology* 10, 390.

Tryon, C.A., Faith, J.T., 2016 A demographic perspective on the Middle to Later Stone Age transition from Nasera rockshelter, Tanzania. *Phil. Trans. R. Soc. B* 371: 20150238.
<http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2015.0238>

Keywords: Middle Stone Age, Later Stone Age, Iberomaurusian, North Africa, Homo sapiens

Final Pleistocene and Early Holocene occupation of the Northern Farafra Depression, Egypt – The significance of backed bladelet and microlithic technocomplex in the context of the Egyptian Western Desert.

Giuseppina Mutri ^{*†} ¹, Barbara Barich [‡], Giulio Lucarini ^{* §}

¹ University of Cambridge, Cambridge. Archaeology department. – United Kingdom

The study of the Final Pleistocene-Early Holocene lithic complexes of North Africa highlighted the constant presence of microlithic backed tools. In this regard, as already pointed out by Close (2002), the Epipalaeolithic stone production of Maghreb shows similar characteristics to the industries of the Nile Valley. This is why Close reasonably assumes that the Nile Valley may have played an important role as a point of contact and exchange between human groups. Even the microlithic complexes of the Egyptian Western Desert may have played a decisive role in these movements of ideas and technologies. In the present paper we consider the main characteristics of several bladelet assemblages recorded in various areas of the Farafra depression, which are remains of ephemeral occupations mainly linked to small temporary pools of water. We suggest that this category of artifacts, used as composed hafted tools, may represent a new approach to the environment and that, at the same time, they show the ability of transmitting technological skills on a social scale. We propose that at Farafra the emergence of backed elements was tied to the re-occupation of the area in the Early Holocene. This event not only seems slightly later compared to Dakhla and Kharga oases, but also shows different characteristics. The paper wonders about Farafra's position in the Early Holocene Western Desert and what were the exchanges with the other Egyptian oases.

Keywords: Egypt, Western Desert, Farafra Oasis, Lithic technology, settlement, technological skills

*Speaker

†Corresponding author: giuseppina.mutri@uniroma1.it

‡Corresponding author: barbara.barich@mclinknet.it

§Corresponding author: gl374@cam.ac.uk

From Dabban to Oranian. The microlithization process in the Late Pleistocene of Cyrenaica.

Giuseppina Mutri * ¹

¹ University of Cambridge, Cambridge. Archaeology department. – United Kingdom

From Dabban to Oranian. The microlithization process in the Late Pleistocene of Cyrenaica.

Giuseppina Mutri, University of Rome La Sapienza

The stratigraphic sequence of the Trench M of Haua Fteah cave, in Cyrenaica (Libya) revealed the presence of an incredible quantity of lithic artefacts. From the Late to the Final Pleistocene (MIS 3-2) there are two identifiable techno-complex in direct stratigraphic correlation, the Dabban, from about 40 ka BP and the Eastern Oranian, from the LGM to the last millennia of the Pleistocene. Whilst the Dabban is a peculiar tradition of Cyrenaica, the definition of Eastern Oranian has been used to indicate the more recent Pleistocene culture found in Cyrenaica, with clear reference to the maghrebian Oranian or Iberomaurusian. Despite the differences between those two lithic complexes it is possible to observe a general trend toward the maintenance of similar morphologies in the manufacturing of lithic artefacts, but very different sizes. How to explain this tendency to microlithization? From the environmental point of view the Last Glacial Maximum has brought specific consequences along all the Mediterranean Africa:

Significant expansion of the Sahara

In the coastal sides, a predominately steppe-like environment characterized by plants such as *Stipa* and *Artemisia*, present in the most arid areas of this region today.

During this period, which falls into the MIS2 isotopical stage, the North Africa was interested by the presence of a series of diversified forms of Modern Humans adaptations which resulted in a variegated lithic techno-complex framework.

This paper will try to correlate techno-typological, techno-functional and palaeoenvironmental data in order to clarify the reasons and dynamics of the microlithization process in North-Eastern Libya during the Late-Final Pleistocene.

*Speaker

Keywords: Late Pleistocene, Cyrenaica, Dabban, Oranian, microlithization.

Keywords: Late Pleistocene, Cyrenaica, Dabban, Oranian, microlithization

A view from the East: assessing the variability of backed pieces in the Horn of Africa

Alice Leplongeon ^{*† 1,2}, Ménard Clément^{‡ 3}

¹ Histoire naturelle de l'Homme préhistorique (HNHP) – CNRS : UMR7194, Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) – Institut de Paléontologie Humaine 1, rue René Panhard 75013 Paris, France

² McDonald Institute for Archaeological Research, University of Cambridge (UK) – United Kingdom

³ Centre Français des Etudes Ethiopiennes (CFEE) – Ethiopia

Classic definitions for the Later Stone Age (LSA) in eastern Africa often include the presence of microlithic industries. However, what can be considered microlithic is greatly debated. If many researchers tend to use the definition of small backed pieces for microliths, there is no consensus for what ‘small’ means (varying from 25 to 30 and even 50 mm in length). Here, we consider backed pieces, without any indication of size. The use of this broad category, corresponding to a type of retouch that can be objectively identified, thus allows for more comprehensive diachronic comparisons of implements, regardless of their size.

A critical review of the literature associated with a re-examination of major collections shows that: 1) the presence of backed pieces predating Marine Isotopic Stage 1 in the region is anecdotal, 2) during the Late Glacial, backed pieces are common but numerically not important, 3) backed pieces become widespread and represent a significant part of the assemblages only from the Mid-Late Holocene.

Given the absence of consensus on terminology and the absence of common typology in the region, we attempt to describe the variability of backed pieces using two complementary approaches: multivariate statistical analysis on a set of ~30 attributes and 2D morphometrics analyses, both based on data from ~200 artifacts coming from 8 securely dated contexts; the two approaches provided complementary results.

These methods allowed us to identify and discuss chronological trends (e.g. the apparent absence of miniaturization through time, the increase of geometric shapes during Mid-Late Holocene) without having to introduce names or to propose a new formal ‘descriptive’ typology.

Keywords: Backed pieces, Horn of Africa, Later Stone Age

*Speaker

†Corresponding author: alice.leplongeon@gmail.com

‡Corresponding author: menard.clement@gmail.com

El Hamel revisité : une étude technoéconomique des collections Tixier

Solène Boisard * ¹, Charlotte Pruvost ¹, Antonin Tomasso *

¹, Paul Fernandes ^{2,3}, Didier Binder * † ¹

¹ Université Côte d'Azur (Cultures et Environnements. Préhistoire, Antiquité, Moyen-Âge) – CNRS : UMR7264 – 24 avenue des Diables-Bleus, 06357 Nice Cedex 4, France

² Université Bordeaux (De la Préhistoire à l'Actuel. Culture, Environnement et Anthropologie) – CNRS : UMR5199, MCC – France

³ Paléotime – Société Paléotime – Rue Jean Séraphin Achard Picard 38250 Villard-de-Lans, France, France

Fouillée de 1952 à 1954, la séquence d'El Hamel (Algérie) constitue aujourd'hui encore une référence importante pour l'étude du peuplement de l'Afrique du Nord à la fin du Pléistocène et au début de l'Holocène. Le site a en effet livré plusieurs occupations successives identifiées par Jacques Tixier comme ibéromaurusienne, intermédiaire et néolithique. La position méridionale du gisement, la richesse des séries lithiques qu'il a livrées, mais aussi le soin accordé à la fouille et au prélèvement des vestiges, font que ce site livre une documentation de premier plan en regard des problématiques développées ces dernières années dans le Maghreb.

Les auteurs proposent une relecture des documents provenant des trois horizons successifs, dans une perspective techno-économique, en croisant l'analyse technologique des restes de taille et des outillages avec une première caractérisation pétro-archéologique des matériaux.

Les résultats de cette étude contribuent à une meilleure définition de l'Ibéromaurusien et de son évolution. Ils concourent aux débats relatifs à la phylogénie de ces industries en regard des grands complexes culturels africains et méditerranéens datés du Tardiglaciaire et des débuts de l'Holocène.

Keywords: Ibéromaurusien, hypermicrolithisme, chaînes opératoires, pétroarchéologie, économie des matières premières

*Speaker

†Corresponding author: didier.binder@cepam.cnrs.fr

Technological and economic meaning of Northafrican microlithic assemblages – An Introduction

Barbara E. Barich * ¹

¹ International Ass.for Mediterranean and Oriental Studies (ISMEO) – Corso Vittorio Emanuele II n.244 - Rome, Italy

Between about 25,000 and 8000 years ago microliths became an important component of the assemblages of much of North Africa. The ubiquity of these industries attests that they represent a better adaptation to the changes of territories that at the end of the Pleistocene had to face a long climatic crisis. Therefore studying the microlithic industries principally means to understand their weight in the new social organization. The session emphasizes the role of Jacques Tixier who by publishing in the early 1960s his "Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb" provided the scientific community with a valuable tool on which to build a common language. Tixier's typology conceived for the Epipaleolithic of the Maghreb was then applied to the late Paleolithic and Epipaleolithic industries not only of the North African coast up to Sinai but also to most of the Nile Valley and Sudan. More than 50 years later from the pioneer Tixier's publication it is now important to note how much the study of microlithic complexes has diversified. Other types of approaches, besides the typological one firstly proposed, have allowed to recognize and interpret the variability between complexes. To stylistic variability, even economic-functional variability was further added allowing to highlight new structural and organization dimensions of social groups.

Keywords: Late Pleistocene, Lithic analysis, Typology, Stylistic and Functional Variability, Social Groups

*Speaker