



Article original

L'étude des bifaces de la Hanshui River Valley, Chine

The study of the Handaxes in Hanshui River Valley in China

Li Chao-Rong^{a,b,*}, Li Hao^{a,b}

^a Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, 100044 Beijing, China

^b Key Laboratory of Vertebrate Evolution and Human Origins of Chinese Academy of Sciences, 100044 Beijing, China

Résumé

La vallée de la rivière Hanshui est une région à forte fréquentation dès le Paléolithique. Les premières occupations humaines ont laissé dans cette région de nombreux artefacts. Un certain nombre de sites paléolithiques se répartissent dans les hautes terrasses de la vallée de la rivière Hanshui. À ce jour, environ 40 sites à bifaces y sont attestés. Les matières premières utilisées pour la réalisation des bifaces dans la vallée de Hanshui sont principalement le silex, la chaille, le quartzite, le grès, le tuf. Les bifaces façonnés sur galets sont en proportion plus élevée que ceux obtenus sur éclats. La morphologie de bifaces est essentiellement triangulaire et ovalaire. La technique de façonnage est la retouche directe par percuteur dur à main levée. Les retouches par percuteur tendre sont absentes. Ces bifaces ont été façonnés selon leur fonction mais aussi la forme du support. La plupart des bifaces ne présentent pas de retouches sur la partie préhensive. C'est la caractéristique des bifaces chinois. La découverte d'une industrie à biface en Chine pose une question : l'origine de cette industrie est-elle l'Afrique ou l'Asie ? À notre avis, les bifaces découverts en Chine sont très semblables aux bifaces acheuléens d'Europe et de la Corée du Sud, mais ils sont différents des bifaces africains. Les principales raisons qui ont contribué à cette différence sont l'environnement, la matière première, la technologie et la méthode. Il est probable que l'industrie à bifaces, en Chine, soit née localement. Il est très important pour nous d'étudier la culture du Paléolithique en Asie et en Europe.

© 2017 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Bifaces ; Paléolithique ; Vallée de la rivière Hanshui ; Chine

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : lichao rong@ivpp.ac.cn (L. Chao-Rong).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2017.06.003>

0003-5521/© 2017 Publié par Elsevier Masson SAS.

Pour citer cet article : Chao-Rong, L., Hao, L., L'étude des bifaces de la Hanshui River Valley, Chine. L'Anthropologie (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2017.06.003>

Abstract

Hanshui River valley is a frequently human active region. Early human left rich stone artefacts in this region. A number of Palaeolithic sites are distributed in the upper reaches of Hanshui River valley. As yet, there are about 40 handaxes sites. The material of handaxes in Hanshui River valley is mainly the siliceous lime stone, quartzite, sandstone, tuff, etc. Handaxes made on pebble are in a higher proportion than those made on flake. The shape of handaxes is mainly triangular and ovate. The retouch technique is direct hammer retouch, lacking soft hammer retouch. These handaxes are retouched according to function and the blank's shape. Most of the handaxes don't retouch on the handle. This is the character of handaxes in China. The discovery of handaxe industry in China poses a question: the origin of this industry is from Africa or Asia? In our opinion, the handaxes discovered in China are very similar to the Acheulian handaxes in European and South Korea, but its different from that in Africa. The main reasons contributed to the difference are the environment, the stone material and technical method etc. So I think the handaxe industry in China was born locally. It is very important for us to study Palaeolithic culture in Asia and Europe.

© 2017 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Hand axes; Paleolithic; Hanshui River valley; Chine

1. Préface

La rivière Hanshui est le principal affluent du fleuve Yangtze. La vallée de la rivière Hanshui est la région où le passage des hommes préhistoriques a été fréquemment enregistré. Des centaines de sites paléolithiques se répartissent principalement sur les terrasses supérieures de la vallée de la rivière Hanshui.

Un grand nombre de bifaces et d'artefacts ont été exhumés dans cette région. Actuellement, environ 120 sites paléolithiques ont été découverts dans le bassin de la rivière Hanshui, dont environ 40 sites ont livrés des bifaces (Yan Jiaqi, 1980, 1981 ; Huang Xueshi et al., 1996 ; Li Chao-Rong, 1998, 2002 ; Li Yanxian et al., 1998 ; Li Tianyuan et al., 2001). Les sites sont principalement répartis entre la deuxième et la quatrième terrasse de la rivière Hanshui ou de ses affluents.

De 1994 à 2010, l'équipe archéologique de l'Institut de Paléoanthropologie et de Paléontologie des Vertébrés de Pékin et de l'Académie Chinoise des Sciences, a découvert 100 sites paléolithiques dans le bassin de Danjiangkou dans la haute vallée de la rivière Hanshui (ville de Danjiangkou, région de Yunxian, ville de Shiyenville dans la province du Hubei ; région du Xichuan dans la province du Henan) dans lesquels ont été exhumés des bifaces, des hachereaux et des pics attribués à la culture acheuléenne.

De 2006 à 2010, plusieurs équipes archéologiques se sont réparties les fouilles des sites à bifaces :

- l'équipe archéologique de l'IVPP a fouillé les sites à bifaces de Shuangshu, Beitaishanmiao I, Guochachang II, Waibiangou, Datubaozi, Jiantanping, Liuwan 1 ;
- l'équipe de l'Institut du Patrimoine Culturel et d'Archéologie de la province du Hubei a fouillé les sites à bifaces de Xuetangliangzi I et Xuetangliangzi II ;
- l'équipe de l'Université de Jilin a fouillé les sites à bifaces de Dudian, Beitaishanmiao II, Shuiniuwa et Longkou. Un grand nombre de bifaces, de pics et d'hachereaux ont été découverts en contexte stratigraphique.

La grande diversité des matériaux découverts est significative pour l'étude de la culture acheuléenne. Le matériel est d'une importante portée académique pour les études comparatives avec les industries paléolithiques non chinoises.

2. Les bifaces de la vallée de la rivière Hanshui (Chine)

Dans l'étude du Paléolithique, le biface est considéré comme un artefact très important. Avec plus de 40 sites à bifaces découverts dans le bassin de la rivière Hanshui, c'est l'un des ensembles les plus importants de sites à bifaces chinois. Les bifaces provenant de fouilles archéologiques se concentrent principalement dans la zone du bassin de Danjiangkou de la rivière Hanshui.

Grâce aux fouilles de sauvetage de treize sites paléolithiques qui contenaient des bifaces et à l'observation préliminaire des caractéristiques des artefacts lithiques de ces nouveaux sites, nous pouvons affirmer que la vallée de Hanshui est l'une des zones de concentration de sites paléolithiques à bifaces en Chine.

La découverte constante de sites paléolithiques dans la vallée de Hanshui est, peut-être, une indication supplémentaire d'une très ancienne fréquentation humaine dans cette vallée, qui a également montré que l'environnement dans cette vallée était propice pour une occupation humaine très ancienne.

Ces nouvelles découvertes ont fourni beaucoup de nouvelles données pour la recherche sur les cultures paléolithiques du sud et du nord de la Chine permettant des comparaisons entre les sites chinois et les cultures paléolithiques du Vieux Monde.

Ces nouvelles découvertes ont également une signification importante pour les modèles de développement, d'évolution et de comportements de subsistance des cultures du Paléolithique dans la vallée de Hanshui. Nous traiterons particulièrement des fouilles des sites de Shuangshu, de Guochachang II, de Waibiangou et de Datubaozi.

2.1. Les sites paléolithiques fouillés dans la vallée de la rivière Hanshui

1) *Le site paléolithique de Shuangshu* est situé sur la troisième terrasse, en rive droite de l'Hanshui. Les coordonnées géographiques du site sont 111°07'19"E et 32°40'24"N (Fig. 1) L'extension du site est de plus de 4000 m² et la surface fouillée est de 1500 m². Environ 706 restes archéologiques ont été exhumés. Nous pouvons, dans un premier temps, affirmer que géologiquement le site est attribué au Pléistocène moyen et archéologiquement au début du Paléolithique. Les datations ESR donnent un âge autour de 700 000 ans.

Les artefacts lithiques du site paléolithique de Shuangshu comprennent des manuports, des percuteurs, des enclumes, des nucléus, des éclats (éclats fracturés, éclats cassés, débris), des grattoirs, des choppers, des pointes, des pics, des hachereaux et des bifaces.

Les principaux supports du macro-outillage sont les galets fluviaux de grandes dimensions. Ce sont des galets de calcaire siliceux, de quartzite et de grès. Les principaux supports du petit outillage sont les éclats réalisés dans du quartz à inclusions.

La taille au percuteur dur à main levée est la principale technique utilisée pour la réalisation de l'industrie lithique du site. La percussion bipolaire sur enclume a parfois été utilisée, ce qui explique la présence de quelques nucléus et d'éclats bipolaires. L'alternance du débitage et du façonnage est la caractéristique de la production des industries pour cette période du Paléolithique. Le travail de finition est un peu grossier, mais la forme des pièces est bien définie.



Fig. 1. Le site paléolithique de Shuangshu dans la réserve du barrage de Danjiangkouou. *Shuangshu Paleolithic site in Danjiangkouou Reservoir area.*

La plupart des artefacts ont conservé le cortex. Ces caractéristiques sont similaires avec d'autres sites du Paléolithique inférieur de la vallée de Hanshui et appartiennent à la tradition de l'industrie sur galets du sud de la Chine (Li Chao-Rong et Zhang Shuangquan, 2007).

La fouille des couches géologiques de la zone A, a permis la découverte d'un ensemble de bifaces et de pics, ce qui est remarquable. Ces pièces permettent une étude comparative des cultures du Paléolithique entre l'Afrique et l'Europe. De plus, la découverte de quelques restes archéologiques dans la zone B, permet d'aborder une réflexion sur le comportement humain. Les deux zones de fouilles ont livré de grandes enclumes. Au-dessus et tout autour de l'enclume en grès, nous avons découvert les restes d'un atelier de débitage ainsi que quelques nucléus et quelques éclats. Au-dessus des enclumes en calcaire siliceux, des stigmates sont probablement des restes d'un atelier de boucherie.

Le biface est un outil de grand format qui a été façonné à partir de blocs, de galets ou de pierres de grande taille. Il présente une morphologie en forme de poire ou ovale. L'une des extrémités peut être aménagée et fine, et l'autre large et épaisse. En quelque sorte, le biface est connu comme le premier outil standardisé des Hommes.

Le biface a une grande valeur académique dans le domaine des recherches sur la culture paléolithique et il est considéré comme étant un type d'outil particulier pour la recherche dans la programmation, le développement de l'intelligence et le niveau du procès cognitif entre *Homo erectus* et *Homo sapiens* (Fig. 2 et 3).

2) *Le site paléolithique de Guochang II* est situé sur la troisième terrasse en rive gauche de la rivière Hanshui. Les coordonnées géographiques sont 110°08'13"E et 34°42'30"N (Fig. 4). La superficie du site est de 4500 m² et la zone intéressée par les fouilles de sauvetage est d'environ 500 m². Daté du Pléistocène moyen, le site peut être attribué au Paléolithique inférieur.

Un total de 150 artefacts lithiques a été trouvé dans le site. Cette industrie se compose de manuports, de nucléus, d'éclats, de débris, de bifaces (Fig. 5), de pics, de choppers, de grattoirs et de percuteurs. Les supports les plus utilisés pour confectionner ce macro-outillage ont été de gros galets fluviaux en calcaire siliceux, en quartzite et en grès.

Dans la fouille du site paléolithique de Guochang II, signalons la présence de remontage entre les quelques bifaces retrouvés dans les couches géologiques et quelques bifaces partiels.



Fig. 2. Bifaces retrouvés dans le site paléolithique de Shuangshu (réserve du barrage de Danjiangkouou).
Handaxes excavated from Shuangshu Paleolithic site in Danjiangkou Reservoir.



Fig. 3. Bifaces retrouvés dans le site paléolithique de Shuangshu.
Handaxes excavated from Shuangshu Paleolithic site in Danjiangkou Reservoir area.



Fig. 4. Le site paléolithique de Guochachang II dans la réserve du barrage de Danjiangkouou.
Guochachang II Paleolithic site in Danjiangkou Reservoir area.



Fig. 5. Bifaces retrouvés dans le site paléolithique de Guochachang II (réserve du barrage de Danjiangkouou).
Handaxes excavated from Guochachang II Paleolithic site in Danjiangkou Reservoir area.

3) *Waibiangou* est un site du Paléolithique inférieur daté du Pléistocène moyen. Le site est situé en rive droite de la troisième terrasse de la rivière Hanshui. Les coordonnées géographiques sont 3 09'26 "E et 32°36'02"N et la hauteur au-dessus du niveau de la mer est d'environ 158 mètres (Fig. 6).

Cent vingt et une pièces lithiques ont été exhumées dans les zones A et B. Les artefacts lithiques comprennent des manuports, des nucléus, des éclats, des débris, des percuteurs, des enclumes, des grattoirs et des bifaces. En outre, environ 20 artefacts lithiques ont été recueillis dans le site et ils comprennent des nucléus, des éclats et des grattoirs. Dans la tranchée archéologique n° 1, quelques bifaces ont été découverts. Ces derniers ont été étudiés par des chercheurs chinois et étrangers.



Fig. 6. Le site paléolithique de Waibiangou.
Waibiangou Paleolithic site.



Fig. 7. Biface dans la terrasse T1 du site paléolithique de Waibianguou.
The handaxe excavated at T1 in Waibianguou Paleolithic site.

Le biface est la pièce la plus importante pour rechercher les caractéristiques culturelles régionales de la Vallée de la rivière Hanshui. Néanmoins, il est tout aussi important d'effectuer une étude comparative entre les cultures paléolithiques de l'Ouest et de l'Est (Fig. 7).

Les matières premières des objets lithiques sont essentiellement le quartz filonien, le calcaire siliceux, le quartzite et le grès. Les macro-outils, tels que les bifaces, réalisés sur galets aussi bien que le petit outillage comme les racloirs, aménagés sur éclats, sont présents dans le site (Fig. 8).

La principale technique employée pour la production des artefacts lithiques du site est la percussion directe par percuteur dur, ainsi que la technique bipolaire sur enclume dont il reste des



Fig. 8. Biface du site paléolithique de Waibianguou (réserve du barrage de Danjiangkouu).
The handaxe from Waibianguou Paleolithic site in Danjiangkou Reservoir area.



Fig. 9. Le site paléolithique de Datubaozi dans la réserve du barrage de Danjiangkouou.
Datubaozi Paleolithic site in Danjiangkou Reservoir area.

preuves assez évidentes. La présence contemporaine du débitage et du façonnage est spécifique de la production lithique de cette période. Ces caractéristiques sont comparables à d'autres cultures paléolithiques de la Vallée d'Hanshui et appartiennent à la tradition de l'industrie sur galets du sud de la Chine.

4) *Datubaozi* est un site du Paléolithique inférieur daté du Pléistocène inférieur. Le site est situé sur la troisième terrasse en rive droite de la rivière Hanshui. Les coordonnées géographiques sont 111°09'12 "E et 32°36'40"N et la hauteur au-dessus du niveau de la mer est d'environ 152 mètres (Fig. 9).

Un nombre de 58 artefacts lithiques a été mis au jour pendant les fouilles archéologiques. L'assemblage lithique comprend des manuports, des nucléus, des éclats, des choppers, des racloirs, des percuteurs, des hachereaux et des bifaces. Par ailleurs, environ 10 pièces lithiques recueillies dans le site se composent de nucléus, d'éclats, de percuteurs, de racloirs et de pics.

Dans la tranchée archéologique n° 1, nous avons découvert et remonté un biface, qui a été étudié par des chercheurs chinois et étrangers et qui apporte de nouvelles données pour les recherches sur la culture paléolithique de la Vallée de la rivière Hanshui (Fig. 10 et 11).

La matière première des objets lithiques est essentiellement le quartzite, suivi du quartz filonien et du calcaire siliceux. Le macro-outillage (bifaces et choppers) taillé sur galet comme l'outillage de petit format (racloirs) aménagé sur éclat sont présents.

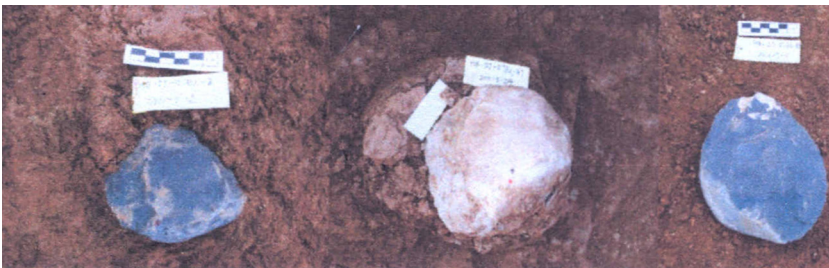


Fig. 10. Biface, chopping-tool et hachereau retrouvés dans le site paléolithique Datubaozi (réserve du barrage de Danjiangkouou).
The handaxe, chopping-tool and cleaver excavated from Datubaozi Paleolithic site in Danjiangkou Reservoir area.

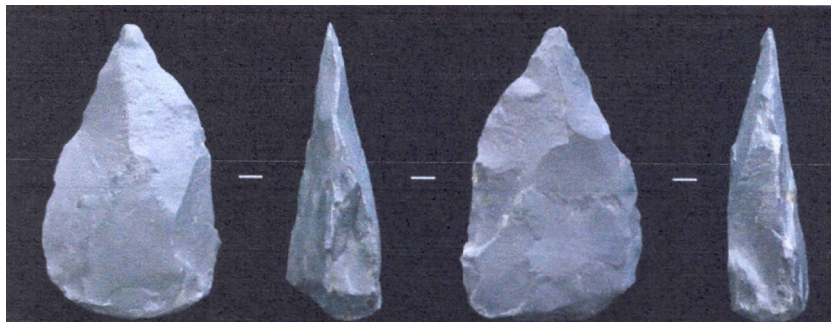


Fig. 11. Biface retrouvé dans le site paléolithique Datubaozi (réserve du barrage de Danjiangkoou).
The handaxe excavated from Datubaozi Paleolithic site in Danjiangkou Reservoir area.

2.2. Caractéristiques des bifaces de la vallée de la rivière Hanshui (Chine)

1) *La matière première des bifaces* est principalement le quartzite, le calcaire siliceux, les roches volcaniques, le grès et, en plus petite quantité, le silex. Les supports des bifaces sont essentiellement des galets plats, des éclats larges et épais. Sont également présents un petit nombre de nucléus et de débris.

2) *La technologie de production des bifaces* est la percussion directe au percuteur dur, le percuteur tendre n'étant pas encore apparu.

3) La partie supérieure des deux bords du support est légèrement retouchée. Le façonnage total de la pièce est assez pauvre.

4) Les *retouches* de ces bifaces sont alternes ou bifaciales.

5) Les bifaces sont essentiellement triangulaires allongés et ovales, ils peuvent aussi être piriforme, cordiforme. Ces bifaces sont retouchés selon la forme du bloc support. La base des bifaces conserve la plupart du temps un résidu de cortex.

6) Les matières premières : En Chine, les bifaces du Paléolithique inférieur sont principalement façonnés dans du quartzite et du calcaire siliceux. Le silex a été utilisé pendant le Paléolithique moyen. La retouche des bifaces est grossière et la taille est relativement importante au Paléolithique inférieur. Au Paléolithique moyen, la retouche des bifaces est fine et les dimensions relativement faibles (Li Chao-Rong, 2009).

Les bifaces façonnés sur éclats ou sur bloc du bassin de la rivière Hanshui sont relativement aménagés et principalement utilisés pour la découpe. Les bifaces sur galets ou sur bloc présentent des bords assez obtus et leur partie supérieure est triangulaire. Ils sont principalement utilisés pour le creusement.

3. Discussion

Le biface est un outil façonné dans la pierre très important au Paléolithique. Les chercheurs portent une attention particulière à ce type d'outil lorsqu'ils étudient l'origine de l'Acheuléen. En 1928, le professeur H. Breuil écrit qu'il existe des bifaces dans le site de Shuidonggou [Shui-tong-kou] (Ningxia, Chine), mais qu'ils ne sont pas typiques du Paléolithique de la Chine. En

1968, le professeur **Bordes** reconnaît l'existence de quelques bifaces dans ce site de Shuidonggou (Chine).

En 1956, le Professeur Jia **Lanpo** signale la présence de bifaces dans les sites de Ding Cun dans la province du Shanxi (Chine). Toutefois, le nombre de bifaces était très limité à ce moment-là et ils n'ont pas attiré l'attention des chercheurs. Depuis 1980, un grand nombre de bifaces a été trouvé en Chine. Leur typologie est semblable aux bifaces de l'Ouest. Donc, je pense que ces pièces chinoises sont d'une grande valeur pour l'étude de l'industrie lithique à bifaces en Asie, en Europe et en Afrique. En outre, ces découvertes ne soutiennent pas l'hypothèse de la « Movius line » (**Movius, 1944, 1948**).

Plus de 600 bifaces ont été retrouvés dans environ 200 sites paléolithiques, provenant de 20 provinces et villes en Chine, telles que le Hubei, le Shaxi, le Henan, Shanxi, Guangxi, Anhui, Jiangxi, Hunan et Chongqing, Zhejiang, Guangdong, Xinjiang, Jilin et Hongkong, et principalement dans la vallée de Baise (**Huang Qishan, 2003 ; Zhang Pu et al., 2010**), celle du bassin de Luonan (**Shanxi Institut Provincial d'Archéologie, 2007**) et du réservoir de Danjian (**Li Chao-Rong et al., 2009**).

En ce qui concerne les matériaux provenant de Chine, d'Inde (**Gaillard et al., 2010**) et de Corée, les différents auteurs suggèrent que les différents types couramment utilisés en Europe et en Afrique sont également appropriés à l'Asie de l'Est et à l'Asie du Sud.

Les tectites trouvées dans les sites ont été datées à 0,8 Ma par la méthode $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$, ce qui suggère que l'âge des industries lithiques de Bose devraient être daté également à 0,8 Ma (**Hou et al., 2000**). Des bifaces ont également été trouvés dans le site de l'Homme de Yunxian, dans la province de Hubei. La persistance de la présence d'animaux du tertiaire et d'autres espèces typiques du Pléistocène inférieur démontre un âge du début du Pléistocène, ce qui correspond à l'Homme de Lantian à Gongwangling, Lantian, dans la province du Shanxi.

L'Homme de Yunxian a été daté par paléomagnétisme à 0,83–0,87 Ma (**Li Tianyuan et al., 2001**). Le site de Shuangshu a été daté entre 0,57 et 0,716 Ma par ESR. C'est une date préliminaire. L'âge des sites de Beitashanmiao, Hongshikan, Shuiniuwa, entre autres, peuvent être également attribués à la fin du Pléistocène inférieur, parce qu'ils se trouvent dans la même terrasse et dans les mêmes couches stratigraphiques que le site de Shuangshu.

Jusqu'à présent, les plus anciens bifaces datent du début du Pléistocène inférieur. Ils ont été trouvés dans les argiles rougeâtres à Gongwangling (Homme de Lantian), site Chinois dont l'âge, obtenue par paléomagnétisme, est de 1,10–1,15 Ma (**An Zhisheng et al., 1990**).

Les bifaces découverts en Chine sont très similaires aux bifaces acheuléens européens (**Lumley, 1966 ; Lumley, 2004**) et aux bifaces Coréens (**Bae, 1999 ; Bae et al., 2001 ; Norton et al., 2006 ; Lumley et al., 2011**). Au nord de la France, le support principal est le silex sous forme de nodules qui ont dû être prétraités (processus d'amincissement).

La texture des matériaux est de grain fin, de sorte que les bifaces peuvent être remontés. Dans les sites à bifaces du Sud de la France, ce sont des galets qui ont été utilisés et qui n'ont pas eu besoin d'être prétraité (processus d'amincissement), mais qui ont été taillés en fonction de la morphologie du bloc support. La texture des matériaux est de mauvaise qualité de sorte que les bifaces sont altérés. Les hommes ont utilisé des galets support en fonction de leur conception de l'outil, de la forme et du type d'objet, puis ont produit directement les bifaces.

La base des bifaces n'a pas été retouchée, la surface lisse des galets étant utile lors de l'utilisation. Donc, dans l'étude comparative culturelle, nous devrions faire une analyse complète en fonction de l'environnement, des matières premières, des supports, des fonctions ainsi que d'autres facteurs. La production des bifaces en Chine dérive de ses propres industries archaïques et non pas des assemblages lithiques d'occident.

Remerciements

Cette recherche a été soutenue par la Chinese Academy of Sciences Pioneer Hundred Talents Program, la Chinese Natural Science Foundation (40972016) ; l'International Cooperation Program of MST of China (2007DFB20330) ; The Chinese Natural Science Foundation (40672208) ; The CAS Strategic Priority Research Program Grant N°XDAOI020304 et The Cultural Relics Protection Research Project of Hubei Reservoir Area of South-North Water Diversion Foundation (NK02).

Références

- An Zhisheng, Gao Wanyi, Zhu Yizhi, 1990. Magnetostratigraphic dates of Lantian Homo erectus. *Acta Anthropologica Sinica* 9 (1) 1–7.
- Bae, K., Hong, M., Lee, H., 2001. The Chongok Palaeolithic Site-Report of Test-Pits Excavation, 2000–2001. The Institute of Cultural Properties, Hanyang University.
- Bae, K., 1999. The Kumpari Paleolithic Site Report of Excavations in 1989–1992. National Research Institute of Cultural Properties Seoul, Korea.
- Bordes, F., 1968. *The Old Stone Age*. McGraw-Hill Book Company.
- Breuil, H., 1928. *Archéologie*. In: Boule, M., Breuil, H., Licent, E., Teilhard de Chardin, P. (Eds.), *Le Paléolithique de la Chine*. Masson, Paris, pp. 103–136.
- Gaillard, C., Miishra, S., Singh, M., 2010. Low and Early Middle Pleistocene Acheulian in the Indian Sub-continent. *Quatern. Int.* 223224, 234–241.
- Hou, Y., Potts, R., Baoyin, Y., Zhengtang, G., Deino, A., Wei, W., Clark, J., Xie, G., Huang, W., 2000. Mid-Pleistocene Acheulean-like stone technology of the Bose Basin, South China. *Science* 287, 1622–1626.
- Huang Xueshi, Zheng Shaohua, Li Chaorong, 1996. Discovery of vertebrate fossils and Palaeolithic artefacts in Danjiang submerging area and its implications. *Vert. Paia Siat.* 34 (3) 228–234.
- Lanpo Jia, 1956. Bifaces found in China. *Scientia*. 12, 39–41.
- Li Chao-Rong, 1998. The Palaeolithic of Danjiang reservoir zone. *Bull. Natl Mus. Chin. Hist.* 1, 4–12.
- Li Chao-Rong, 2002. The handaxes unearthed in China. *Palaeolithic Archaeology in Northeast Asia*. Korea, 29–40.
- Li Chao-Rong, 2009. The new Palaeolithic site discovered in Danjiangkou region, Hubei province. *Chin. Rel. News.* 10-09 (4).
- Li Chao-Rong, Zhang Shuangquan, 2007. An important progress on investigation Shuangshu Palaeolithic sites in Danjiangkou region, Hubei province. *Chin. Rel. News.* 0309 (2).
- Li Chao-Rong, Feng Xing-wu, Li Hao, 2009. A Study of the stone artefacts discovered in the Danjiangkou Reservoir Area in 1994. *Acta Anthropol. Sinica* 28 (4) 337–354.
- Li Tianyuan, et al., 2001. *Yunxian Man in China*. (Yun Xian Ren) Science and technology press, Wuhan.
- Li Yanxian, Ji Hongxiang, Li Tianyuan, Feng Xiao Bo, Li Wensen, 1998. The stone artefacts from the Yunxian Man site. *Acta Anthropol. Sinica* 17 (2) 94–120.
- Lumley, H. de, 1966. *Les Fouilles de Terra Amata à Nice*. *Bull. Mus. Anthropol. Préhist. Monaco.* 13, 29–51.
- Lumley, H. de, 2004. *Le Sol d'occupation acheuléen de l'unité archéostratigraphique UA 25 de la grotte du Lazaret (Nice, Alpes-Maritimes)*. EDIS.
- Lumley, H. de, Yung-Jo, L., Young-Chul et, P., Kidong, B., 2011. *Leur place parmi les cultures du Paléolithique ancien en Eurasie et en Afrique*. CNRS EDITIONS.
- Movius, H.L., 1944. Early Man and Pleistocene stratigraphy in Southern and Eastern Asia. *Peabody Mus. Am. Archaeol. Ethnol.* 19 (3) 1–125.
- Movius, H.L., 1948. The Lower Palaeolithic Culture of Southern and Eastern Asia. *Trans. Am. Philos. Soc.* 38 (4) 329–420.
- Norton, C.J., Bae, K., Harris, J.W.K., 2006. Middle Pleistocene handaxes from the Korean Peninsula. *J. Hum. Evol.* 51, 527–536.
- Zhang Pu, Weiwen Huang, Wei Wang, 2010. Acheulean handaxes from Fengshudao. Bose sites of South China. *Quatern. Int.* 223–224, 440–443.
- Qishan Huang, 2003. *Bose Palaeolithic Industry*. Cultural Relics Press, Beijing.

- Shanxi Provincial Institute of Archaeology, Cultural Relics Administrative Committee of Shangluo District, Museum of Luonan County, 2007. *HUASHILANG Vol. 1: The Palaeolithic Open-air Sites in the Luonan Basin, China*. Science Press, Beijing.
- Yan Jiaqi, 1980. Industry First Discovery of the Implements of the Old Stone Age at Longgang, Hanzhong, Shanxi. *Archaeol. Cult. Relics* 4, 1–5.
- Yan Jiaqi, 1981. Re-reconnaisances of the Liangshan Palaeolithic site in Hanzhong, Shanxi. *Archaeol. Cult. Relics* 2, 1–4.