



Article original

## Panxian Dadong et le Levallois chinois

### *Panxian Dadong and the Chinese Levallois*

Marcel Otte <sup>a,\*</sup>, Huang Weiwen <sup>b</sup>, Yue Hu <sup>b</sup>, Yamei Hou <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Université de Liège, B-4020 Liège, Belgique

<sup>b</sup> Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044, China

#### Résumé

Attestation du paléolithique moyen à méthode Levallois en Chine, d'évolution locale. Difficulté de lire les techniques employées sur certains matériaux tenaces, mais le silex, d'origine externe, démontre la totale maîtrise des aptitudes prédictives, comme partout ailleurs dans le monde, à cette époque. La cohérence dans l'évolution de la conscience humaine quelle que soit la région ou la période, s'y trouve à nouveau démontrée, y compris pour des temps très anciens.

© 2017 Publié par Elsevier Masson SAS.

*Mots clés* : Levallois ; Chine ; Aptitudes cognitives

#### Abstract

The immense cave of Dadong is located in the southernmost part of China in Guizhou Province. Opening to the east, it contains typically cryoclastic deposits alternating with soliflucted clays in a several meters' thick sequence. Several excavation seasons have been conducted by Chinese colleagues since 1991 and a series of dates was obtained by an international team. The material presented here comes from a chronological phase between 300 and 130 ka, a period equivalent to the Middle Pleistocene, represented here by rich evidence of technological activities and abundant fauna, the stegodon in particular. In southern China, many sites show the same methods as at Dadong-Panxian, essentially core reduction to obtain large Levallois flakes. These sites, found across the south, all apply a very elaborate method to extremely hard stone, primarily basalt. The massiveness of the tools corresponds to the concept of the tools themselves,

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [marcel.otte@ulg.ac.be](mailto:marcel.otte@ulg.ac.be) (M. Otte).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2017.06.004>

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

more violent even than the stones. The human mind that was able to organize these different phases in a precise and effective order arises universally, it overcomes all of the mechanical constraints of stone and imposes its laws on it. This technological unit so impresses the modern observer that it has often been interpreted as the result of waves of migration with limited diffusion. However, such systematic emergence manifests only spiritual capacities, also distributed globally. Somewhat like inventing the bow or the hammer, the mechanical constraints “carry” humanity toward similar material formulas. The availability of raw materials remains an adjustable material element, but without causing the essential structure that went into its use. Thus, the Levallois method is found in the middle of the Pacific Ocean (Admiralty Islands), in Africa (the Victoria West industry) and even in South. Like the invention of writing or agriculture, no cultural link connects these regions; the method develops spontaneously and convergently from the human mind, adapted to new constraints. The Chinese Levallois thus does not belong to a diffusion mode, but to several emergences, penetrated by the human mind in the constraints introduced between the mechanical laws of stone and the entirely universal intentions of humans to seek effectiveness and freedom.

© 2017 Published by Elsevier Masson SAS.

*Keywords:* Levallois; China; Cognitive abilities

Le terme « Levallois » condense des aptitudes à la maîtrise de séquences complexes développées lors de réalisations techniques. Ces préconceptions, disponibles dans une tradition, autorisent une grande flexibilité et une fine précision comportementales. Les formes souhaitées s’obtiennent selon un flux de combinaisons recomposées à chaque situation, selon les opportunités et les objectifs. Ces « grammaires techniques » démontrent une puissante aptitude à l’abstraction, à la prévision et à l’adaptation. On peut y voir un degré élevé de l’intelligence humaine. En Europe, leur maîtrise totale apparaît vers trois cents mille ans.

Toutefois, de tels niveaux d’abstraction combinatoires peuvent aussi être atteints en dehors du dialogue du geste avec la pierre. Les Pygmées utilisent l’arbalète, les Aborigènes d’Australie possèdent le propulseur, à côté d’une large gamme d’autres ustensiles végétaux, et en contraste radical avec la déficience de leurs outils en pierre. Le « Levallois » possède donc surtout l’avantage de pétrifier les séquences conceptuelles, bien mieux que celles exprimées en toutes autres matières que la roche. En d’autres termes, cette puissance conceptuelle a pu exister bien avant et bien ailleurs que dans le Levallois, par exemple dans la combinaison alternée de matériaux de natures différentes: éclats grossiers utilisés pour façonner de fines sagaies par exemple (Schöningh, Thieme, 1997).

L’archéologie paléolithique impose donc le plus souvent de nous restreindre au seul langage des pierres, c’est-à-dire à la gamme d’investissements techniques anoblie par la durée. Aussi importantes qu’elles aient pu être, toutes les autres merveilles du champ technique n’existent « simplement pas à nos yeux actuels. Ainsi, le « Levallois » se trouve-t-il excessivement favorisé par nos seules habitudes méthodologiques. Pourtant, on le reconnaît çà et là, à différents moments de l’évolution humaine et dans d’innombrables situations à travers la Terre, comme s’il faisait partie des aptitudes universelles mais qu’il surgissait uniquement lorsque son application se faisait sentir avec nécessité. Il peut s’agir d’occasions (tailler une pointe régulière) ou de longues traditions (l’Europe après trois cents mille ans). L’adéquation entre matières, objectifs et pensée fait le Levallois. Les intentions se plient aux lois mécaniques imposées par la roche, et tous les produits se ressemblent à travers le monde car toutes humanités s’équivalent en termes de potentialités.

Cependant, en Afrique comme en Europe, un « moment » semble correspondre à l'élaboration sans retour dans les séquences gestuelles et conceptuelles attestées par la production du Levallois. Ce « moment » existe-t-il dans l'immensité de la Chine et y serait-il également aux sources de filiations traditionnelles équivalentes? De nombreux témoins engageant vers une réponse positive comme si le Levallois, pur produit d'une pensée imaginative, y apparaissait là aussi le cas échéant, voire comme une étape indispensable au développement de la pensée et des réalisations ultérieures. Reconnu dès les premières recherches et dès que les matériaux s'y prêtent (Teilhard de Chardin et Licent, 1924), il devient très difficile à percevoir et à interpréter dans les roches dominantes de la Chine, souvent très récalcitrantes à la taille précises (dites « tenaces »): basaltes, chailles, amphibolites par exemple.

L'immense grotte de Dadong se situe à l'extrême sud de la Chine, dans la province de Guizhou (Fig. 1). Largement ouverte à l'Est (Fig. 2), elle contient des dépôts, essentiellement cryoclastiques, sur plusieurs mètres de hauteur, alternant avec des argiles de solifluction. De nombreuses campagnes de fouilles y furent menées par nos collègues chinois depuis 1991 (Xiong et Liu, 1997). Et une séquence de datations fut réalisée par une équipe internationale (Jones et al., 2004; Shen et al., 1997). Les documents présentés ici s'inscrivent dans la phase chronologique étalée entre 300 et 130 mille ans. Il s'agit donc d'une période équivalente au pléistocène moyen, représentée ici par des restes d'activités techniques d'une extrême richesse, accompagnés d'une faune abondante, surtout représentée par le stégodonte proboscidien asiatique (Schepartz et al., 2005). Divers restes humains montrent l'existence d'une phase transitionnelle locale entre

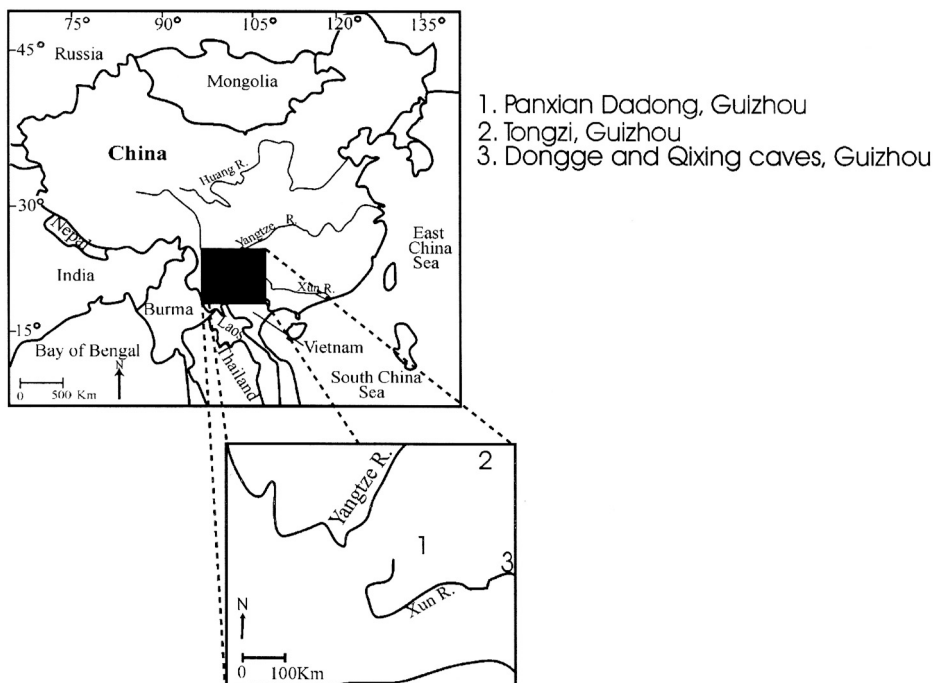


Fig. 1. Situation géographique de Panxian (Karkanas et al., 2008).  
Geographic situation of Panxian (Karkanas et al., 2008).

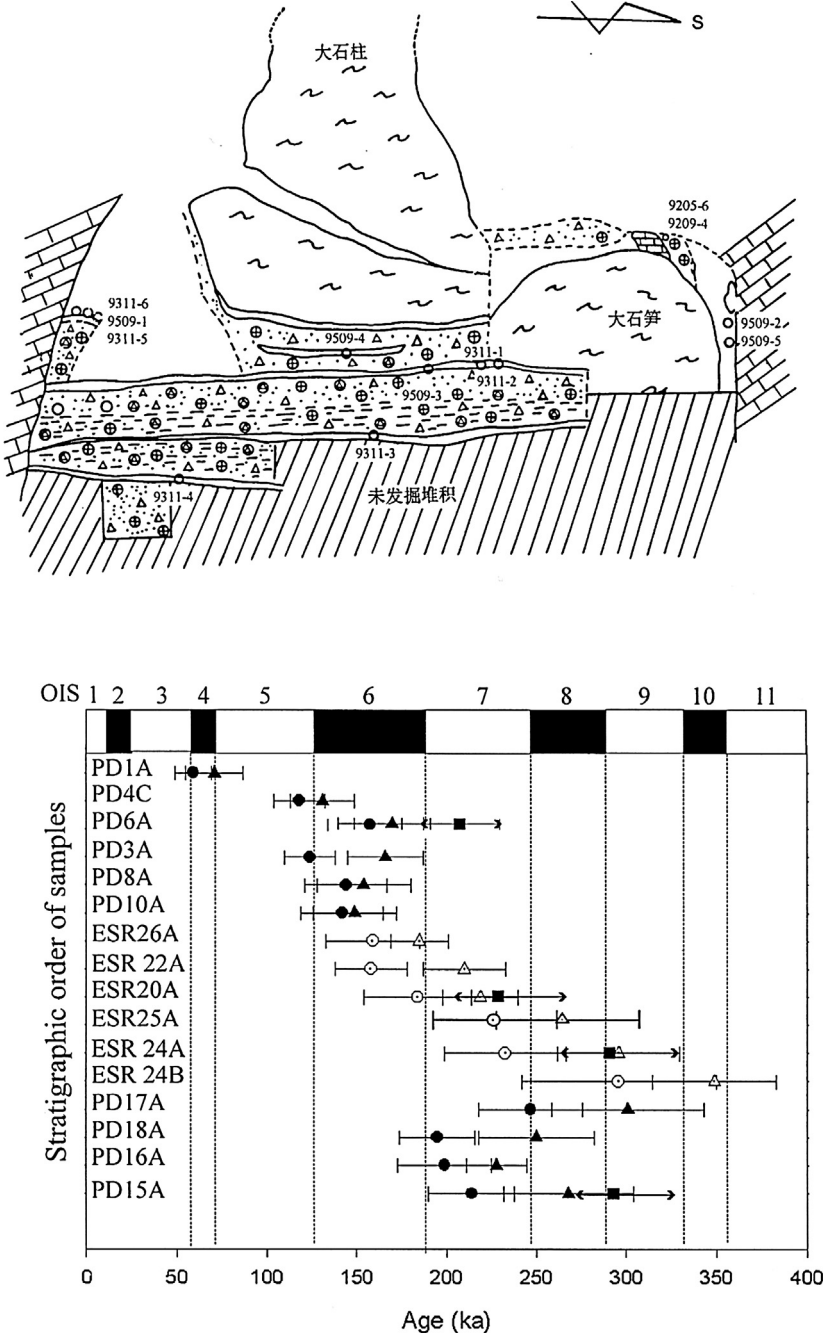


Fig. 2. Stratigraphie a. d'après Liu et al., 2013 - b. d'après Shen et al., 1997. Datations par ESR et U/Th. Les phases glaciaires y sont marquées en blanc dans les colonnes verticales. Globalement, les datations s'étirent de 150 mille à 300 mille ans (Jones et al., 2004).

Stratigraphy: a. from Liu et al., 2013 b. from Shen et al., 1997. ESR and U/Th datations. Glacial periods are in white in the vertical graphs. As a whole, the datations extend from 150 to 300 thousands years (Jones et al., 2004).

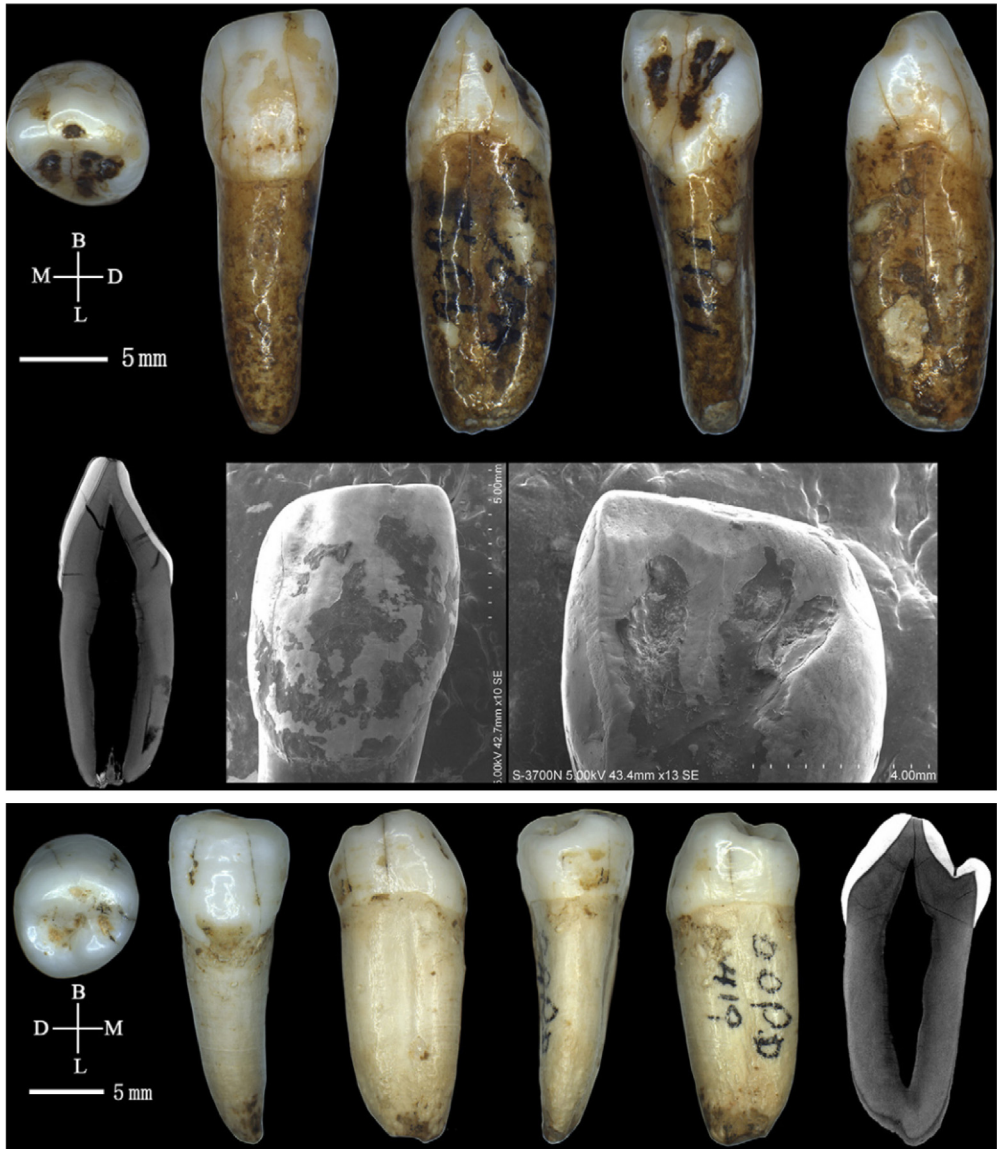


Fig. 3. Dents humaines récoltées de manière éparses. Elles sont interprétées comme intermédiaires entre les **homos erectus** et les modernes archaïques. Cela implique une évolution autonome de l'anatomie humaine en Extrême Orient (Liu et al., 2013).

*Human teeth collected separately. They have been understood as intermediate between *H. erectus* and archaic moderns. This shows an independent human evolution in Far-East (Liu et al., 2013).*

paléanthropiens et néanthropiens (Liu et Si, 1997 ; Liu et al., 2013 ; Miller-Antonio et al., 2004) (Fig. 3).

L'étude présentée ici porte principalement sur les méthodes techniques mises en œuvre sur ce site: elles sont variées, bien maîtrisées et gravitent surtout autour du concept d'éclats mis en forme, préalablement sur le bloc, dans l'esprit des méthodes Levallois (Huang et al., 2012).

Aux premiers abords, ce qui peut abuser un chercheur occidental se trouve lié aux particularités mécaniques des matériaux utilisés. Il s'agit de roches d'une extrême dureté, d'une très grande résistance à la percussion: basalte, calcaires silicifiés, grès. Ces critères dissimulent l'habileté dont les tailleurs de Panxian disposaient, rendue floue par l'incohérence des roches percutees.

Les éléments techniques rassemblés à Panxian témoignent des différentes étapes suivies par cette pensée pétrifiée. Des blocs allongés furent mis en forme par une préparation bifaciale. Ils prennent alors une silhouette vaguement triangulaire, annonçant celle des éclats qui en seront extraits. À l'extrémité opposée à la pointe, un plan de frappe oblique a été ménagé et quelques enlèvements initiaux en furent extraits (Fig. 4). Les bords convergents du bloc ont été amincis sur

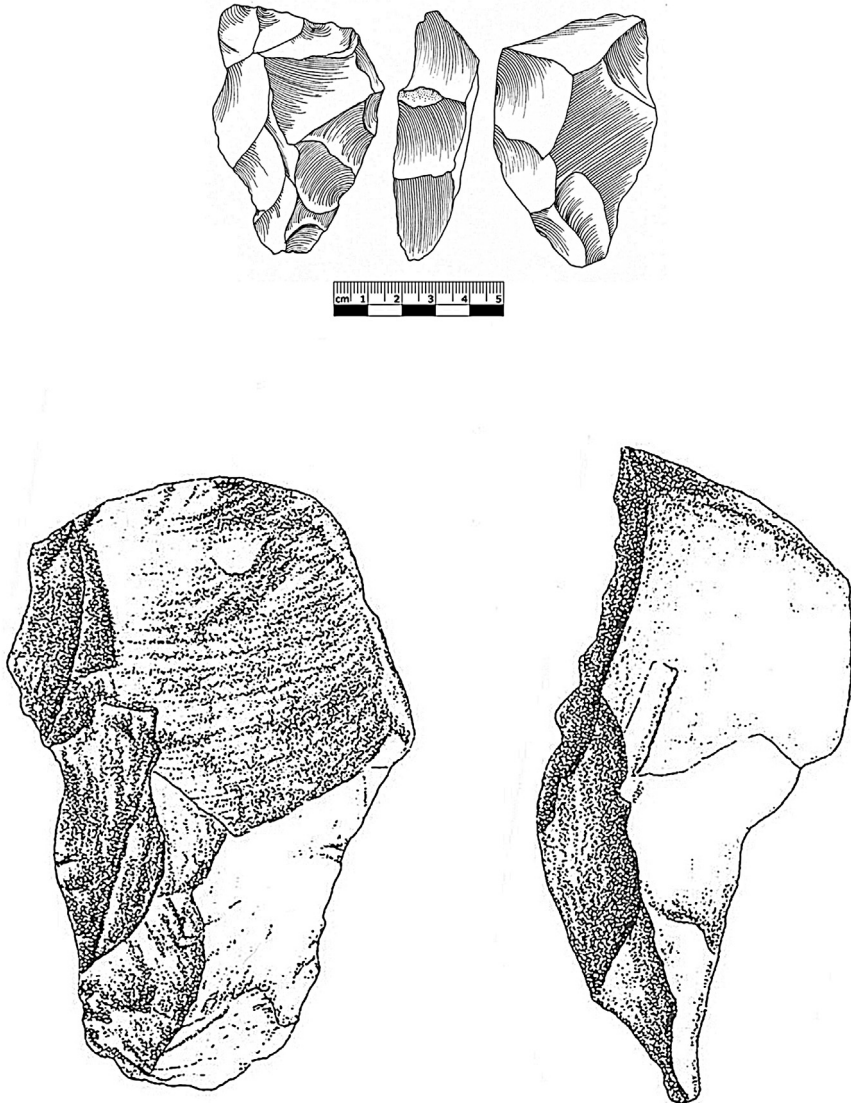


Fig. 4. Nucléus Levallois allongés, haut : Panxian ; bas : Bose (Jeng, 1997).  
*Elongated levallois cores, above: Panxian; below: Bose (Jeng, 1997).*

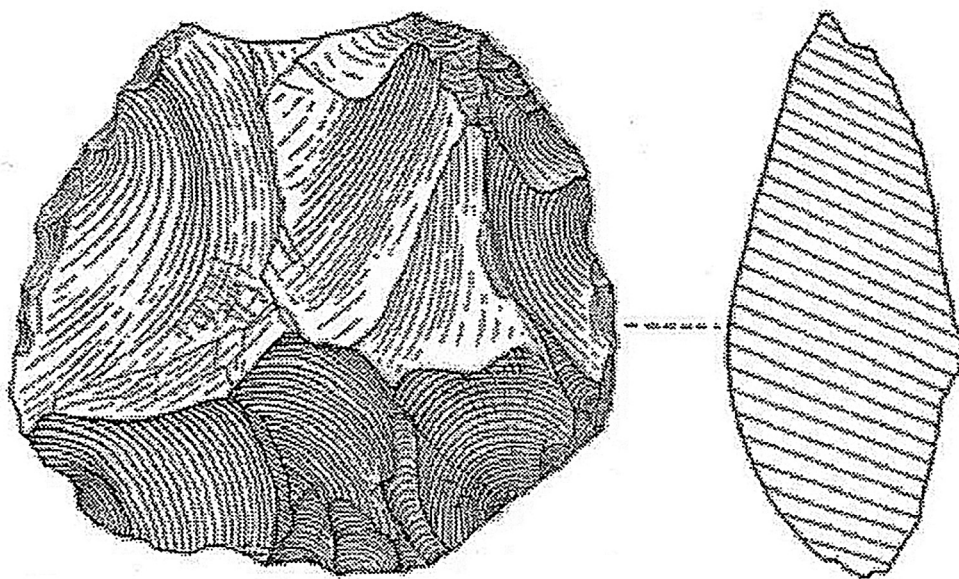
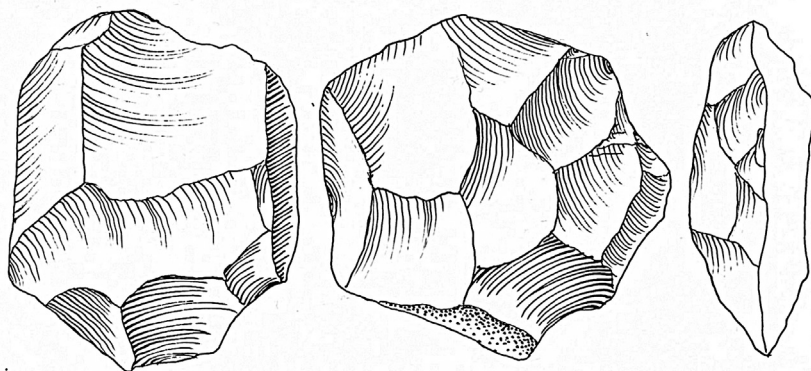


Fig. 5. Nucléus centripètes (bas, d'après Xie et Bodin, 2007).  
*Centripetal cores (below, from Xie and Bodin, 2007).*

chaque côté, afin de donner un bombement à la surface de débitage d'où le matériau formant la masse de la future pointe pourra être extrait (Fig. 5). Une de ces pointes a même pu être remontée sur son nucléus d'origine (Fig. 6). Certains de ces nucléus ont été réaménagés à plusieurs reprises, puis débités à nouveau. Ils témoignent de la même volonté de prévoir les formes des

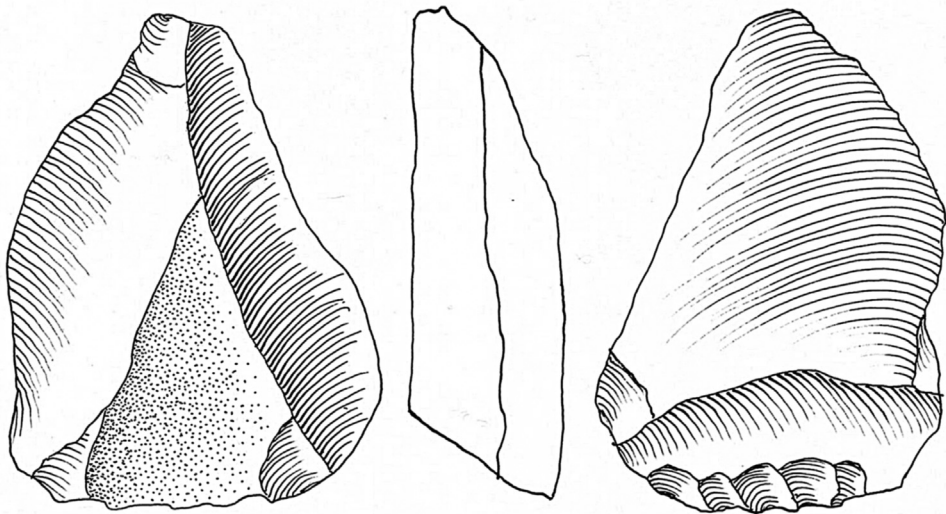
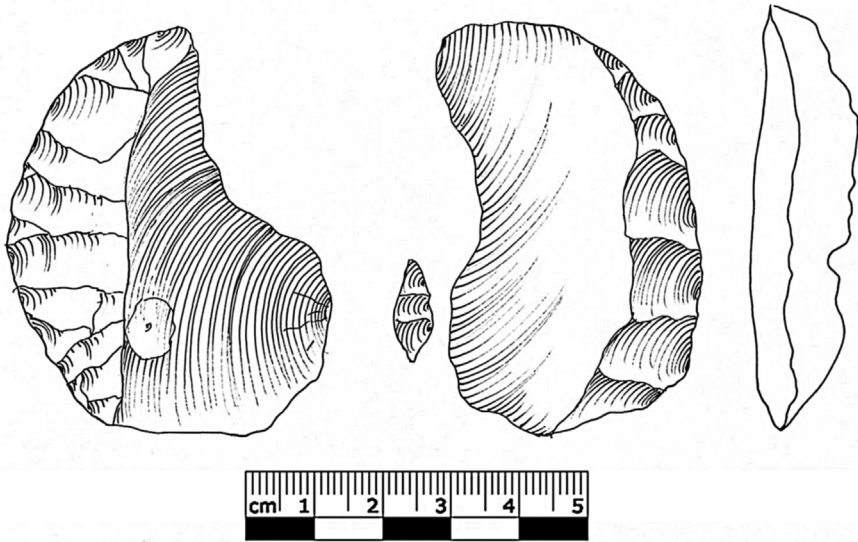


Fig. 6. Haut : éclat débordant (Panxian); bas : nucléus Levallois avec une pointe remontée (Panxian).

Above: *plunging flake (Panxian)*; below: *Levallois core with a pointe refitted (Panxian)*.

supports d'outils extraits successivement du même bloc de matériau, donc d'une intention économique évidente et parfaitement maîtrisée.

Certains éclats préparatoires emportent le bord du nucléus, façonnant un « dos » à l'éclat tranchant qui en fut extrait obliquement (Fig. 6). Cet indice technique manifeste le plus certainement l'emploi de la méthode Levallois (Boëda et al., 2013). Symétriquement, de grands

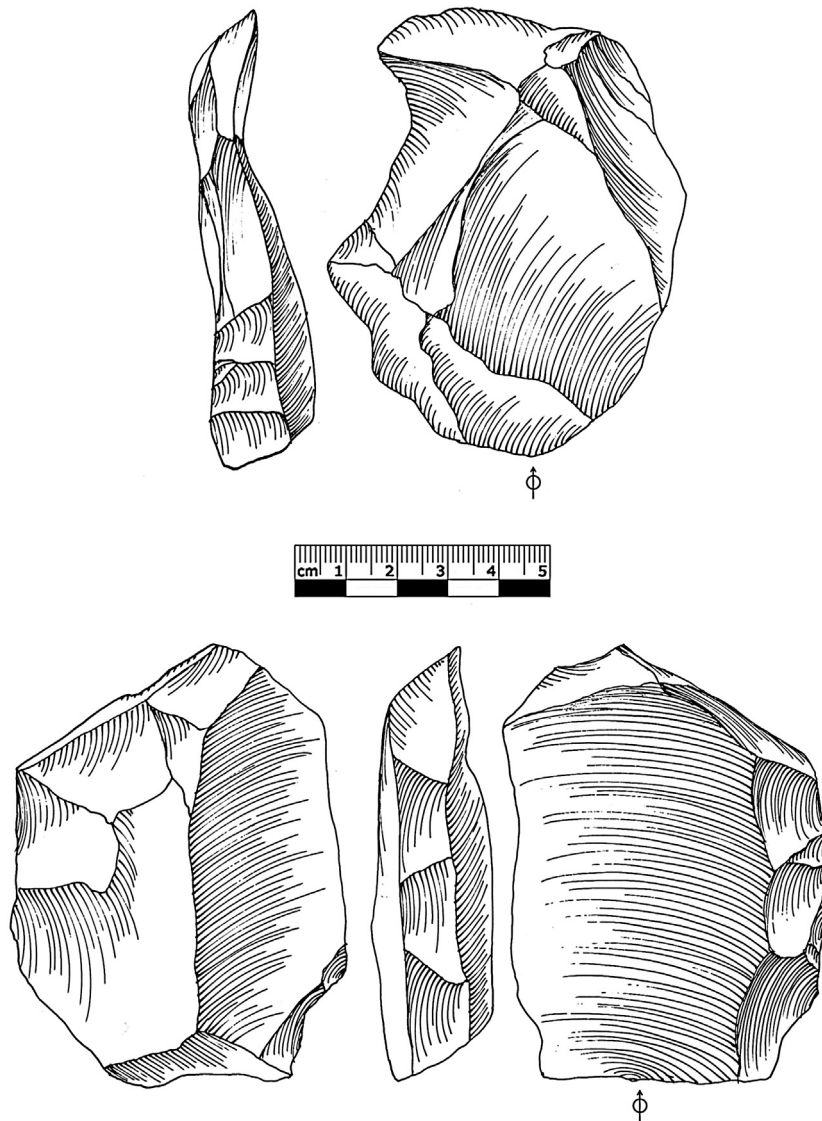


Fig. 7. Éclats débordants Levallois (Panxian).  
*Plunging Levallois flakes (Panxian).*

éclats de forme régulière et à talon facetté, emportent l'extrémité opposée du nucléus à leur partie distale, ils sont dits « outrepassés » (Fig. 7).

Toutefois, la plupart des grands enlèvements présentent une grande régularité et une vaste extension. Leur silhouette et leur talon facetté prouvent l'aboutissement parfait des différentes séquences gestuelles (Fig. 8). Le Levallois ainsi attesté couvre l'ensemble des méthodes

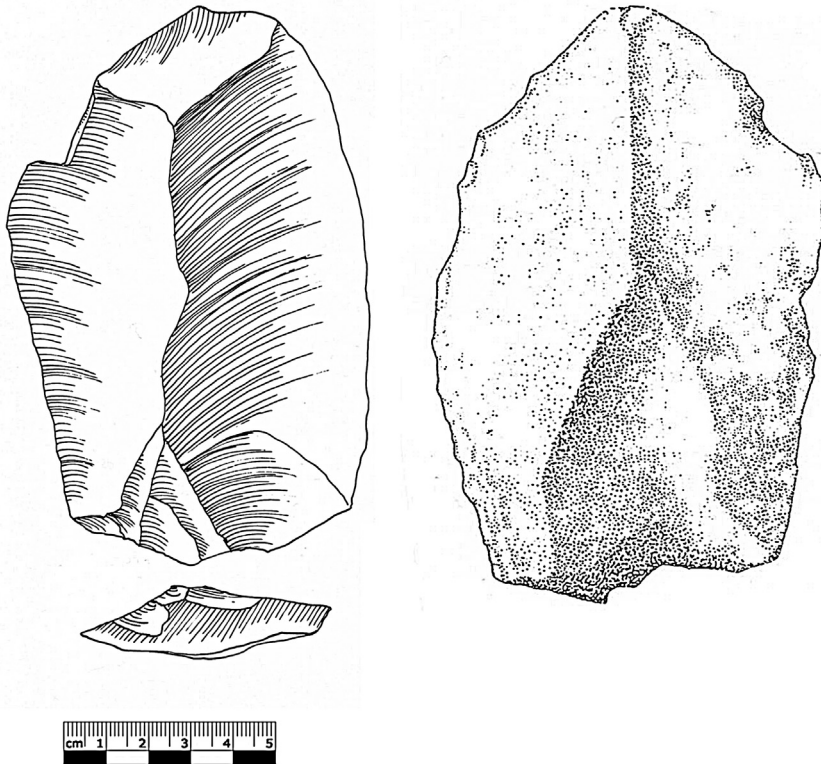


Fig. 8. Éclats Levallois (gauche, Panxian ; droite, Chou Kou Tien, Wu, 1983).  
*Levallois flakes (left: Panxian; right: Chou Kou Tien, Wu, 1983).*

propres à cette conception très élaborée. Plusieurs enlèvements témoignent de cette technologie (Fig. 9).

De rares outils furent façonnés sur ces supports bruts dont des racloirs, des ciseaux et des couteaux (Fig. 10). Des traces d'emmanchement à la base montrent l'intensité des modes d'utilisation (Fig. 11). Toutefois, l'emploi de roches très tenaces dissimule souvent les modalités de transformation des supports bruts. Cette difficulté se trouve accentuée par les processus d'altération ultérieurs à la taille: cryoturbation, ruissellement, piétinement. Ils se manifestent alors sous la forme de cassures et de micro-éclats sur les bords de grands enlèvements préparés. L'ensemble des méthodes est surtout fondé sur la mise en forme, puis l'extraction d'éclats préparés aux dimensions impressionnantes. Celles-ci semblent être dues à la massivité et à l'extrême dureté des roches disponibles aux alentours du site. Pourtant, même la calcédoine et le silex d'origine lointaine et à structure homogène possèdent les mêmes caractéristiques faites de lourdeur et de massivité. Pour l'essentiel, il s'agit de méthodes très élaborées, identiques à celles du Levallois d'Afrique ou d'Europe, manifestement inventées ici par convergence (Fig. 12).

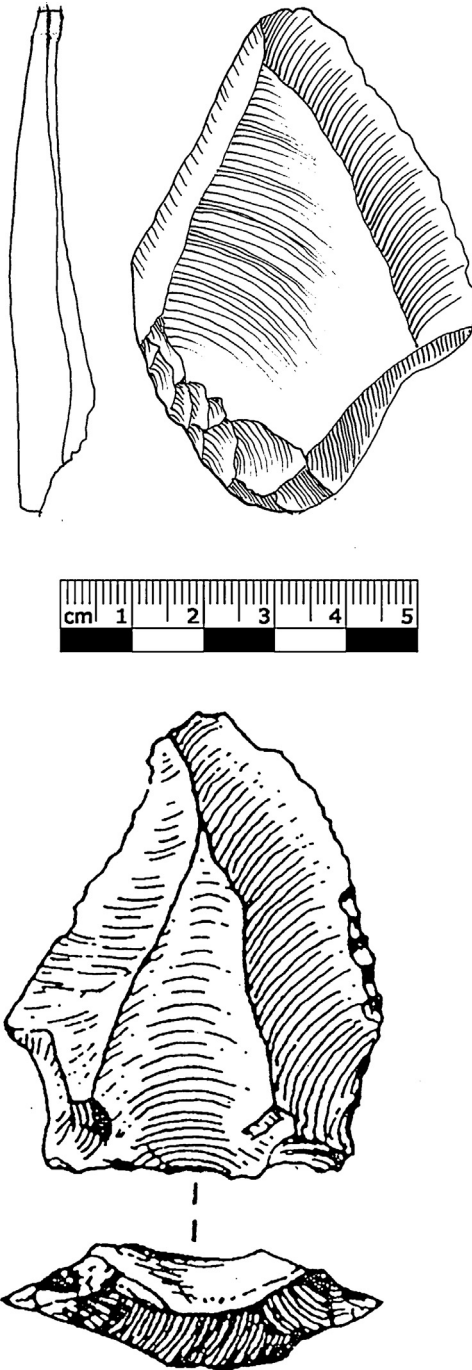


Fig. 9. Éclats Levallois (haut : Panxian ; bas : Chou Kou Tien ; Gao, 2000).  
*Levallois flakes (above: Panxian; below: Chou Kou Tien, Gao, 2000).*

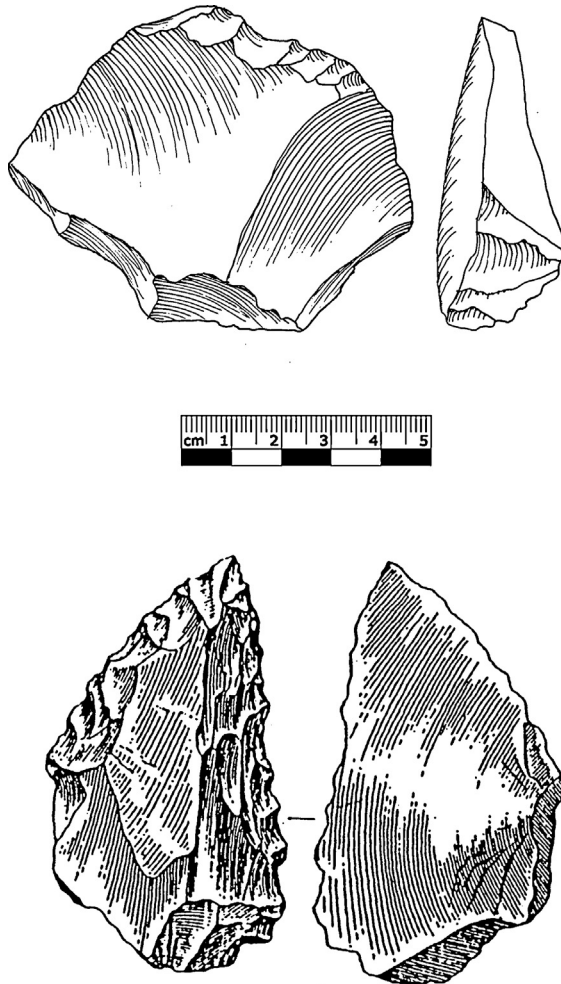


Fig. 10. Racloirs (haut : Panxian ; bas : Chou Kou Tien ; Gao, 2000).  
Scrapers (above: Panxian; below: Chou Kou Tien; Gao, 2000).

En Chine méridionale, de nombreux sites présentent les mêmes méthodes que Dadong-Panxian, c'est-à-dire essentiellement du débitage préparé afin d'obtenir de larges éclats dit « Levallois » (Derevianko, 2011). Ces gisements, surtout répartis vers le sud, équivalent à l'application d'une méthode très élaborée appliquée à des roches d'une extrême dureté: basalte principalement. La massivité des outils correspondant au témoignage même de concepts, plus violents encore que les roches. L'esprit humain qui a su agencer ces différentes phases dans un ordre précis et efficace surgi de façon absolument universelle, il surmonte toutes les contraintes mécaniques et y impose ses lois. Cette unité technique impressionne tellement l'observateur actuel qu'on l'a souvent interprétée comme le résultat de vagues

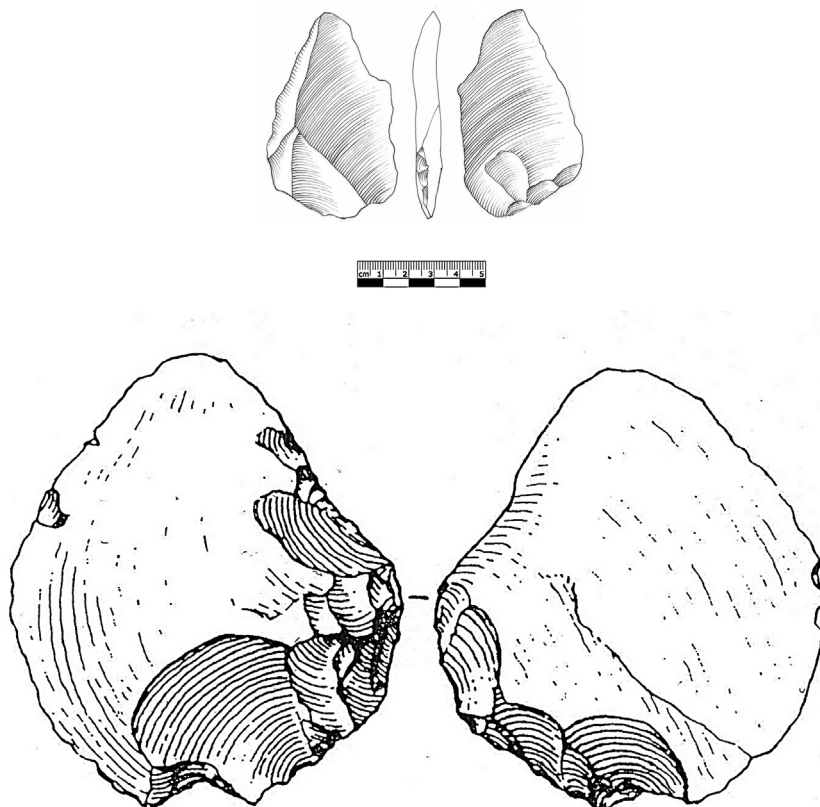


Fig. 11. Éclats Levallois à base amincie, bas : Chou Kou Tien, pour comparaison, Gao Xing, 2000).  
*Levallois flake with thinned base, below: Chou Kou Tien, Gao Xing, 2000).*

migratoires à diffusion limitée. Cependant, ces émergences systématiques manifestent seulement des capacités spirituelles, également réparties sur le globe. Un peu comme on invente l'arc ou le marteau: les contraintes mécaniques « portent » l'humanité vers des formules matérielles analogues. La disponibilité en matériaux reste un élément matériel modulable, mais sans faire disparaître la structure essentielle qui a passé à sa mise en œuvre. Ainsi, le Levallois se retrouve-t-il en plein Pacifique (îles de l'Amirauté), en Afrique (Victoria West) et même en Amérique du Sud (fouilles de N. Guidon). Un peu comme l'écriture ou l'agriculture, aucun lien culturel ne les rapproche mais elles émergent spontanément, de l'esprit humain, adapté à de nouvelles contraintes.

Le Levallois chinois n'appartient donc pas à un mode de diffusion (d'ailleurs lequel?), mais à de nombreuses émergences, percé par l'esprit humain dans les contraintes introduites entre les lois mécaniques des roches et les intentions, totalement universelles, qui traversent l'homme à la recherche d'efficacité et de liberté

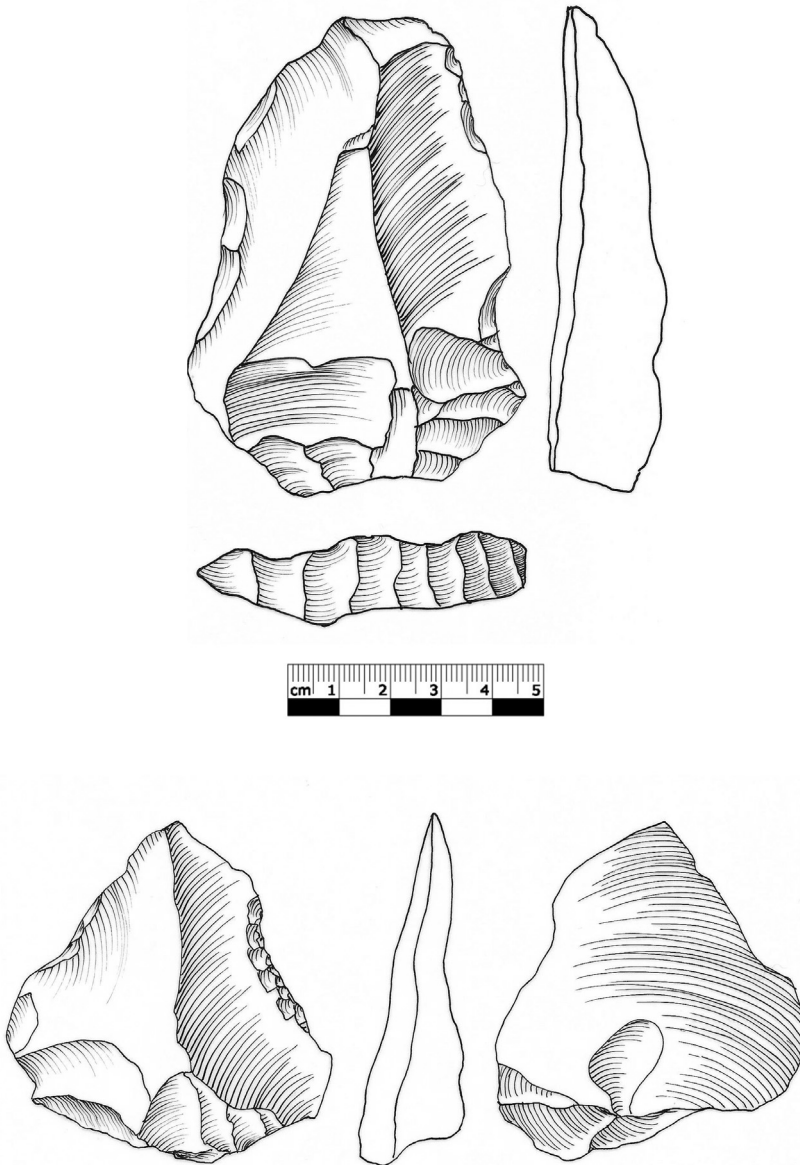


Fig. 12. Éclats Levallois ébréchés par causes naturelles (Panxian).  
*Levallois flake, with natural breakages (Panxian).*

## Références

- Boëda, E., Hou, Y., Forestier, H., Sarel, J., Wang, H.M., 2013. Levallois and non-Levallois blade production at Shuidonggou in Ningxia North China. *Quaternary Int.* 295, 191–203.
- Gao Xing, 2000. Interpretation of lithic technology at Zhoukoudian Locality 15. *Acta Anthropol. Sinica* 19, 156–165.

- Huang, W., Hou, Y., Si, X., 2012. Multi-disciplinary study of Panxian Dadong: the lower paleolithic site of Guizhou in south China. *Science Press*, Beijing.
- Jones, H.L., Rink, W., Schepartz, L.A., Miller-Antonio, S., Hou, Y., Huang, W., 2004. Coupled electron spin resonance (ESR)/uranium-series dating of mammalian tooth enamel at Panxian Dadong, Guizhou Province, China. *J. Archaeol. Sci.* 31, 965–977.
- Karkanas, P., Schepartz, L.A., Miller-Antonio, S., Wei, W., Weiwen, H., 2008. Late Middle Pleistocene climate in southwestern China: inferences from the stratigraphic record of Panxian Dadong Cave Guizhou. *Quaternary Sci. Rev.* 27 (15–16) 1555–1570.
- Liu, W., Si, X., 1997. 1997. The human teeth discovered in Dadong, Panxian county, Guizhou province. *Acta Anthropol. Sinica* p.193–p.200.
- Liu, W., Schepartz, L.A., Xing, S., Miller-Antonio, S., Wu, X., Trinkaus, E., Martinon-Torres, M., 2013. Late middle Pleistocene hominin teeth from Panxian Dadong, South China. *J. Human Evol.* 67, 337–355.
- Miller-Antonio, S., Schepartz, L.A., Karkanas, P., Hou, Y., Wei, W., Bekken, D., 2004. Lithic raw material use at the late middle pleistocene site of Panxian Dadong. *Asian Perspect.* 43 (2) 314–332.
- Schepartz, L.A., Stoutamire, S., Bekken, D.A., 2005. *Stegodon orientalis* from Panxian Dadong, a Middle Pleistocene archaeological site in Guizhou, South China: taphonomy, population structure and evidence for human interactions. *Quaternary Int.* 271–282.
- Teilhard de Chardin, P., Licent, E., 1924. On the discory of a Palaeolithic Industry in Northern China. *Bull. Geol. Soc. China* 3, 45–50.
- Thieme, H., 1997. Lower palaeolithic hunting spears from Germany. *Nature* 385, 807–810.
- Shen, G.J., Liu, J., Jin, L.H., 1997. Preliminary results on u-series dating of Panxian Dadong in Guizhou province S-W China. *Acta Anthropol. Sinica* 16, 221–230.
- Xie, G.M., Bodin, E., 2007. Les industries paléolithiques du bassin de Bose (Chine du Sud). *Anthropologie* 111, 182–206.
- Xiong, K., Liu, J., 1997. Development and evolution of the Panxian Dadong Cave. *Acta Anthropol. Sinica* 16 (3) 239–246.