

Les Rhinocéros des sites à fossiles humains de Chine

Haowen Tong¹

Résumé – À l'heure actuelle, en Chine, au total 74 sites paléolithiques contenant des restes humains ont été découverts, 58 d'entre eux avec des fossiles de Rhinocéros (soit 78 %). Le rhinocéros est, parmi les faunes retrouvées, l'animal qui montre le plus de relation avec l'homme. Selon l'état de conservation, il y a quelques observations importantes, par exemple, fragmentation, brûlures et stries indiquant des relations très grandes entre l'Homme et le Rhinocéros. © 2000 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

Faune de Rhinocéros / Sites à fossiles humains / Chine

Abstract – The presence of rhinoceroses on sites yielding human fossils in China. At the present time in China, 74 paleolithic sites yielding human remains have been discovered, 58 of which have rhinoceros fossils (78 %). Among the recovered fauna, rhinoceroses are the animals which show the most relationships with Man. In spite of the state of preservation, there are some important observations, for example fragmentation, burnings and striae showing very close relationships between Man and rhinoceros. © 2000 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

Rhinoceros fauna / Sites with human fossils / China

1. Introduction

En Chine, la plupart des sites préhistoriques présentent des restes de Rhinocéros associés à des restes humains. Il est donc très intéressant de comprendre les relations entre les Rhinocéros et les activités humaines. Soit les Hommes et les Rhinocéros ont pu simplement coexister dans une même niche écologique, soit les Rhinocéros sont le résultat de la chasse. L'auteur propose ici la liste des sites contenant des fossiles humains paléolithiques.

2. Chronologie des sites avec des fossiles humains associés aux Rhinocéros

Jusqu'à présent, 74 gisements contenant des restes humains paléolithiques sont connus en Chine (*tableau I, figure 1*). En fait, 78 % des sites à restes humains contiennent des ossements de Rhinocéros ; 4 % des sites n'ont pas livré de faune (Zuozhen, Yuanyang) ; 18 % des

sites ne contiennent pas de Rhinocéros parmi la faune identifiée (*figure 2*).

Au Pléistocène inférieur et moyen, les taxons découverts correspondent au moins à trois espèces de *Dicerorhinus* et *Rhinoceros sinensis*.

Le *tableau I* est dressé d'après les références suivantes : Wu Rukang (1980) ; Ji Hongxiang (1980) ; You Yuzhu et Xu Qinqi (1981) ; Han Defen et Xu Chunhua (1989) ; Qi Guoqin (1989, 1990) ; Wu Xinzhi (1991) ; Wu Rukang et Wu Xinzhi (1994) ; Chia Lanpo et al. (1994) ; Tong Yongsheng et al. (1995) ; Wu Xinzhi et Poirier F.E. (1995).

Répartition géographique : au Pléistocène inférieur et moyen *Dicerorhinus choukoutienensis* et *D. mercki* sont localisés en Chine du Nord. La présence de *Coelodonta* est également observée en Chine du Nord. *Rhinoceros* apparaît en Chine du Sud.

Au Pléistocène supérieur, dans la plupart des sites, les espèces découvertes sont *Coelodonta antiquitatis* et *Rhinoceros sinensis*. Cette période correspond à un grand développement des Rhinocéros dans les gisements chinois.

¹ Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, 100044 Beijing, Chine.
Institut de Paléontologie Humaine, 1, rue René Panhard, 75013 Paris, France.

Tableau I. Séquence chronologique des sites humains avec fossiles de Rhinocéros.**Table I.** Chronological sequence of human sites with Rhinoceros fossils.

| Chronologie | Age absolu | Sites humains avec fossiles de Rhinocéros | | | | Fossiles humains de surface ou sans fossiles de Rhinocéros |
|-----------------------|------------------|--|--|---|---|---|
| | | <i>Coelodonta</i> | <i>Dicerorhinus</i> | <i>Rhinoceros</i> | <i>Coelodonta</i> + <i>Dicerorhinus</i> | |
| Holocène | 10 000 | | 61. Hemudu 60. Xiawanggang 59. Dongshan | 61. Hemudu | | |
| | 35 000 | 54. Zhalainur 51. Upper cave 50. Qianguo 47. Harbin (Yanjiagang) 46. Xuetian 45. Jianping (Chienping) 40. Shiyu 39. Antu 36. Jingchuan 35. Yushu 33. Laochihe 31. Dangcheng 30. Xintai | 43. Lianhuadong | 55. Nalai 53. Fengkai 52. Yangchun 49. Maomaodong 48. Ziyang (Tzeyang) 44. Baojiyan 56. Chuandong 42. Du'an 41. Lijiang (Muchienchiao) 38. Lingshan 37. Lipu (Shuiyen) 34. Xichou 32. Zhaotong 29. Chenggong 28. Tubo | | Huanglong Longlin Laibin (Chilinshan) Qingliu Sanya Taohuadong Dongdong Zuozhen Mengzi |
| Pléistocene supérieur | Récent (Q3-1) | | | | | |
| | | 25. Ordos (Salawusu) 24. Changwu 23. Quwo | | 26. Dingmodong 22. Liujiang (Liukiang) | 27. Xiaogushan | Yuanyang Xiaohuidong (Shuicheng) |
| | | 20. Kazuo (Gezidong) 18. Xujia Yao 16. Xindong (Loc. 4, ZKD) | | 21. Jiande 17. Maba (Mapa) | 19. Dingcun (Tingtsun) | |
| Pléistocene | Final (Q2-2) | 120 000 | | | | |
| | | 240 000 | 15. Chaoxian (Yinshan) 12. Hexian 9. Miaohoushan 8. Yiyuan | 14. Yanhuidong (Tongzi) 13. Changyang | 11. Dali 10. Jinniushan | Guojiuyan |
| | | 780 000 | 7. Nanjing | 57. Quyuanhekou 5. Nanzhao | 6. Loc. 1, Zhousoudian | Yunxi Chenjiawo (Choukoutien)(Chenchiawo) Luonan |
| Pléistocene inférieur | Ancien (Q1-3) | 1 200 000 | 3. Gongwangling (Gongwanglin) | 4. Yunxian (Gongwanglin) 58. Jianshi | | Guojiaobao |
| | | 1 800 000 | | 2. Yuanmou | | |
| | | 2 000 000 | 1. Wushan ? (Damiao) | | | |

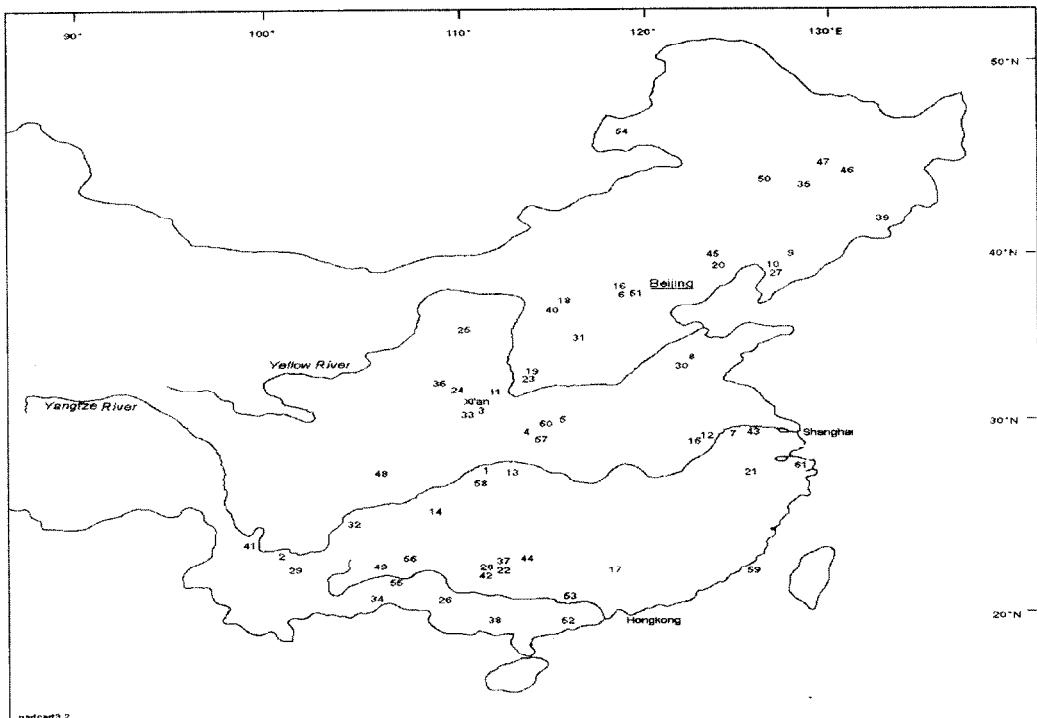


Figure 1. Distribution des sites humains avec fossiles de Rhinocéros (les numéros correspondent à ceux du *tableau I*).

Figure 1. Distribution of human sites with Rhinoceros fossils (the numbers match those from *table I*).

3. Analyse des tendances de la répartition

Au Pléistocène inférieur, les Rhinocéros sont présents dans 67 % des gisements à fossiles humains.

Au Pléistocène moyen, les Rhinocéros apparaissent dans 69 % des sites.

Au Pléistocène supérieur, les Rhinocéros apparaissent dans 76 % des gisements.

Pendant le Pléistocène, la proportion des sites à restes humains qui présentent également des restes de Rhinocéros va en augmentant (*tableau II*).

Au Pléistocène inférieur et moyen, l'augmentation du nombre de gisements anthropiques atteint le taux de 150 tandis que l'augmentation des sites avec Rhinocéros est de 28.

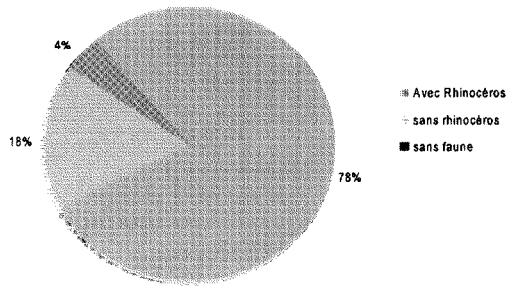


Figure 2. Pourcentage des gisements humains avec ou sans Rhinocéros.

Figure 2. Percentage of human sites with or without Rhinoceros.

Au Pléistocène supérieur l'augmentation du nombre de sites anthropiques atteint 247, tandis que celui des gisements à Rhinocéros est de 174.

À l'Holocène le nombre de gisements avec des restes humains augmente (taux = 285) tandis que le nombre de sites avec des Rhinocéros diminue sensiblement (taux = -95).

Tableau 2. Comparaison entre le nombre de sites anthropiques ou paléontologiques et le nombre de gisements avec Rhinocéros pendant les différentes périodes du Quaternaire en Chine.

Table 2. Comparison between the number of anthropic or paleontological sites and the number of sites with Rhinoceros during the different periods of Quaternary in China.

| Chronologie | | Nombre de sites à fossile humains | Taux de changement de sites anthropiques par période (%) | Nombre de gisements à Rhinocéros | Taux de changement de gisements à Rhinocéros par période (%) |
|-----------------------|--------|-----------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Holocène | | 200 ? | 285 | 7 | -95 |
| Pléistocène supérieur | récent | 38 | 247 | 101 | |
| | moyen | 8 | | 18 | 174 |
| | ancien | 6 | | 18 | |
| Pléistocène moyen | final | 8 | 150 | 30 | |
| | ancien | 7 | | 20 | 28 |
| Pléistocène inférieur | final | 3 | | 19 | |
| | moyen | 2 | | 10 | |
| | ancien | 1 | | 10 | |

Pendant le Pléistocène, les gisements découverts augmentent en nombre avec le temps, mais le taux d'accroissement est plus fort pour les gisements anthropiques que pour les sites à Rhinocéros.

À l'Holocène au contraire, si les gisements avec des restes humains augmentent de façon significative, la présence du Rhinocéros est beaucoup plus rare. Ceci indique très clairement

le déclin rapide du Rhinocéros à la fin du Pléistocène supérieur en Chine (figure 4).

Les relations entre la présence humaine et celle des Rhinocéros dans les sites nécessitent une comparaison avec les données concernant l'Eurasie et l'Afrique. En Amérique, la présence de Rhinocéros n'a pas encore été signalée au Pléistocène. Il est à noter que pour la période comprise entre 100 000–50 000, les restes humains découverts en Chine sont encore très rares.

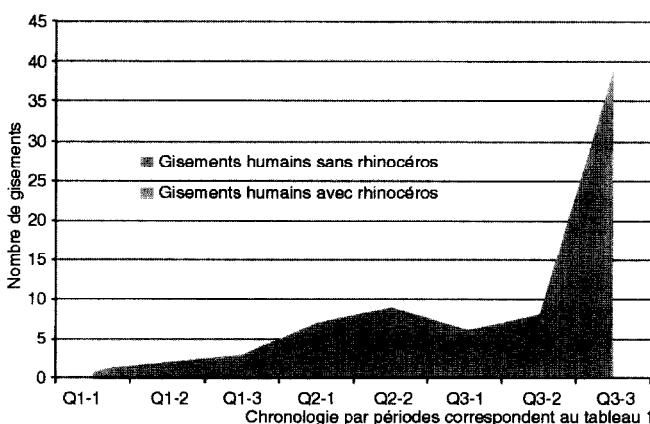


Figure 3. Nombre de gisements paléolithiques avec et sans Rhinocéros pendant les différentes périodes du Quaternaire en Chine.

Figure 3. Number of paleolithic sites with and without Rhinoceros during the different periods of Quaternary in China.

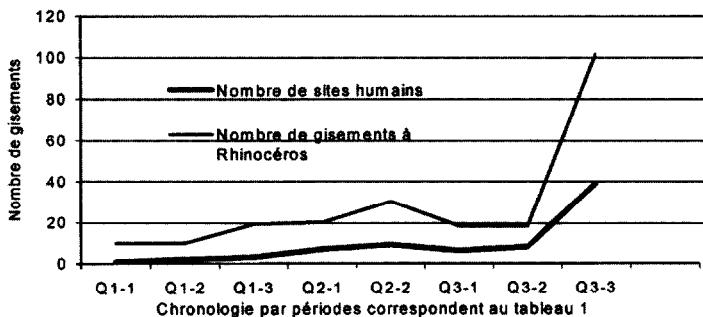


Figure 4. Comparaison du nombre des gisements avec restes humains et avec Rhinocéros.

Figure 4. Comparison of the number of sites with human remains and Rhinoceros.

4. Les modifications anthropiques des ossements de Rhinocéros

Les relations entre les hommes et les Rhinocéros sont étudiées d'après leur coexistence dans les gisements et d'après les modifications anthropiques des ossements de Rhinocéros (Chow, 1978 ; Li et Wen, 1986 ; Jiang, 1990).

Dans la localité 1 de Zhoukoudian, proche de Pékin, de nombreux fossiles de Rhinocéros ont été découverts. Les dents sont isolées, il n'y a pas de crâne ni de squelette entier, la plupart des os sont fragmentés. La fragmentation importante des restes de Rhinocéros peut être attribuée à l'Homme, les ossements présentent de nombreuses traces de combustion ainsi que des stries d'origine anthropique. Il n'a pas été trouvé trace de dents de carnivores sur ce matériel (Chow, 1978).

La structure des populations de Rhinocéros a été étudiée d'après les degrés d'usure dentaire par Li et Wen (1986). Dans la grotte Guanyindong, le pourcentage d'individus juvéniles est de 25 %, le pourcentage des subadultes est de 30 % et celui des adultes de 20 %, les animaux âgés représentent moins de 25 %. Cette pyramide des âges montre que de nombreux Rhinocéros sont morts alors qu'ils étaient jeunes ou subadultes, ce qui n'est pas observé dans une courbe de mortalité naturelle. Cette proportion peut être attribuée à la chasse par des Hommes préhistoriques (Li et Wen, 1986). En effet, les rhinocéros ne vivent pas dans des grottes et il n'y a pas de raison de penser qu'ils soient venus y mourir ou que les jeunes y aient perdu naturellement leurs dents de lait.

Le cas des sites de plein air est un peu différent : le dépôt naturel des ossements de Rhinocéros et des dents de lait, tombées naturellement, est possible.

Dans le Nord-Est de la Chine, le site de Yanjiagang (Harbin) présente des ossements de Rhinocéros (*Coelodonta antiquitatis*) en grand nombre. Ces os ont été utilisés pour construire un abri, tandis que beaucoup d'outils ont été fabriqués à partir d'os longs (Jiang, 1990).

Rhinoceros sinensis est très fréquent dans les gisements anthropiques (figure 4), les restes sont toujours très fragmentés. Nous n'avons pas encore découvert de squelette entier, ni de crâne. La connaissance de *Rhinoceros sinensis* est donc incomplète.

5. Conclusions

En Chine, presque tous les principaux sites anthropiques contiennent des fossiles de Rhinocéros.

Pendant le Pléistocène, les gisements découverts sont plus nombreux lorsque l'on s'approche de la période actuelle, mais le taux d'accroissement est différent. Il est plus fort pour les gisements à fossiles humains que pour les sites à Rhinocéros.

La plupart des fossiles de Rhinocéros sont très fragmentés, les squelettes entiers et les crânes complets sont très rares.

Le rapide déclin du Rhinocéros est peut-être dû aux activités de l'Homme.

Remerciements

L'auteur remercie le Pr Henry de Lumley ainsi que le Dr A.-M. Moigne pour la réécriture de la plupart des textes français. Sa reconnaissance s'adresse également à Mme Marie-Hélène Licht, au Dr Cécile Mourer-Chauvire et à Mlle Marion Delous pour leurs lectures attentives du manuscrit. Cette étude est financée par CNRS / K.C.Wong Fondation.

Bibliographie

- Chia Lanpo, 1994. Discovery of human fossils in China. Hongkong. Commercial Press, 144–145. (En chinois.)
- Chia Lanpo, Wang Chien, 1978. Hsihoutu – A culture site of early Pleistocene in Shansi Province. Cultural Relics Publishing House, Beijing, pp. 28–35. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Chia Lanpo, Wei Qi, 1980. Some animal fossils from the Holocene in N. China. Vertebr. PalAsiat. 18 (4), 327–333. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Chia Lanpo, Chang Chenpiao, 1977. The remains of animals found on the site of Hsia-wang-kang, Hsich'uan County, Honan Province. Cultural Relics 6, 41–49. (En chinois.)
- Chow Ben-shun, 1963a. On the skull of *Dicerorhinus choukoutienensis* Wang from Choukoutien Locality 20. Vertebr. PalAsiat. 7 (1), 62–70. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Chow Ben-shun, 1963b. A new species of *Dicerorhinus* from Yushe, Shansi, China. Vertebr. PalAsiat. 7 (4), 325–329. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Chow Benshun, 1978. The distribution of the woolly rhinoceros and woolly mammoth. Vertebr. PalAsiat. 16 (1), 47–59. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Chow Benshun, 1979. The fossil rhinocerotids of locality 1, Choukoutien. Vertebr. PalAsiat. 17 (3), 236–258. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Colbert, E.-H., Hooijer, D.-A., 1953. Pleistocene mammals from the limestone fissures of Szechuan, China. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 102 (1), 90–102.
- Guérin, C., 1980. Les Rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléisto-cène supérieur en Europe occidentale. Docum. Lab. Géol. Lyon 79, 1–1185 (3 vol.).
- Han Defen, Xu Chunhua, 1989. Quaternary mammalian faunas and environment of fossil humans in south China. In: Wu Rukang, Wu Xinzhi, Zhang Senshui (Eds.) Early human kind in China. Science Press, Beijing, 338–391. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Hu Changkang, Qi Tao, 1978. Gongwangling Pleistocene mammalian fauna of Lantian, Shaanxi. Palaeont. Sin. new ser. C (21), 36–39. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Ishijima W., 1939. On fossil *Rhinoceros* from Ku-Hsiang-Tung, near Harbin. Jub. Public. prof. H. Yabe's, 321–331.
- Ji Hongxiang, 1980. The subdivision of Quaternary mammalian faunas of Lantian District, Shaanxi. Vertebr. PalAsiat. 18 (3), 220–228. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Jiang Peng, 1977. A new subspecies of *Coelodonta antiquitatis*. Vertebr. PalAsiat. 15 (3), 207–210. (En chinois.)
- Jiang Peng, 1990. The Late Pleistocene *Mammuthus-Coelodonta* fauna in Song-Nun Plain. In: Environment evolution in the north-east China Grand Plain during Quaternary. Harbin Map Publishing House, pp. 24–29. (En chinois.)
- Li Yanxian, Wen Benheng, 1986. Guanyindong – A lower Paleolithic site at Qianxi County, Guizhou Province. Cultural Relics Publishing House, Beijing, pp. 1–181. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Li Youheng, 1961. A Pleistocene mammalian locality in the Likiang Basin, Yunnan. Vertebr. PalAsiat. 5 (2), 143–149. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Liu Jialong et al., 1982. New species of Middle Pleistocene mammals from Chaoxian, Anhui. Mem. Beijing Nat. Hist. Mus. 19, 8–13. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Lumley, H. de, 1976. Cadre chronologique absolu, paléomagnétisme, chronologie paléontologique et botanique, esquisse, paléoclimatologique, séquences culturelles. Dans : Lumley H. de (Ed.) La Préhistoire Française, Tome I, pp. 5–23.
- Qi Guoqin, 1989. Quaternary mammalian faunas and environment of fossil humans in north China. In: Wu Rukang, Wu Xinzhi, Zhang Senshui (Eds.) Early human kind in China. Science Press, Beijing, pp. 277–337. (En chinois avec résumé en anglais.)

- Qi Guoqin, 1990. The Pleistocene human environment of north China. *Act. Anthropol. Sin.* 9 (4), 340–349.
- Teilhard, C.-P., Leroy, P., 1942. Chinese fossil mammals. A complete bibliography, analysed, tabulated, annotated and indexed. *Inst. Geo-Biol.* 8, 1–142.
- Teilhard, C.-P., Piveteau, J., 1930. Les mammifères fossiles de Nihowan (Chine). *Ann. Paleont.* 1–134.
- Tong Haowen, 1999. Fossil materials of rhinoceros (*Dicerorhinus merckii*) from the Middle Pleistocene Nanjing Man Site. (sous presse)
- Tong Haowen, Guérin, C., 1999. Rhinoceros in China – Systematics and material analysis. (sous presse)
- Tong Yongsheng, Zheng Shaohua, Qiu Zhuding, 1995. Cenozoic mammal ages of China. *Vertebr. PalAsiat.* 33 (4), 290–314. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Wang, K.-M., 1931b. Die Fossilen Rhinocerotiden von Choukoutien. *Contri. Nat. Rese. Inst. Geol.* (Nanking) 1 (3), 69–84.
- Wu Rukang, 1980. Paleoanthropology in China (1949–1979). *Vertebr. PalAsiat.* 18 (1), 1–8. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Wu Rukang, Wu Xinzhi, 1994. China. In: Orban, R., Roels, D. (Eds.) Hominid remains, an update, No. 7. Laboratory of Anthropology and Human Genetics, Université Libre de Bruxelles, pp. 1–105.
- Wu Weitang, 1983. On the two rhinoceros subfossils from Hemudu Neolithic site. *Vertebr. PalAsiat.* 21 (2), 160–165. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Wu Xianzhu, 1998. The report on the excavation of palaeolithic cave at Shennongjia District, Hubei Province. *Act. Anthropol. Sin.* 17 (2), 121–136. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Wu Xinzhi, 1991. Fossil humankind of China. In: Liu Tungsheng (Ed.) Quaternary geology and environment in China. Science Press, Beijing, pp. 129–135.
- Wu Xinzhi, Poirier, F.-E., 1995. Human evolution in China. Oxford University Press, Oxford.
- Wu Xinzhi, Qiu Zhonglang, 1979. Ancient man in China and his chronology. In: Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (Ed.) Ancient vertebrate, ancient man and paleo-culture. Beijing, pp. 39–47. (En chinois.)
- Xu Xiaofeng, 1986. *Dicerorhinus kirchbergensis* (Jäger, 1839) from the late Middle Pleistocene mammalian fauna of Anping, Liaoning. *Vertebr. PalAsiat.* 24 (3), 229–241. (En chinois avec résumé en anglais.)
- You Yuzhu, Xu Qinqi, 1981. The Late Pleistocene mammalian faunas of northern China and correlation with deep-sea sediments. *Vertebr. PalAsiat.* 19 (1), 77–86. (En chinois avec résumé en anglais.)
- Zong Guanfu et al., 1996. Cenozoic mammals in Hengduanshan area and their paleoenvironments. Ocean Press, Beijing. (En chinois avec résumé en anglais.)