

## NOTA DE PREMSA

comunicacio@iphes.cat

www.iphes.cat

### Descobreixen una cultura innovadora de 40.000 anys d'antiguitat a la Xina

En quin moment va arribar *Homo sapiens* a la Xina i què va passar quan es va trobar amb els denisovans o els neandertals que vivien en aquesta zona? Un equip internacional, entre el qual hi ha dos investigadors de centres espanyols, ha descobert al nord de la Xina un jaciment de 40.000 anys d'antiguitat freqüentat per una població amb tecnologies originals, que no es corresponen amb les descrites en jaciments arqueològics habitats per poblacions arcaïques de la regió, ni tampoc amb les tradicionalment associades a l'expansió de poblacions modernes. El descobriment d'aquesta tecnologia peculiar contradiu la idea d'una substitució ràpida de les poblacions arcaïques pels humans anatòmicament moderns, i suggereix més aviat un període d'hibridació genètica i cultural. Els resultats d'aquesta investigació s'acaben de publicar a la revista *Nature*.

Tarragona, 2 de març de 2022 Un dels esdeveniments més importants de l'evolució humana és l'expansió global d'*Homo sapiens*. Les proves fòssils, genètiques i arqueològiques indiquen que hi va haver diversos episodis de dispersió de poblacions d'humans anatòmicament moderns des de l'Àfrica en els darrers 200.000 anys. Aquests, en migrar per Euràsia, es van creuar amb poblacions arcaïques com els neandertals i els denisovans. Tot i això, les proves paleoantropològiques i arqueològiques segueixen sent ambigües sobre l'arribada de les poblacions modernes a l'Àsia Oriental i les seves interaccions amb poblacions indígenes. S'ha proposat que els humans moderns ja eren presents a la Xina fa 110.000 anys, però aquesta hipòtesi s'ha qüestionat recentment per noves datacions i anàlisis genètiques. Les restes humanes i l'anàlisi d'ADN indiquen que les poblacions modernes ja havien de ser presents a la Xina fa 40.000 anys. Tot i això, no s'han identificat canvis de conducta que puguin vincular-se a aquesta presència en aquesta àmplia regió fins fa aproximadament 29.000 anys, quan apareixen tecnologies de talla lítica que permeten la producció estandarditzada de laminetes.

Sovint es considera que l'expansió dels humans moderns es va veure facilitada per innovacions econòmiques, socials i simbòliques. L'ús de colorants i les tecnologies miniaturitzades, per exemple, es consideren indicadors arqueològics d'una complexitat cultural més gran, que hauria facilitat l'expansió de les poblacions modernes. No obstant això, excepte l'ús d'ornaments i colorants en una de les coves de Zhoukoudian (fa aproximadament 35-33.000 anys) i de denes realitzades amb closques d'ou d'estruç al jaciment de Shuidonggou 2 (fa aproximadament 31.000 anys), no es coneixen altres proves clares d'aquesta conducta a la Xina.

Les restes arqueològiques trobades al jaciment de Xiamabei, a la riquíssima conca de Nihewan, al nord de la Xina, omplen aquest buit i donen llum sobre aquest moment clau en la història del poblament d'Àsia.

“Les troballes de Xiamabei són de gran importància per l'estudi del desenvolupament de les cultures complexes, ja que representen la prova més antiga de l'ús de colorants a l'est de l'Àsia” apunta la Dra. Daniela Rosso (Universitat de València, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga), qui ha participat en la caracterització elemental i mineralògica i en l'anàlisi tecnològica d'aquests colorants. A aquest jaciment a l'aire lliure van ser aportats nòduls de diferents tipus de colorants, que es van gratar i moldre per produir pols vermella, que va quedar impregnada a terra.

D'altra banda, el grup humà que freqüentava aquest jaciment utilitzava eines de pedra (sílex i quars) de mida molt reduïda, obtingudes majoritàriament per talla bipolar sobre enclusa. L'estudi funcional d'una mostra d'aquests instruments el va dur a terme el Dr. Andreu Ollé, investigador de l'Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social i professor associat de la Universitat Rovira i Virgili. “Gràcies a la combinació de microscopia òptica, digital 3D i electrònica, s'ha pogut esbrinar que diverses de les peces van ser fixades amb l'ajuda de fibres vegetals a mànecs, en alguns casos d'os, i utilitzades en tasques variades, com el processament de plantes i fusta, el raspat de pell o en accions de perforació” comenta el Dr. Ollé. Les traces trobades en elements no emmanegats, a més, apunten a activitats de carnisseria i al seu ús com a tascons sobre materials durs. L'anàlisi de residus duta a terme en aquests instruments, a més, ha permès relacionar l'ús de l'ocre tant amb l'emmanegament dels instruments com amb el processament de la pell.

En definitiva, el conjunt de Xiamabei representa l'aparició fa 40.000 anys de noves expressions culturals desconegudes o extremadament rares a l'est d'Àsia. Tecnològicament, es dona una combinació inusual de predomini de talla bipolar, que dona com a resultat elements morfològicament equiparables a les laminetes (però sense els característics sistemes de producció d'aquestes), amb una escassíssima modificació per retoc, i amb la presència sistemàtica d'emmanegats, alguns d'os. La col·lecció compta també amb un instrument no formal d'os, amb tgraces clares d'ús. I a tot això s'uneix el processat sistemàtic de l'ocre, encara que, en aquest cas, no està associat a elements d'ornamentació personal com les denes de closca d'estruç, petxines o dents perforades, tal com sol passar als conjunts posteriors, que presenten ja una clara tecnologia microlaminar.

Aquesta original combinació de trets culturals pot reflectir una colonització primerenca per part de poblacions modernes, desconegudes fins ara, que potser han tingut intercanvis culturals i genètics amb els denisovans locals. També poden correspondre a una evolució cultural local dels denisovans, possiblement després d'un contacte primerenc amb poblacions modernes. Encara que l'absència de restes humanes no permeti inclinar-se per un dels dos escenaris, les conductes originals identificades pels investigadors, que difereixen de les que es van observar fins avui, suggereixen un període de transició complex amb repetits episodis d'intercanvi genètic i cultural: un mosaic de patrons d'innovació, que implicaria en alguns casos la difusió de poblacions i innovacions i, en d'altres, la persistència de tradicions locals amb la invenció local d'algunes pràctiques.

En definitiva, davant de la idea d'una onada ràpida a través d'Àsia, aquesta investigació contribueix a reforçar la idea que la nostra cultura va emergir a partir de successius episodis amb intercanvi genètic i cultural sobre grans àrees geogràfiques.

### **Referencia bibliogràfica**

Fa-Gang Wang, Shi-Xia Yang, Jun-Yi Ge, Andreu Ollé, Ke-Liang Zhao, Jian-Ping Yue, Daniela Eugenia Rosso, Katerina Douka, Ying Guan, Wen-Yan Li, Hai-Yong Yang, Lian-Qiang Liu, Fei Xie, Zheng-Tang Guo, Ri-Xiang Zhu, Cheng-Long Deng, Francesco d'Errico, Michael Petraglia. 2022. Innovative ochre processing and tool-use in China 40,000 years ago. *Nature*. DOI: 10.1038/s41586-022-04445-2

<https://www.nature.com/articles/s41586-022-04445-2>

### **Contactes científics internacionals:**

#### **Professor Michael Petraglia**

Department of Archaeology  
Max Planck Institute for the Science of Human History  
Email: [petraglia@shh.mpg.de](mailto:petraglia@shh.mpg.de)  
Tel: +49 (0)151 275 72 523

#### **Dr. Fa-Gang Wang**

Hebei Provincial Institute of Cultural Relics and Archeology, China  
Email: [wfgchch2001@163.com](mailto:wfgchch2001@163.com)  
Tel: +86 158 3199 0306

#### **Dr. Shi-xia Yang**

Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology  
Chinese Academy of Sciences  
Email: [yangshixia@ivpp.ac.cn](mailto:yangshixia@ivpp.ac.cn)  
Tel: +86 189 1043 7306 ; +86 (0) 88369255

**Professor Francesco d'Errico**  
Université de Bordeaux and CNRS  
[francesco.derrico@u-bordeaux.fr](mailto:francesco.derrico@u-bordeaux.fr)  
Tel. 0033540002628 ; 0033625616854

### Contactes a Espanya:

**Andreu Ollé**  
Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social  
Universitat Rovira i Virgili, Departament d'Història i Història de l'Art  
Email: [aolle@iphes.cat](mailto:aolle@iphes.cat)  
Tel. +34 617831430

**Daniela Rosso**  
Universitat de València, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga  
Email: [daniela.rosso@uv.es](mailto:daniela.rosso@uv.es)  
Tel +34 659644948

### Col·laboracions:

Les excavacions en Xiamabei van ser realitzades pel Hebei Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology, en col·laboració amb un equip arqueològic interdisciplinari de la Chinese Academy of Sciences (China), el Max Planck Institute for the Science of Human History (Jena, Alemanya), la Université de Bordeaux (France), així com la Universitat de València, la URV i l'IPHES com a col·laboradors científics a Espanya.

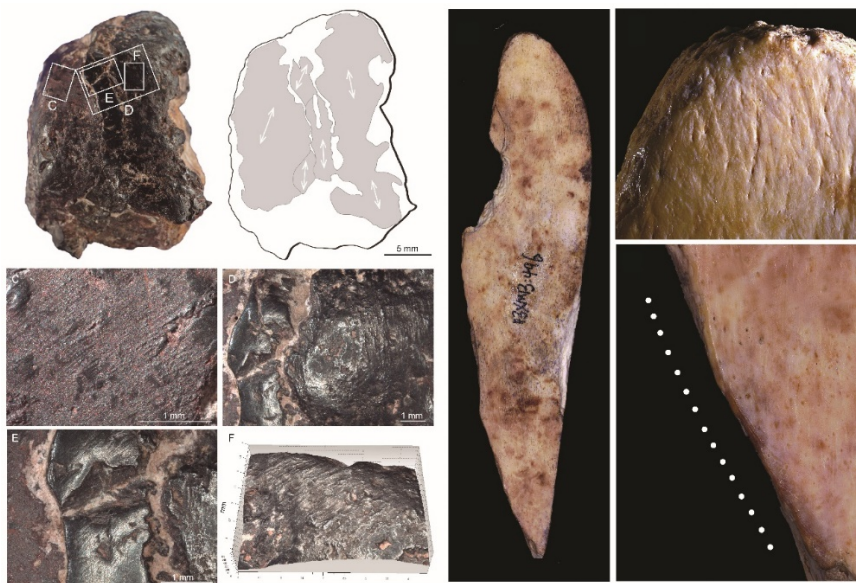


Figura 1. Fragment de colorant amb marques d'abradió (esquerra) i ascla d'os amb empremtes d'ús (dreta).

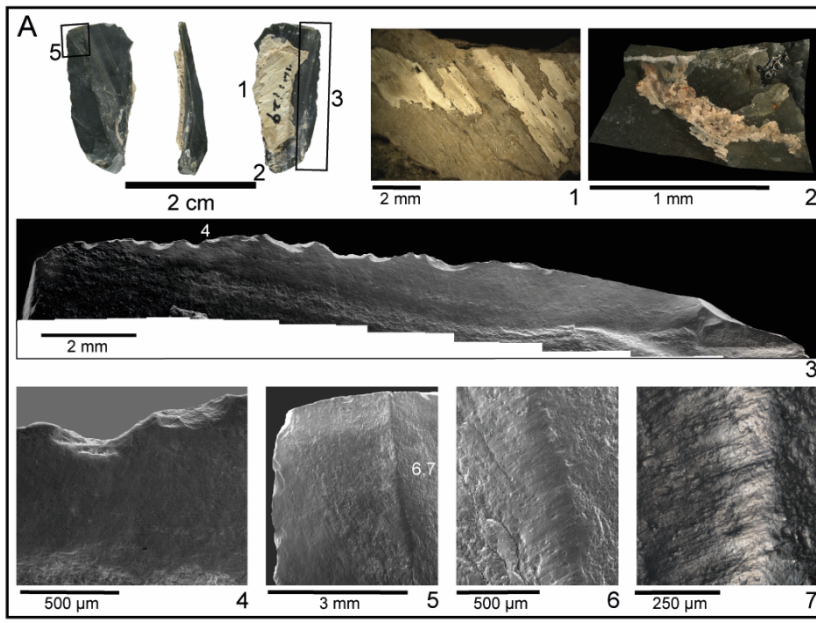


Figura 2. Peça de sílex que conservava part del seu emmanegament en os, amb empremtes de fibres vegetals utilitzades per a la seva fixació. Mosaic del fil tallant utilitzat transversalment sobre una matèria vegetal tova, i detall de les empremtes d'ús vistes al microscopi electrònic de rastreig (3-6) i a l'òptic (7).



Figura 3. Excavació al jaciment de Xiamabei, l'any 2013.



Figura 4. Fragments de colorants y possible eina per al processament trobats al jaciment de Xiamabei.