

UN MÓN DE FERES

Grans carnívors en la prehistòria valenciana



TRESORS
DEL MUSEU
DE PREHISTÒRIA



«This is a story about competition, about predation, and about fear and attraction and beauty»

Aquesta és una història sobre competició, predació, por, atracció i bellesa
Esta es una historia sobre competición, predación, miedo, atracción y belleza

Hans Kruuk, *Hunter and hunted*.
Relations between carnivores and people, 2002

UN MÓN DE FERES

Grans carnívors en la prehistòria valenciana

UN MUNDO DE FIERAS

Grandes carnívoros en la prehistoria valenciana



Un món de feres. Grans carnívors en la prehistòria valenciana

Tresors del Museu de Prehistòria

De l'11 de novembre de 2015 al 20 de març de 2016

DIPUTACIÓ DE VALÈNCIA

President

Jorge Rodríguez Gramage

Diputat de Cultura

Xavier Rius Torres

MUSEU DE PREHISTÒRIA DE VALÈNCIA

Directora

Helena Bonet Rosado

Cap Unitat de Difusió, Didàctica i

Exposicions

Santiago Grau Gadea

FITXA TÈCNICA EXPOSICIÓ

Comissari i autor dels textos

Alfred Sanchis Serra

Disseny instal·lació

Francesc Chiner Vives

Dibuixos i gràfica exposició

Francesc Chiner Vives i Vanesa Mora

Casanova

Disseny cartell

Marc Granell Artal

Imatges

Arxiu fotogràfic Museu de Prehistòria de València

Plafó dels lleons de la Grotte Chauvet-Pont d'Arc (França)

Autor Patrick Aventurier

Fons exposats

Museu de Prehistòria de València

Restauració fons

Laboratori de Restauració del Museu de Prehistòria

Trinidad Pasíes, Mara Peiró i María Perales

Audiovisual

Xerea Films

Desenvolupament i disseny 3D

Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio, Universitat Politècnica de València

María del Carmen Díaz Marín i Elvira

Aura Castro

Instituto de Automática e informática industrial, Universitat Politècnica de València

Carlos Sánchez Belenguer i Eduardo Vedrell Vidal

Desenvolupament i disseny app

multimèdia

Unit experimental de la Universitat Politècnica de València

Visites i tallers didàctics visites collectives

Laura Fortea Cervera i Eva Ripollés

Adelantado

CAVEA Patrimonio Cultural

Tallers didàctics per a públic familiar

DARQUEO Estudio y Difusión del

Patrimonio

CAVEA Patrimonio Cultural

VIA HERACLIA Promoción Turismo Cultural

Difusió

Begonya Soler Mayor

Equip muntatge

Amadeo Moliner Blay

Traducció al valencià

Unitat de Normalització Lingüística de la Diputació de València

FITXA TÈCNICA CATÀLEG

Textos

Alfred Sanchis Serra

Disseny i maquetació

Marc Granell Artal

Dibuixos i mapes

Francesc Chiner Vives

Marc Granell Artal

Imatges

Arxiu fotogràfic Museu de Prehistòria de València, Vicent Sanchis, Agustí Ribera, Alfred Sanchis

Traducció al valencià

Unitat de Normalització Lingüística de la Diputació de València

Traducció al anglès

Jorge Sanchis Serrano

Laura Stripp

Impressió

Pentagraf Impresores S.L.

Impressió material efímer

Impremta Provincial de la Diputació de València

PRODUUEIX

Museu de Prehistòria de València

Empresa col·laboradora producció

Esfera Proyectos Culturales

Juan March Estrada

AGRAÏMENTS

Remedios Cardona, Ana Beltrán, Carmen Botello, Pepa Ureña, Amparo Solís, Begonya Soler, Vanesa Monreal, Juan Salazar, Joaquim Juan, Bernat Martí, Josep Lluís Pascual, Agustí Ribera, Vicent Sanchis, Inocencio Sarrión, Valentín Villaverde



Creative Commons. Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España (CC BY-NC-SA 3.0)

ISBN: 978-84-7795-744-7

Dipòsit Legal: V 2714-2015

Índex Índice

06 : **Presentació**
Presentación

08 : **Una troballa excepcional: el lleopard de l'Avenc de Joan Guitón**
Un hallazgo excepcional: el leopardo del Avenc de Joan Guitón

26 : **Els grans carnívors prehistòrics**
Los grandes carnívoros prehistóricos

52 : **Bibliografia recomanada**
Bibliografía recomendada

55 : **English translation**



Presentació

HELENA BONET ROSADO Directora del Museu de Prehistòria de València

6

L'interès de la Diputació de València pel patrimoni arqueològic es remunta a l'any 1927 amb la creació del Servei d'Investigació Prehistòrica i del seu Museu de Prehistòria. Des de les primeres excavacions realitzades en la primera mitat del segle XX en els jaciments de la Cova del Parpalló, a Gandia, o la Cova Negra, a Xàtiva, les troballes faunístiques integren les col·leccions del museu i s'exhibeixen en les seues sales d'exposició. Però és a partir dels anys 70 del segle passat que els estudis de la fauna procedent de jaciments arqueològics i paleontològics comencen a cobrar importància, essent nombrosos els investigadors i especialistes que desenvolupen la seua tasca al nostre territori, en molts casos davall l'acollida del propi SIP i del Museu de Prehistòria.

És per això que en 2001, gràcies a la donació efectuada per Inocencio Sarrión de la seua col·lecció de fauna fòssil quaternària i actual, es crea el Gabinet de Fauna Quaternària, que actua principalment com a laboratori d'estudi de les restes faunístiques procedents de jaciments arqueològics. L'arqueozoologia investiga les relacions entre els grups humans i els animals en el passat i aporta una informació bàsica per a conèixer el mode de vida de les societats humanes prehistòriques. Els últims anys s'han multiplicat aquests estudis i una prova d'això és la celebració de les "Jornades d'Arqueozoologia" organitzades pel museu en 2011 i 2013, i que al desembre del 2015 sumaran la seua tercera edició.

La nova exposició "Un món de feres. Grans carnívors en la prehistòria valenciana" es presenta dins de la sèrie "Tresors del Museu de Prehistòria", en resposta a eixa importància creixent dels estudis de fauna. En aquesta mostra s'expliquen les relacions entre els grans carnívors i els grups humans en la prehistòria valenciana. En primer lloc es presenta l'esquelet del lleopard de l'Avenc de Joan Guitón (Fontanars dels Alforins), el més complet de la península ibèrica, peça destacada de l'exposició i punt de partida d'aquesta. Entorn d'ell, i a continuació, s'exposen els grans carnívors que habitaren el territori valencià al llarg de la prehistòria: óssos, hienes, llops, cuons, lleons i lleopards, competidors dels humans per l'espai i per les preses. El tercer aspecte tractat és el de la representació dels grans carnívors en l'art figuratiu prehistòric, que confirma les relacions amb els humans i la seua inclusió en l'univers simbòlic dels caçadors-recol·lectors.

Presentación

HELENA BONET ROSADO Directora del Museu de Prehistòria de València

El interés de la Diputación de Valencia por el patrimonio arqueológico se remonta a 1927 con la creación del Servicio de Investigación Prehistórica y su Museo de Prehistoria. Desde las primeras excavaciones realizadas en la primera mitad del siglo XX en los yacimientos de Cova del Parpalló en Gandia o Cova Negra en Xàtiva, los hallazgos faunísticos integran las colecciones del museo y se exhiben en sus salas de exposición. Pero es a partir de los años 70 del siglo pasado cuando los estudios de la fauna procedente de yacimientos arqueológicos y paleontológicos empiezan a cobrar verdadera importancia, siendo numerosos los investigadores y especialistas que desarrollan su labor en nuestro territorio, en muchos casos bajo el amparo del propio SIP y del Museo de Prehistoria.

Es por ello que en 2001, gracias a la donación efectuada por Inocencio Sarrión de su colección de fauna fósil cuaternaria y actual, se crea el Gabinete de Fauna Cuaternaria, que actúa principalmente como laboratorio de estudio de los restos faunísticos procedentes de yacimientos arqueológicos. La arqueozoología investiga las relaciones entre grupos humanos y animales en el pasado y aporta una información básica para conocer el modo de vida de las sociedades humanas prehistóricas. En los últimos años se han multiplicado estos estudios y prueba de ello es la celebración de las “Jornadas de Arqueozoología” organizadas por el museo en 2011 y 2013, y que en diciembre de 2015 sumarán su tercera edición.

La nueva exposición “Un món de feres. Grans carnívors en la prehistòria valenciana” se presenta dentro de la serie “Tresors del Museu de Prehistòria”, en respuesta a esa importancia creciente de los estudios de fauna. En esta muestra se explican las relaciones entre grandes carnívoros y grupos humanos en la prehistoria valenciana. En primer lugar se presenta el esqueleto del leopardo del Avenç de Joan Guitón (Fontanars dels Alforins), el más completo de la península ibérica, pieza destacada de la exposición y punto de partida de la misma. En torno a él, y a continuación, se exponen los grandes carnívoros que habitaron el territorio valenciano durante la prehistoria: osos, hienas, lobos, cuones, leones y leopardos, competidores de los humanos por el espacio y por las presas. El tercer aspecto tratado es el de la representación de los grandes carnívoros en el arte figurativo prehistórico, que confirma las relaciones con los humanos y su inclusión en el universo simbólico de los cazadores-recolectores.

Una troballa excepcional: el lleopard de l'Avenc de Joan Guitón **Un hallazgo excepcional: el leopardo del Avenc de Joan Guitón**

ALFRED SANCHIS

Amb la col·laboració de Carmen Tormo, Vicent Sanchis, Rebeca Díaz, Agustí Ribera, Josep A. Ribera, Juan Salazar, María Amparo Peiró i Trinidad Pasíes

Con la colaboración de Carmen Tormo, Vicent Sanchis, Rebeca Díaz, Agustí Ribera, Josep A. Ribera, Juan Salazar, María Amparo Peiró y Trinidad Pasíes

La notícia

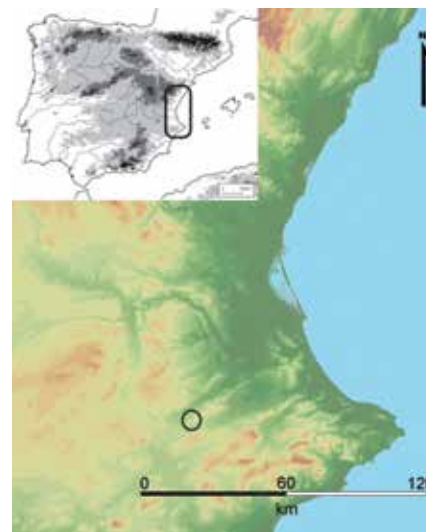
La notícia

A l'estiu de 2013, els espeleòlegs Vicent Sanchis i Rebeca Díaz, del Club d'Espeleologia l'Avern, d'Ontinyent, localitzen diverses restes òssies en una zona inexplorada de l'Avenc de Joan Guitón, situat al terme de Fontanars dels Alforins, al sud de la província de València. L'avenc, a uns 770 m sobre el nivell del mar, s'emplaça en un paratge de vegetació mediterrània amb pins i carrasques conegut com el Racó del Colmenar, sobre el vessant SE de la Serra Grossa, en l'eix superior d'un anticlinal format per materials calcaris cretacs.

L'Avenc de Joan Guitón és molt complex en desenrotllament i morfologia. Consta de diversos sistemes càrstics de direcció N i S que arriben als -211 i -161 m respectivament, amb galeries horitzontals que formen estances superposades. Després de superar diversos pous, trams horitzontals, rampes, blocs solts i passos estrets, s'arriba a una reduïda fractura vertical, d'uns 30 cm d'amplària, coberta de blocs. Una vegada retirats, s'accedeix a una galeria de sostre

En el verano de 2013 los espeleólogos Vicent Sanchis y Rebeca Díaz, del Club d'Espeleologia l'Avern d'Ontinyent, localizan diversos restos óseos en una zona inexplorada del Avenc de Joan Guitón, una sima situada en el término de Fontanars dels Alforins, al sur de la provincia de Valencia. La sima, a unos 770 m sobre el nivel del mar, se emplaza en un paraje de vegetación mediterránea con pinos y carrascas conocido como Racó del Colmenar, sobre la vertiente SE de la Serra Grossa, en el eje superior de un anticlinal formado por materiales calcáreos cretácicos.

El Avenc de Joan Guitón es muy complejo en desarrollo y morfología. Consta de diversos sistemas kársticos en dirección N y S que alcanzan los -211 y -161 m respectivamente, con galerías horizontales que forman estancias superpuestas.



Localització de l'Avenc de Joan Guitón

Localización del Avenc de Joan Guitón

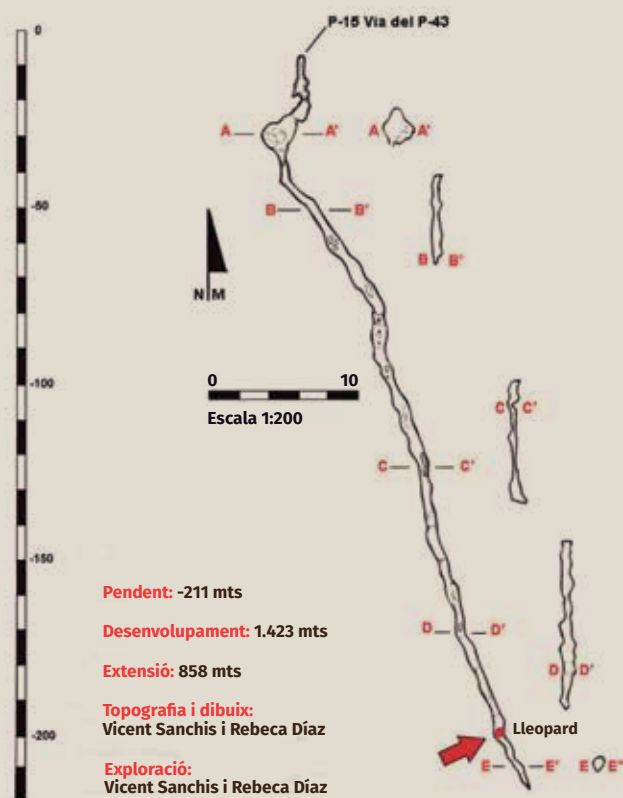
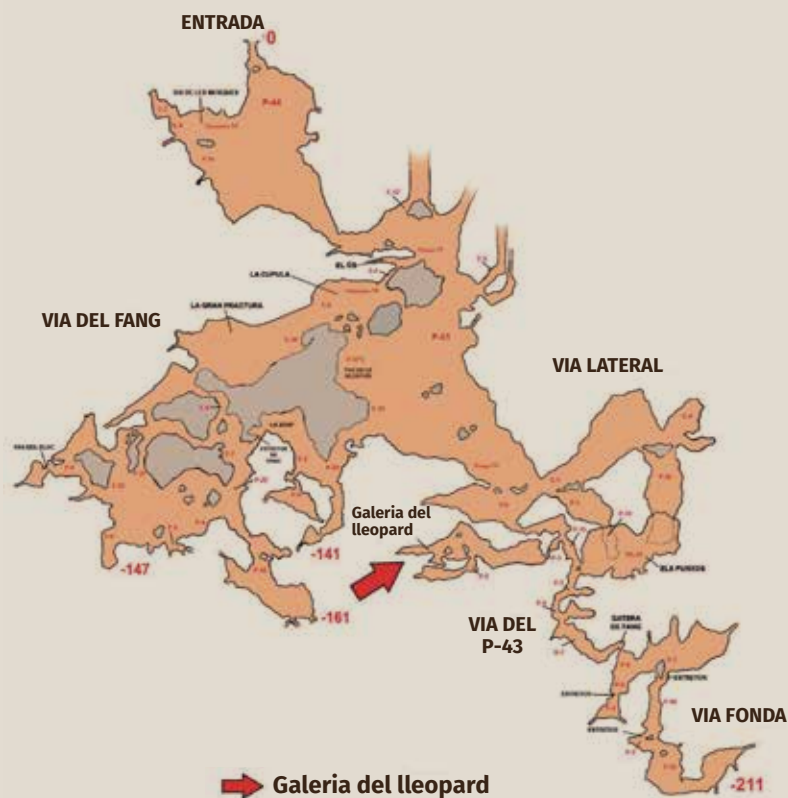
pla, amb un recorregut de 40 m que finalitza en un tram vertical de 6 m, lloc a on, a uns 150 m de profunditat, són localitzades les restes òssies, en una zona molt allunyada de la vertical de la boca actual. L'accés a la galeria és molt complex ja que presenta una sèrie de dificultats tècniques de progressió vertical. Els espeleòlegs prenen fotografies de les restes i comuniquen la notícia a l'arqueòleg Àngel Cambra i al director del Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaida, Agustí Ribera. Les imatges, després de ser avaluades per Alfred Sanchis en el Gabinet de



Tras superar diversos pozos, tramos horizontales, rampas, bloques sueltos y pasos estrechos, se llega a una reducida fractura vertical de unos 30 cm de anchura cubierta de bloques. Tras retirarlos, se accede a una galería de techo plano, con un recorrido de 40 m que finaliza en un tramo vertical de 6 m, lugar donde, a unos 150 m de profundidad, se localizan los restos óseos en una zona muy alejada de la vertical de la boca actual. El acceso a la galería es muy complejo ya que presenta una serie de dificultades técnicas de progresión vertical. Los espeleólogos toman fotografías de los restos y comunican la noticia al arqueólogo Àngel Cambra y al director del Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaida, Agustí Ribera. Las imágenes, tras ser evaluadas por Alfred Sanchis en el Gabinete

Entorn on es localitza l'Avenc de Joan Guitón

Entorno donde se localiza el Avenc de Joan Guitón



Fauna Quaternària del Museu de Prehistòria de València, indiquen que les restes podrien correspondre a un gran felí del gènere *Panthera*, possiblement a un lleopard.

El lleopard (*Panthera pardus* L. 1758) és un fèlid de talla mitjana amb hàbits solitaris i territorials, en què els mascles són més grans que les femelles. Actualment, aquest felí es reparteix per diverses zones d'Àfrica i Àsia, però durant el Plistocé va tindre una àmplia distribució a Europa, inclosa gran part de la península ibèrica.

En les terres valencianes els lleopards van competir amb els grups humans prehistòrics, neandertals i humans anatòmicament moderns, per les preses i per l'ús de les coves i els abrics. No obstant això, els grans carnívors no són freqüents en els jaciments arqueològics i normalment apareixen en forma de restes aïllades o fragmentades, sent molt poc probable el descobriment d'esquelets complets i en connexió anatòmica, com és el cas del lleopard de l'Avenc de Joan Guitón.

de Fauna Cuaternaria del Museu de Prehistòria de València, señalan que los restos podrían corresponder a un gran felino del género *Panthera*, posiblemente a un leopardo.

El leopardo (*Panthera pardus* Linnaeus 1758) es un félido de talla media con hábitos solitarios y territoriales, donde los machos son más grandes que las hembras. En la actualidad este felino se reparte por diversas zonas de África y Asia, pero durante el Pleistoceno tuvo una amplia distribución en Europa, incluida gran parte de la península ibérica.

En las tierras valencianas los leopardos compitieron con los grupos humanos prehistóricos, neandertales y humanos anatómicamente modernos, por las presas y por el uso de las cuevas y abrigos. Sin embargo, los grandes carnívoros no son frecuentes en los yacimientos arqueológicos y normalmente aparecen en forma de restos aislados o fragmentados, siendo muy poco probable el descubrimiento de esqueletos completos y en conexión anatómica, como es el caso del leopardo del Avenc de Joan Guitón.

La recuperació de l'esquelet

La recuperación del esqueleto

Donada la importància de la possible trobada d'un lleopard prehistòric, al desembre d'aquell mateix any, des del Museu de Prehistòria de València i el Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaida, en col·laboració amb el Club d'Espeleologia l'Avern, d'Ontinyent, s'impulsa una actuació per a la seua recuperació, que té el permís de la Direcció General de Patrimoni Històric de la Generalitat Valenciana.

L'equip de recuperació de les restes està format pels espeleòlegs descobridors, Vicent Sanchis i Rebeca Díaz, l'arqueozoòloga Carmen Tormo i l'escalador Josep A. Ribera,

Dada la importancia del posible hallazgo de un leopardo prehistórico, en diciembre de ese mismo año se impulsa una actuación para su recuperación desde el Museu de Prehistòria de València y el Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaida, en colaboración con el Club d'Espeleologia l'Avern d'Ontinyent, y que cuenta con el permiso de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Generalitat Valenciana.

El equipo de recuperación de los restos está formado por los espeleólogos descubridores, Vicent Sanchis y Rebeca Díaz, la arqueozoóloga Carmen Tormo y el escalador Josep A. Ribera, que serán los encargados de bajar a la sima.



Part de l'equip de recuperació del lleopard (d'esquerra a dreta):
Rebeca Díaz, Carmen Tormo, Josep A. Ribera i Agustí Ribera

.....
Parte del equipo de recuperación del leopardo (de izquierda a derecha):
Rebeca Díaz, Carmen Tormo, Josep A. Ribera y Agustí Ribera



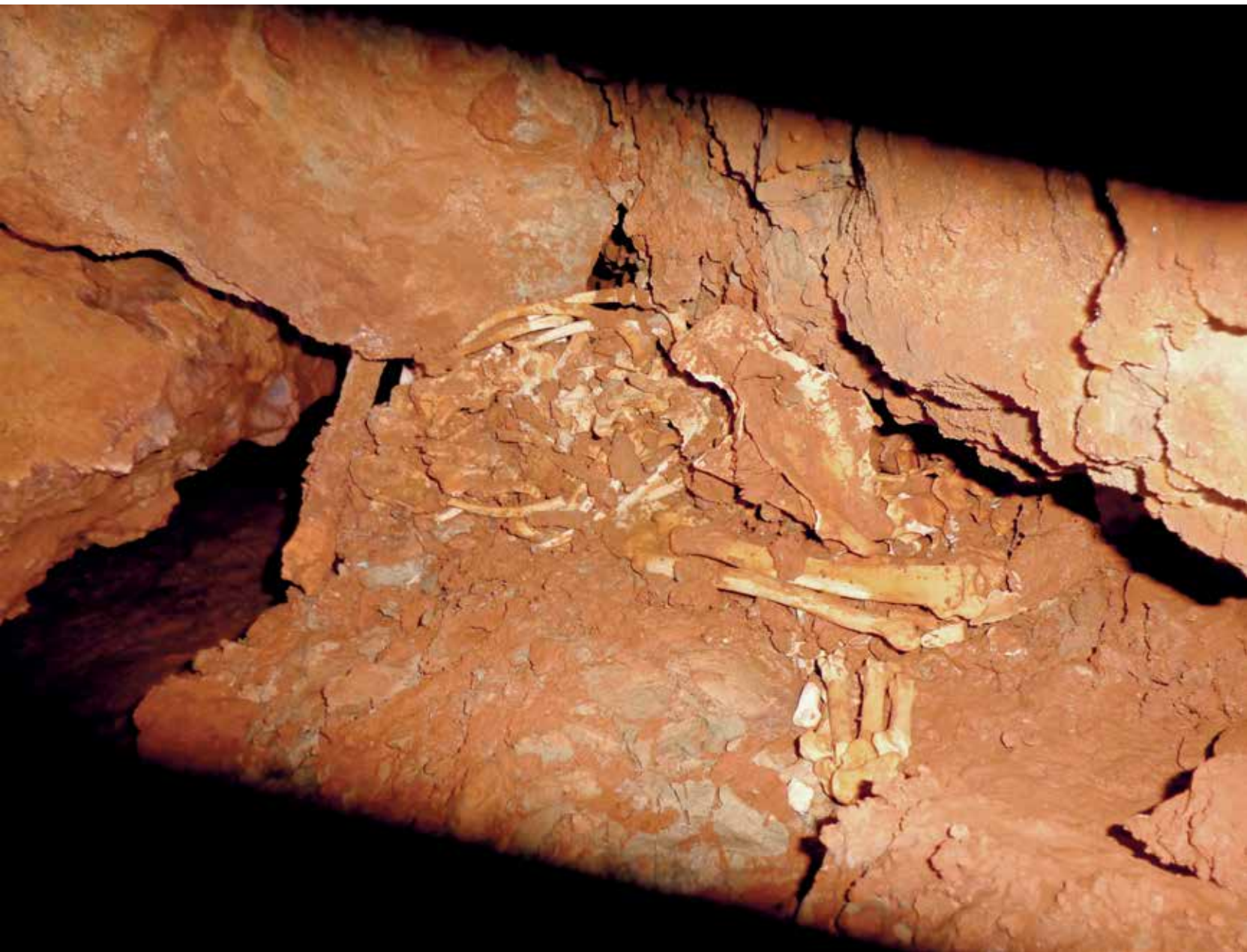
En la boca de l'Avenc de Joan Guitón
(d'esquerra a dreta): Josep A. Ribera,
Vicent Sanchis i Carmen Tormo
.....

En la boca del Avenc de Joan Guitón (de
izquierda a derecha): Josep A. Ribera,
Vicent Sanchis y Carmen Tormo



En l'interior de l'Avenc de Joan Guitón:
Carmen Tormo i Vicent Sanchis
.....

En el interior del Avenc de Joan Guitón,
Carmen Tormo y Vicent Sanchis



L'esquelet del lleopard abans de la seua recuperació

El esqueleto del leopardo antes de su recuperación



Carmen Tormo recuperant les restes del lleopard

.....
Carmen Tormo recuperando los restos del leopardo

que seran els encarregats de baixar a l'avenc. D'altra banda, hi ha un altre equip de suport exterior, que el formen Juan Salazar, Agustí Ribera i Alfred Sanchis.

Després de diverses hores de descens per l'avenc i en la zona descrita es localitza l'esquelet del felí. Els materials es fotografien i es guarden segons grups anatòmics i costat corporal. El procés es registra en fotografia i vídeo (part del material apareix en l'audiovisual de l'exposició «Un món de feres»). Els distints elements es troben en semiconnexió anatòmica; alguns ossos es troben units per la concreció i a penes els cobreix la sedimentació, d'altres, com el crani, apareixen un poc desplaçats i semienterrats. Una vegada recuperades les restes i empaquetades adequadament, es traslladen al Museu de Prehistòria de València per a la seua neteja, consolidació i restauració.

Por otro lado, otro equipo de apoyo exterior lo forman Juan Salazar, Agustí Ribera y Alfred Sanchis.

Tras varias horas de descenso por la sima y en la zona descrita se localiza el esqueleto del felino. Los materiales se fotografían y guardan por grupos anatómicos y lado corporal. El proceso se registra en fotografía y video (parte del material aparece en el audiovisual de la exposición «Un mundo de fieras»). Los distintos elementos se hallan en semiconexión anatómica, algunos huesos se encuentran unidos por la concreción y apenas los cubre la sedimentación, otros como el cráneo aparecen algo desplazados y semienterrados. Una vez recuperados los restos y empaquetados adecuadamente se trasladan al Museo de Prehistoria de Valencia para su limpieza, consolidación y restauración.

Consolidació i restauració *Consolidación y restauración*



Una primera revisió de les restes ens permet confirmar que pertanyen a un lleopard prehistòric i que es tracta d'una troballa paleontològica aïllada. A causa de l'elevada humitat de l'ambient en què es trobava l'esquelet, Trinidad Pasíes, restauradora del Museu de Prehistòria de València, assenyala la importància de dur a terme una dessecació controlada dels ossos, per a evitar tensions, i utilitza impregnacions d'alcohol etílic i acetona. L'estat d'algunes restes era molt delicat i s'han de consolidar amb Paraloid

Diversos ossos del lleopard abans de la seua restauració afectats per fractures recents, concrecions i argiles

Diversos huesos del leopardo antes de su restauración afectados por fracturas recientes, concreciones y arcillas

Una primera revisión de los restos nos permite confirmar que pertenecen a un leopardo prehistórico y que se trata de un hallazgo paleontológico aislado. Debido a la elevada humedad del ambiente en el que se encontraba el esqueleto, Trinidad Pasíes, restauradora del Museu



B72 al 10 i al 20 per cent. En alguns casos, els materials presenten nivells de concreció distints; les anàlitiqes realitzades en Arte-Lab S.L. (XRD, FTIR, SEM-EDX) sobre dues mostres confirmen que es tracta de carbonat càlcic associat a argiles contaminants, originat per processos diagenètics externs. Aquests processos són els responsables que el crani i la mandíbula es troben units.

Procés de restauració del crani del lleopard a càrrec de Mara Peiró

Proceso de restauración del cráneo del leopardo a cargo de Mara Peiró

de Prehistòria de València, señala la importancia de llevar a cabo una desecación controlada de los huesos para evitar tensiones, utilizando impregnaciones de alcohol etílico y acetona. El estado de algunos restos era muy delicado y se han de consolidar con Paraloid B72 al 10 y 20%. En algunos casos los materiales presentan distintos niveles de concreción; las analíticas realizadas sobre dos muestras en Arte-Lab S.L. (XRD, FTIR, SEM-EDX) confirman que se trata de carbonato cálcico asociado a arcillas contaminantes, originado por procesos diagenéticos externos. Estos procesos son los responsables de que el cráneo y la mandíbula se encuentren unidos.

Després d'aquestes actuacions, s'observa que la meitat anterior de l'individu està millor preservada que la posterior i el costat dret millor que l'esquerre. Per tot això, es duu a terme un pla complet de consolidació i restauració dirigit per la restauradora Mara Peiró.

La restauració de l'esquelet resulta un treball complicat no sols pel delicat estat de conservació de les restes, sinó també per la gran quantitat de fragments que integren la peça, alguns d'ells adherits entre si i coberts per la concreció. L'extrema duresa de la concreció unida a la fragilitat del material ossi limiten els tractaments de neteja, per la qual cosa, en el procés de restauració es treballa amb una precisió extremada per evitar la pèrdua de material i individualitzar, en la mesura del possible, la forma original de l'os i així facilitar-ne l'estudi posterior. Per a això resulta essencial la col·laboració del conservador especialitzat i l'ús de material de referència.

La neteja de les restes es fa bàsicament per mitjà de mètodes mecànics i físics amb ajuda de dissolvents, encara que en alguns casos s'empra un tractament químic amb baixes concentracions d'àcid acètic, aplicat de manera puntual en aquelles crostes que calia reblanir. En els fragments més disgregats es fa necessari un procés previ de consolidació amb resina acrílica Paraloid B72 al 5 % en etil acetat, aplicada puntualment amb pinzell. La intervenció

Tras estas actuaciones se observa que la mitad anterior del individuo está mejor preservada que la posterior y el lado derecho mejor que el izquierdo. Por todo ello, se desarrolla un plan completo de consolidación y restauración dirigido por la restauradora Mara Peiró.

La restauración del esqueleto resulta un trabajo complicado no solo por el delicado estado de conservación de los restos sino también por el gran número de fragmentos que integran la pieza, algunos de ellos adheridos entre sí y cubiertos por la concreción. La extremada dureza de la concreción unida a la fragilidad del material óseo limitan los tratamientos de limpieza, por lo que en el proceso de restauración se trabaja con extrema precisión para evitar la pérdida de material e individualizar, en la medida lo posible, la forma original del hueso para facilitar su estudio posterior. Para ello resulta esencial la colaboración del conservador especializado y el empleo de material de referencia.

La limpieza de los restos se realiza básicamente a través de métodos mecánicos y físicos con ayuda de disolventes, aunque en algunos casos se emplea un tratamiento químico con bajas concentraciones de ácido acético, aplicado de manera puntual en aquellas costras que es necesario reblanecer. Se hace necesario un proceso previo de consolidación en aquellos fragmentos más disgregados, con resina acrílica Paraloid B72 al 5% en etil acetato,

mecànica s'efectua de manera controlada i limitant al màxim les vibracions, que, si bé eliminen la concreció, també poden arrossegar part del material ossi. Amb l'ajuda del microtorn i l'ús d'eines especialitzades, s'aconsegueix reduir la crosta carbonatada fins al mínim necessari per a obtenir la informació formal necessària de cada os i així garantir la conservació de la peça.

Per a estudiar la morfologia de les dents era important separar la mandíbula de la resta del crani, però, després de diversos intents d'eliminar la concreció que els mantenia units, no s'ha pogut enllestir el treball, ja que això comprometria en excés la peça, i es tractava d'evitar-ne fractures i pèrdues de material innecessàries. Així doncs, es recorre a la tècnica radiogràfica i a la fotografia mitjançant sonda per a l'estudi de la morfologia dental.

Els fragments se submergeixen en consolidant Paraloid B72 al 5 % per a ser protegits, i es reforcen fractures i mancances amb estucs, uns de cera pigmentada i altres de Mowital en alcohol al 20 % mesclat amb microesferes de vidre i pigments, emprat cada un d'ells en funció de l'acabat de cada superfície.

aplicada puntualment a pincel. La intervenció mecànica se efectua de manera controlada y limitando al máximo las vibraciones, que eliminan la concreción pero que pueden arrastrar parte del material óseo. Con la ayuda del microtorno y el empleo de herramientas especializadas, se consigue reducir la costra carbonatada lo mínimo necesario para obtener la información formal necesaria de cada hueso y así garantizar la conservación de la pieza.

Para estudiar la morfología de los dientes era importante separar la mandíbula del resto del cráneo, pero tras varios intentos de eliminar la concreción que los mantenía unidos, no se ha podido ultimar el trabajo por comprometer en demasía la pieza, evitando así fracturas y pérdidas de material innecesarias. Así pues se recurre a la técnica radiográfica y a la fotografía mediante sonda para el estudio de la morfología dental.

Los fragmentos se sumergen en consolidante Paraloid B72 al 5% para ser protegidos, y se refuerzan fractures y faltantes con estucos, unos de cera pigmentada y otros de Mowital en alcohol al 20% mezclado con microesferas de vidrio y pigmentos, empleando cada uno de ellos en función del acabado de cada superficie.

Estudi de l'esquelet i significació en el registre fòssil ibèric ***Estudio del esqueleto y significación en el registro fósil ibérico***

L'esquelet està quasi complet (221 elements) i només falten alguns ossos del membre posterior. Les dents apareixen inserides en el maxillar i la mandíbula, excepte una incisiva inferior aïllada. L'exemplar presenta tots els ossos fusionats i la dentició definitiva funcional, però sense cap desgast, i se li estima una edat de mort entre 1,5 i 2 anys. La morfologia del crani i les dimensions corporals dels ossos de l'esquelet corresponen a una femella de lleopard.

Alguns ossos de l'esquelet, del crani, l'escàpula, el radi i l'ulna del costat esquerre, algunes costelles i una vèrtebra toràctica, presenten traumes i fractures. No s'observen processos de remodelació òssia en les fractures, per la qual cosa el seu origen es vincula a la caiguda de l'animal en l'avenc. Des de la boca d'entrada actual és impossible que l'animal arribara per si mateixa fins al lloc a on es van trobar les restes, i és de suposar que l'avenc abans tindria altres accessos més pròxims, i que seria des d'on l'animal degué caure.

Un fragment ossi de l'esquelet es va enviar a datar a VERA-Laboratorium (Àustria) però va ser impossible de fer-ho pel baix contingut en collagen dels fòssils. Açò és habitual en altres carnívors trobats en la superfície de l'interior de cavitats amb escassa sedimentació, com en l'exemplar d'Algar da Manga Larga (Portugal) o el de Los

El esqueleto está casi completo (221 elementos) y solo faltan algunos huesos del miembro posterior. Los dientes aparecen insertados en el maxilar y la mandíbula, excepto un incisivo inferior aislado. El ejemplar presenta todos los huesos fusionados y la dentición definitiva funcional, pero sin desgaste alguno, y se le estima una edad de muerte entre 1,5 y 2 años. La morfología del cráneo y las dimensiones corporales de los huesos del esqueleto corresponden a una hembra de leopardo.

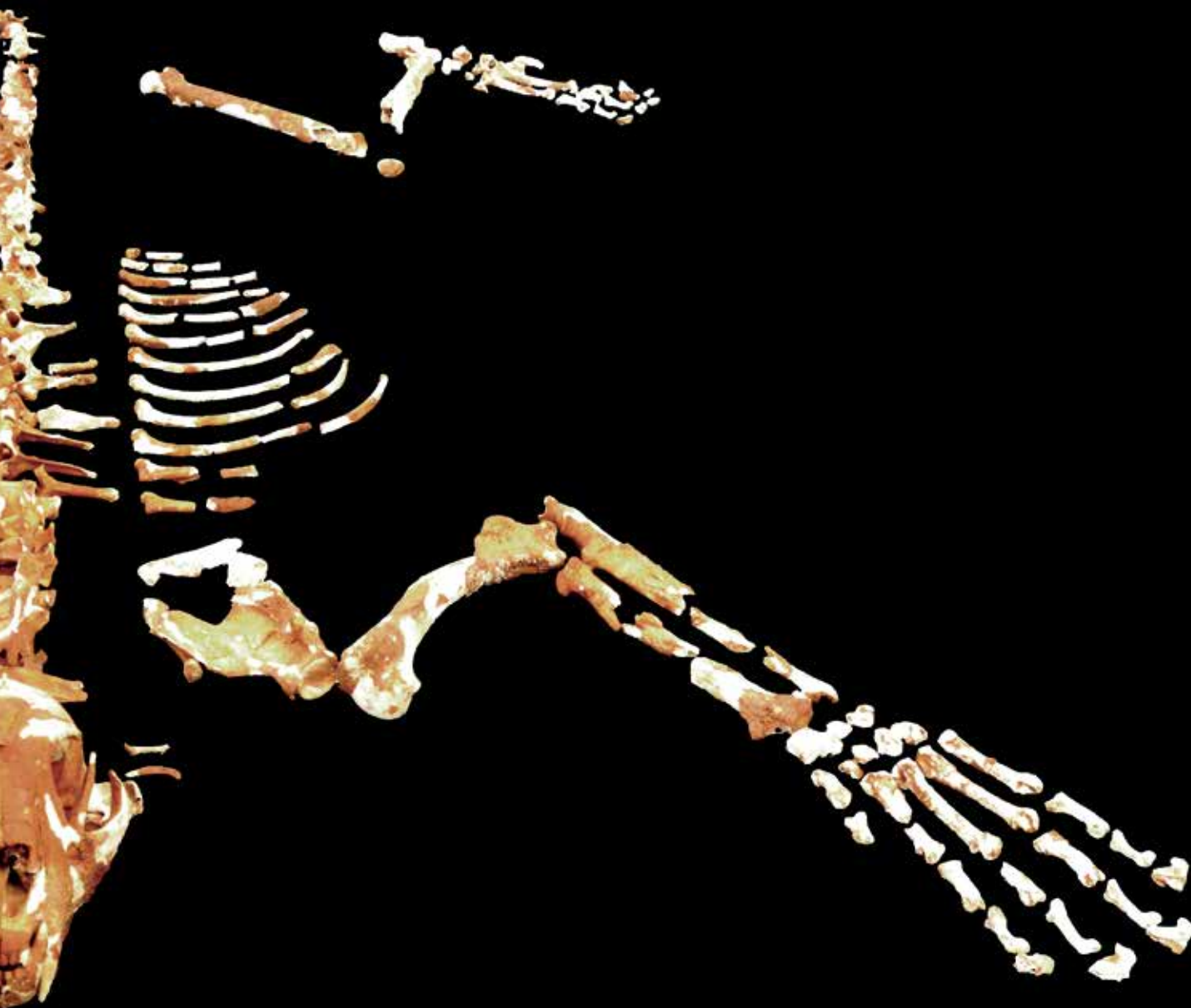
Algunos huesos del esqueleto, cráneo, escápula, radio y ulna del lado izquierdo, algunas costillas y una vértebra torácica, presentan traumas y fracturas. No se observan procesos de remodelación ósea en las fracturas, por lo que su origen se vincula a la caída del animal en la sima. Desde la boca de entrada actual es imposible que el animal llegara por sí mismo hasta el lugar donde se hallaron los restos, y es de suponer que la sima contaría antes con otros accesos más cercanos, desde donde cayó el animal.

Un fragmento óseo del esqueleto se mandó a datar a VERA-laboratorium (Austria) pero fue imposible por el bajísimo contenido en colágeno de los fósiles. Esto es habitual en otros carnívoros hallados en la superficie del interior de cavidades con escasa sedimentación, como los ejemplares de Algar da Manga Larga (Portugal) o Los



Esquelet complet del lleopard
de l'Avenc de Joan Guitón

.....
Esqueleto completo del leopardo
del Avenc de Joan Guitón



Rincones (Saragossa). En tot cas, les característiques de l'exemplar coincideixen amb les d'altres lleopards de la península ibèrica recuperats en contextos arqueològics i paleontològics del Plistocé superior (entre 130.000 i 10.000 anys abans del present), per la qual cosa el lleopard trobat a l'avenc de Fontanars ha sigut assignat provisionalment a aquesta fase.

L'estudi del lleopard de l'Avenc de Joan Guitón ha oferit una publicació més àmplia sobre el registre fòssil plistocé d'aquest felí a la península ibèrica. En total s'han identificat fins a 86 referències en tot el territori peninsular, amb una distribució especialment important en el Cantàbric i la zona mediterrània.

L'esquelet de lleopard trobat a l'Avenc de Joan Guitón ens permet interpretar millor les restes parcials que normalment apareixen en els jaciments de la zona valenciana, com a la Cova del Bolomor, la Cova Negra o la Cova Foradada. En definitiva, ens permet aprofundir en les característiques d'aquests grans carnívors i entendre millor els processos d'interacció entre lleopards i grups humans prehistòrics. Per a una visió més àmplia del registre fòssil del lleopard en la zona valenciana i les relacions amb els grups humans, vegeu l'altre text d'aquest catàleg.

Rincones (Zaragoza). En todo caso, las características del ejemplar coinciden con las de otros leopardos de la península ibérica recuperados en contextos arqueológicos y paleontológicos del Pleistoceno superior (entre 130.000 y 10.000 años antes del presente), por lo que el leopardo hallado en la sima de Fontanars ha sido asignado provisionalmente a esta fase.

El estudio del leopardo del Avenc de Joan Guitón ha deparado una publicación más amplia sobre el registro fósil pleistoceno de este felino en la península ibérica. En total se han identificado hasta 86 referencias en todo el territorio peninsular, con una distribución especialmente importante en el cantábrico y la zona mediterránea.

El esqueleto de leopardo hallado en el Avenc de Joan Guitón nos permite interpretar mejor los restos parciales que normalmente aparecen en los yacimientos de la zona valenciana como Cova del Bolomor, Cova Negra o Cova Foradada. En definitiva, nos permite profundizar en las características de estos grandes carnívoros y entender mejor los procesos de interacción entre leopardos y grupos humanos prehistóricos. Para una visión más amplia del registro fósil del leopardo en la zona valenciana y de las relaciones con los grupos humanos ver el otro texto de este catálogo.

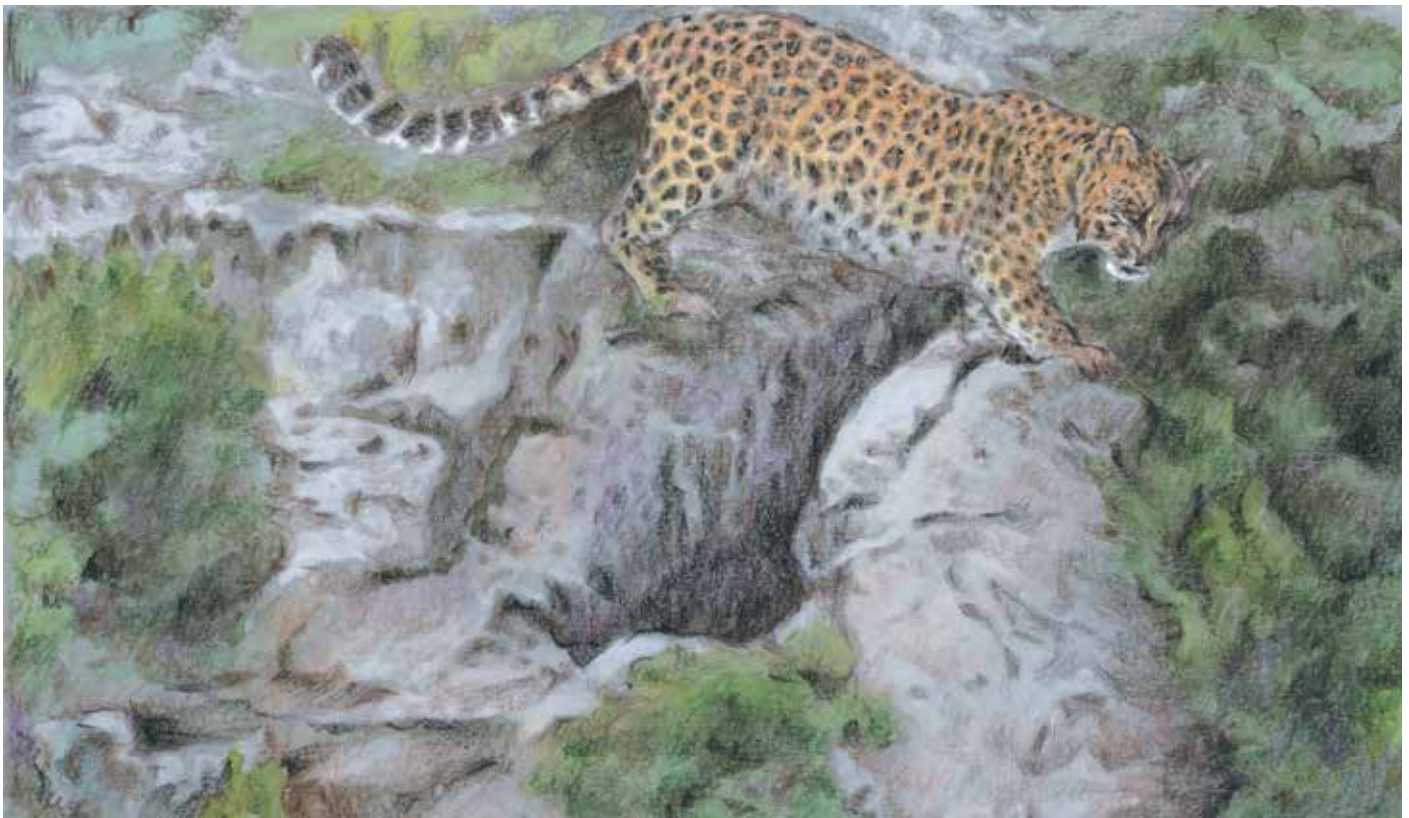
Lleopard en la boca de l'Avenc de Joan Guitón
(Il·lustració de Francesc Chiner)

.....
Leopardo en la boca del Avenc de Joan Guitón
(Ilustración de Francesc Chiner)

L'exposició de l'esquelet *La exposición del esqueleto*

L'esquelet de lleopard trobat a l'Avenc de Joan Guitón és la peça central de l'exposició temporal del Museu de Prehistòria de València «Un món de feres: grans carnívors en la prehistòria valenciana», donada la seua singularitat, ja que es tracta de l'esquelet de lleopard prehistòric més complet recuperat a la península ibèrica i un dels més complets d'Europa i del registre fòssil mundial.

El esqueleto de leopardo hallado en el Avenc de Joan Guitón es la pieza central de la exposición temporal del Museu de Prehistòria de València "Un mundo de fieras: grandes carnívoros en la prehistoria valenciana", por su singularidad al tratarse del esqueleto de leopardo prehistórico más completo recuperado en la península ibérica y uno de los más completos de Europa y del registro fósil mundial.



Els grans carnívors prehistòrics **Los grandes carnívoros prehistóricos**

ALFRED SANCHIS

Els diversos grups d'humans que van habitar el territori valencià durant la prehistòria, els neandertals i els seus ancestres primerament (fa aproximadament entre 300.000 i 40.000 anys) i els humans anatòmicament moderns després (des de fa uns 30.000 anys), van conviure amb quatre famílies de grans carnívors: úrsids, hiènids, cànids i fèlids. En aquest àmbit, els humans i els carnívors van competir per l'espai i per les preses, principalment la carn d'herbívors. Molts d'aquests carnívors sobreviuen hui en dia, per la qual cosa el coneixement de la seua morfologia i del comportament de l'animal en el seu hàbitat ens permet precisar el caràcter de les comunitats de predadors prehistòrics.

Els carnívors feren servir les coves i els abrics per a diverses funcions, quan aquestes cavitats estaven disponibles: com a zona de cria, de refugi, de descans, per a alimentar-se o per a defecar. En aquests llocs, doncs, podem trobar els ossos dels carnívors mateixa una vegada que havien mort (per causa natural o per predació), els copròlits formats per la fòssilització dels seus excrements, les dents de llet de les cries al ser substituïdes per les permanents, i altres evidències de la seua presència, com marques d'urpes sobre les parets, petjades, o llits en els sòls d'ocupació, a més de les acumulacions òssies formades per les restes de les seues preses.

Los diversos grupos humanos que habitaron el territorio valenciano durante la prehistoria, neandertales y sus ancestros primero (hace aproximadamente entre 300.000 y 40.000 años) y humanos anatómicamente modernos después (desde hace unos 30.000 años), convivieron con cuatro familias de grandes carnívoros: úrsidos, hiénidos, cánidos y félidos. En este ámbito, humanos y carnívoros compitieron por el espacio y por las presas, principalmente la carne de herbívoros. Muchos de estos carnívoros sobreviven hoy en día, por lo que el conocimiento de su morfología y del comportamiento del animal en su hábitat nos permite precisar el carácter de las comunidades de predadores prehistóricos.

Los carnívoros utilizaron las cuevas y abrigos para diversas funciones cuando estos enclaves estaban disponibles: como zona de cría, refugio, descanso, para alimentarse o defecar. En estos lugares podemos encontrar los huesos de los propios carnívoros tras su muerte (natural o por predación), los coprolitos formados por la fosilización de sus heces, los dientes de leche de las crías al ser sustituidos por los permanentes y otras evidencias de su presencia, como marcas de garras sobre las paredes, huellas o camas en los suelos de ocupación, además de las acumulaciones óseas formadas por los restos de sus presas.

La competència per les preses entre carnívors i humans prehistòrics es produí en els llocs de matança i també en les zones de transport i d'acumulació d'esquelets, com les coves, els abrics i els caus. La fragmentació de les restes, les marques de dents i els ossos digerits són evidències de l'actuació dels carnívors. També, de vegades, els carnívors carronyejaren les restes deixades pels grups de caçadors-recol·lectors. La competència s'origina quan els membres d'una o de diverses espècies exploten un recurs que es troba present en l'ecosistema en una quantitat limitada.

L'aparició d'ossos de carnívors amb marques de tall en els jaciments arqueològics ens mostra que els grups humans prehistòrics els van caçar, bé amb la intenció d'eliminar un competidor directe (confrontació), o bé van aprofitar la mort natural d'aquests predadors per a obtenir carn (aliment), pells (abric), ossos (utensilis) o dents (adorns), sense oblidar les possibles connotacions d'ordre simbòlic d'aquesta pràctica. En aquest sentit, les relacions entre humans i carnívors, com hui en dia, podrien haver estat subjectes a sentiments contraposats, des de la fascinació i la bellesa, fins a la por i el perill.

El registre paleontològic també ens aporta informació sobre els carnívors prehistòrics, ja que els esquelets d'aquests animals poden aparèixer en coves i avencs

La competencia por las presas entre carnívoros y humanos prehistóricos tuvo lugar en los lugares de matanza y también en las zonas de transporte y acumulación de esqueletos, como las cuevas, abrigos y guaridas. La fragmentación de los restos, las marcas de dientes y los huesos digeridos son evidencias de la actuación de los carnívoros. También, en ocasiones, los carnívoros carroñearon los restos dejados por los grupos de cazadores-recolectores. La competencia se origina cuando los miembros de una o de distintas especies explotan un recurso que se encuentra presente en el ecosistema en cantidad limitada.

La aparición de huesos de carnívoros con marcas de corte en los yacimientos arqueológicos nos muestra que los grupos humanos prehistóricos los cazaron con la intención de eliminar a un competidor directo (confrontación), o bien aprovecharon la muerte natural de estos predadores para obtener carne (alimento), pieles (abrigo), huesos (utensilios) o dientes (adornos), sin olvidar las posibles connotaciones de orden simbólico de esta práctica. En este sentido, las relaciones entre humanos y carnívoros, como hoy en día, pudieron estar sujetas a sentimientos contrapuestos, de la fascinación y la belleza, al miedo y al peligro.

El registro paleontológico también nos aporta información sobre los carnívoros prehistóricos, ya que los esqueletos de estos animales pueden aparecer en cuevas y simas,

com a conseqüència d'accidents, per processos de mort natural o malaltia, o perquè han sigut predats per altres carnívors.

Les dades que a continuació es presenten procedeixen del registre paleontològic i arqueològic de la zona valenciana, juntament amb la informació biològica i etològica de les espècies no extintes. La qualitat de la documentació fòssil no és igual per a totes les espècies i la informació sobre el registre és parcial, per la qual cosa cal parlar de tendències generals.

como consecuencia de accidentes, por procesos de muerte natural o enfermedad, o porque han sido predados por otros carnívoros.

Los datos que a continuación se presentan proceden del registro paleontológico y arqueológico de la zona valenciana, junto a la información biológica y etológica de las especies no extintas. La calidad de la documentación fósil no es igual para todas las especies y la información sobre el registro es parcial, por lo que cabe hablar de tendencias generales.



Óssos Osos

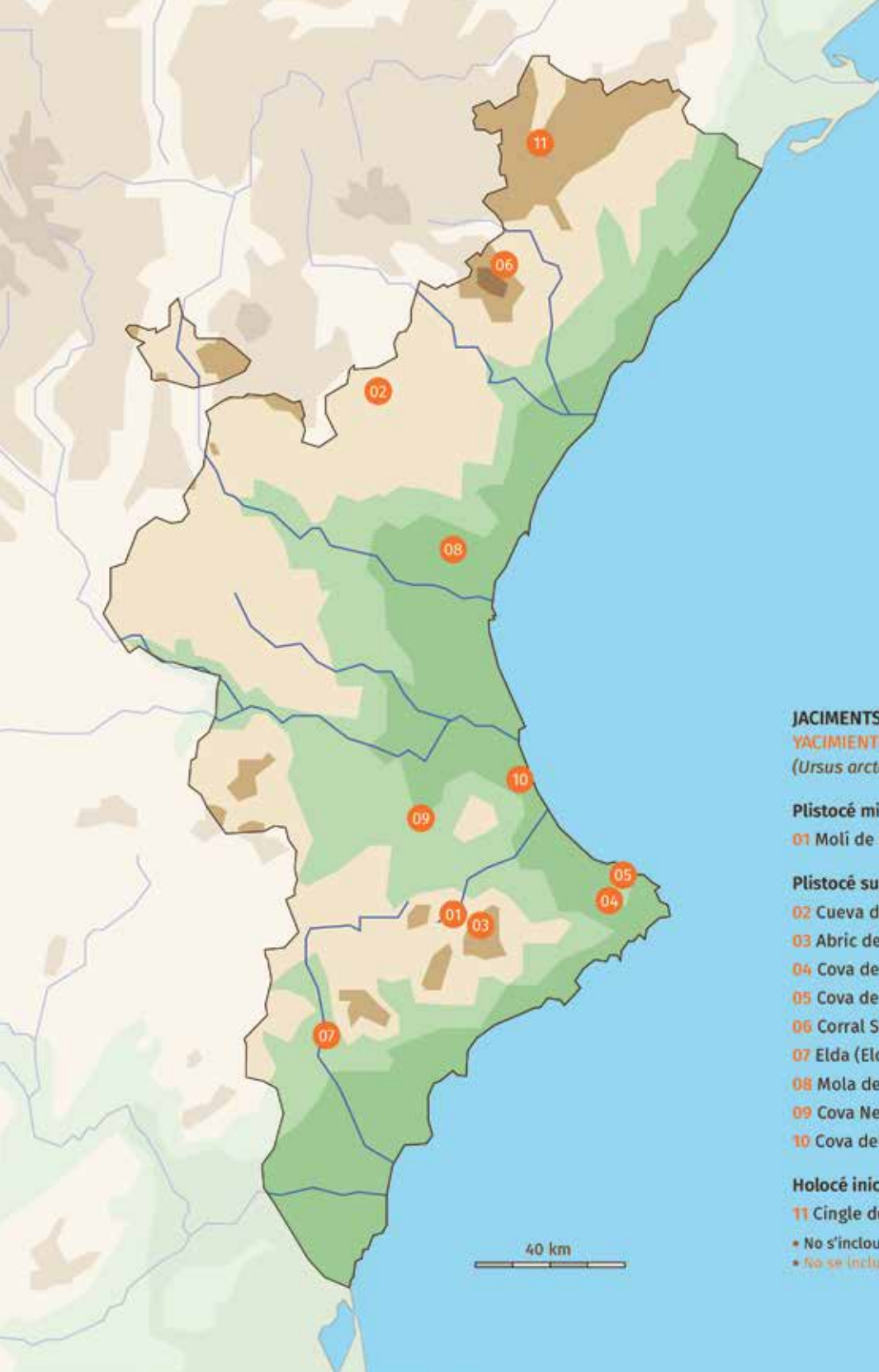
30

L'ós bru (*Ursus arctos*) ocupa actualment diverses zones de la península ibèrica (Castella i Lleó, boscs del Cantàbric i dels Pirineus). Es tracta d'una espècie d'hàbits solitaris, que de vegades forma grups; té un pes mitjà de 260 kg i 130 cm d'alçària en la creu, encara que els óssos actuals del Cantàbric són més menuts (85 kg les femelles i 113 kg els mascles). L'ós té un règim alimentari omnívor-carnívor i una dieta diversificada, encara que prefereix preses de xicoteta grandària.

L'espècie està escassament representada en el registre fòssil de la zona valenciana, amb molt poques restes en jaciments paleontològics i arqueològics. Les primeres referències corresponen al Plistocé mitjà (fa 250.000 anys) en el Molí de Mató, on també s'ha identificat la forma arcaica *Ursus prearctos*. L'ós bru manté la seua distribució durant el Plistocé superior (entre 130.000 i 10.000 anys) en diversos jaciments arqueològics (per exemple la Cova del Bolomor, la Cova Negra o l'Abric del Pastor). En l'Holocé (des de fa aproximadament 10.000 anys) està present en jaciments del Mesolític i de l'Edat del Bronze. Així mateix, les seues restes apareixen en diversos contextos paleontològics, com la Cueva de San Antón, amb presència de diversos individus d'edat senil que van ocupar la cova i hi van morir per causes naturals, tal vegada durant la hibernació.

El oso pardo (*Ursus arctos*) ocupa en la actualitat diverses zones de la península ibérica (Castilla y León, bosques del Cantábrico y Pirineos). Se trata de una especie de hábitos solitarios que en ocasiones forma grupos, con un peso medio de 260 kg y 130 cm de altura en la cruz, aunque los osos actuales del Cantábrico son más pequeños (85 kg las hembras y 113 kg los machos). El oso tiene un régimen alimenticio omnívoro-carroñero y una dieta diversificada, aunque prefiere las presas de tamaño pequeño.

La especie está escasamente representada en el registro fósil de la zona valenciana, con muy pocos restos en yacimientos paleontológicos y arqueológicos. Las primeras citas corresponden al Pleistoceno medio (hace 250.000 años) de Molí de Mató, donde también se ha identificado la forma arcaica *Ursus prearctos*. El oso pardo mantiene su distribución durante el Pleistoceno superior (entre 130.000 y 10.000 años) en diversos yacimientos arqueológicos (por ejemplo, Cova del Bolomor, Cova Negra o Abric del Pastor). En el Holoceno (desde hace aproximadamente 10.000 años) está presente en yacimientos del Mesolítico y de la Edad del Bronze. Del mismo modo, sus restos aparecen en diversos contextos paleontológicos como la Cueva de San Antón, con presencia de varios individuos de edad senil que ocuparon la cueva y murieron por causas naturales, tal vez durante la hibernación.



JACIMENTS VALENCIANS AMB RESTES D'ÓS BRU
YACIMIENTOS VALENCIANOS CON RESTOS DE OSO PARDO
(*Ursus arctos* / sp.)

Plistocè mitjà **Pleistoceno medio**

01 Molí de Mató (Agres, Alacant)

Plistocè superior **Pleistoceno superior**

02 Cueva de San Antón (Villanueva de Viver, Castelló)

03 Abric del Pastor (Alcoi, Alacant)

04 Cova de les Calaveres (Benidoleig, Alacant)

05 Cova de Bolumini (Beniarbeig, Alacant)

06 Corral Sec (Vistabella, Castelló)

07 Elda (Elda, Alacant)

08 Mola de Segart (Segart, València)

09 Cova Negra (Xàtiva, València)

10 Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)

Holocè inicial **Holoceno inicial**

11 Cingle del Mas Cremat (Portell de Morella, Castelló)

• No s'inclouen les referències posteriors

• No se incluyen las citas posteriores

40 km





Crani d'ós. Plistocé superior. Cueva de San Antón (Vilanova de la Reina, Castelló)

.....
Crâneo de oso. Pleistoceno superior. Cueva de San Antón (Villanueva de Viver, Castelló)

Si durant el Plistocé l'ós bru ocupà pràcticament tota la península ibèrica, no es pot dir el mateix de l'ós de les cavernes (*Ursus spelaeus*), espècie herbívora de grans dimensions i molt dependent de l'existència de cavitats. Aquest ós va tindre una gran distribució en la meitat septentrional peninsular durant el Plistocé superior i es va extingir al final d'aquesta fase. En el territori valencià, un metatars trobat a la Cova Negra atribuït a aquesta espècie podria ser-ne la referència més meridional a la península ibèrica.

L'espècie *Ursus etruscus* és l'avantpassat de les dues línies evolutives que condueixen a l'*Ursus arctos* i a l'*Ursus*

Si durante el Pleistoceno el oso pardo ocupó la península ibérica en su totalidad, no puede decirse lo mismo del oso de las cavernas (*Ursus spelaeus*), especie herbívora de gran tamaño y muy dependiente de la existencia de cavidades. Este oso tuvo una gran distribución en la mitad septentrional peninsular durante el Pleistoceno superior y se extinguió al final de esta fase. En el territorio valenciano, un metatarso hallado en Cova Negra atribuido a esta especie podría ser la referencia más meridional en la península ibérica.

La especie *Ursus etruscus* es el ancestro de las dos líneas evolutivas que conducen a *U. arctos* y a *Ursus deningeri*

deningeri-spelaeus. L'*Ursus etruscus* ha sigut identificat recentment en el jaciment arqueològic del Paleolític inferior del Alto de las Picarazas (Andilla-Xelva). L'*Ursus* cf. *deningeri* apareix en contextos paleontològics del Pliocé superior (Xàbia), del trànsit Plio-Plistocé (Casablanca I) i del Plistocé inferior (el Malvinaret i la Muntanyeta dels Sants).

En nivells del Plistocé mitjà avançat (entre 244.000 i 190.000 anys) i del Plistocé superior inicial (entre 130.000 i 115.000 anys) de la Cova del Bolomor, s'han identificat tres restes d'un ós de dimensió menuda (*Ursus thibetanus*), espècie que va arribar al sud d'Europa fa 500.000 anys i que possiblement també estiga representada en el Cau d'en Borràs.

En la zona valenciana, les restes d'ós s'han trobat en contextos paleontològics i arqueològics i es tracta normalment d'elements aïllats i, en molt pocs casos, apareixen esquelets més o menys complets. Si bé no es descarta que els humans caçaren óssos, de moment, però, no hi ha evidències d'aquesta pràctica, com ara l'aparició d'ossos amb marques de tall.

L'ós bru és un dels grans carnívors del Plistocé que mantindrà la seua presència a la península ibèrica durant l'Holocé, encara que actualment no disposem de registres en la zona valenciana.

spelaeus. *U. etruscus* ha sido identificada recientemente en el yacimiento arqueológico del Paleolítico inferior del Alto de las Picarazas (Andilla-Chelva). *Ursus* cf. *deningeri* aparece en contextos paleontológicos del Plioceno superior (Xàbia), del tránsito Plio-Pleistoceno (Casablanca I) y del Pleistoceno inferior (Malvinaret y la Muntanyeta dels Sants).

En niveles del Pleistoceno medio avanzado (entre 244.000 y 190.000 años) y del Pleistoceno superior inicial (entre 130.000 y 115.000 años) de la Cova del Bolomor, se han identificado tres restos de un oso de talla pequeña (*Ursus thibetanus*), especie que llegó al sur de Europa hace 500.000 años y que posiblemente también esté representada en el Cau d'En Borràs.

En la zona valenciana los restos de oso se han hallado en contextos paleontológicos y arqueológicos y se trata normalmente de elementos aislados y en muy pocos casos aparecen esqueletos más o menos completos. Aunque no se descarta que los humanos cazaran osos, por el momento no existen evidencias de esta práctica, como la aparición de huesos con marcas de corte.

El oso pardo es uno de los grandes carnívoros del Pleistoceno que mantendrá su presencia en la península ibérica durante el Holoceno, aunque sin registros actualmente en la zona valenciana.



Hienes Hienas

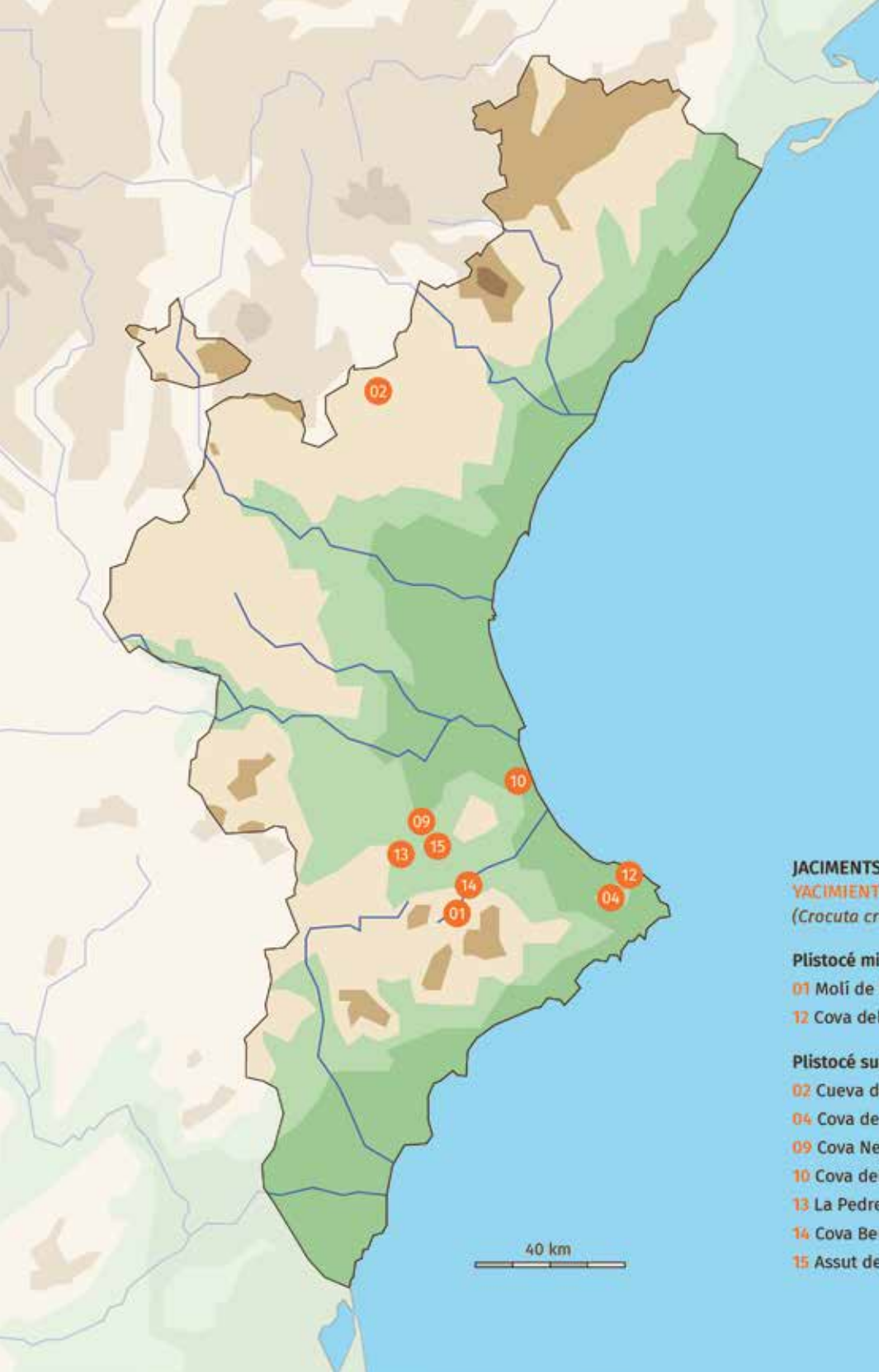
34

Les quatre espècies de hiena que actualment existeixen es distribueixen exclusivament per Àfrica i per algunes zones d'Àsia. Les hienes ocupen diversos biòtops, des de la sabana fins al desert, i toleren condicions climàtiques ben diverses. La hiena de les cavernes (*Crocota crocuta spelaea*) va tindre una gran distribució durant el Plistocé superior a Euràsia i se la considera com una subespècie més robusta de la hiena tacada (*Crocota crocuta*). Les hienes són carnívors que viuen en grup, amb hàbits carronyers i caçadors. Tenen un pes mitjà de 65 kg i arriben als 90 cm d'alçada en la creu (les femelles són més grans). La seua dieta està formada per carn i ossos. Les seues grans premolars li permeten aprofitar les carcasses de qualsevol tipus d'animals, trencar els ossos per a accedir a la medulla i ingerir-ne certes porcions (durofàgia).

En fases anteriors a la presència confirmada d'humans en la zona, en el Pliocé superior i en l'inici del Plistocé inferior, s'han documentat restes de hiena (Hyaenidae) a Xàbia II i a la Muntanyeta dels Sants. En Casablanca I (trànsit Plio-Plistocé) una resta va ser atribuïda a la hiena villafranquiana de grans dimensions *Pachycrocota* cf. *brevirostris*. Les formes identificades en nivells del Plistocé mitjà del Molí de Mató i de la Cova del Corb, de fa aproximadament 200.000 anys, podrien correspondre a l'espècie més menuda, *Crocota crocuta intermedia*.

Las cuatro especies de hiena que existen actualmente se distribuyen exclusivamente por África y algunas zonas de Asia. Las hienas ocupan diversos biotopos, desde la sabana hasta el desierto, y toleran bien distintas condiciones climáticas. La hiena de las cavernas (*Crocota crocuta spelaea*) tuvo una gran distribución durante el Pleistoceno superior en Eurasia y se la considera como una subespecie más robusta de la hiena manchada (*Crocota crocuta*). Las hienas son carnívoros que viven en grupo, con hábitos carroñeros y cazadores. Con un peso medio de 65 kg, alcanzan los 90 cm de altura en la cruz (las hembras son más grandes). Su dieta está formada por carne y huesos. Sus grandes premolares le permiten aprovechar las carcasas de todo tipo de animales, romper los huesos para acceder a la médula e ingerir ciertas porciones (durofagia).

En fases anteriores a la presencia confirmada de homínidos en la zona, en el Plioceno superior y el inicio del Pleistoceno inferior, se han documentado restos de hiena (Hyaenidae) en Xàbia II y Muntanyeta dels Sants. En Casablanca I (tránsito Plio-Pleistoceno) un resto fue atribuido a la hiena villafranquiense de gran talla *Pachycrocota* cf. *brevirostris*. Las formas identificadas en niveles del Pleistoceno medio de Molí de Mató y de Cova del Corb, hace aproximadamente 200.000 años, podrían corresponder a la especie de menor tamaño *Crocota crocuta intermedia*.



JACIMENTS VALENCIANS AMB RESTES DE HIENA
YACIMIENTOS VALENCIANOS CON RESTOS DE HIENA
(*Crocota crocuta*)

Plistocé mitjà **Pleistoceno mitjà**

- 01** Molí de Mató (Agres, Alacant)
- 12** Cova del Corb (Ondara, Alacant)

Plistocé superior **Pleistoceno superior**

- 02** Cueva de San Antón (Villanueva de Viver, Castelló)
- 04** Cova de les Calaveres (Benidoleig, Alacant)
- 09** Cova Negra (Xàtiva, València)
- 10** Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)
- 13** La Pedrera (Albaida, València)
- 14** Cova Beneito (Muro d'Alcoi, Alacant)
- 15** Assut de Bellús (Bellús, València)



Copròlit de hiena. Plistocé. Cova Negra (Xàtiva, València)

.....
Coproilito de hiena. Pleistoceno. Cova Negra (Xàtiva, València)

La hiena de les cavernes està escassament representada en el registre fòssil quaternari de la zona valenciana, amb unes poques restes que es reparteixen en jaciments arqueològics i paleontològics. Majoritàriament es tracta de dents o d'ossos aïllats, encara que de vegades també s'han trobat copròlits. El moment de més àmplia distribució de l'espècie té lloc durant el Plistocé superior (entre 130.000 i 50.000 anys) en contextos arqueològics del Paleolític mitjà associats a neandertals (per exemple la Cova del Bolomor, la Cova Negra i la Cova de Beneito).

En nivells del Paleolític superior de la Cova de les Calaveres es va identificar una dent molar de hiena, però és molt possible que aquesta resta no estiga ben contextualitzada. Si exceptuem aquesta última referència, les últimes cites de la hiena en la zona valenciana durant el Plistocé superior corresponen al MIS 3, abans de l'arribada dels humans anatòmicament moderns.

La hiena de las cavernas está escasamente representada en el registro fósil cuaternario de la zona valenciana, con unos pocos restos que se reparten en yacimientos arqueológicos y paleontológicos. Mayoritariamente se trata de dientes o huesos aislados, aunque en ocasiones también se han encontrado coprolitos. La mayor distribución de la especie tiene lugar durante el Pleistoceno superior (entre 130.000 y 50.000 años) en contextos arqueológicos del Paleolítico medio asociados a Neandertales (por ejemplo, Cova del Bolomor, Cova Negra y Cova Beneito).

En niveles del Paleolítico superior de la Cova de les Calaveres se identificó un molar de hiena, pero es muy posible que este resto no esté bien contextualizado. Si exceptuamos esta última referencia, las últimas citas de la hiena en la zona valenciana durante el Pleistoceno superior corresponden al MIS 3, antes de la llegada de los humanos anatómicamente modernos.

Cànids: llops i cuons

Cánidos: lobos y cuones

El llop (*Canis lupus*) es distribueix actualment pel quadrant nord-occidental de la península ibèrica, amb poblacions aïllades a Sierra Morena i a Catalunya. És molt generalista en la tria del seu hàbitat i tolera bé les diferents condicions climàtiques. Aquest cànid viu en grups; té un pes mitjà de 42 kg i fa 60 cm d'alçada en la creu. Es tracta d'un caçador i carronyer que s'alimenta de carn, però que també pot aprofitar restes òssies de preses de grandàries diverses.

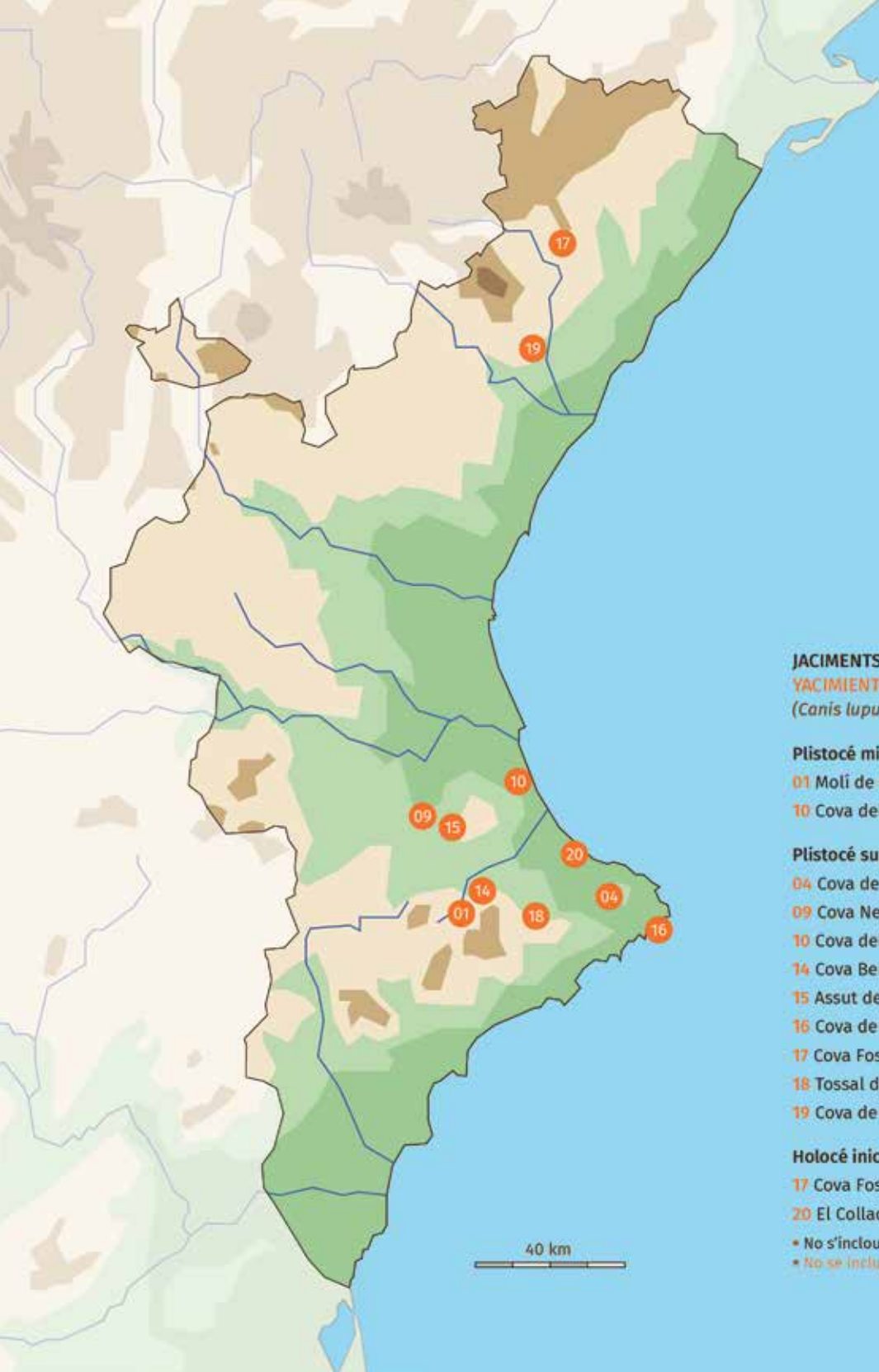
Si excluïm les formes de poca grandària de final del Pliocé i inici del Plistocé que s'atribueixen a *Canis etruscus* (Xàbia II, Muntanyeta dels Sants i Casablanca I), els veritables llops (*Canis lupus* ssp.) estan presents en la zona valenciana en diversos jaciments paleontològics i arqueològics a partir del Plistocé mitjà. En el cas de les restes de la Bassa de Sant Llorenç, es van atribuir a *Canis lupus lunellensis* per la seua similitud amb els de Lune-Viel, grup en què també es podrien incloure els llops de la Cova del Corb i del Molí de Mató, de dimensions semblants.

Durant el Plistocé superior són diverses les referències en jaciments arqueològics del Paleolític mitjà i superior. La continuïtat del llop en l'Holocé inicial es confirma per la seua presència en els nivells epipaleolítics i mesolítics d'alguns jaciments (la Cova Fosca i el Collao). En nivells del Neolític inicial de la Cova de l'Or i de la Cova de la

El lobo (*Canis lupus*) se distribuye actualmente por el cuadrante noroccidental del península ibérica, con poblaciones aisladas en Sierra Morena y Cataluña. Es muy generalista en la elección de su hábitat y tolera bien las diferentes condiciones climáticas. Este cánido vive en grupos y tiene un peso medio de 42 kg y 60 cm de altura en la cruz. Se trata de un cazador y carroñero que se alimenta de carne pero que también puede aprovechar los restos óseos de presas de diversos tamaños.

Si excluimos las formas de talla pequeña del final del Plioceno e inicio del Pleistoceno atribuidas a *Canis etruscus* (Xàbia II, Muntanyeta dels Sants y Casablanca I), los verdaderos lobos (*Canis lupus* ssp.) están presentes en la zona valenciana en diversos yacimientos paleontológicos y arqueológicos a partir del Pleistoceno medio. En el caso de los restos de Bassa de Sant Llorenç, se atribuyeron a *Canis lupus lunellensis* por su similitud con los de Lune-Viel, grupo en el que también se podría incluir a los lobos de Cova del Corb y Molí de Mató, de talla similar.

Durante el Pleistoceno superior son varias las citas en yacimientos arqueológicos del Paleolítico medio y superior. La continuidad del lobo en el Holoceno inicial se confirma con su presencia en los niveles epipaleolíticos y mesolíticos de algunos yacimientos (Cova Fosca y El Collao). En niveles del Neolítico inicial de Cova de l'Or y



JACIMENTS VALENCIANS AMB RESTES DE LLOP
YACIMIENTOS VALENCIANOS CON RESTOS DE LOBO
(*Canis lupus*)

Plistocè mitjà **Pleistoceno medio**

01 Molí de Mató (Agres, Alacant)

10 Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)

Plistocè superior **Pleistoceno superior**

04 Cova de les Calaveres (Benidoleig, Alacant)

09 Cova Negra (Xàtiva, València)

10 Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)

14 Cova Beneito (Muro d'Alcoi, Alacant)

15 Assut de Bellús (Bellús, València)

16 Cova de les Cendres (Teulada-Moraira, Alacant)

17 Cova Fosca (Ares, Castelló)

18 Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà, Alacant)

19 Cova de les Meravelles (L'Alcora, Castelló)

Holocè inicial **Hotoceno inicial**

17 Cova Fosca (Ares, Castelló)

20 El Collao (Oliva, València)

• No s'inclouen les referències posteriors

• No se incluyen las citas posteriores

40 km





Hemimandíbula de llop. Plistocé mitjà. Molí de Mató (Agres, Alacant)

.....
Hemimandíbula de lobo. Pleistoceno medio. Molí de Mató (Agres, Alacant)

Sarsa s'han documentat dents canines de llop perforades i utilitzades com a elements d'adorn. La seua presència en època protohistòrica, encara que amb escasses restes en el registre arqueològic, es manté durant el III i el II mil·lenni a.C. (l'Ereta del Pedregal o el Pic dels Corbs). El llop està present a la península ibèrica durant tot l'Holocé, encara que actualment sense referències en la zona valenciana, on desapareix al començament del segle XX.

Cova de la Sarsa se han documentado caninos de lobo perforados y utilizados como elementos de adorno. Su presencia en época protohistórica, aunque con escasos restos en el registro arqueológico, se mantiene durante el III y II milenio a.C. (Ereta del Pedregal o el Pic dels Corbs). El lobo está presente en la península ibérica durante todo el Holoceno, aunque sin citas actualmente en la zona valenciana donde desaparece a principios del siglo XX.

El cuó o gos salvatge (*Cuon alpinus*) és un cànid que actualment es reparteix per diverses zones del sud-est asiàtic, però que durant el Plistocé va estar distribuït per Europa, incloent la península ibèrica. De menor dimensió que el llop (17 kg de pes mitjà i 45-55 cm d'alçada en la creu), és un caçador que actua en grup i s'alimenta de la carn d'ungulats de poca grandària, i que practica el carronyeig de forma ocasional. Al contrari que el llop, la seua dentició mostra més desenrotllament de la part tallant i una reducció de la part trituradora, per la qual cosa està més capacitat per a engolir carn que per a triturar ossos.

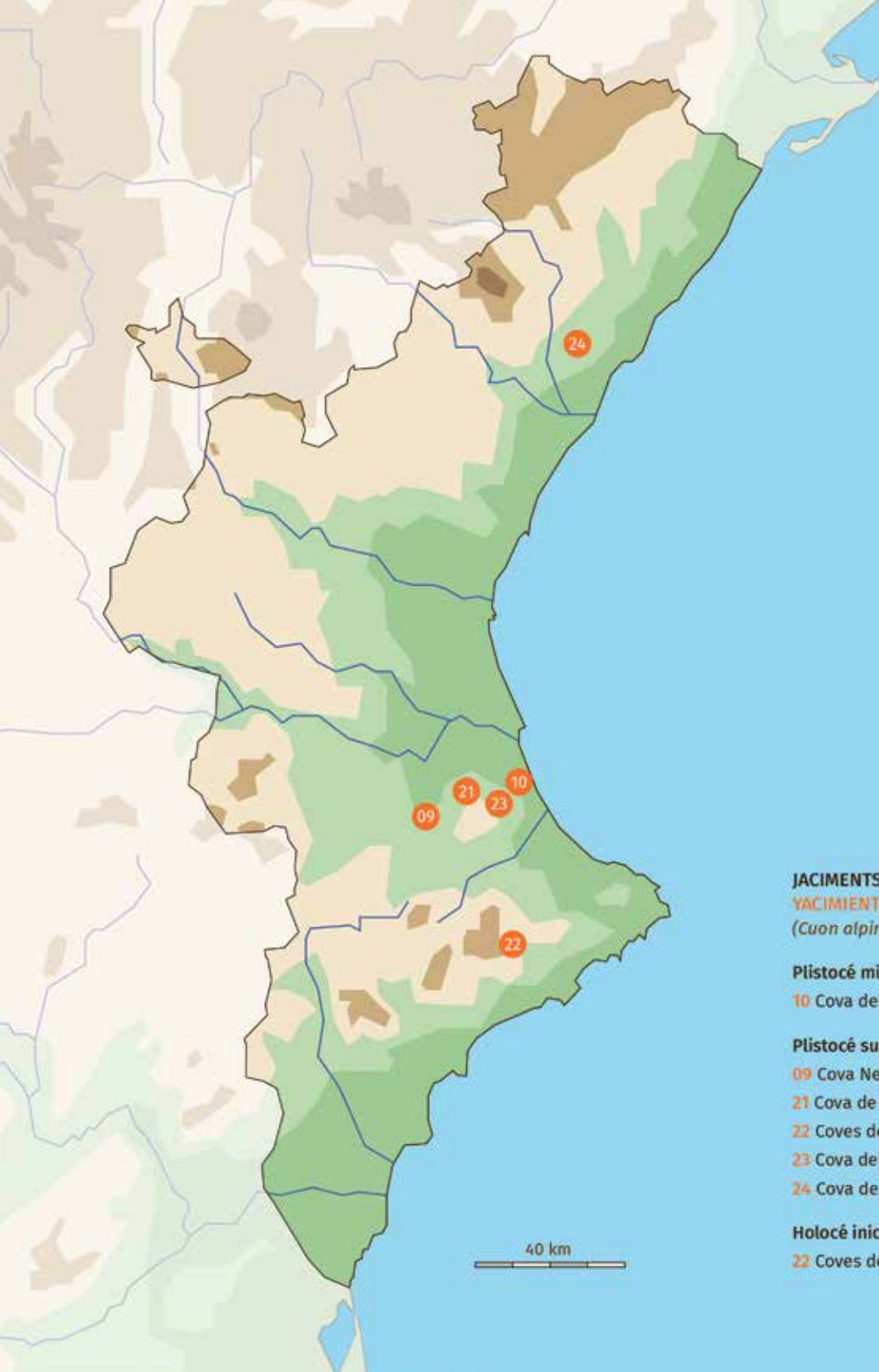
En la zona valenciana, el cuó es documenta principalment en jaciments arqueològics del Plistocé superior. Un crani de les Coves de Santa Maira que ha sigut datat, dóna una datació de 17.100 anys abans del present. Recentment, ha sigut identificada una mandíbula de cuó en el nivell X (entre 190.000 i 130.000 anys) de la Cova del Bolomor, que, si es confirma, representaria la referència més antiga del gènere en la zona valenciana. En relació amb la presència més tardana de l'espècie, l'aparició d'una dent canina en un nivell epipaleolític de les Coves de Santa Maira podria confirmar la seua persistència fins a l'Holocé inicial.

Les restes de cuó de la zona valenciana procedeixen de contextos arqueològics i en la majoria de casos es tracta de restes aïllades o de dents. Com a excepció, hi hauria les restes de l'esquelet parcial d'un individu trobat en una

El cuón o perro salvaje (*Cuon alpinus*) es un cánido que en la actualidad se reparte por diversas zonas del sudeste asiático pero que durante el Pleistoceno estuvo distribuido por Europa, incluyendo la península ibérica. De menor talla que el lobo (17 kg de peso medio y 45-55 cm de altura en la cruz), es un cazador que actúa en grupo y se alimenta de la carne de ungulados de talla pequeña, practicando el carroñeo de forma ocasional. Al contrario que el lobo, su dentición muestra mayor desarrollo de la parte cortante y una reducción de la trituradora, por lo que está más capacitado para engullir carne que para triturar huesos.

En la zona valenciana, el cuón se documenta principalmente en yacimientos arqueológicos del Pleistoceno superior. Un cráneo de les Coves de Santa Maira ha sido datado y ha aportado una fecha de 17.100 años antes del presente. Recientemente ha sido identificada una hemimandíbula de cuón en el nivel X (entre 190.000 y 130.000 años) de la Cova del Bolomor, que de confirmarse supondría la cita más antigua del género en la zona valenciana. En relación a la presencia más tardía de la especie, la aparición de un canino en un nivel epipaleolítico de les Coves de Santa Maira podría confirmar su perduración hasta el Holoceno inicial.

Los restos de cuón de la zona valenciana proceden de contextos arqueológicos y en la mayoría de casos se trata de restos aislados o dientes. Como excepción, se encuentran los restos del esqueleto parcial de un individuo hallado en



JACIMENTS VALENCIANS AMB RESTES DE CUÓ
YACIMIENTOS VALENCIANOS CON RESTOS DE CUÓN
(*Cuon alpinus* / sp.)

Plistocè mitjà **Pleistoceno medio**

10 Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)

Plistocè superior **Pleistoceno superior**

09 Cova Negra (Xàtiva, València)

21 Cova de les Malladetes (Barx, València)

22 Coves de Santa Maira (Castell de Castells, Alacant)

23 Cova del Parpalló (Gandia, València)

24 Cova de Dalt del Tossal de la Font (Vilafamés, Castelló)

Holocè inicial **Holoceno inicial**

22 Coves de Santa Maira (Castell de Castells, Alacant)

galeria de la Cova del Parpalló, que pareix anterior a la presència humana en la cova durant el Gravetià. Aquest individu va morir en la cova per causes naturals i les seues restes van aparéixer al costat d'una acumulació d'ossos d'herbívors amb marques de mossegades, probablement transportats allí pels cuons. En dos casos s'ha evidenciat que els humans van caçar i/o van processar aquests cànids, bé per a eliminar un competidor directe o bé per a aprofitar-ne la pell; es tracta d'una mandíbula de la Cova Negra i d'un fragment de neurocrani de les Coves de Santa Maira.

una galería de la Cova del Parpalló, que parece anterior a la presencia humana en la cueva durante el Gravetiense. Este individuo murió en la cueva por causas naturales y sus restos aparecieron junto a una acumulación de huesos de herbívoros con marcas de mordeduras, probablemente transportados allí por los cuones. En dos casos se ha evidenciado que los humanos cazaron y/o procesaron a estos cánidos para eliminar a un competidor directo o para aprovechar su piel: una mandíbula de Cova Negra y un fragmento de neurocráneo de les Coves de Santa Maira.

Crani, mandíbula, escàpula, radi i fèmur de cuó.
Plistocé superior. Cova del Parpalló (Gandia, València)

Cráneo, mandíbula, escàpula, radio y fémur de cuón.
Pleistoceno superior. Cova del Parpalló (Gandia, València)







Fèlids: lleons i lleopards

Félidos: leones y leopardos

44

Lleons i lleopards van compartir diverses zones del territori valencià amb neandertals i humans anatòmicament moderns. Abans de la presència confirmada d'humans en la zona, altres fèlids aporten referències en jaciments paleontològics. Es tracta, bàsicament, del guepard i de felins de dents de sabre.

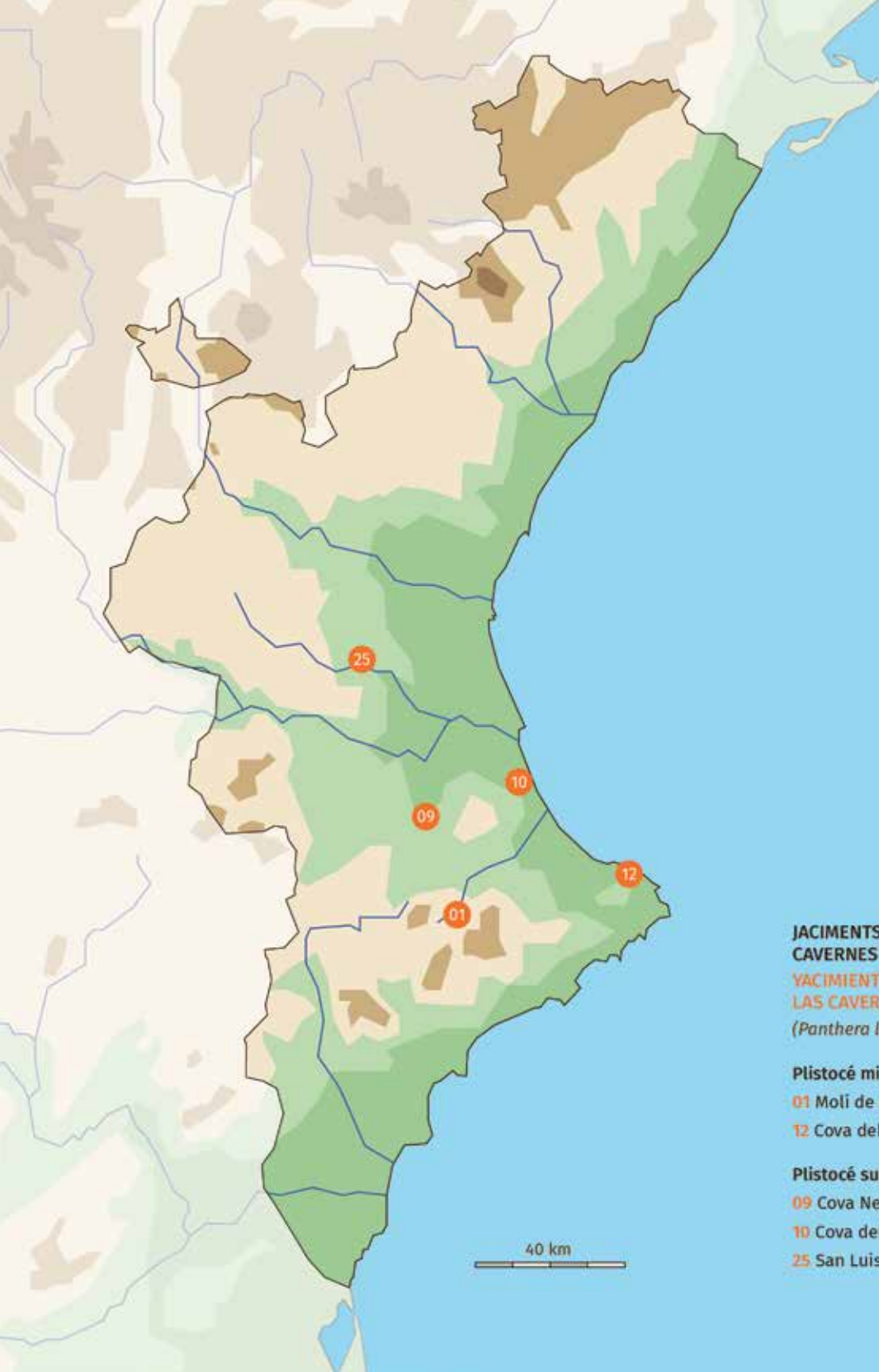
El guepard gegant (*Acinonyx pardinensis*) apareix en el Pliocè superior de Xàbia II (entre 2.600.000 i 1.600.000 anys) i en nivells del Plistocè mitjà de la Bassa de Sant Llorenç (fa 500.000 anys); aquesta última referència correspon a una atribució d'Inocencio Sarrión que, si es confirma, seria la citació europea més tardana d'aquest felí. A Xàbia II també s'ha identificat un felí menut (*Panthera schaubi*) que alguns autors consideren com a *Puma pardoides*. Respecte als felins de dents de sabre, l'*Homotherium*, de majors dimensions, es documenta a la Muntanyeta dels Sants (Plistocè inferior), mentre que a Xàbia I i II (Pliocè superior) apareix el *Megantereon*. És possible que el gènere *Dinofelis* també estiga present a Xàbia I.

El lleó (*Panthera leo*) es distribueix en l'actualitat per diverses zones de l'Àfrica subsahariana i d'Àsia. Es tracta d'un superpredador que viu en grups, amb un pes mitjà de 170 kg i 120 cm d'alçada en la creu (els mascles són més grans que les femelles). Té una dieta hipercarnívora

Leones y leopardos compartieron diversas zonas del territorio valenciano con neandertales y humanos anatómicamente modernos. Antes de la presencia confirmada de homínidos en la zona, otros félidos aportan referencias en yacimientos paleontológicos. Se trata básicamente del guepardo y de los felinos de dientes de sable.

El guepardo (*Acinonyx pardinensis*) aparece en el Plioceno superior de Xàbia II (entre 2.600.000 y 1.600.000 años) y en niveles del Pleistoceno medio de la Bassa de Sant Llorenç (hace 500.000 años); esta última referencia corresponde a una atribución de Inocencio Sarrión que, de ser confirmada, sería la cita europea más tardía de este felino. En Xàbia II también se ha identificado a un pequeño felino (*Panthera schaubi*) que algunos autores consideran como *Puma pardoides*. Respecto a los felinos de dientes de sable, *Homotherium*, de mayor talla, se documenta en Muntanyeta dels Sants (Pleistoceno inferior), mientras que en Xàbia I y II (Plioceno superior) aparece *Megantereon*. Es posible que el género *Dinofelis* también esté presente en Xàbia I.

El león (*Panthera leo*) se distribuye en la actualidad por diversas zonas del África subsahariana y Asia. Se trata de un superpredador que vive en grupos, con un peso medio de 170 kg y 120 cm de altura en la cruz (los machos son más grandes que las hembras). Tiene una dieta hipercarnívora



JACIMENTS VALENCIANS AMB RESTES DE LLEÓ DE LES CAVERNES

YACIMIENTOS VALENCIANOS CON RESTOS DE LEÓN DE LAS CAVERNAS

(*Panthera leo spelaea*)

Plistocé mitjà **Pleistoceno mitjà**

01 Molí de Mató (Agres, Alacant)

12 Cova del Corb (Ondara, Alacant)

Plistocé superior **Pleistoceno superior**

09 Cova Negra (Xàtiva, València)

10 Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)

25 San Luis (Bunyol, València)



Metatars III de lleó de les cavernes. Plistocé. Cova Negra (Xàtiva, València)

.....

Metatarso III de león de las cavernas. Pleistoceno. Cova Negra (Xàtiva, València)

formada per preses de dimensions diverses. L'espècie present a Europa durant el Plistocé és el lleó de les cavernes (*Panthera leo spelaea*), més gran que l'actual.

El lleó de les cavernes apareix en el registre fòssil de la zona valenciana amb molt escassos efectius, corresponents a fragments aïllats o a restes dentals. Se'n té coneixement des del Plistocé mitjà (fa 250.000 anys) i les seues restes també es documenten en uns quants jaciments del Plistocé superior. Es tracta d'una espècie molt vinculada amb l'ós de les cavernes i els grans ungulats, sobre els quals exercia predació, la qual cosa pot explicar l'escassetat dels seus registres en la zona valenciana.

formada por presas de diversas tallas. La especie presente en Europa durante el Pleistoceno es el león de las cavernas (*Panthera leo spelaea*), de mayor talla que la actual.

El león de las cavernas aparece en el registro fósil de la zona valenciana con muy escasos efectivos, correspondiendo a fragmentos aislados o a restos dentales. Se conoce desde el Pleistoceno medio (hace 250.000 años) y sus restos también se documentan en varios yacimientos del Pleistoceno superior. Se trata de una especie muy vinculada con el oso de las cavernas y los grandes ungulados, sobre los que ejercía predación, lo que puede explicar la escasez de sus registros en la zona valenciana.

El lleopard (*Panthera pardus*) actualment es distribueix per diversos biòtops d'Àfrica i d'Àsia i tolera zones climàtiques ben diverses. És un caçador d'hàbits solitaris i territorials, amb un pes mitjà de 62 kg i 45-78 cm d'alçada en la creu (en general els mascles són més grans que les femelles). És oportunista, però prefereix les preses de grandària mitjana i xicoteta.

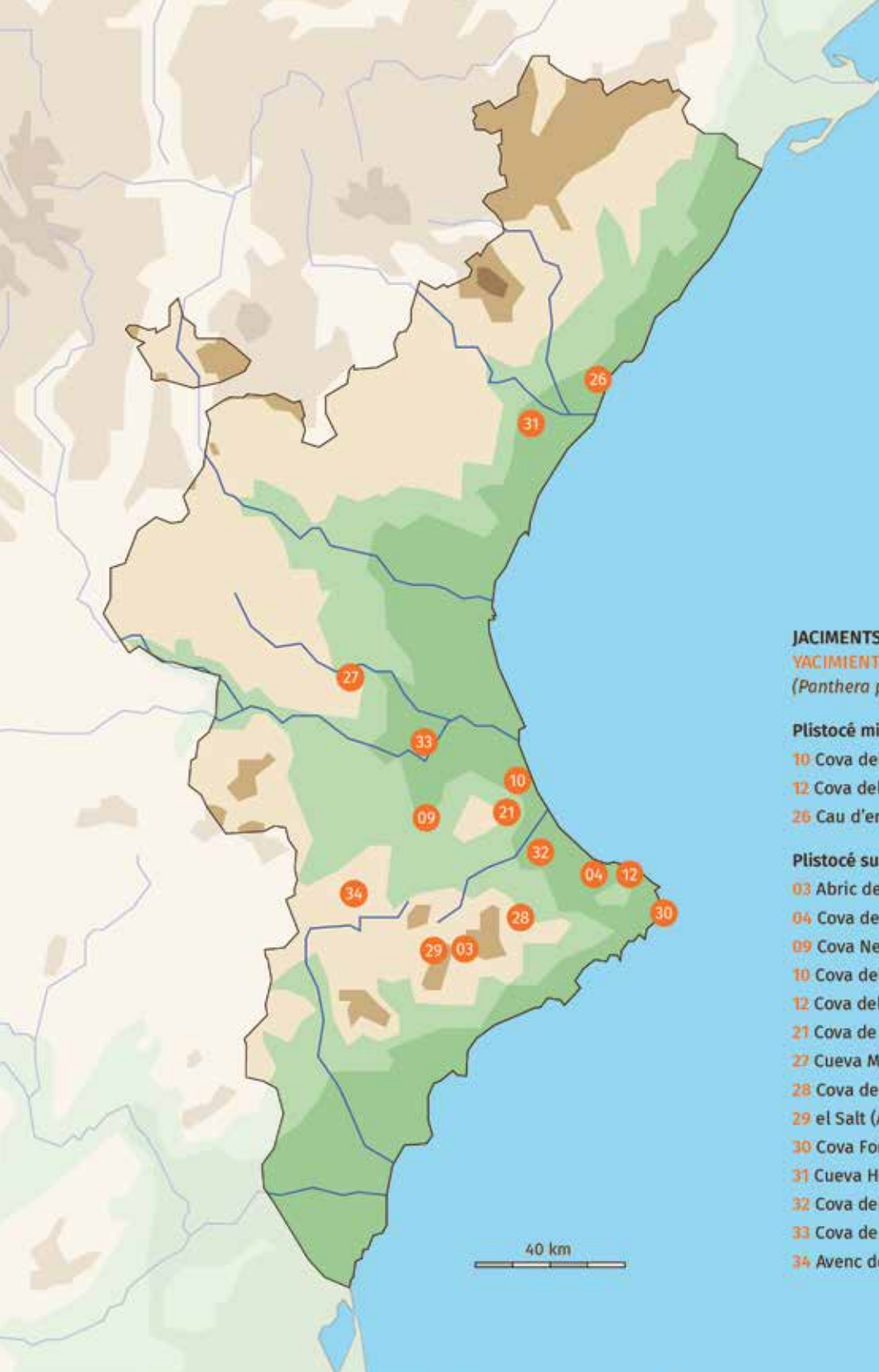
El lleopard és un dels grans carnívors que presenta una major distribució durant el Plistocé en el territori valencià, que arriba a un total de quinze referències. Es tracta, normalment, de restes òssies aïllades o de dents, però recentment s'ha trobat un esquelet quasi complet a l'Avenc de Joan Guitón, un dels fòssils més complets de lleopard de la península ibèrica i d'Europa. Les primeres referències de lleopard corresponen a uns quants jaciments del Plistocé mitjà, i és durant el Plistocé superior quan es multipliquen les seues referències, principalment en jaciments arqueològics del Paleolític mitjà. L'espècie es documenta també en nivells del Paleolític superior inicial, corresponent a la presència més tardana del lleopard en la zona valenciana i que coincidiria amb l'expansió dels humans anatòmicament moderns, encara que seria viable que es mantinguera fins al final del Plistocé, com s'esdevé al Cantàbric.

En alguns contextos arqueològics s'han trobat ossos de lleopard amb evidències de manipulació per part dels humans. A la Cova Foradada (Paleolític superior inicial),

El leopardo (*Panthera pardus*) en la actualidad se distribuye por diversos biotopos de África y Asia y tolera bien diversas zonas climáticas. Es un cazador de hábitos solitarios y territoriales, con un peso medio de 62 kg y 45-78 cm de altura en la cruz (en general los machos son más grandes que las hembras). Es oportunista pero prefiere las presas de tamaño pequeño y mediano.

El leopardo es uno de los grandes carnívoros con mayor distribución durante el Pleistoceno en el territorio valenciano, llegando a un total de quince citas. Se trata normalmente de restos óseos aislados o dientes, pero recientemente se ha hallado un esqueleto casi completo en l'Avenc de Joan Guitón, uno de los fósiles más completos de leopardo de la península ibérica y de Europa. Las primeras citas de leopardo corresponden a varios yacimientos del Pleistoceno medio, y es durante el Pleistoceno superior cuando se multiplican sus referencias, principalmente en yacimientos arqueológicos del Paleolítico medio. La especie se documenta también en niveles del Paleolítico superior inicial, correspondiendo a la presencia más tardía del leopardo en la zona valenciana y que coincidiría con la expansión de los humanos anatómicamente modernos, aunque sería viable que se mantuviera hasta el final del Pleistoceno como sucede en el Cantábrico.

En algunos contextos arqueológicos se han hallado huesos de leopardo con evidencias de manipulación por parte de los humanos. En Cova Foradada (Paleolítico superior inicial),



JACIMENTS VALENCIANS AMB RESTES DE LLEOPARD
YACIMIENTOS VALENCIANOS CON RESTOS DE LEOPARDO
(*Panthera pardus*)

Plistocè mitjà **Pleistoceno mitjà**

- 10** Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)
- 12** Cova del Corb (Ondara, Alacant)
- 26** Cau d'en Borràs (Orpesa, Castelló)

Plistocè superior **Pleistoceno superior**

- 03** Abric del Pastor (Alcoi, Alacant)
- 04** Cova de les Calaveres (Benidoleig, Alacant)
- 09** Cova Negra (Xàtiva, València)
- 10** Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)
- 12** Cova del Corb (Ondara, Alacant)
- 21** Cova de les Malladetes (Barx, València)
- 27** Cueva Merino (Dosaigües, València)
- 28** Cova del Parat (Tollos, Alacant)
- 29** el Salt (Alcoi, Alacant)
- 30** Cova Foradada (Xàbia, Alacant)
- 31** Cueva Horadada (Assuévar, Castelló)
- 32** Cova del Racó del Duc (Vilallonga, València)
- 33** Cova de les Meravelles (Alzira, València)
- 34** Avenc de Joan Guitón (Fontanars dels Alforins, València)



Crani de lleopard. Plistocé superior. Avenc de Joan Guitón (Fontanars dels Alforins, València)

.....
Cráneo de leopardo. Pleistoceno superior. Avenc de Joan Guitón (Fontanars dels Alforins, València)

un metàpode presenta marques de tall relacionades amb l'extracció de la pell, i una ulna apareix amb l'extrem distal polit i treballat per a obtindre un punxó. A la Cova Negra (Paleolític mitjà), un metatars parcialment cremat mostra marques de tall que també podrien ser de pelat. Aquestes evidències ens assenyalen que, de vegades, els grups humans han caçat els lleopards o bé n'han aprofitat les carcasses. En aquest mateix jaciment es documenta el procés invers, ja que un fragment de crani d'un neandertal presenta dues depressions, interpretades com les marques dels ullals d'un lleopard originades per una mossegada i que testimonien, de nou, una confrontació directa entre lleopards i humans.

un metápodo presenta marcas de corte relacionadas con la extracción de la piel, y una ulna aparece con el extremo distal pulido y trabajado para obtener un punzón. En Cova Negra (Paleolítico medio), un metatarso parcialmente quemado muestra marcas de corte que también podrían ser de pelado. Estas evidencias nos señalan que en ocasiones los grupos humanos han cazado a los leopardos o bien han aprovechado sus carcassas. En este mismo yacimiento se documenta el proceso inverso, ya que un fragmento de cráneo de un neandertal presenta dos depresiones, interpretadas como las improntas de los caninos de un leopardo originadas por una mordedura y que atestiguan de nuevo una confrontación directa entre leopardos y humanos.



Els principals competidors dels humans prehistòrics

Los principales competidores de los humanos prehistóricos

50

La capacitat per a destruir i ingerir ossos per part de hienes i llops fa que aquests carnívors siguin considerats grans competidors dels grups humans prehistòrics i capaços de crear grans acumulacions de restes de les seues preses en coves i abrics. En el cas de la hiena, les seues últimes referències en la zona valenciana coincideixen amb la primera meitat del Plistocé superior, per la qual cosa degué tindre un paper molt actiu en la formació d'acumulacions òssies durant la seua presència en aquest territori, com per exemple en els nivells basals de la Cova Negra.

En fases posteriors del Plistocé superior, la desaparició de la hiena i també del lleó afavorí l'expansió de llops, cuons, lleopards i de diversos carnívors menuts, com el linx. És per això que el paper dels cànids i els lleopards degué ser molt important, amb múltiples esdeveniments d'interacció amb els humans. Diversos estudis tafonòmics estan mostrant la capacitat del cuó i del lleopard per a acumular i modificar restes òssies en jaciments arqueològics.

A l'inici del Paleolític superior pareix que llops, cuons i lleopards van proliferar. Es tractaria de moments de molt baixa incidència humana en la zona, com els documentats en altres llocs de la península ibèrica, amb grups de caçadors-recol·lectors reduïts o molt dispersos i una

La capacidad de destruir e ingerir huesos por parte de las hienas y lobos hace que estos carnívoros sean considerados como grandes competidores de los grupos humanos prehistóricos y sean capaces de crear grandes acumulaciones de restos de sus presas en cuevas y abrigos. En el caso de la hiena, sus últimas citas en la zona valenciana coinciden con la primera mitad del Pleistoceno superior, por lo que pudo tener un papel muy activo en la formación de acumulaciones óseas durante su presencia en este territorio, como por ejemplo en los niveles basales de Cova Negra.

En fases posteriores del Pleistoceno superior, la desaparición de la hiena y también del león favoreció la expansión de lobos, cuones, leopardos y de diversos pequeños carnívoros como el linco. Es por ello, que el papel de los cánidos y de los leopardos pudo ser muy importante, con múltiples eventos de interacción con los humanos. Diversos estudios tafonómicos están mostrando la capacidad del cuón y del leopardo para acumular y modificar restos óseos en yacimientos arqueológicos.

Durante el inicio del Paleolítico superior parece que lobos, cuones y leopardos proliferaron. Se trataría de momentos de muy baja incidencia humana en la zona como los documentados en otros lugares de la Península Ibérica, con grupos de cazadores-recolectores reducidos o muy

quantitat destacada de carnívors. Aquest panorama podria tindre el seu origen en un hiatus temporal sense presència humana, coincident amb la desaparició dels últims neandertals i l'arribada dels primers humans anatòmicament moderns, encara que també podria reflectir l'escassa densitat de població del Mediterrani ibèric a l'inici del Paleolític superior, ja que contextos arqueològics com la Cova Foradada o la Cova de les Malladetes testimonien la interacció d'humans i aquests carnívors en les mateixes cavitats.

dispersos y un número destacado de carnívoros. Este panorama podría tener su origen en un hiatus temporal sin presencia humana coincidente con la desaparición de los últimos neandertales y la llegada de los primeros humanos anatómicamente modernos, aunque también podría reflejar la escasa densidad de población en los inicios del Paleolítico superior por el Mediterráneo ibérico, pues contextos arqueológicos como Cova Foradada o Cova de les Malladetes atestiguan la interacción de humanos y estos carnívoros en las mismas cavidades.

**Bibliografía
recomanada**
**Bibliografía
recomendada**



BRUGAL, Jean-Philip; FOSSE, Philippe (2004): «Carnivores et Hommes au Quaternaire en Europe de l'Ouest», *Revue de Paléobiologie*, 23 (2), p. 575-595.

CAMARÓS, Edgard; CUETO, Marián; LORENZO, Carlos; VILLAVERDE, Valentín; RIVALS, Florent (2015): «Large carnivore attacks on hominins during the Pleistocene: a forensic approach with a Neanderthal example», *Archaeological and Anthropological Sciences* [Archaeol. Anthropol. Sci.]; <DOI 10.1007/s12520-015-0248-1> [versió electrònica].

CRÉGUT-BONNOURE, Evelyne (1996): «Ordre des Carnivores», en Claude GUÉRIN; Marylène PATOU-MATHIS (dirs.), *Les grands mammifères plio-pléistocènes d'Europe*. París, p. 155-230.

FERNÁNDEZ PERIS, Josep (2004): «Datos sobre la incidencia de carnívoros en la Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, Valencia)», en *Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre*, vol. IV, Comunidad de Madrid - Museo Arqueológico Regional, p. 141-157.

KRUUK, Hans (2002): *Hunter and hunted. Relations between carnivores and people*. Cambridge University Press.

MARTÍNEZ VALLE, Rafael (1995): «Fauna cuaternaria del País Valenciano: evolución de las comunidades de micromamíferos», en *El Cuaternario del País Valenciano*, p. 235-244.

— (2001): «Els grans mamífers plistocènics: una aproximació paleoambiental i bioestratigràfica», en Valentín VILLAVERDE (editor), *De Neandertals a Cromanyons. L'inici del poblament humà a les terres valencianes*. Universitat de València, p. 45-56.

MORALES, Juan Vicente; SANCHIS, Alfred; REAL, Cristina; PÉREZ RIPOLL, Manuel; AURA, J. Emili; VILLAVERDE, Valentín (2012): «Evidences of interaction *Homo-Cuon* in three Upper Pleistocene sites of the Iberian Mediterranean central region», *Journal of Taphonomy*, 10 (3-4), p. 463-476.

PANTOJA, Ana; SALA, María Teresa Nohemi; GARCÍA, Nuria; RUIZ, Blanca; GIL, María José; ARANBURU, Arantza; ARSUAGA, Juan Luis; CASABÓ, Josep (2011): «Análisis paleontológico del yacimiento del Pleistoceno superior de Cova Foradada (Xàbia, Alicante, España)», *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Sección geológica*, 105 (1-4), p. 53-66.

PÉREZ RIPOLL, Manuel (1977): *Los mamíferos del yacimiento musteriense de Cova Negra*. València: Servei d'Investigació Prehistòrica de la Diputació de València (Serie Trabajos Varios, 53).

PÉREZ RIPOLL, Manuel; MORALES, Juan Vicente; SANCHIS, Alfred; AURA, J. Emili; SARRIÓN, Inocencio (2010): «Presence of the genus *Cuon* in upper Pleistocene

and initial Holocene sites of the Iberian Peninsula: new remains identified in archaeological contexts of the Mediterranean region», *Journal of Archaeological Science*, 37, p. 437-450.

ROSELL, Jordi; BAQUEDANO, Enrique; BLASCO, Ruth; CAMARÓS, Edgard (2012): «New insights on hominid-carnivore interactions during the Pleistocene», *Journal of Taphonomy*, 10 (3-4), p. 125-128.

SANCHIS, Alfred; TORMO, Carmen; SAUQUÉ, Víctor; SANCHIS, Vicent; DÍAZ, Rebeca; RIBERA, Agustí; VILLAVERDE, Valentín (2015): «Pleistocene leopards in the Iberian Peninsula: new evidence from palaeontological and archaeological contexts in the Mediterranean region», *Quaternary Science Reviews*, 124, p. 175-208.

SARRIÓN, Inocencio (1976): «Apuntes sobre fauna cuaternaria», *Lapiaz*, 3, p. 15-22.

— (1983): «La fauna würmiense de la Cueva de San Antón (Villanueva de Viver, Castellón)», *Spélaion*, 2, p. 23-37.

— (1984a): «Nota preliminar sobre yacimientos paleontológicos pleistocénicos en la Ribera Baixa, Valencia», *Cuadernos de Geografía*, 35, p. 163-174.

— (1984b): «La fauna del Würm superior de la Cueva Merino (Dos Aguas, Valencia)», *Lapiaz*, 13, p. 31-36.

— (1990): «El yacimiento del Pleistoceno medio de la Cova del Corb (Ondara-Alicante)», *Archivo de Prehistoria Levantina*, XX, p. 43-78.

SARRIÓN, Inocencio; DUPRÉ, Michèle; FUMANAL, María Pilar; GARAY, Policarp (1987): «El yacimiento paleontológico de Molí de Mató (Agres, Alicante)», en *VII Reunión sobre el Cuaternario en Santander (Cantabria)*. Actas. Santander: AEQUA, p. 69-72.

SARRIÓN, Inocencio; FERNÁNDEZ PERIS, Josep (2006): «Presencia de *Ursus thibetanus mediterraneus* (Forsyth Major, 1873) en la Cova del Bolomor. Tavernes de la Valldigna, Valencia», *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXVI, p. 25-38.

TURNER, Alan; ANTÓN, Mauricio (1997): *The big cats and their fossil relatives*. Nova York: Columbia University Press.

VILLALUENGA, Aritza (2009): «Yacimientos del Pleistoceno Superior en la Península Ibérica con presencia de restos de oso», *Munibe*, 60, p. 17-33.

**English
translation**





An exceptional finding: the Avenc de Joan Guitón leopard

Alfred Sanchis

With the collaboration of Carmen Tormo, Vicent Sanchis, Rebeca Díaz, Agustí Ribera, Josep A. Ribera, Juan Salazar, María Amparo Peiró and Trinidad Pasíes

The finding

In the summer of 2013 speleologists Vicent Sanchis and Rebeca Díaz, of the Club d'Espeleologia l'Avern d'Ontinyent, found several bone remains in an unexplored area of the Avenc de Joan Guitón, a chasm located in the village of Fontanars dels Alforins in the south of Valencia province. The chasm stands at around 770m above sea level, in an area characterised by Mediterranean vegetation with pines and Kermes oaks. The area is known as Racó del Colmenar and can be found on the south-eastern slope of the Serra Grossa mountain range, on the upper axis of an anticline made of Cretaceous Calcareous material.

The Avenc de Joan Guitón Chasm is highly complex both in its development and morphology. It consists of various karst systems running N and S that reach -211 and -161 m, respectively, with horizontal galleries that form superimposed chambers. After passing through a number of pits, horizontal sections, slopes, loose blocks and narrow passages, the speleologists reached a small, vertical fracture measuring about 30cm wide covered with boulders. Once these had been removed, they reached a flat-roofed gallery around 40m long that concluded in a 6m vertical section, where the bone remains were found, at a depth of about 150m in an area far removed from the vertical opening of the cave's current entrance. Access to the gallery is very complicated due to a number of technical difficulties with vertical sections. The speleologists took photographs

of the remains and reported their discovery to archaeologist Àngel Cambra and the director of the Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaida, Agustí Ribera. According to the analysis carried out by Alfred Sanchis in the Quaternary Fauna Laboratory of the Museu de Prehistòria de València, the images are believed to show the remains of a big cat of the *Panthera* genus and possibly a leopard.

Leopards (*Panthera pardus* Linnaeus 1758) are a medium-sized felid with solitary and territorial habits, in which the males are larger in size than the females. At present, this feline can be found in various areas of Africa and Asia, however during the Pleistocene period it could be found widely spread over Europe and in most of the Iberian Peninsula.

In the Valencia region, leopards competed with prehistoric humans, Neanderthals and anatomically modern humans for prey and for the use of caves and shelters. However, large carnivores are not frequently found on archaeological sites and usually appear on their own or as fragmented remains, making it highly unlikely to discover full skeletons that are anatomically connected, such as the case of the Avenc de Joan Guitón leopard.

Recovering the skeleton

Given the importance of having potentially discovered a prehistoric leopard, a recovery assignment was commissioned in December of the same year. This was carried out by the Museu de Prehistòria de València and the Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaida, in collaboration with the Club d'Espeleologia l'Avern d'Ontinyent, with the authorisation of the Directorate General for Heritage of the Valencian Regional Government.

The team set up to recover the remains consisted of the speleologists who made the discovery, Vicent Sanchis and Rebeca Díaz, archaeozoologist Carmen Tormo and climber Josep Ribera, who

would climb down into the chasm. Additionally, there would be another exterior support team made up of Juan Salazar, Agustí Ribera and Alfred Sanchis.

After several hours of descent into the chasm and in the area described earlier, the skeleton of the feline was found. The skeleton was photographed and then grouped according to anatomical groups and side of the body. The process was recorded with photographs and video (part of this material can be seen in the audiovisual projection in the “*Un mundo de fieras*” exhibition). The different elements were discovered in a state of anatomical semiconnection, some bones were connected due to concretion and were hardly covered by sedimentation, while others such as the cranium were somewhat displaced and partly buried. Once the remains were recovered and properly packaged, they were taken to the Museu de Prehistòria de València to be cleaned, consolidated and restored.

Consolidation and restoration

Upon an initial review it was possible to confirm that these were the remains of a prehistoric leopard and that this was an isolated paleontological finding. Due to the high levels of humidity in the environment where the skeleton was found, Trinidad Pasíes, restorer at the Museu de Prehistòria de València, highlighted the importance of carrying out a controlled drying of the bones using ethyl alcohol and acetone impregnation to avoid stress to the bones. Some of the remains were in a very fragile state and needed to be consolidated with 10 and 20% Paraloid B72. In some cases, the materials presented different levels of concretion; analyses carried out on two samples in Arte-Lab S. L. (XRD, FTIR, SEM-EDX) confirmed that it was calcium carbonate associated with contamination by clays, caused by external diagenetic processes. These processes are what caused the cranium and the mandible to be joined together.

Having performed these tasks it was observed that the front half of the individual was better preserved than the rear and the right side was better preserved than the left. With this in mind, a full consolidation and restoration plan was devised by restorer Mara Peiró.

Restoring the skeleton was a complicated task, not only due to its fragile state of conservation but also due to the high number of fragments involved in the piece, some of which had joined to others and were covered due to concretion. The extreme hardness of the concretion added to the fragility of the bone material limited the extent of the cleaning treatment. It required high-precision work in the restoration process to prevent loss of material and to single out the original form of the bone as far as possible in order to aid later study. The collaboration of a specialist curator and the use of reference material proved essential in this task.

Cleaning the remains was basically carried out using mechanical and physical methods with the help of solvents, although in some cases a chemical treatment was used that contains low-concentration acetic acid, applied to specific areas of concretion that needed to be softened. For the most dispersed fragments a prior consolidation process was necessary using acrylic resin Paraloid B72 at 5% in ethyl acetate, applied to specific areas with a brush. Any mechanical work was controlled and the vibrations were limited as far as possible, as these remove concretion but can also take with it part of the bone material. With the assistance of the micro-lathe and the use of specialist tools, the concretion was reduced to the minimum possible to retrieve the formal information needed for each bone and thereby guarantee the conservation of the piece.

In order to study the morphology of the teeth it was important to separate the mandible from the rest of the cranium. However, after several attempts at removing the concretion that held them together, it was not possible to complete the work as this would compromise the integrity of the piece. This was avoided to prevent fractures

and unnecessary loss of material. Radiographic and photographic probing techniques were used to study the dental morphology.

The fragments were immersed in consolidation agent Paraloid B72 at 5% to be protected and fractures and gaps were strengthened with stucco, some with pigmented wax and others with Mowital at 20% dissolved in alcohol mixed with glass microspheres and pigments, each being used according to the finish of the surface in question.

Studying the skeleton and its significance in the Iberian fossil record

The skeleton is almost complete (221 elements) with only a few bones missing from the hind limb. The teeth are inserted in the maxilla and mandible, except for a lower incisor that was found on its own. The specimen presents all its bones fused and its permanent dentition, but without any wear. Its age at the time of death is estimated at between 1.5 and 2 years. The morphology of the cranium and the body size of the bones of the skeleton correspond to a female leopard.

Some of the bones of the skeleton, cranium, scapula, radius and ulna on the left side, some ribs and a thoracic vertebra, present trauma and fracture. Bone remodelling processes cannot be observed in the fractures, suggesting that they originate from the animal falling into the chasm. From the current entrance to the chasm it would be impossible for the animal to reach the place where its remains were found, and it can be assumed that the chasm would have previously had other, closer access points from which the animal fell.

A bone fragment taken from the skeleton was sent to be dated to the VERA-laboratorium (Austria) but it was impossible to do so due to the extremely low collagen content of the fossils. This is common to other carnivores found on the surface level of cave

interiors with scarce sedimentation, such as the specimens found at Algar da Manga Larga (Portugal) and Los Rincones (Zaragoza). In any case, the characteristics of this specimen match those of other leopards of the Iberian Peninsula recovered in archaeological and paleontological contexts of the Late Pleistocene (between 130,000 and 10,000 years ago), which is why the leopard found in the Fontanars Chasm has been provisionally assigned to this phase.

Studying the Avenc de Joan Guitón leopard has resulted in a more extensive publication on the Pleistocene fossil record of this feline in the Iberian Peninsula. A total of 86 references have been made throughout the peninsula, with a denser distribution near the Cantabrian area and the Mediterranean area.

The leopard skeleton found in the Avenc de Joan Guitón Chasm allows us to better interpret the partial remains that are normally found on sites in the Valencian area, such as Cova del Bolomor, Cova Negra and Cova Foradada. In short, it allows us to gain more in-depth knowledge of the characteristics of these large carnivores and better understand interaction processes between leopards and prehistoric human groups. For a broader view of the leopard fossil record in the Valencian area and for relationships with human groups, please refer to the other text in this catalogue.

Exhibiting the skeleton

The leopard skeleton found in the Avenc de Joan Guitón Chasm is the main piece in the Museu de Prehistòria de València temporary exhibition entitled “*Un mundo de fieras: grandes carnívoros en la prehistoria valenciana*” (A world of wild animals: large carnivores in Valencian prehistory) due to its singularity in being the most complete prehistoric leopard skeleton to be recovered in the Iberian Peninsula and one of the most complete in Europe and in the worldwide fossil record.



Large prehistoric carnivores

Alfred Sanchis

The various human groups who inhabited the Valencia region during prehistory, firstly Neanderthals and their ancestors (between approximately 300,000 and 40,000 years ago) and subsequently anatomically modern humans (from around 30,000 years ago), lived alongside four families of large carnivores: Ursidae, Hyaenidae, Canidae and Felidae. In this area, the different groups competed against each other for the use of space and for access to prey, mainly for the meat of herbivores. Many of these carnivores have survived until today, so our knowledge of their morphology and their behaviour in their habitat allows us to define the nature of communities of prehistoric predators.

Carnivores used the caves and shelters for various purposes when these sites were available: as a breeding ground, a place to shelter, rest, feed or defecate. In these caves we can find the bones of the carnivores themselves after their death (whether natural or due to predation), the coprolites formed by the fossilisation of faeces, the deciduous teeth of the cubs when their permanent teeth came and other proof of their presence, such as claw marks on the walls and beds on occupation floors, as well as bone accumulations formed by the remains of their prey.

Competition for prey between carnivores and humans took place at the kill site and also in transport and skeleton accumulation areas, in places such as caves, shelters and dens. Fragmented remains, tooth marks and digested bones are all proof of the action of carnivores. On occasion, carnivores also scavenged the remains left by groups of hunter-gatherers. Competition arose when members of one or various species exploited a limited resource within the ecosystem.

The appearance of carnivore bones with cut marks at archaeological sites shows us that prehistoric human groups hunted them in order to eradicate a direct competitor (confrontation), or took advantage of the natural death of these predators to obtain meat (food), skins (clothing), bones (tools) and teeth (ornaments), without forgetting the possible connotations of the symbolic nature of this practice. In this regard, the relationships between humans and carnivores, much like today, could have been conditioned by opposing feelings, of fascination and beauty, of fear and danger.

The paleontological record also provides information on prehistoric carnivores, as the skeletons of these animals may appear in caves and chasms as a result of accidents, due to processes of natural death or illness or because other carnivores hunted them.

The data presented as follows come from the paleontological and archaeological record of the Valencia region, together with available biological and ethological information on non-extinct species. The quality of fossil documentation is not equal for all species and information on the record is partial, so general trends will be discussed.

Bears

The brown bear (*Ursus arctos*) is currently present in various areas of the Iberian Peninsula (Castile and Leon, forests in the Cantabrian region and the Pyrenees). It is a species with solitary habits that sometimes form groups. They have an average weight of 260 kg and shoulder height of 130 cm, although the bears currently living in the Cantabrian area are smaller (females 85 kg and males 113 kg). Bears are both omnivores and scavengers and have a diverse diet, although their preference is small-sized prey.

The species is scarcely represented in the fossil record of the Valencia area, with very few remains found in paleontological

and archaeological sites. The earliest references correspond to the Middle Pleistocene (250,000 years ago) in Molí de Mató, where the archaic form *Ursus prearctos* has also been identified. The distribution of the brown bear remained the same during the Late Pleistocene (between 130,000 and 10,000 years ago) in various archaeological sites (Cova del Bolomor, Cova Negra and Abric del Pastor, for example). In the Holocene (from about 10,000 years ago) it can be found in Mesolithic and Bronze Age sites. Additionally, remains of this species have appeared in diverse paleontological contexts such as in the Cueva de San Antón, where several aged bears occupied the cave and died there from natural causes, perhaps during hibernation.

In the Pleistocene the brown bear occupied the entire Iberian Peninsula, but the same cannot be said about the cave bear (*Ursus spelaeus*); a large herbivore species that is highly dependent on the existence of caves. This bear was widespread in the northern half of the Iberian Peninsula during the Late Pleistocene and became extinct at the end of this epoch. In the Valencia region, a metatarsus found in Cova Negra could be the southernmost reference attributed to this species in the Iberian Peninsula.

The *Ursus etruscus* species is the ancestor of the two evolutionary lineages that lead to *U. arctos* and *Ursus deningeri-spelaeus*. *U. etruscus* has recently been identified at the Lower Palaeolithic archaeological site of Alto de las Picarazas (Andilla-Chelva). *Ursus cf. deningeri* appears in paleontological contexts of the Upper Pliocene (Xàbia), of the Plio-Pleistocene period (Casablanca I) and of the Early Pleistocene (Malvinaret and Muntanyeta dels Sants).

At levels dating to the Later Middle Pleistocene (between 244,000 and 190,000 years ago) and the beginning of the Late Pleistocene (between 130,000 and 115,000 years ago), at Cova del Bolomor, three remains have been identified as those of a small-sized bear (*Ursus*

thibetanus), a species that reached the south of Europe 500,000 years ago and that is possibly also represented at Cau d'En Borràs.

In the Valencia area, bear remains have been found in paleontological and archaeological contexts. They are normally assemblages consisting of few remains, while partial or complete skeletons are rare. Although it has not been ruled out that humans hunted bears, there is not yet any proof that confirms this activity, such as cut marks on bones.

The brown bear is one of the largest carnivores of the Pleistocene that remained in the Iberian Peninsula during the Holocene, although there are currently no records in the Valencia area.

Hyenas

The four species of hyena that exist today can be found exclusively in Africa and some areas of Asia. Hyenas occupy various biotopes, from savannahs to deserts and they cope well with different climate conditions. The cave hyena was widely distributed in Eurasia during the Late Pleistocene and is considered a hardier subspecies than the spotted hyena (*Crocuta crocuta*). Hyenas are carnivores that live in a pack and have scavenging and hunting habits. With an average weight of 65 kg, they reach up to 90 cm at shoulder height (females are larger). Their diet consists of meat and bones. Their large premolars allow them to make use of all sorts of animal carcasses, cracking their bones to reach the marrow and ingesting some parts (durophagy).

In periods prior to a confirmed presence of hominins in the area, in the Late Pliocene and the beginning of the Lower Pleistocene, hyena remains have been documented (Hyaenidae) in Xàbia II and Muntanyeta dels Sants. In Casablanca I (Plio-Pleistocene period) remains were attributed to the Villafranchian giant hyena *Pachycrocuta cf. brevirostris*. The specimens identified from the

Middle Pleistocene levels at Molí de Mató and Cova del Corb, approximately 200,000 years old, could correspond to the smaller species *Crocota crocuta intermedia*.

The cave hyena (*Crocota crocuta spelaea*) is barely represented in the Quaternary fossil record of the Valencia region with a few remains found on archaeological and paleontological sites. The majority of these remains are teeth or bones, although on occasion coprolites have also been discovered. The species was most highly distributed during the Late Pleistocene (between 130,000 and 50,000 years ago) in archaeological sites of the Middle Palaeolithic associated to Neanderthals (for example, Cova del Bolomor, Cova Negra and Cova Beneito).

At the Upper Palaeolithic levels in Cova de les Calaveres a hyena molar was identified, but it is highly likely that this piece is not properly contextualised. With the exception of the aforementioned reference, the latest appearance of hyaena in the Valencia area during the Late Pleistocene correspond to MIS 3, before the arrival of anatomically modern humans.

Canids: wolves and dholes

The wolf (*Canis lupus*) is currently distributed throughout the northwestern quadrant of the Iberian Peninsula, with isolated populations in Sierra Morena and Catalonia. It has very general criteria when selecting its habitat and copes well with different climate conditions. This canid lives in packs and has an average weight of 42 kg and an average shoulder height of 60 cm. It is a hunter and a scavenger that feeds on meat but also on the bones of different-sized prey.

If we exclude the small-sized examples of the end of the Pliocene and the early Pleistocene attributed to *Canis etruscus* (Xàbia II, Muntanyeta dels Sants and Casablanca I), true wolves (*Canis lupus*

ssp.) have been found in the Valencia area in various paleontological and archaeological sites from the Middle Pleistocene onwards. In the case of the remains found at Bassa de Sant Llorenç, attributed to *Canis lupus lunellensis* given their similarity with those at Lune-Viel, this group could also include the wolves of Cova del Corb and Molí de Mató, which were a similar size.

During the Late Pleistocene there have been several occurrences in archaeological sites dating to the Middle and Upper Palaeolithic. The continuity of wolves in the Early Holocene can be confirmed due to their presence at the Epipalaeolithic and Mesolithic levels of some sites (Cova Fosca and El Collao). As for levels dating to the Early Neolithic period at Cova de l'Or and Cova de la Sarsa, wolves teeth have been found perforated and used as ornaments. Their presence continued during the Third and Second Millennia B.C. (Ereta del Pedregal and Pic dels Corbs) although remains are scarce in the archaeological record. Wolves have been present in the Iberian Peninsula during the entire Holocene, although there are currently no records in the Valencia area, where they disappeared in the early 20th century.

The dhole or wild dog (*Cuon alpinus*) is a canid that can currently be found in various areas of Southeast Asia but during the Pleistocene was distributed throughout Europe, including the Iberian Peninsula. Smaller in size than a wolf (with an average weight of 17 kg and 45-55 cm shoulder height), it is a pack hunter and feeds on the meat of small ungulates, occasionally scavenging for food. In contrast to the wolf, its dentition is more highly developed in the cutting part, with a reduced trigonid action, meaning that it is better prepared to swallow meat than it is to crush bones.

In the Valencia area, the dhole is mainly documented in archaeological sites of the Late Pleistocene. A cranium found in the Coves de Santa Maira has been dated to be 17,100 years old. A dhole hemimandible has recently been identified at level X

(between 190,000 and 130,000 years old) in the Cova del Bolomor, which if confirmed would be the oldest appearance of the genus in the Valencia area. With regard to the later presence of the species, a canine discovered on the Epipalaeolithic level of the Coves de Santa Maira could confirm its continuation until the Early Holocene.

Dhole remains in the Valencia region originate from archaeological contexts and the majority of these remains are teeth or bones. An exception to this was the partial skeleton of a specimen found in a gallery of the Cova del Parpalló, which appears to be previous to the human presence in the cave during the Gravettian period. This individual died in the cave from natural causes and its remains appeared next to a set of herbivore bones with bite marks, having probably been moved there by the dholes. Two cases have proved that humans hunted and/or processed these canids to remove a direct competitor or to make use of their skin: a mandible at Cova Negra and a neurocranium fragment at the Coves de Santa Maira.

Felids: lions and leopards

Lions and leopards shared various areas of the Valencia area with Neanderthals and anatomically modern humans. Before the presence of hominins was confirmed in the area, other felines provided references in paleontological sites. These include cheetah and sabre-toothed felines.

The cheetah (*Acinonyx pardinensis*) appeared in the Late Pliocene level at Xàbia II (between 2,600,000 and 1,600,000 years old) and in Middle Pleistocene levels at Bassa de Sant Llorenç (500,000 years old); this last reference corresponds to an attribution made by Inocencio Sarrión which if confirmed would be the last reference of this feline in Europe. A small feline (*Panthera schaubi*) was also identified at Xàbia II that some authors consider to be a *Puma pardoides*. With regard to sabre-toothed felines, *Homotherium*,

a larger-sized feline, was documented at Muntanyeta dels Sants (Early Pleistocene), while in Xàbia I and II (Late Pliocene) the *Megantereon* was found. It is possible that the *Dinofelis* genus was also present at Xàbia I.

Lions (*Panthera leo*) can currently be found in various areas of Sub-Saharan Africa and Asia. It is an apex predator that lives in groups, with an average weight of 170 kg, with a shoulder height of 120 cm (males are larger than females). It has a hyper carnivorous diet that consists of different-sized prey. The species present in Europe during the Pleistocene is the European cave lion (*Panthera leo spelaea*), which was larger than its modern-day counterparts.

The European cave lion appears very scarcely in the Valencia fossil record and the majority of these remains are bones or dental remains. There are records from the Middle Pleistocene (250,000 years ago) and remains of this genus have also been documented in various sites of the Late Pleistocene. This species is tightly linked to cave bears and large ungulates, which were its prey. This could explain the scarcity of its records in the Valencia area.

Leopards (*Panthera pardus*) are currently distributed through various biotopes in Africa and Asia and cope well with different climate conditions. They have solitary and territorial hunting habits, an average weight of 62 kg and shoulder height of 45-78 cm (in general the males are larger than the females). It is an opportunist but prefers small to medium-sized prey.

Leopards are one of the large carnivores with the highest distribution during the Pleistocene in the Valencia area, attaining a total of fifteen references. They are normally assemblages consisting of few remains, but recently an almost complete skeleton was found in l'Avenç de Joan Guitón, becoming one of the most complete leopard fossils of the Iberian Peninsula and Europe. The first appearances of leopards correspond to various sites dating to the Middle Pleistocene and

in the Late Pleistocene the number of references are multiplied, mainly in Middle Palaeolithic archaeological sites. The species has also been documented at Early Upper Palaeolithic levels, corresponding to the later presence of leopards in the Valencia area and coinciding with the expansion of anatomically modern humans. However it would be viable that they remained until the end of the Pleistocene as was the case in the Cantabrian area.

In some archaeological contexts leopard bones with evidence of human processing have been found. At Cova Foradada (Early Upper Palaeolithic), a metapodial showed cut marks linked to the removal of its skin and an ulna showed polishing on the distal end, which had been worked on to obtain a punch. At Cova Negra (Middle Palaeolithic), a partially burnt metatarsal had signs of cut marks that could also result from skinning. This evidence shows us that on occasion humans hunted leopards or made use of their carcasses. The inverse process was documented at the same site as a cranial fragment of a Neanderthal was found with two depressions, interpreted as the impressions made by a bite from leopard canines and that once again proves direct confrontation between leopards and humans.

The main competitors of prehistoric humans

The ability of hyenas and wolves to destroy and ingest bones means that these carnivores are considered to be the great competitors of prehistoric human groups and were able to create large bone accumulations of their prey in caves and shelters. With regard to hyenas, the last references of this species in the Valencia area coincide with the first half of the Late Pleistocene, so it may have had a very active role in the creation of bone accumulations during its presence in the area, like for example in the basal levels of Cova Negra.

In phases following the Late Pleistocene, the disappearance of the hyena and the lion assisted the expansion of wolves, dholes, leopards and various other small carnivores such as the lynx. For this reason, the role of canids and leopards could have been very important and there may have been numerous accounts of interaction with humans. Various taphonomic studies are showing the ability of the dhole and leopard to accumulate and modify bone remains in archaeological sites.

During the start of the Upper Palaeolithic it seems that wolves, dholes and leopards proliferated. There would be scarce human presence in the area, like those documented in other areas of the Iberian Peninsula, with small or highly dispersed groups of hunter-gatherers and a significant number of carnivores. This situation could be derived from a temporary hiatus with no human presence, coinciding with the disappearance of the last Neanderthals and the appearance of the first anatomically modern humans. However it could also show the very low population density at the beginning of the Upper Palaeolithic in the Iberian Mediterranean, as archaeological contexts such as Cova Foradada and Cova de les Malladetes provide proof as to the interaction between humans and these carnivores in the same caves.



