



exposició itinerant

Neandertals a Catalunya

Organitza



Col·labora



Amb el suport de



exposició itinerant

neandertal

a Catalunya

Organitza

Universitat de Barcelona

Grup de Recerca del Quaternari-SERP

Grup de Recerca DIDPATRI

Amb la col·laboració de

Institut d'Estudis Ilerdencs

Ajuntament de Sitges

Museu d'Arqueologia de Catalunya

Amb el suport de

Hewlett Packard

Molècula. Xarxa de Professionals en Museografia

Contacte

Molècula. Xarxa de Professionals en Museografia
eduardborrellg@gmail.com
Tel: 936 722 817

Característiques

L'exposició disposa d'un audiovisual, de 12 minuts de durada, basat en un viatge pels principals jaciments i amb entrevistes als investigadors més destacats de casa nostra, i per quatre videos curts (3 minuts aproximadament) de presentació de l'abric Romaní, de les coves de Serinyà, de la roca dels bous i de la cova del gegant.

La gràfica està articulada mitjançant 20 lones backlight tensades (1850 x 920), muntades en mòduls (caixes de llum) de fusta.

Hi ha una gràfica d'ampliació basada en senyalètica de codis QR en format video, disponible per dispositius mòbils 3G.

La configuració dels mòduls (1850 x 1850 x 390), de caràcter independent i autoil·luminats, permet un muntatge molt adaptat a sales d'exposició petites o poc diàfanes.

L'audiovisual és projectat en un mòdul complementari amb pantalla frontal, amb una superfície de 80 polsades en format 16:9. El projector, i tot l'equip d'àudio, se situa preferentment en la part superior d'un dels mòduls.

L'exposició és de rèpliques (un crani de neandertal, la rèplica de la mandíbula de la cova del gegant de Sitges, indústria i una llança), si bé hi ha la possibilitat de demanar al Museu d'Arqueologia de Catalunya el fòssil original de la mandíbula, que ho haurà de consultar a l'Ajuntament de Sitges. L'ajuntament receptor haurà d'articular l'assegurança i la petició amb dos mesos d'antelació, i acceptar les condicions tècniques i de seguretat exigides pel Museu d'Arqueologia de Catalunya.

L'exposició té tots els textos de les gràfiques traduïts al castellà, anglès, francès, en uns dossiers en format PDF que l'ajuntament receptor pot imprimir i enquadrar.

Els audiovisuals són en llenguatge original (català, i fragments en castellà), en funció de l'idioma de l'investigador entrevistat.

L'exposició disposa d'una taller didàctic dissenyat pel grup de recerca DIDPATRI de la Universitat de Barcelona, realitzat per l'empresa SCHOLA. Didàctica Activa. És possible realitzar una jornada de presentació d'aquesta activitat adreçada a mestres i educadors.

Els investigadors del grup de recerca QUATERNARI-SERP es posen a disposició per a realitzar una conferència inaugural, a concretar en funció de la disponibilitat de la seva agenda.

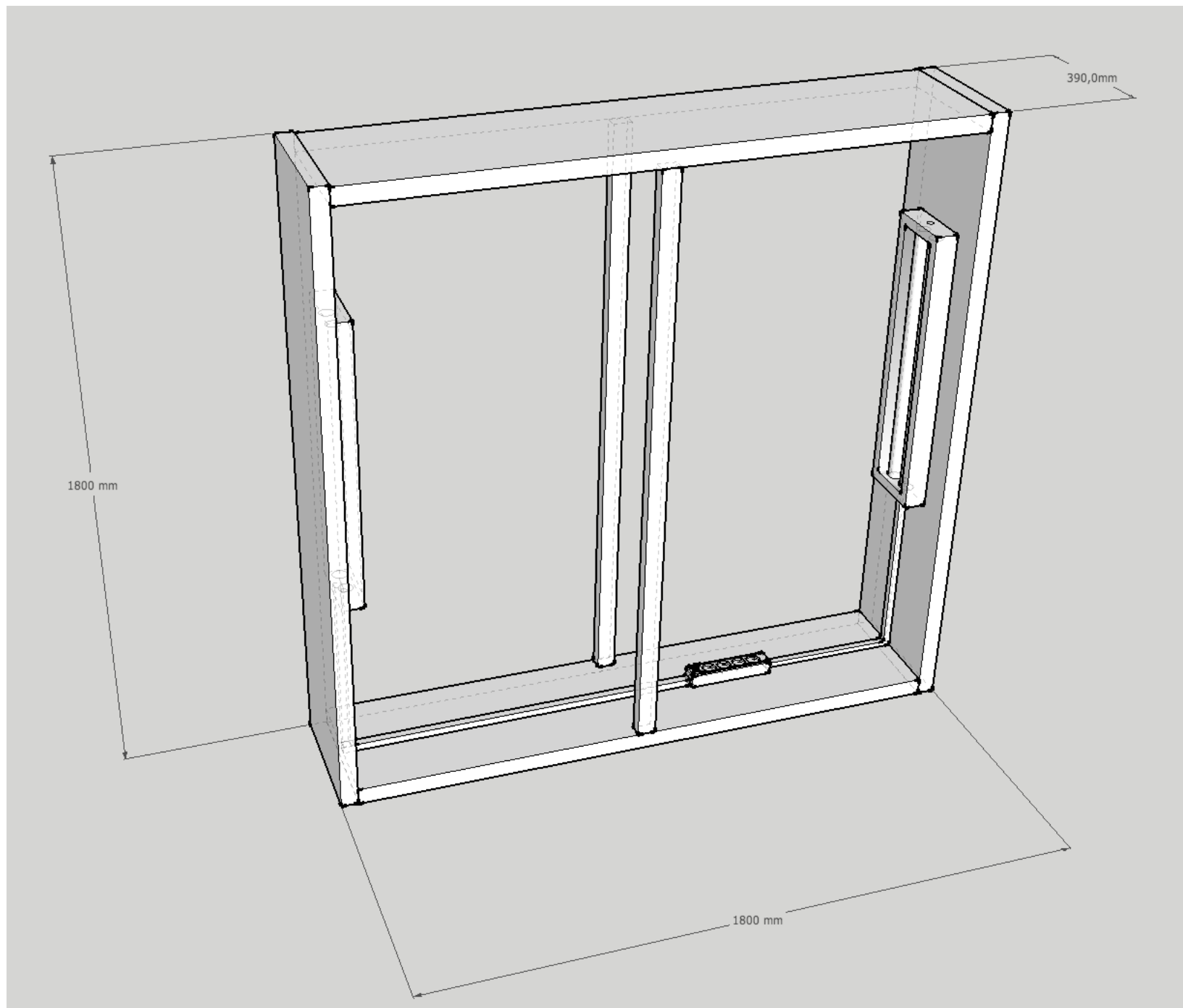
Característiques

Mòdul bàsic:

Estructura de fusta desmuntable, que conforma un mòdul de 1850 x 1850 x 390.

Interior amb sistema de lluminàries basades en fluroescents (2 parelles de 2 llums), connectats a regleta amb interruptor, i sortida per alimentació independent.

Tota l'estructura disposa de dos peus de ferro que milloren l'estabilitat i la relació de pesos per impedir balanceig.



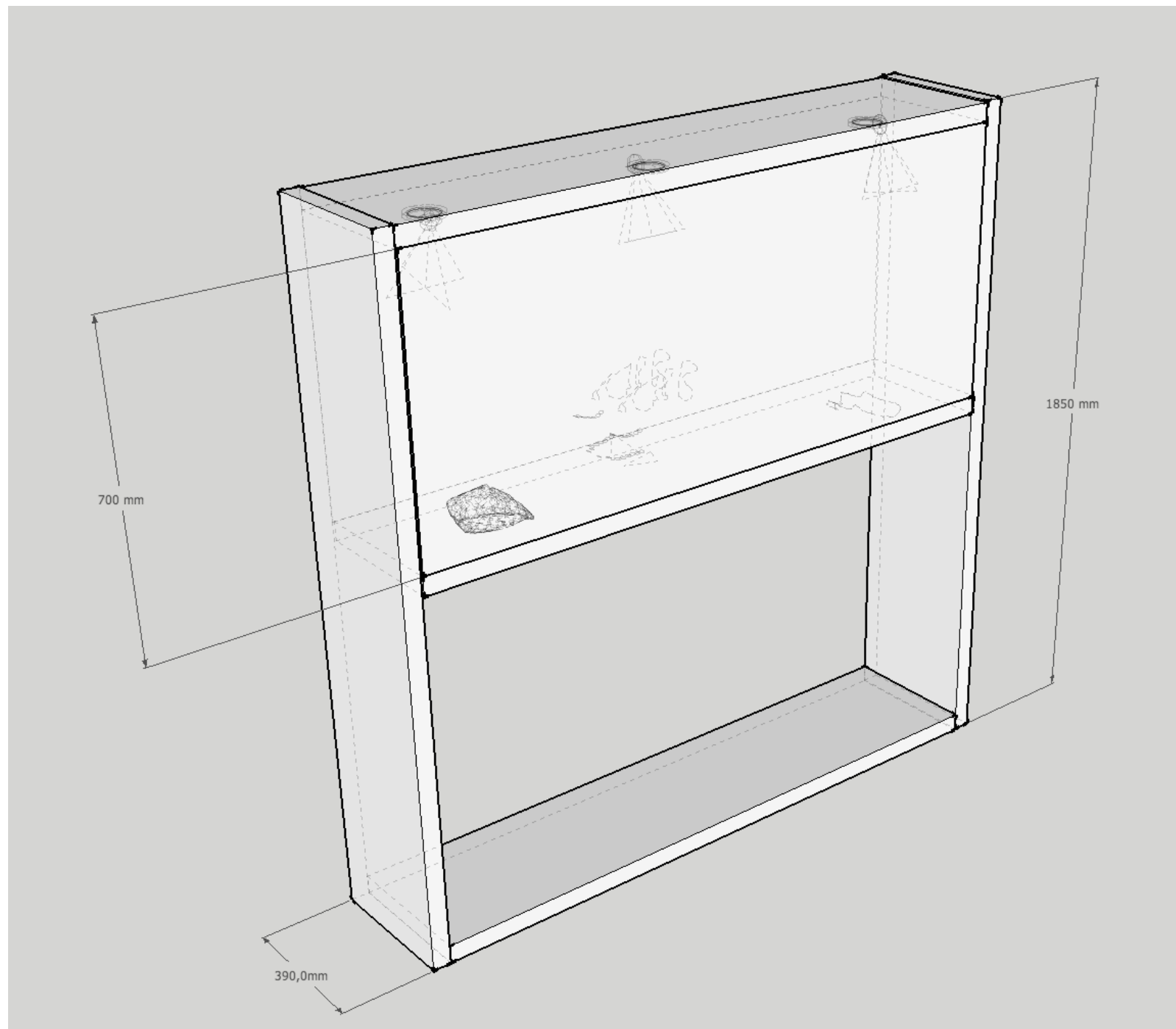
Característiques

Mòdul vitrina:

Estructura de fusta desmuntable, que conforma un mòdul de 1850 x 1850 x 390.

Vitrina conformada per dos metacrilats collats a l'estructura amb cargols i dissimulats amb perfil·leria d'alumini. Els metacrilats són de 700 (lateral) per 1800. La vitrina és visible per les dues bandes del moble.

La vitrina disposa de llum halògena (tres focos), connectats a la part superior del mòdul.

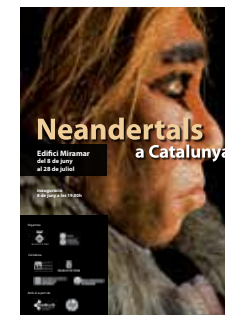




Cartell 1200 x 500



Cartell 2050 x 820



Cartell A3

Invitació anvers

Invitació revers
(text a redactar per
l'ajuntament receptor)



Neandertals a Catalunya

Una iniciativa de

Universitat de Barcelona
Grup de Recerca DIDRATH
Grup de Recerca SERP-GRQ

La col·laboració de

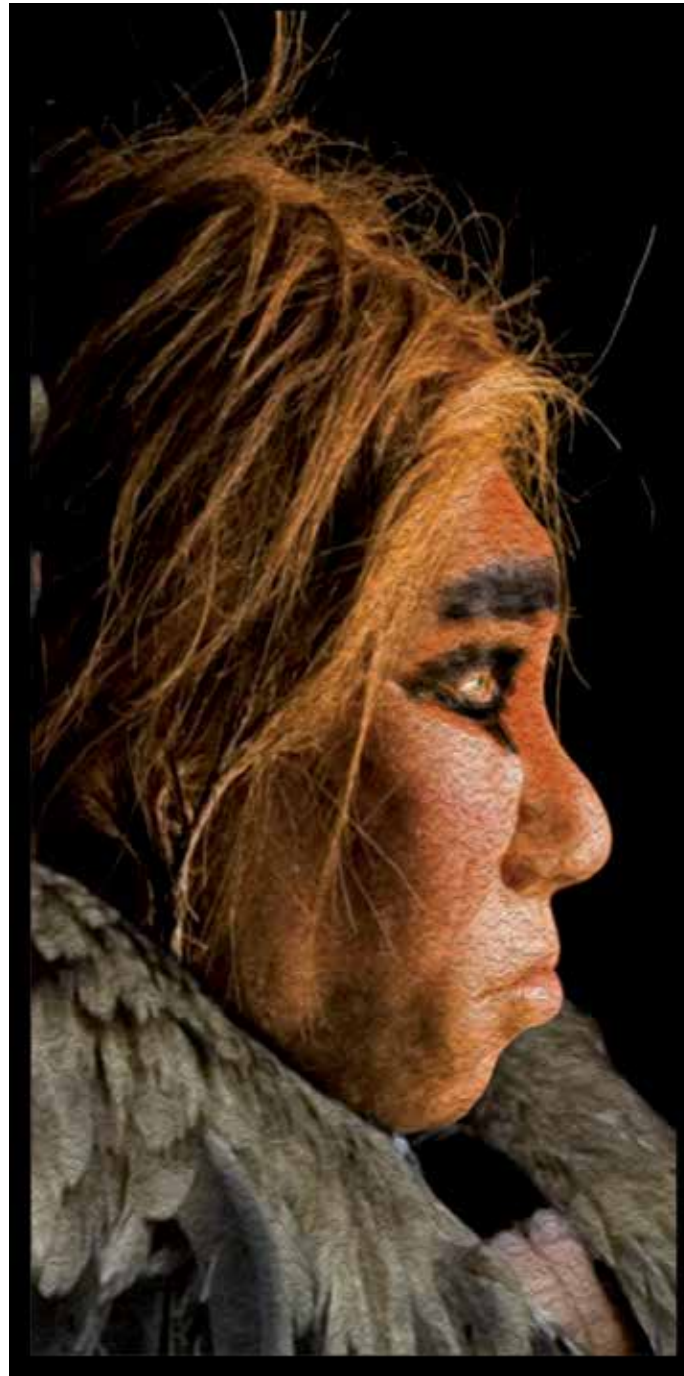
Museu d'Arqueologia de Catalunya
Institut d'Estudis Ilerdencs
Ajuntament de Sitges

El suport de

Hewlett Packard
Molícula, Xarxa de Professionals en Museografia

Crédits

Molècula. Xarxa de Professionals en Museografia

[illegible]

Gràfica de les caixes de llum



Com

La gran quantitat d'espècies que sovint podem observar en el registre fòssil representa una designació estrictament paleontològica basada en una sèrie de criteris que permeten diferenciar els esquelets dins de conjunts de població al llarg del temps.

Des del punt de vista biològic, aquesta taxonomia no correspon sempre a espècies; tanmateix, no s'ha pogut comprovar i és el reflex del context científic en el qual s'han produït les troballes.

hem arribat fins aquí? El camí de l'evolució



Qui

Els neandertals (*Homo neanderthalensis* o *Homo sapiens neanderthalensis*) són el resultat d'un llarg període d'evolució a Euràsia de grups humans emigrats del continent africà entre els 300.000 i els 125.000 anys, seguint la línia *Homo erectus* / *Homo heidelbergensis*.

Le plus important : nous
savons mieux que le club
ses équipements. Ils
permettent d'acquiescer
à l'attente des clients.



són els neandertals?

[illegible]

Com són físicament?

Il cambiamento, con l'ingresso nella rete, è stato graduale, ma continuo, ed ha permesso di realizzare un cambiamento di paradigma che ha permesso di realizzare un cambiamento di paradigma che ha permesso di realizzare un cambiamento di paradigma.

Put your 100 pounds of waste in the correct bags and containers, and place them in the correct area. If you are unsure, call the waste management office at 311-222-2222. The waste management office is located at 311-222-2222. The waste management office is located at 311-222-2222. The waste management office is located at 311-222-2222.

[illegible]

El que s'acaba de presentar es el tercer dels necessaris: és el que fa, connecta i aglutina, amb una mirada versada per sobre de les lletres, dels afliccions devers l'absència de l'altre.



Compassion is the heart of nursing. We have
dedicated ourselves to the highest level of
excellence in nursing care. And this means you
experience the best of both worlds. www.34011.com

Com

Els fòssils que van permetre identificar-los van ser descoberts de manera casual l'estiu de 1856 prop de Düsseldorf (Alemanya), en una cova situada en una pedrera de la vall de Neander.



Mapa de la pedrera de Neander, a prop de Düsseldorf, a prop de la vall de Neander.



Diagrama de la cova de Neander, a prop de Düsseldorf, a prop de la vall de Neander.



Diagrama de la cova de Neander, a prop de Düsseldorf, a prop de la vall de Neander.



Diagrama de la cova de Neander, a prop de Düsseldorf, a prop de la vall de Neander.



Diagrama de la cova de Neander, a prop de Düsseldorf, a prop de la vall de Neander.

El mestre local Johann Karl Puffert va ser la persona que els va descobrir. Conscient de la importància de les restes, les va transferir a la Universitat de Bonn perquè fossin estudiades.

El primer estudi datat a terme a mitjans del segle XIX van plantejar hipòtesis actualment considerades errònies. Una d'aquestes afirmava que les restes neandertals trobades a Alemanya eren d'època prehistòrica i que podien pertànyer a grups germànics i cèltics, mentre que una segona postulava que es tractava d'un individu amb patologies i deficiències físiques. En aquest sentit, es podia tractar d'un solitari ésser marginal mort durant les guerres napoleòniques. Finalment, el 1864 William King definia aquestes restes humanes amb el nom científic de l'espècie *Homo neanderthalensis*.



es descobreixen els neandertals?

Una troballa que genera polèmica

Cal tenir present que la troballa de tres anys anterior a la publicació del llibre de Darwin (*Origen de les espècies*) (1859).

El neandertal que va generar aquest llibre va fer que alguns científics escèptics afirmessin que les troballes pertanyien a un individu modern amb patologies. Per experts com el britànic William King, el primer a anomenar-lo *Homo neanderthalensis*.

Alguns de la troballa de les restes d'*Homo neanderthalensis*, ja s'havien descobert altres fòssils d'aquesta espècie, si bé no havien estat identificats com a neandertals. Un d'aquests és un crani trobat el 1848 a la pedrera de Fiesch (Suïssa) per Edmund Fietz, secretari de la Societat Científica de Ginebra. El fòssil va arribar l'atenció dels científics britànics en ser presentat, l'any 1864, a la British Association for the Advancement of Science.

Charles Darwin s'hi va interessar, però en aquella ocasió no es va poder desplaçar a Londres per veure'l. Charles Lyell (Hugh Falconer l'hi va dur a casa per tal que el pogués examinar. Darwin, en una carta posterior, qualifica el descobriment de «maravellós».



La cova de Neander, a Düsseldorf. Actualment hi ha un museu de la Regió de Renània.



Una de les restes trobades a Neander el 1856.



On hi ha

A Catalunya tan sols hi ha dos jaciments que han proporcionat restes humanes de neandertals: la cova del Gegant de Sitges i una antiga pedrera de travertí al Pla de la Formiga de Banyoles. Juntament amb aquestes dues localitats, la cova de Mollet de Serinyà ha proporcionat també una resta humana de difícil classificació: no s'ha pogut determinar si correspon a un neandertal o bé a un preneandertal.



fòssils de neandertal a Catalunya?

L'any 2012, a partir d'un nou estudi de la cova de Mollet de Serinyà, Pla de l'Estany, es va descobrir la dent humana d'un nen trobada als 40 anys entorn dels 215.000 anys, per la qual cosa és la resta humana més antiga de Catalunya. Aquesta resta es va localitzar en un nivell que va ser utilitzat fonamentalment per les hienies com a cau. La dent actualment està exposada al Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles.



Cova de Mollet, Serinyà (Pla de l'Estany)

El jaciment que més restes neandertals ha proporcionat és la cova del Gegant, situada a la punta de les Coves de Sitges, on s'han identificat tres restes corresponents a tres individus diferents. La primera resta, una mandíbula, va ser recuperada per Mts. Santiago Casanova i l'arqueòleg Montserrat de Sitges l'any 1954. Juntament amb altres restes de fauna recollides al jaciment, es va emmagatzemar a l'Arxiu Històric de Sitges. L'any 2003 es va revisar la col·lecció i es va identificar la peça com a neandertal. La mandíbula correspon a un individu de més de 15 anys i està datada directament en 53.000 anys. També s'ha seqüenciat part del seu ADN, que permet assignar-lo als neandertals. Actualment la mandíbula està exposada al Museu d'Arqueologia de Catalunya.

La segona resta, identificada el 2011, correspon a una dent humana procedent de les excavacions de l'any 1904-1913 i que forma part de la col·lecció Vilella del Museu de Ciències Naturals de Barcelona. En aquest cas, correspon a un segon individu d'uns 8 o 10 anys d'edat. La tercera resta és també una dent humana recuperada a l'excavació del 1985 per un equip de la Universitat Autònoma de Barcelona.

La mandíbula de Banyoles

L'any 1986 un picapedrer va trobar el fòssil de la mandíbula de Banyoles. Alun de la troballa d'unes possibles restes humanes dins d'un travertí en una pedrera entre Puigverd i Banyoles. Alun la va trobar, en veure el primer estudi (la va veure en un estudi intermediari entre els neandertals i l'espècie humana més antiga coneguda a l'època — l'espècie humana actual).

La mandíbula ha estat tema de polèmica constant. Diferents investigadors l'han atribuït a una o altra espècie en funció d'elements comparatius. S'han realitzat diversos estudis tant sobre el trobador com directament sobre el fòssil, que també són objecte de discussió. La datació datada realitzada l'any 2006 directament sobre una de les dents de la mandíbula situa aquesta resta aproximadament en 46.000 anys, mentre que el darrer estudi arqueològic del 2011 considera que no es tractaria d'un neandertal sinó que morfològicament s'aproximaria més a un humà anàtomament modern.



Cova del Gegant, Sitges (Girona)

On hi ha

Coneixem diversos tipus de jaciments amb restes neandertals: llocs d'hàbitat, llocs de cacera o tallers de superfície on s'aprovisionaven de matèries primeres per a la configuració d'eines. Els llocs d'hàbitat dels neandertals són els més coneguts. Habitualment utilitzaven qualsevol refugi que el medi natural ofereix per protegir-se de les adversitats del medi. El més comú eren les balmes i els abrics, llocs on els neandertals desenvolupaven activitats domèstiques tals com el processament dels aliments, la realització de llars per cuinar, escalfar-se, passar la nit, fer eines i reposar.



jaciments neandertals a Catalunya?

A Catalunya coneixem diversos jaciments d'aquestes ceràmiques. Normalment corresponen a ocupacions breus o estacionals de grups caçadors-recol·lectors nòmades i se situen tant en les valls dels grans rius com en les valls transversals que comuniquen aquests cursos fluvials. En aquests tipus de jaciments les restes arqueològiques que s'acostumen a recaptar són les eines lítiques utilitzades pels neandertals, les restes de fauna consumida i les restes de carbons i cendres resultat de les fogueres.

La Roca dels Bous (Saint Llorenç de Morunys, la Noguera) és un monument que es localitza al damunt menors del riu Segura, una zona de contacte entre la depressió de l'Ebre i l'alt Pirineu. Aquesta situació estratègica fa dels seus espais vistes de caçador molt boniques —com si es tractés d'un espai per fer bivac— que responguen a entitats resultat del simplemunt per aquesta zona de pas. Allí ho evidencien les eines lliures que es troben, es separen i s'engloben, i els fogons de curta duració.

L'èlric Romaní Capellades, Ancoi, viuut en les formacions de travertí del marge esquerre del riu Ancoi, ha proporcionat evidències d'un gran nombre de fogueres, juntament amb restes lliques i fauna consumida per aquests grups, que van utilitzar l'indret entre els 70.000 i 40.000 anys. És rellevant per al coneixement de les estratègies d'aprovisionament, restriccions i l'organització espacial dels hàbitats així com la tecnologia tant de la fabricació dels instruments com del foc.

Al massís del Garraf-Ondal hi ha un bon nombre de jaciments que van ser freqüentats tant per neandertals com per homínids entre els 100.000 i els 40.000 anys. Aquests jaciments se situen indistintment a la costa i a l'interior del massís. De tots ells, la cova del Rincón, situada a l'estiga poblera de ca n'Aymerych de Castelldefels, és el que presenta una seqüència més àmplia on s'han recuperat nombrosos restes de dipòsits acumulats per colònies.

A l'altre extrem del riu, a la vora del Gegant de Sitges, el jaciment va funcionar principalment com un cau de hienes on la presència humana queda documentada per eines lítiques, marques de tall en els ossos i restes humanes.

Finalment, la cova del Coll Verdaguers de Cervelló funcionaria fonamentalment com a cau de cambions, especialment nenes i òsos, amb vides molt espectaculars del grup humà.

Conviem també altres jaciments d'aquestes característiques, com ara la cova de Toloneres (Nícol, Rogen), o la cova 126 (Sals de Llorca, la Garrotxa). Es tracta d'ocupacions humanes puntuals, breus, possiblement per grups reduïts d'humans.



Incremental de la Nueva del Norte



Student Name: _____



Case and Commentary



Case 1:20-cv-00001-AM Document 1-1 Filed 07/27/20 Page 1 of 1

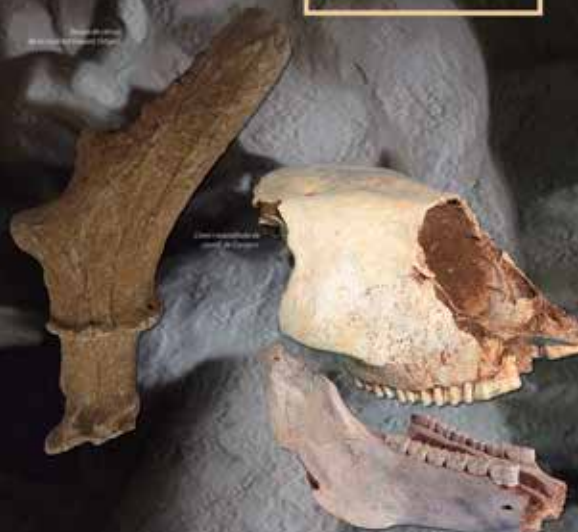


**Exclamation: An Inconceivable Act
in the Old Capital (Hanoi)**

Què

Els neandertals tenien una dieta basada en el consum de carn, complementada amb peix, marisc i vegetals, en funció de l'ecosistema i la zona geogràfica on se situen els assentaments.

Cràni de neandertal de la cova de Neander.



menjaven els neandertals?

Tot i que durant el paleolític a Catalunya hi vivien una gran quantitat d'espècies animals actualment extingides, les espècies més caçades i consumides pels neandertals eren els cavalls, els cérvols, els gams ibèrics, els rúscors i els mamuts.

A més, en consumien més mariscs i també es caçaven espècies com les cabres. D'aquests animals, a part del consum carnic, del greix i del mol de fosa, també s'utilitzaven les altres parts: les pells per abrigar-se o els tendons i tendons per emmanegar les eines.

Els neandertals també consumien plantes de mida més petita. En aquest grup s'inclouen tant les espècies lentes que poden ser recol·lectades, per exemple barbaques, com les ràpides, per exemple canalla o aculle, que requereixen tècniques de captura més específiques.

Tot i que a Catalunya no hem documentat jaciments que verifiquin l'aprofitament de recursos marins com a aliment per part dels neandertals, en altres indrets de l'arc mediterrani i peninsular sí que s'ha identificat algun tipus de marisqueig. Fins i tot s'ha documentat el consum de mariscs marins, com fongs i dofins, i de peixos.

Els neandertals, igual que els grups caçadors-recol·lectors actuals, també aprofitaven els recursos vegetals que el medi ofereix. Els escassos elements vegetals recuperats en el registre arqueològic, juntament amb les eines que podem identificar a les dents, apunten al consum d'arrels, tubercles, fruits, llavors i fruits secs que complementaven la seva dieta.

Recentment a partir de l'anàlisi del càlcul dental s'ha identificat el consum de cervesa i la per part dels neandertals, descobriments, però, si aquest és un aliment o medicinal.

Un petit fragment de fons, probablement de la cova de Neander.



Quines

Els neandertals disposaven d'un món simbòlic desenvolupat que denota una cognició enterament humana tal com ens demostren l'ús de pigments, la deposició intencional de certs cadàvers o la utilització d'ornamentació personal.



creences tenien?

Encara avui no sabem amb certesa quin era el tractament que als neandertals feien els morts. De fet, el nombre de restes humanes és molt inferior al que caldria esperar si enterraven tots els membres. El cas més documentat són els individus infantils i juvenils: en bé, no es pot pensar que fés un tractament diferenciador vers aquests, ja que portar simplement el reflex de l'alta mortalitat en aquest conjunt de la població. D'altra banda, hi ha individus senils o amb malalties i traumatismes que han estat dipositats intencionalment en coves. És el cas de l'individu senil de La Chapelle-aux-Saints a França, amb una artrosi generalitzada i sense dents, que sense cap del grup no hagués pogut sobreviure.

L'estat actual dels coneixements no ens permet detallar com van quedar dipositades les restes humanes trobades en els jaciments catalans. El tractament entre la cova de Mafell i la cova del Gargant, on s'han localitzat restes humanes, és l'existència de coves de camions; tanmateix, no es pot descartar que aquestes restes fossin dipositades per grups humans.

El cas de Mafell és un dels casos més documentats de la cova de les restes humanes.



Neandertals dipositats en coves de camions.



Els neandertals utilitzaven també diversos pigments naturals. S'han recuperat petites quantitats en alguns jaciments post-neandertals que evidencien la recollida selectiva de les partícules naturals i que, a vegades, són pintades amb pigments d'òxid de ferro per ser utilitzades com a penjolls. A més, també s'han identificat pigments que no podrien haver estat emprats com a art corporal.

No hi ha evidències d'una activitat continuada de pintura, gravat o escultura per part dels neandertals, si bé alguns elements poden fer pensar en una emergència del món simbòlic. És un fet evident que l'explosió de les manifestacions artístiques que es produeixen a Europa fa 40.000 anys són el resultat d'un procés històric i no d'unes condicions de tipus cognitiu que ens permetin establir límits entre neandertals i l'homo sapiens.

En quin

Les variacions de temperatura que es van registrar entre els 125.000 i el 40.000 anys provocaren oscil·lacions entre climes freds i temperats.



Restes de mamut dels últims glaciars



Equid prehistòric

entorn va viure?

En moments càlids o temperats el nivell del mar era més elevat tal com s'ha documentat en diferents assaigs sobre les costes litorals de Mallorca. Per exemple, cap als 80.000 anys el nivell del mar estaria aproximadament 1 metre per sobre l'actual. La fauna més característica d'aquest període seria els elefants, el porc senglar o la tortuga mediterrània, entre d'altres. Sabem que fa 125.000 anys es van produir unes condicions climàtiques molt similars a les actuals.

Durant el clima fred el paisatge dominant seria el que es coneix com a estepa-tundra del mamut, caracteritzat per espais oberts amb vegetació herbàcia. En aquest moment a Catalunya hi vivien animals com els mamuts o els rinocerents lanuts. També es documenten altres espècies adaptades a espais oberts com ara el cavall, el rinocerent de les praderies i els grans bòvids.

En els moments més freds el relleu es modifiquí ja que l'augment de les masses de gel dels casquets polars provocà que el nivell del mar descendís fins als 80 metres i que els rius s'encerclés, fet que comportà una regressió de la línia de costa.

En aquella època, davant de l'actualitoral català existia una plataforma costanera, ara submergida, en la qual els neandertals van desenvolupar part de les seves activitats.

El moment de l'arribada d'Homo sapiens al nord de la península Ibèrica coincideix amb un moment climàtic de masses fredes entre els 40.000 anys que en el cas de Catalunya tenim molt ben documentat en el jaciment de les Terrasses de la Riera dels Caspals de Girona, on hi ha restes de rinocerent lanut.



Reconstrucció digital d'un rinocerent lanut

Van

Els darrers estudis indiquen que la seva desaparició va ser el resultat de l'absorció de la seva població per part dels nouvinguts *Homo sapiens*, que probablement eren molt més nombrosos.



desaparèixer els neandertals?

Què ens diu la genètica?

Genèticament tots els humans contemem dos tipus diferents d'ADN: l'ADN nuclear, que es transmet per via materna i paterna, i l'ADN mitocondrial, que és exclusivament d'herència materna.

Els primers estudis genètics sobre ADN mitocondrial, fet que està subjecte a una menor exposició de contaminació, pel fet de transmetre's exclusivament per via materna, és més difícil de documentar si les dues espècies en van tenir. En canvi, els darrers estudis sobre ADN nuclear mostren un creuament entorn dels 100.000 anys que es va dur a terme probablement al Pròxim Orient.

Diferents restes arqueològiques han estat utilitzades per suggerir un creuament entre neandertals i *Homo sapiens*, per exemple, un fòssil descobert l'any 1997 a Riparo Mezzena a Itàlia i reenterrat recentment, així com l'esquelet de l'Abri de Lagar Velho a Portugal.

Què ens diu l'arqueologia?

La Península Ibèrica és un dels escenaris que en els darrers anys més importància ha suscitat per a l'estudi del destí dels darrers neandertals, perquè al sud de la depressió de l'Ebre els neandertals semblen haver persistit un mite temps que en cap altre lloc de l'oest europeu.

Sabem que al nord de la Península Ibèrica i a Catalunya l'arribada de l'*Homo sapiens* es va produir fa 41.000 anys per contra, aquesta no van arribar al sud de la península fins fa 37.000 anys. L'Abri de Roman, la cova de l'Arbreda o la Cova Grotte de Santa Lliga són testimonis d'aquest moment. Les condicions ambientalment podrien haver jugat un paper predominant en l'explicació de per què els neandertals van persistir al sud de la península.

Probablement l'ambient d'entorn era més riu i, per tant, els espais oberts i arbrats s'haurien estès per la zona nord de la península, mentre que els espais de bosc, i més tancaos, haurien quedat restringits al sud de la Península. A Catalunya n'hi ha un clar exemple al jaciment de les Torasses de la Riera dels Camps a Girona. A partir de les dades bioarqueològiques (pedres, fusta, carbons, fletxes) es pot considerar l'existència d'un medi domèstic per l'època en les zones ibèriques, amb elements adaptats al fred i a l'arbrada, tot i que també s'ha documentat un component mediterrani que implicaria un clima més suau que el que a l'Europa septentrional.

És molt difícil determinar com va ser el contacte entre neandertals i *Homo sapiens*, ja que el registre arqueològic no ens en dóna evidències. Aquest contacte podria ser com qualsevol altre documentat històricament entre dues poblacions: a vegades conflictiu, en d'altres amigable; en qualsevol cas, la història demostra que sempre hi ha hagut un creuament reproductiu.

