

Versió en Lectura Fàcil

# La Mirada Tàctil

## Museu Arqueològic i Paleontològic de Moià

Exposició permanent



Diputació  
Barcelona

**Text:** Museu Arqueològic i Paleontològic de Moià

**Adaptació a Lectura Fàcil:** Anna Hernández i Laia Vidal  
(Associació Lectura Fàcil)

**Il·lustracions:** ©ICRA ART

**Fotografies:** ©Museu de Moià, ©Lluís Rius/OPC

**Maquetació:** Carmen Guiral



Aquest logotip identifica els materials de Lectura Fàcil que segueixen les directrius internacionals de l'IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions) i d'Inclusion Europe quant al llenguatge, el contingut i la forma, amb l'objectiu de facilitar-ne la comprensió. L'atorga l'Associació Lectura Fàcil ([www.lecturafacil.net](http://www.lecturafacil.net))

# Índex

<b>Sala 1.1</b> .....	5
Presentació .....	5
La Mirada Tàctil .....	5
La fauna .....	6
La tècnica .....	9
<b>Sala 1.2</b> .....	12
Estratigrafia de la Cova del Toll .....	12
El testimoni dels fòssils .....	14
Punt tàctil: l'os de les cavernes .....	15
<b>Sala 2.1</b> .....	16
Una cova viva .....	16
Com es va crear? .....	17
Aigua àcida .....	18
<b>Sala 2.2</b> .....	19
Una càpsula del temps .....	19
<b>Sala 2.3</b> .....	20
La presència humana al Toll .....	20
Punt tàctil: la ceràmica neolítica .....	21
Una cova per viure .....	22
<b>Sala 2.4</b> .....	23
La malaltia i la mort al Toll .....	23
Punt tàctil: crani humà .....	24

<b>Sala 2.5</b> .....	25
El treball a la cova .....	25
Punt tàctil: la gran gerra .....	26
La cacera i la recollecció .....	27
Agricultura, ramaderia i transformació dels aliments .....	28
Artesania i intercanvis .....	29
<b>Sala 3.1</b> .....	30
La prehistòria del Moianès .....	30
Caçadors i recollectors .....	31
El megalitisme .....	32
<b>Sala 3.2</b> .....	33
Dels primers pagesos a l'edat del bronze .....	33
L'edat del bronze .....	34
La història no s'acaba aquí .....	35

# Sala 1.1

## Presentació

Benvinguts al Museu Arqueològic i Paleontològic de Mojà.

Durant tota la prehistòria,  
les Coves del Toll eren un bon lloc on viure.  
Per això, les van utilitzar persones i animals  
que hi van anar deixant restes de la seva estada.

## La Mirada Tàctil



A La Mirada Tàctil hem seleccionat algunes d'aquestes restes perquè les puguis tocar.  
Són restes de fauna i eines,  
des de l'època paleolítica i neolítica fins a l'edat dels metalls.

## La fauna

Gràcies a les excavacions arqueològiques a les Coves del Toll, s'han trobat moltes restes d'animals del quaternari.

Les hem classificat en 2 grups, segons l'ús que els animals feien de la cova:

- Grup 1 - Els animals que utilitzaven la cova com a cau. Per exemple, l'os, el lleó o la hiena de les cavernes.
- Grup 2 - Els animals portats fins a la cova per ser menjats. Per exemple, el cavall, el cérvol o el senglar.

## El cavall

L'aparició del cavall a les Coves del Toll ens ajuda a saber com era el paisatge al paleolític en aquesta zona.

Els cavalls viuen en grups i necessiten espais oberts on hi hagi pastures. Així, sabem que el paisatge d'aquesta zona al paleolític era un paisatge obert amb pastures.

Les pastures eren un aliment molt aspre i les dents dels cavalls es van adaptar per poder frenar el desgast que els produïa menjar-ne.

## El senglar

Al neolític es va produir un canvi climàtic. Les temperatures van pujar i això va provocar que creixessin els boscos i es reduïssin els espais oberts.

Els senglars es van saber adaptar molt bé a aquest canvi de paisatge. Van aprofitar tot el que trobaven al bosc per alimentar-se, tant vegetals com carn.



## L'os

L'os va viure durant molt de temps a les Coves del Toll, perquè hi podia hivernar, criar i protegir-se del mal temps.

Si l'os no havia aconseguit prou reserves de greix per suportar la hibernació, podia morir dins les coves. Per això n'hem trobat un gran nombre d'esquelets.





# La tècnica

La prehistòria es divideix en 2 parts (o edats), segons la tècnica que els humans utilitzaven per fer les eines:

## 1. L'edat de pedra:

- **Paleolític (que vol dir 'pedra vella'):**

els humans eren caçadors, recollectors i nòmades.

És a dir, no tenien un lloc fix on viure,

i treballaven la pedra colpejant-la.

- **Neolític (que vol dir 'pedra nova'):**

els humans eren agricultors, ramaders i sedentaris.

És a dir, ja vivien en un lloc fix.

Apliquen per primera vegada la tècnica del poliment

a la pedra, de manera que permeten,

per exemple, convertir una roca dura

en una destral.

## 2. L'edat dels metalls:

es creen eines amb metalls com el coure,

el bronze o el ferro, que també donaven prestigi social.

I per treballar els metalls, es creen noves tècniques,

com la fosa o la forja.

## La tècnica de la pedra tallada (paleolític) Com fer un bifaç de sílex

Durant la prehistòria, el sílex serà una de les principals pedres utilitzades per elaborar estris per tallar, perforar i raspar altres materials.



Per fer un bifaç, ens cal un gran tros de sílex i quelcom per colpejar-lo:

1. Colpeja el sílex fins a crear dues cares.
2. Amb la banya de cérvol, pela'n tota la superfície.  
Cal donar-li petits cops, fins a aconseguir la forma d'ametlla.

## La tècnica de la pedra polida (neolític) Com fer una destrat polida

1. Selecciona una pedra de riu de la mida que necessitis.
2. Colpeja-la fins a donar-li la forma que vulguis.
3. Poleix-la fent servir una pedra sorrenca (pedra d'esmolar).
4. Fixa-la a un mànec de fusta, amb budells d'animals i resines.



## La tècnica de la fosa de metall (edat dels metalls). Com fer un punyal de bronze

Es necessita tenir coure i estany,  
i un motlle de gres amb la forma de la fulla d'un punyal.

1. Trosseja el coure i l'estany dins un recipient adient, anomenat gresol.
2. Introdueix el gresol al forn, a una temperatura d'uns 1.000 °C fins que es fonguin els metalls.
3. Aboca-ho al motlle de gres i deixa que es refredi.
4. Un cop fred, el metall fos ja està dur i el pots treure del motlle.
5. Posa-li un mànec i poleix-lo amb pedra sorrenca.



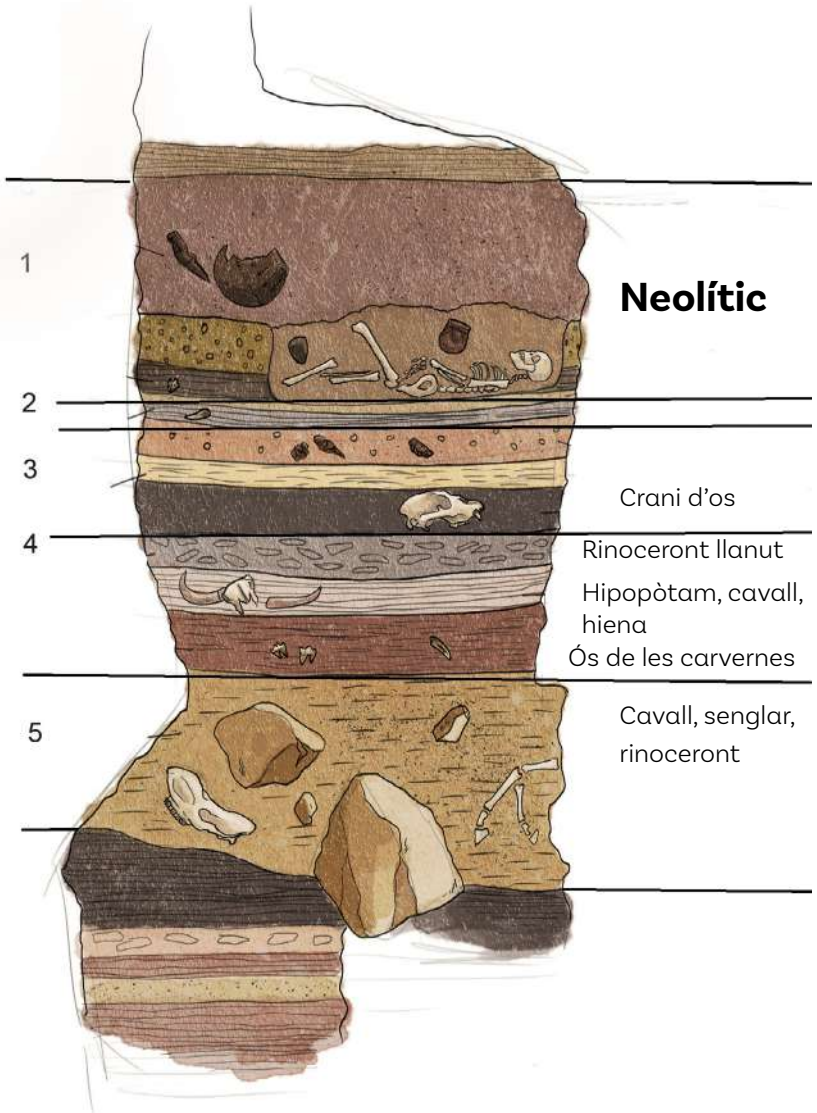
# Sala 1.2

## Estratigrafia de la Cova del Toll

En excavar la cova, es van descobrir 5 capes o nivells (estratigrafia):

1. Nivell 1: la més recent, correspon a l'època del neolític.  
Hi trobem presència humana i restes de ceràmica.
2. Nivell 2: restes d'un clima fred.  
Hi trobem restes de depredadors com ara hienes, ossos i llops.
3. Nivell 3: hi trobem restes humanes, d'ossos, hienes i eriçons.
4. Nivell 4: restes de clima molt més fred.  
Hi trobem restes d'ossos, rinoceronts llanuts i cabres.
5. Nivell 5: el més antic.  
Mostra la caiguda de blocs de pedra, de quan es va formar la cova.  
Hi trobem restes d'ossos, cavalls, senglars i rinoceronts.

**Estratigrafia:** Estudi de les diferents capes o nivells de terra (estrats)



**Neolític**

1

2

3

4

5

Crani d'os

Rinoceront llanut

Hipopòtam, cavall,  
hiena

Ós de les carvernes

Cavall, senglar,  
rinoceront

## El testimoni dels fòssils



Els fòssils ens ofereixen informació sobre com era la Terra. A les Coves del Toll s'hi han trobat molts fòssils de l'era quaternària, que ens expliquen com era la vida i el clima en aquella època.

El quaternari és la darrera era geològica. Va començar fa 2 milions d'anys, i es caracteritza perquè el clima de la part nord de la Terra va passar per períodes molt freds (glaciacions) o per períodes temperats (interglaciacions). A l'inici del quaternari apareix el gènere *Homo*, els avantpassats dels humans.

Durant la darrera glaciació del quaternari, el Würm, al Moianès hi vivien animals que avui ja no hi viuen o dels quals queden pocs exemplars.

L'evolució de primats en humans també ens ensenya com es va aconseguir la posició erecta per caminar drets i així alliberar les mans.

El cervell s'ordena i dona pas al pensament, l'arribada del llenguatge i de les eines, i l'inici de la cultura humana.

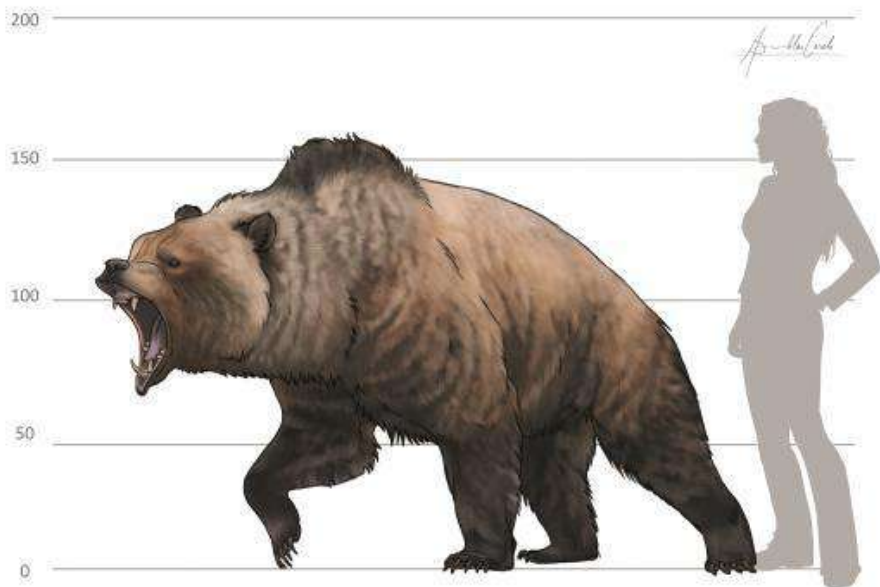
## Punt tàctil: l'os de les cavernes

En aquest espai pots tocar una còpia de crani d'os de les cavernes.

Tot i les grans dents, era un animal sobretot herbívor.

Era molt semblant a l'os bru europeu actual, però una mica més gran.

L'os de les cavernes va acabar desapareixent per l'acció humana: els humans prehistòrics el caçaven per la pell i el feien fora de les coves per utilitzar-les com a campaments.



# Sala 2.1

## Una cova viva

La Cova del Toll fa 1.148 metres de longitud, dividits en 2 grans galeries: la galeria est-oest i la galeria nord-sud.

El plànol de la cova té forma d'una gran lletra T i té 3 entrades, una a cada extrem.

Per dins de la cova hi passa un torrent subterrani (Galeria est-oest. Braç superior lletra T).

El curs de l'aigua i les filtracions exteriors per algunes esquerdes fan que la Cova del Toll canviï de forma lenta, però constant.





## Com es va crear?

Les Coves del Toll es van crear en 3 etapes:

1. Durant el quaternari antic:  
la roca de la zona s'esquerda i es creen diferents galeries.  
L'aigua es filtra i surt per la galeria sud.
2. Des del darrer **interglacial** (fa 100.000-70.000 anys)  
fins a l'edat del bronze:  
la galeria sud es va omplint de sorra i altres materials.  
L'aigua només circula per la galeria oest.
3. Fa uns 3.000 anys:  
una allau de terra tanca la galeria sud,  
fins que l'any 1952 es descobreix.

**Interglacial:** períodes  
càlids entre períodes  
més freds (glacial)

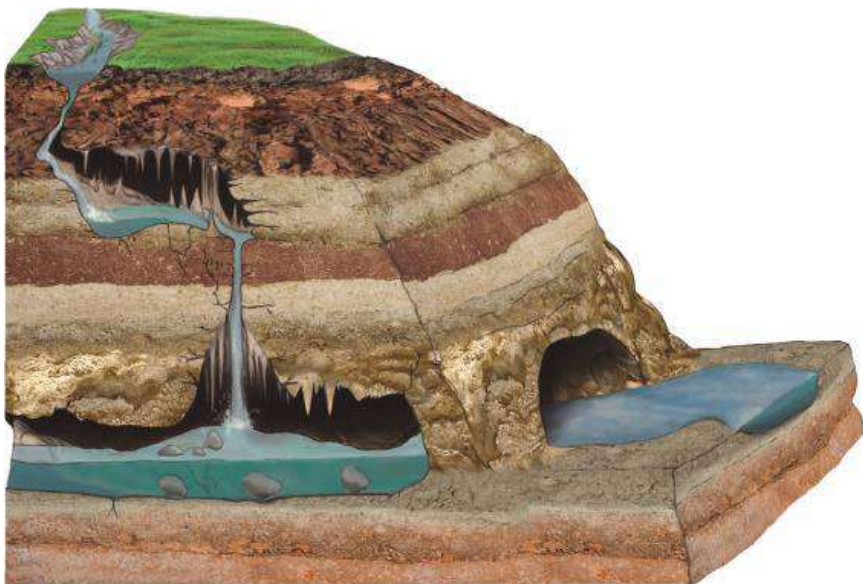
## Aigua àcida

Les Coves del Toll s'han format dins d'una roca calcària que fa milions d'anys era un escull de corall.

Amb el pas del temps aquesta roca s'ha anat desfent a causa de l'anomenat *fenomen càrstic*.

Aquest fenomen es produeix quan l'acidesa de l'aigua dissol la roca calcària.

En aquest dibuix pots veure com l'aigua es filtra per la roca; comença un lent però continu procés d'erosió i dissolució que acabà generant tot l'entramat d'avencs, galeries i sales que formen la Cova del Toll.



# Sala 2.2

## Una càpsula del temps

L'estudi de les restes de la fauna i del pol·len trobades al Toll, ens ajuden a saber com ha estat el paisatge del Moianès en els darrers 100.000 anys.

Quan l'aigua va deixar de passar per la zona sud de la cova, els animals van aprofitar per viure-hi. Més tard, també ho van fer els humans.

Les restes de tots ells s'han anat acumulant en diferents capes. A les excavacions, s'hi han trobat restes de 35 espècies de mamífers.

Fa uns 3.000 anys, la cova va quedar tancada per una allau de terra que en va tapar l'entrada sud. Gràcies a això, les restes es van conservar en molt bones condicions.

Podem dir, doncs, que la cova es va convertir en una mena de càpsula del temps.



# Sala 2.3

## La presència humana al Toll

Les restes més antigues trobades a les Coves del Toll demostren que els humans les utilitzaven des del paleolític mitjà (farà uns 50.000 anys!), quan encara eren caçadors i recol·lectors.

D'aquella època s'han trobat eines de pedra, restes de les fogueres que feien i part dels esquelets d'animals que van caçar i cuinar. Aquestes restes ens indiquen que al paleolític la cova era un refugi per als humans.

Els primers anys del neolític, els humans s'hi queden a viure de manera més habitual i fins i tot hi enterraran els morts.

Ja a l'**eneolític** i a l'edat del bronze, la cova es va omplir de sediments (sorra, fang, pedres...) i cada vegada era més difícil viure-hi.

**Eneolític:** és el període de la prehistòria entre el neolític i l'edat de bronze.

## Punt tàctil: la ceràmica neolítica

Pots tocar les 3 rèpliques de diferents tipus de ceràmica neolítica:

1. Ceràmica cardial: es decorava quan la superfície encara estava tova amb la vora de la closca d'una escopinya (*cardium edule*).
2. Ceràmica incisa: es decorava quan la superfície encara estava tova amb algun punxó o element amb punxa.
3. Ceràmica montboló: ceràmica amb nanses. Es poden utilitzar les nanses característiques per penjar-la o per fixar una tapa..



## Una cova per viure

Els humans de la prehistòria solien viure a l'aire lliure i construïen petites cabanes utilitzant fusta, branques o pells d'animals. Però les restes dels que vivien dins de coves s'han conservat millor.

Com moltes altres coves, la del Toll va servir de refugi i lloc de treball dels humans prehistòrics.

Viure en una cova com la del Toll tenia alguns avantatges:

- Més bona temperatura que a l'aire lliure.
- Refugi en cas de pluja.
- Aigua corrent.
- Argila per fer ceràmica.

Però també alguns inconvenients:

- Humitat.
- Risc d'inundacions.



# Sala 2.4

## La malaltia i la mort al Toll

Els habitants del Toll també van utilitzar aquestes cavitats com a cementiri.

Dins la Cova del Toll s'han trobat 15 enterraments neolítics, disposats de la manera següent:  
s'excavava una forat a terra i a dins s'hi posava el difunt encongit, en posició fetal, amb les cames doblegades sobre el pit, i acompanyat per alguns objectes personals (ofrenes).

Eren objectes que es creia que podien necessitar els morts a l'altre món. Per exemple, ceràmiques, destrals de pedra polida, punxons, agulles d'os, ganivets de sílex i objectes ornamentals.

Gràcies a tots aquests objectes podem saber com era la vida dels habitants de la cova i quines eren les seves creences sobre la mort.



## Punt tàctil: crani humà

Estudiar les restes de les persones que vivien al Toll ens ha permès saber quines malalties van patir.

A la prehistòria morien molts nens petits.

Els adults sovint morien per lesions reumàtiques i d'artrosi.

Això podria ser pel tipus de feina que feien i per la gran humitat que hi havia a la cova.

L'esperança de vida era d'uns 35-40 anys

i només s'ha trobat una persona amb més de 50 anys.

Pots tocar la rèplica del seu crani.

Les restes mostren que patia osteoporosi,

una malaltia dels ossos,

i que havia perdut quasi totes les dents.

També va patir greus infeccions durant els darrers anys de vida:

un **flegmó** sota una dent escapçada

li va acabar foradant la mandíbula

i una perforació a la part frontal del crani

conseqüència d'una greu sinusitis.

**Flegmó:** inflamació a les genives a causa d'una infecció. Per exemple, per una càries.





# Sala 2.5

## El treball a la cova

Durant el neolític els humans es dedicaven a fabricar eines de sílex, caçar, pescar i recollectar aliments. Però, a poc a poc, van començar a ser agricultors i ramaders.

La primera cultura neolítica del nostre país s'anomena *cardial*, perquè les ceràmiques que elaboraven eren decorades amb la vora de la closca d'una escopinya. Aquesta escopinya es diu *Cardium edule* en llatí, i per això s'anomena *cultura cardial*.

Al Toll s'han trobat restes d'aquesta cultura, que coincideix amb l'arribada de l'agricultura, la ramaderia i l'extracció d'argila de l'interior de la cova.



## Punt tàctil: la gran gerra

Pots tocar la rèplica de la gran gerra prehistòrica que es va trobar al Toll.

Va ser descoberta l'any 1952 i va propiciar la posterior descoberta de l'entrada prehistòrica de la Cova del Toll.

Quan la van descobrir, no la podien treure sencera de la cova perquè no passava per les galeries conegudes en aquell moment. Per això la van trencar en diferents trossos i, un cop a l'exterior, la van tornar a muntar.



## La cacera i la recollecció

Les troballes de diferents puntes de fletxa neolítiques ens demostren que aquella gent ja utilitzava l'arc i la fletxa per caçar. Els paranyes també serien possibles eines per capturar preses, però, com que estaven fabricats totalment amb materials que es fan malbé amb el pas del temps, no s'han conservat.

Segons les restes trobades, podem saber quins animals amenaçaven els ramats, quins animals caçaven i per a què els utilitzaven:

- Per menjar: conills, cérvols i cabirols.
- Per aprofitar-ne la pell: guineus, llops, toixons i ossos bruns.

Les restes del que recol·lectaven són més difícils de trobar. Però hem pogut saber que els habitants del Toll recol·lectaven aglans, avellanes i aranyons per menjar. També collien boix per fer eines i foc.



## **Agricultura, ramaderia i transformació dels aliments**

Durant el neolític, l'agricultura i la ramaderia van canviar els costums i les creences dels humans.

Per poder cuidar els camps i collir-ne els fruits havien de deixar de ser nòmades, així que van buscar un lloc fix on viure.

Els grups cada vegada eren més nombrosos, i calia fabricar recipients per cuinar i guardar cereals com el blat, l'ordi i les faves.



## Artesania i intercanvis

Amb l'arribada de l'agricultura i la ramaderia els humans tenien més temps lliure, i el dedicaven a l'artesanía. Sobretot els llargs vespres d'hivern.

A les excavacions del Toll s'han trobat restes relacionades amb les activitats artesanals, instruments agrícoles de pedra, eines d'os, eines de pedra polida per treballar la fusta i ceràmiques. Però no s'han trobat restes de la cistelleria o del teixit que feien servir.

Sí que s'han trobat restes de materials que no hi havia a la zona, com ara sílex o petxines marines.

Això demostraria que hi havia intercanvi de productes amb d'altres grups d'humans.

De fet, se sap que a Europa, ja des del paleolític, hi havia contactes i intercanvis entre grups que vivien en zones llunyanes.



# Sala 3.1

## La prehistòria del Moianès

A part de les Coves del Toll, la comarca del Moianès té molts d'altres jaciments prehistòrics.

Se n'han descobert més de 30.

Destaquen, a més de la cova del Toll, els nombrosos exemples de **sepulcres megalítics**: cistes i dòlmens.

I segur que en queden més per descobrir!

**Sepulcre megalític:**  
construcció feta  
amb pedres grans.



## Caçadors i recollectors

Durant el paleolític, els primers grups humans es dedicaven a caçar i recollectar.

Eren nòmades i viatjaven per diferents territoris, segons els recursos naturals que trobaven.

Aquests grups es van anar estenent pel món i van començar a utilitzar tècniques més elaborades per fabricar eines de pedra.

Al Moianès els primers humans que hi van viure eren de la cultura mosteriana, i fabricaven eines amb sílex. S'han trobat restes d'aquests humans a les Coves del Toll i de les Toixoneres.

Més endavant, a finals del paleolític i abans d'arribar al neolític, es comencen a fer eines més petites per caçar animals més petits. S'han trobat restes d'aquesta època a les **baumes** del Gai i de l'Espluga.



**Bauma:** és una mena de cova poc profunda en la qual hi entra la claror.



## El megalitisme

Entre el neolític i l'edat del bronze, es comença a desenvolupar la metallúrgia i l'ús del coure.

Els monuments funeraris es fan més grans i complexos, i s'hi enterren diferents persones d'una família o d'un grup.

Els monuments funeraris més habituals són els dòlmens. Consisteixen en una cambra d'enterrament construïda amb grans pedres i una gran coberta de terra i pedres més petites que cobreix tota l'estructura, i dota el conjunt d'una aparença monumental.



L'any 1876 es publica la primera notícia sobre la prehistòria del Moianès, que inclou el primer dibuix d'un monument megalític català, la Grossa.



## Sala 3.2

### Dels primers pagesos a l'edat del bronze

Durant el neolític els humans es fan sedentaris, i s'han d'organitzar per millorar la producció d'aliments.

Canvien les seves relacions econòmiques i culturals: comencen a produir aliments, introdueixen noves espècies vegetals i fan servir noves tecnologies, com ara la ceràmica, els molins dels cereals o les eines de pedra polida.



## L'edat del bronze

Després del neolític, arriba l'edat del bronze, on els humans comencen a utilitzar els metalls per fer eines.

A Catalunya també arriben nous coneixements sobre com utilitzar els metalls.

Els humans de la zona comencen a fer noves eines i decoracions amb materials com el coure o l'estany.

Al Moianès s'hi han trobat diversos objectes de metall com un fermall decorat (tipus de passador) i un punyal.

Tot i aquests avenços, l'agricultura i la ramaderia segueixen sent les activitats bàsiques dels humans de l'època.



## La història no s'acaba aquí

Encara hi ha moltes coses per descobrir al Moianès i amb les noves tècniques de recerca arqueològica, segur que s'aconseguirà trobar més informació sobre els nostres avantpassats.

Cal continuar investigant per recuperar el nostre passat oblidat.



