

Prehistoria

I.- LA PREHISTORIA I L'ARQUEOLOGIA PREHISTORICA.

La prehistoria es una part de la historia que s'ocupa del moment abans de l'aparicio de l'escriptura.

Prehistoria s. l:

- prehistoria sense escriptura.
- protohistoria: epoca de transicio entre la prehistoria i el mon antic on hi havien elements dels dos periodes. Hi havien pobles amb i sense escriptura. Els que no tenien una escriptura propia l'havien de copiar d'altres pobles.

1.- Divisions de la prehistoria.

° Paleolitic.

Edad de la pedra tallada. Els pobles viuen de la caçera i de la recol·leccio (economia de subsistencia). Etapes del paleolitic:

- Paleolitic inferior.
- Paleolitic mitja.
- Paleolitic superior.
- Epipaleolitic: clima actual.

En totes aquestes etapes hi han molts canvis climatics, excepte al Epipaleolitic. Hi te lloc l'evolucio humana amb Africa com a origen (sobretot entre el mitja i el superior).

° Neolitic.

Apareix l'economia de produccio, l'agricultura i la ramaderia. Entre l'Epipaleolitic i el Neolitic hi trobam el Mesolitic, el qual es desenvolupa en llocs on ja hi ha el Neolitic.

° Edad dels metalls.

Etapes:

- Calcolitic: edad del coure.
- Edad del bronze.
- Edad del ferro: protohistoria.

2.- Fonts de la prehistoria.

Procedeixen principalment de l'arqueologia (ciencia que estudia el passat a traves de la cultura material). No

existeixen fonts escrites, ja que no hi havia escriptura. Estudia els objectes, construccions, peces d'art, ossos... L'arqueologia es una ciencia auxiliar de la prehistoria. Tipus d'arqueologia:

- Arqueologia prehistorica.
- Arqueologia protohistorica.
- Arqueologia classica.
- Arqueologia medieval.
- etc...

Nosaltres ens centrarem en l'arqueologia prehistorica. Gran part de la informacio ve degut a l'excavacio arqueologica de jaciments. Això proporciona les restes de les activitats humanes. Els jaciments prehistorics son: les coves, els abrics, a l'aire lliure (mes dificils de trobar), subaquatics (poc abundants en la prehistoria), subaquatics d'aigua dolça (tenen el seu origen en els campaments neolitics que es troben a la vora dels llacs, els quals, posteriorment, pugen de nivell).

Altres fonts de l'arqueologia prehistorica son els jaciments que no necessiten excavacio (ex. art rupestre (art sobre pedra, menhirs, dolmens, jaciments en superficie (no hi ha garanties de que tots els objectes siguin de la mateixa epoca, els que es conserven millor son els de pedra)).

La prospeccio arqueologica busca els jaciments i els elements en superficie. Aquesta prospeccio no s'utilitza molt ja que hi ha moltes treballes fortuites en jaciments en superficie. La que mes s'utilitza es la de les coves i els abrics rocosos (a terrenys calcaris). En jaciments a l'aire lliure s'utilitza la prospeccio de correr el terreny. La prospeccio aerea s'utilitza puntualment, s'utilitzen fotografies normals i digitalitzades per mitja de satelits.

Els objectes que es troben en els jaciments son:

- Industria litica. Conjunt de les eines de pedra, tots els fragments resultants de la fabricacio d'aquestes eines i els elements que es necessiten per fabricar-les. Es la part de la cultura material mes important del Paleolitic.
- Industria ossia. Restes d'ossos, producte de la fabricacio d'eines sobre os i materies dures animals (banyes i dents). La trobam a partir del Paleolitic superior a Europa.
- Ceramica. Element de la cultura mes important a partir de la seva aparicio. Fragments de recipients fets de fang i amb un proces de coccio a altes temperatures.
- Objectes d'ornamentacio. Poden ser sobre diferents suports. Apareixen a partir del Paleolitic superior europeu. Estan fets amb dents, ostres marines, pedra, os, metall... Son objectes personals.
- Objectes d'art mobiliari. Apareixen a partir del Paleolitic superior europeu.
- Eines metal·liques. Poden ser de bronze, coure o ferro.

Podem assignar a la cultura material a partir de manifestacions culturals que podem trobar a un mateix jaciment:

- Art rupestre. Es manifesta en pintura o gravats. El trobam a coves, a abrics i a l'aire lliure..
- Estructures d'habitat. Restes trobades en el jaciment que ens mostra l'habitat (habitacions, cabanes, restes de

llars (estructures de combustio), diposits...).

– Estructures funeraries. Fan referencia a l'enterrament de cadavers humans. La 1^a estructura la trobam a Atapuerca i data de fa uns 300 mil anys. Els objectes que hi trobam solen estar sencers.

Podem trobar trasses de la cultura de l'home en altres objectes: restes faunistiques (productes de la cacera o de la domesticacio), restes humanes (canibalisme, violencia, rituals, practica de la medicina, practica de les dents, utilitzacio d'escura dents...), etc...

3. – Tecniques auxiliars de la prehistoria.

° Geologia.

Estudia la Terra. Els jaciments prehistorics formen part de la litosfera (escorça terrestre). Estudia l'evolucio dels jaciments, els seus estrats i els objectes litics trobats. Parts de la geologia que afecten a la prehistoria:

– Geomorfologia. Estudia les formes del relleu i la seva evolucio, i la formacio i evolucio dels jaciments. Estudia el paisatge que hi ha al voltant del jaciment.

– Estratigrafia i Sedimentologia. Estudien la succecio d'estrats, la seva evolucio lateral, la seva formacio i el seu estat i els defineixen.

– Petrologia i Minerologia. Estudien les roques i els minerals. Determinen els materials utilitzats per la fabricacio d'instruments litics.

° Paleontologia.

Estudia els organismes que van viure en el passat a traves dels fòssils.

° Biologia.

Es la ciencia que estudia la vida. Parts de la biologia que afecten a la prehistoria:

– Zoologia. Es la ciencia que estudia als animals. Aplicada a la prehistoria, s'anomena paleozoologia.

– Botanica. Es la ciencia que estudia la vegetacio dels jaciments. Aplicada a la prehistoria, s'anomena paleobotanica. Parts de la botanica:

° Palinologia. Estudia els grans de polen i espores en forma de fòssil. En la prehistoria, s'anomena paleopalinologia.

° Antracologia. Estudia el carbo de la fusta. En la prehistoria, s'anomena paleoantracologia.

° Carpologia. Estudia les granes o llavors. Aplicada a la prehistoria, s'anomena paleocarpologia i estudia els jaciments agrícoles (a partir del Neolític).

– Antropologia biològica o física. Estudia les restes fòssils humanes, la seva evolucio i caracteritzacio (alimentacio, edad, sexe, malalties...). Aplicada a la prehistoria s'anomena paleoantropologia.

– Biologia molecular. Estudia l'ADN huma. Això permet saber si les civilitzacions estan més apropades o més allunyades entre si. Serveix per l'evolucio humana, i determina les migracions i la seva cronologia aproximada. En aquests moments, l'estudi de l'ADN només s'aplica a fòssils i restes humanes poc antigues.

– Etologia. Estudia el comportament dels éssers vius. En la prehistòria s'anomena paleoetologia.

° Química.

Realitza anàlisis químics que donen la composició de diferents materials (coure, bronze, ferro, ceràmica, pasta de vidre, sediments alterats...).

° Física-química.

Daten el passat amb la datació absoluta o radiomètrica.

° Antropologia cultural o social.

Estudia els pobles primitius actuals i subactuals, social i etnològicament.

° Altres.

- Dibuix. Dibuixa el jaciment i els materials.
- Fotografia. Documentació del jaciment i els materials.
- Topografia. Documentació del jaciment i el seu entorn.
- Restauració. Tècniques per restaurar el jaciment i els materials trobats. Hi fan també tècniques de consolidació dels materials.
- Reproducció.

4.- Tècniques d'excavació.

Per conservar bé els materials prehistòrics trobats, s'han de cobrir ràpidament de sediments, per que, si no es fa, es podrien rompre i dispersar-se. El mètode general d'excavació avui en dia és el mètode estratigràfic que consisteix en excavar seguint l'estratigrafia del jaciment, individualitzant els estrats i els nivells arqueològics. Agrupen els objectes trobats dins el seu estrat, no es poden barrejar amb els de altres estrats. Els objectes d'un mateix estrat són contemporanis entre ells. Són registrats. Es col·loquen en l'espai arqueològic: objectes coordinats.

Els objectes no coordinats tenen un punt de referència estratigràfic. Es solen trobar en el garbell (de malla fina), el qual ens permet coordinar-los.

La variant més utilitzada és el mètode tridimensional (objectes coordinats i no coordinats).. Una variant d'aquest mètode és el mètode de coordenades estratigràfiques. Consisteix en quadricular l'excavació (1 m² per quadrícula). Cada quadrícula és una unitat de referència per situar els objectes coordinats i els no coordinats. La profunditat és la mesura a partir d'un pla de referència comú per cada jaciment. Les dades identificatives dels objectes s'escriuen damunt ells. A cada quadrícula hi ha un registre o inventari.

L'excavació de jaciments prehistòrics es realitza amb eines petites. El garbell s'utilitza en jaciments del Paleolític. Per treballar la terra, s'utilitza aigua. Altres variants de l'excavació són:

- Coordenades polars. Als jaciments no s'han de coordinar molts objectes. El jaciment té una forma circular. S'ha de tenir un punt de referència central, a partir del qual es mesura la distància a la que es troben els objectes i els graus de desviació respecte al nord.

- Intersecció de dos punts. Es tenen dos punts de referència extrems al jaciment.

El sistema auxiliar de laboratori complementa el mètode tridimensional per tenir més informació.

° Excavació en cova i abric.

La superfície d'excavació es reduïda i concreta. Té uns límits concrets. Normalment, l'estratigrafia hi té una certa imprecisió, ja que hi ha superposició d'estrats. L'excavació és lenta. El sentit vertical de l'excavació té més força que l'horitzontal. La quadricula de la superfície que s'excava s'utilitza durant molt de temps. Per a que no molesti, s'instala una quadricula aèria. Els objectes no coordinats són molt abundants per la gran presència de microfauna trobada en el garbell. Tipus de microfauna i perquè els trobam:

- Cargols terrestres. Per ser el seu habitat natural.

- Microvertebrats:

° ictiofauna (peixos), animals i humans que menjaven peixos.

° herpetofauna (anfibis i rèptils), habitat natural i víctimes de depredadors.

° avifauna (aus), habitat natural, víctimes de depredadors i/o humans.

° micromamífers:

- quiropters, habitat natural.

- insectívors i rosegadors, víctimes de rapinyaires nocturnes.

Això ens ajuda a reconstruir el clima del passat. També hi trobam mesofauna (fauna mitjana) com conills, llebres, eriçons i petits carnívors (mosteles).

° Excavació en jaciments a l'aire lliure.

Predomina l'extensió de la superfície per excavar, la qual es va ampliant. L'estratigrafia té un paper poc important. No totes les quadricles són riques en objectes. No hi sol haver microfauna. Això facilita el procés del garbell. No es realitzen quadricles aèries.

II.- LA DATAció DEL PASSAT I LA CRONOLOGIA A LA PREHISTORIA. EL PLEISTOCÈ.

1.- La datació del passat i la cronologia a la prehistòria.

La datació serveix per calcular l'edat d'un objecte o de un esdeveniment, un estrat o planxa estratigràfica. Es pot fer de dues maneres: cronologia absoluta i cronologia relativa:

° Cronologia relativa.

No ens dona una edat directa per ella mateixa. Ens dona una edat per comparació. S'utilitza quan es comença a excavar un estrat. Mètodes de datació relativa:

- Estratigràfic. És el resultat de l'aplicació dels principis fonamentals (el de superposició d'estrats i el de la contemporaneïtat dels objectes del mateix estrat) de l'estratigrafia.

– Tipologic. Es el mes utilitzat. Fa referencia a l'estudi de la clasificacio dels objectes arqueològics. Es defineixen be els tipus d'objectes (objecte que presenta una morfologia ben definida i que es repeteix sobre els altre objectes). La presencia d'aquests tipus defineixen les cultures. Una cultura esta definida en base a la presencia d'uns tipus contrets en una area geografica concreta i amb una cronologia concreta. Les cultures estan millor definides com mes recents siguin.

– Faunistic. Per la presencia d'una associacio determinada d'especies per donar una cronologia concreta. Es dona sobretot al Paleolític inferior i mitja. Estudian l'extincio i la creacio de les especies. Estudia sobretot la fauna petita. Depenent del periode hi ha molts de canvis en el tipus de fauna (al Neolític apareixen els animals domestics).

– Vegetal. Utilitza parametres molt semblants a la fauna. Es un metode mes feble ja que la vegetacio es molt diversificada.

– Paleomagnetic. S'utilitza sobretot al Paleolític inferior. Es basa en el fet de que la polaritat de la Terra no ha estat sempre la mateixa. Actualment estem amb el pol positiu (Nord, va començar fa uns 780 mil anys). Quan el pol nord es el positiu, estem en epoques de polaritat positiva, si el pol sud es el positiu, estem en epoques de polaritat negativa. En totes aquestes epoques hi ha periodes curts on hi ha una inversio de la polaritat (episodis). Aquest metode es fonamenta per el fet de que en el moment de la formacio d'un estrat, determinats materials de ferro s'orienten cap al nord o sud. Això determina la polaritat de la Terra en aquell estrat.

° Cronologia absoluta.

Es proporcionada per un metode de datacio que ens quantifiqui directament una edad (cronologia absoluta). L'edad no es, necessariamente, real, es una analisi de laboratori que ens aproxima a aquesta edad tenint en compte les limitacions del laboratori. Metodes de datacio absoluta:

– Metode del Carboni 14. Es un metode radioactiu (mesuren la radiaccio d'un cos). Es basa en la velocidad de la radiacio per data un objecte. El C14 es va desintegrant en un altre element quimic. Es troba en organismes vius. Quan un organisme d'aquests mor, el C14 es comença a desintegrar. Es fa un analisi de laboratori per calcular la velocidad de desintegracio del C14. Aquesta velocidad dona l'edad de la mostra. Una semidesintegracio te uns 5700 anys. Aquests organismes solen ser el carbo, l'os, terra organica... El metode fa uns anys tenia el limit de 30 mil anys. Actualment, aquest limit es de uns 45 mil anys, gracies als acceleradors de particules (AMS). Amb aquest metode es poden utilitzar mostres molt petites. La datacio amb C14 te una marge d'error d'uns 200 anys. Aquest marge va acompanyat de dues inicials: BP (before present: abans del present, s'enten com a present l'any 1950). El metode arriba fins al Paleolític mitja. La cronologia d'aquest periodos s'ha fet gracies a aquest metode, s'anomena cronologia radiocarbonica (no es del tot real, pero si bastant fiable). Aquesta cronologia, quan mes vella, es renoveneix (es dona una edad mes moderna a la real). Desde fa uns anys, s'intenta passar de cronologia radiocarbonica a cronologia real. Això, s'anomena cronologia calibrada (s'aplica a les edats mes recents, sobretot a l'edad dels metalls i al Neolític).

– Metode de Urani–Tori (U–Th). Es calcula la velocidad de transformacio de l'urani en tori. Data la calcita (planxes estalagmitiques, travertins...). També intenta datar ossos. El limit del metode es d'uns 300 mil anys. S'utilitza en jaciments del Paleolític mitja.

– Metode de Potassi–Argo (K–Ar). Calcula la velocidad de transformacio del potassi en argo. S'utilitza en cendres volcaniques. Es poden datar jaciments molt vells. El limit del metode es d'uns 3–4 milions d'anys.

– Metode de Termoluminiscencia (TL). Es basa en que les xarxes cristalines dels minerals hi ha irregularitats que actuen com a trampes d'electrons. Si aquesta xarxa es sotmesa a una temperatura alta, les irregularitats es netegen i es calcule. També analitza la radiacio del sediment. Es un metode delicat i costos. Pot complementar a altres metodes. El limit del metode es d'uns 500 mil anys. Pot datar ceramiques, eines de silex i quarz.

– Dendrocronologia. Estudia les anelles del creixament dels arbres. Normalment cada anella representa un any. En alguns llocs s'ha pogut reconstruir una serie dendrocronologica del present fins al passat. Cada anella varia depenent de les condicions climatiques de cada any. Aquest metode serveix per calibrar el C14 i estableix cronologies internes dins d'un mateix jaciment (on es conservi la fusta).

2.- El pleistocè.

El quaternari es un període geològic on es desenvolupa la major part de l'evolució humana. Hi ha variacions climatiques. El Pliocè es l'últim període del Terciari. Apareixen els primers homínids (5–4.5 milions d'anys) i les primeres espècies humanes (2.5 milions d'anys). Cronologia: 5 milions d'anys– 1.8 milions d'anys. Està caracteritzat per una crisi climàtica (retroces de la seva, expansió de la savana...) Els primers homínids es van haver d'adaptar a aquesta nova climatologia. El quaternari va desde: 1.8 milions d'anys–actualitat. Divisions del quaternari:

° Pleistocè.

Es el període en el qual hi tenen lloc les glaciacions del quaternari (1.8 milions d'anys–11 mil anys). Divisions del Pleistocè:

- Pleistocè inferior: 1.8 M. a.–780 m. a. inversió de la polaritat.
- Pleistocè mitjà: 780 m. a.–120 m. a. inversió Brunhes/Matuyana.
- Pleistocè superior: 120 m. a.–11 m. a. final de la última glaciació.

Els períodes de clima fred s'anomenen glaciacions, els de clima temperat s'anomenen interglaciacions.. Els períodes on, dins una glaciació, feia un fred més o menys temperat s'anomenaven interestacionals. Els períodes no interestacionals (els propiament glacials) s'anomenaven estadials. La cronologia alpina defineix quatre glaciacions (de més recent a més antiga):

- Würm.
- Riss.
- Mindel.
- Günz

Aquestes glaciacions són els punts de referència per les datacions absolutes. Els períodes interglacials estaven situats entre les glaciacions: ex. Riss–Würm, Mindel–Riss... A més d'aquestes quatre s'en sumen dues més: Danau i Biber del Pliocè.

Aquesta cronologia alpina ja no s'utilitza. Ha estat substituïda per les corbes o sèrie isotòpiques, les quals tenen una validesa geogràfica important. La concentració del O18 (isòtop radioactiu) és un marcador climàtic. Es pot analitzar al gel, l'aigua i a les closques dels petits organismes (foraminífers)... Això s'ha observat als oceans i als gels àrtics i antàrtics.

Els períodes freds (estadials) solien ser secs, els temperats (interestadials) eren humits. La vegetació dels períodes estadials eren estepes i amb pocs boscos. La vegetació dels interestadials eren paisatges boscosos.

Les pujades i baixades del nivell del mar estaven relacionades amb els períodes climàtics. Quan el nivell baixava, hi havia una regressió (períodes glacials) i quan hi havia una pujada, hi havia una transgressió

(períodes calids). En aquests llocs hi podem trobar sediments marins fossilitzats (terrasses marines) emergits i no emergits. Les pujades i baixades també afectaven als rius (terrasses fluvials) on també es troben sediments prehistòrics.

° La fauna del Pleistocè.

– Pleistocè inferior.

° elefants meridionals (mes grossos que els actuals).

° rinoceronts etruscs.

° hipopotams.

° cervols gegants (megaceros).

° cervols mes petits.

° cavalls de Stenon (ase).

° bisonts.

° ossos etruscs.

° felins de dents de sabre.

° hienes de morro curt.

– Pleistocè mitjà.

° elefants antics. ° cervols gegants.

° rinoceronts de Merck ° cervols comuns.

° rinoceronts de les praderies. ° rens.

° cavalls de Mosbach. ° daines.

° ases. ° muflons (xai salvatge).

° bisonts. ° cabres.

° braus. ° tars.

° ossos de Deninger. ° ossos pre brus.

° hienes tacades. ° lleons de les caveres.

° panteres de les caveres. ° llinçs de les caveres.

° llops de Llune-Viel. ° guilles comuns.

- ° guilles glacials. ° conills.
- ° llebres europees.
- Pleistoce superior.
- ° mamuts. ° cervols comuns.
- ° rens. ° cavalls germanics/galics.
- ° rinoceronts llanuts. ° braus.
- ° bous mesquers. ° bisonts.
- ° ases salvatges. ° cabriols.
- ° cervols gegants. ° cabra salvatge pirenaica.
- ° conills. ° cabra salvatge alpina.
- ° llebres. ° eriçons.
- ° ossos de les caveres. ° ossos bruns (actuals).
- ° lleons de les caveres. ° hienes tacades.
- ° llinç iberic. ° panteres de les caveres.
- ° guilles actuals. ° llops actuals.
- ° mostel·les. ° teixions.
- ° porcs senglars (poc abundant). ° gats salvatges.

La fauna del Pleistoce superior es mes o menys l'actual (pero amb moltes especies extinguides).

3.- L'Holocene.

L'Holocene es el periode climatic actual (11 m. a.–actualitat). Es caracteritza per l'extincio de moltes especies i per un canvi climatic (de fred a calor). La seva fauna es:

- ° cervols. ° porcs senglars.
- ° braus. ° llops.
- ° cabres salvatges pirenaiques. ° ossos bruns.
- ° cabres salvatges alpines. ° cabriols.
- ° isards. ° cavalls salvatges.
- ° ases salvatges. ° conills.

° llebres. ° eriçons.

° guilles. ° llinços.

° mostel·les. ° gats salvatges.

° teixions. ° fauna domestica.

III.- L'EVOLUCIO HUMANA.

L'especie actual s'anomena homo (genere) sapiens (especie) sapiens (subespecie). El nom complet es: primat catarrhi hominoidea (superfamilia) hominid (familia) homo sapiens sapiens. Quan apareix cada un?:

– subespecie sapiens: uns 100 m. a.

– especie sapiens: uns 500 m. a. Es divideix en --> arcaics.

--> neanderthalensis.

--> sapiens.

– genere homo: 2.5 M. a. Es divideix en --> habilis.

--> rudolfensis.

--> ergaster.

--> erectus.

--> antecesor.

– hominids: 5 M. a. Es divideix en --> homo.

--> australopithecus.

– familia hominoidea: 10–12 M. a. Es divideix en --> hominids.

--> pongids (avantpassats dels ximpances i goril·les de Africa, i l'orangutan de Asia).

--> hilobats (avantpassats dels gibots).

– catarrins: on es sap.

– primats: uns 70 M. a. Es una especie tropical.

La diferencia principal entre els hominids i els pongids i hilobats es el bipedisme. Tenen la facilitat de traslladar-se amb les extremitats inferiors. Els pongids i els hilobats son quadrípedes terrestres, encara que a vegades tenen un bipedisme posicional. El bipedisme s'adquireix en el transcurs de l'evolució humana (quan els hominids es separen dels pongids i dels hilobats fa uns 5 M. a.). L'origen del bipedisme es troba a un grup de primats anomenats diropitecs (Asia, Africa i Europa). Els seus avantpassats eren d'Africa i s'anomenaven: proconsul i kenyapithecus (18–19 M. a.). Entre els 12–9 M. a. s'expandeixen per Europa i Asia. Eren primats petits, vivien en els arbres encara que tenien un cert bipedisme posicional. A Europa, els diropitecs

s'extingueixen, a Àsia i perduren una mica més. És a l'Àsia on els diropitecs hi deixen descendència anomenada silvapihēcus (avantpassat de l'orangutà). A Àfrica evolucionen cap als hominids i cap als pongids.

1.- Diferents hipòtesis sobre el bipedisme.

El bipedisme va comportar l'alliberament de les mans, les quals van deixar de servir per la locomoció i van permetre un augment de la capacitat craneal.

° Hipòtesi 1.

El bipedisme és una conseqüència d'un canvi climàtic, el qual va provocar una devallada de la selva i un augment de la savana. L'habitat dels primats va disminuir i van haver d'adoptar el bipedisme com a mètode de locomoció dintre de la savana.

° Hipòtesi 2.

El bipedisme era una estratègia alimentària. Els permetia fer recorreguts més llargs per obtenir menjar. Però, també, al mateix temps, podien ser víctimes de depredadors. D'aquesta manera, els homínids no van perdre el costum de viure en els arbres.

Sense el bipedisme, l'home no hagués existit mai. Va provocar un augment de la capacitat craneal, una reducció de l'aparell mastegador i una reducció de les canines:

- Gran desenvolupament craneal. Es va adquirir fa uns 2.5 M. a. Es desenvolupa la cultura. Els coneixaments adquirits per aprenentatge o experimentació ja no són instintius. La cultura permet el domini del foc, millorar la qualitat de vida sense adaptació biològica. Això es veu en la fabricació d'eines de pedra.
- Aparell mastegador. Estava format per el maxilar superior, la mandíbula, els músculs i els queixals. Les dents i els músculs van disminuir de tamany i de potència, degut a que tenien una alimentació més variada.
- Reducció de les canines (ullals). Els primats tenien unes canines més grosses que les altres dents. Tenien les funcions de defensa, atac, per matar i per menjar carn. Les canines dels humans perden aquestes funcions i es converteixen en incisives anteriors.

2.- Els primers homínids i la seva dispersió per Àfrica.

° El primer homínid.

Segons alguns, és el Ardipithecus ramidus, ja que es va trobar recentment a l'Àfrica de l'est en un jaciment a l'aire lliure. Té una edat d'uns 4.5 M. a. No es van trobar restes molt abundants, aquestes restes indicaven que era bíped.

° El segon homínid.

És el Australopithecus anamensis amb una edat d'uns 4 M. a. És la primera espècie bípeda coneguda. Prové de l'Àfrica de l'est. Era un primat de petites dimensions. Són unes troballes molt recents i a l'aire lliure.

° El tercer homínid.

És el Australopithecus afarensis. Prové de l'Àfrica de l'est. Es van trobar restes de diversos individus a jaciments a l'aire lliure a la regió dels Grans Llacs al 1974. Tenen una edat d'uns 3–4 M. a.. El seu esquelet és

va poder estudiar gracies a un esquelet femeni (Lucy). Era un bipede i tenia un crani de petites dimensions. això va provar que el bipedisme va ser anterior al desenvolupament craneal. Tenien un esquelet postcraneal de humà i un crani de ximpanzé. A la regió de Laetoli es van trobar petjades d'aquests individus amb una edat d'uns 3 M. a. Eren primats de petites dimensions i amb una alçada d'1.3 m., era gràcil i tenia una capacitat craneal d'uns 500 c.c.

° El quart homínid.

Es el Australopithecus africanus. Prové de l'Àfrica del sud. Té una edat d'uns 2–3 M. a. El seu descobridor va ser Raymond Dart. Va trobar un crani infantil ("nen de Dart"). Es considera el primer homo. Aquestes restes provenien de coves (víctimes de depredadors). R. Dart els hi va atribuir la facultat de fabricar eines d'ossos i de dents (cultura osteodàntica). Eren gràcils, amb una alçada de 1.40–1.50 m., amb una capacitat craneal d'uns 600 c.c. És una espècie pròpia de Sudafrica ja que no s'han trobat restes a altres zones d'Àfrica.

A partir dels 2.5 M. a. trobam noves espècies de homínids, entre ells els homo i les formes robustes dels Australopithecus. Les dues venen ser contemporànies fins fa 1 M. a. (les darreres s'extingeixen).

3.– Les formes robustes dels Australopithecus.

° Australopithecus robustus.

Té una edat d'uns 2.5–1 M. a. Prové de Sudafrica. És l'evolució robusta del Australopithecus africanus. Tenien una alçada d'1.5 m. i una capacitat craneal d'uns 500–550 c.c. Tenien un fort desgast dentari producte d'una alimentació herbívora especialitzada. Tenien un aparell mastegador fort. Tenien la cresta sagital molt marcada. Es van extingir per ser formes especialitzades (l'especialització condueix a l'extinció) ja que no s'adaptaven bé als canvis climàtics.

° Australopithecus boisei.

Prové de l'Àfrica de l'est. Té una edat d'uns 2.5–1 M. a. És l'evolució d'un Australopithecus que va ser contemporani als Australopithecus africanus. Tenen les mateixes característiques que els A. robustus.

4.– El gènere homo.

° Homo habilis.

Es el primer estadi de l'evolució humana. Tenia la capacitat de fabricar eines. Dintre dels homo habilis hi trobam tres subespècies, les quals són contemporànies:

- Homo rudolfensis.
- Homo habilis sensulato.
- Homo ergaster. Dona lloc al segon estadi de l'evolució.

Tenen una dentició més petita. Es veu una clara expansió de la volta craneana. Tenen una capacitat craneal d'uns 700–800 c.c. Tenien una alçada d'1.40–1.50 m. Adquireixen un llenguatge. Provenen de l'Àfrica de l'est. Els homo habilis són un estadi de transició entre la locomoció bipede dels Australopithecus i la locomoció de resistència dels homo erectus. Els últims homo habilis van ser contemporanis amb els homo erectus. Van viure a la savana. Caçaven petits mamífers i eren carronyaires de grans mamífers. En ells van aparèixer diverses pautes pròpies del comportament humà.

° Homo erectus.

Es el segon estadi de l'evolucio humana. Es una especie que es va consolidar sobre una gran area geografica. Va perdurar durant molt de temps. Va ser el primer huma que va abandonar Africa. Va colonitzar Asia. Te una edad d'uns 1.8–1? M. a. (Africa) i de 1.5? M. a.–300 m. a. (Asia). Les primeres restes es van trobar a Asia (Illa de Java) on es van trobar Pithecantropus. També se n'han trobat a Pakin al jaciment de Choukotien (Sinanthropus pekinensis). Els primers homo erectus que es van trobar a Africa provenien de l'est, els segons de Sudafrica i els tercers del Nord.

Tenien un bipedisme de resistencia. Tenen un esquelet postcraneal molt semblant als humans actual, encara que hi ha diferencies importants. La volta craneal era baixa, tenia uns arcs o torus supraciliars gruixuts i espesos. Tenien l'os occipital molt marcat (torus occipital). Tenien una capacitat craneal d'uns 900–1100 c.c. Tenien una mandibula robusta, amb una denticio anterior prominent i cap a fora i unes dents grosses.

° Homo d'Atapuerca.

Es va trobar al jaciment de la Gran Dolina (Atapuerca, Burgos). Te una edad d'uns 800 m. a. Es la resta més antiga trobada a Europa. No es un homo erectus, es una especie individualitzada anomenada homo antecessor, avantpassat dels neandertalensis europeus i dels homo sapiens arcaic.

° Homo sapiens arcaic.

Prove de tota l'Àfrica. Es caracteritza per l'expansio de la seva volta craneal. Te una edad d'uns 500–200 m. a. Els més recents es troben al P. Orient, també s'han trobat a Àsia però poc segures (crani de Dali). Els homo sapiens neandertalensis son una forma particular de homo sapiens arcaic.

° Homo heidelbergensis.

Son els avantpassats dels homo sapiens neandertalensis. Te una edad d'uns 600 m. a. Destaca la "mandibula de Mauer". També destaquen els fòssils de la Caverna de l'Arago de 450 m. a., els de Vertesszöllös (crani trobat a Hongria), de Petralona (Grecia), de Bilzingsleben (Alemanya), de la Sima de los Huesos (Atapuerca) d'uns 350 m. a., es la col·leccio de pre-neandertalensis més important (uns 40 individus).

° Homo sapiens neandertalensis.

Va aparèixer fa uns 120 m. a. Es una evolucio particular diferents als de Àfrica. S'han trobat moltes restes importants a Europa: Gibraltar (resta més antiga), La Chaise (França), Sarcopastore (Itàlia), Belgica, Krapina (Croàcia), Neander (Alemanya) que dona lloc a l'especie... També en trobam al P. Orient asiàtic i, puntualment a l'Àsia central. Pertany a la mateixa especie que els homo sapiens sapiens.

Alguns investigadors diuen que els homo sapiens neandertalensis no procedeixen dels homo heidelbergensis ni dels homo antecessor ja que no son "sapiens". Diuen que provenen del homo sapiens arcaic d'Àfrica. Altres teories diuen que de:

- 1º europeus --> homo preneandertal --> homo neandertalensis.
- Homo antecessor --> homo heidelbergensis --> homo neandertalensis.
- Homo sapiens arcaic --> homo sapiens neandertalensis.

Els homo sapiens neandertalensis tenen un crani allargat, amb una volta craneana baixa i una capacitat craneal d'uns 1400 c.c. L'espessor del torus supraciliar es més reduïda, son més gracils. La part de la denticio

anterior es prominent, tenen la mandíbula de davant estreta. Tenen l'esquelet postcraneal més robust, més baixos, amb braços més llargs i cames més curtes que els humans actuals.

° Homo sapiens sapiens.

Apareixen a Àfrica fa uns 120 m. a. El crani té forma esfèrica, la volta craneana és alta, tenen el front rectilini i incorporat a la cara, la qual està situada en un mateix pla. Els arcs suprasiliars estan poc marcats i no tenen torus occipital. Tenen una capacitat cranial d'uns 1400 c.c. Son més alts que els seus avantpassats. L'esquelet és menys robust. Al P. Orient apareixen fa 20 m. a., a Àsia fa uns 60 m. a., a Austràlia fa uns 50 m. a., a Europa de l'est fa uns 45 m. a., a Europa occidental fa uns 40 m. a., a Amèrica del nord fa uns 25 m. a. i a Amèrica del sud fa uns 15 m. a. L'origen dels homo sapiens sapiens té dues teories:

– Teoria monofilètica o teoria de l'Eva africana. Defensa que hi ha un origen geogràfic únic per l'home modern: Àfrica. Des d'aquí, es van expandir per tot el món desplaçant a les altres poblacions existents. Aquesta teoria està recolçada per els fòssils trobats i per la biologia molecular (la qual estableix el parentiu de les poblacions antigues i quan es van separar unes de les altres). Defensa que les poblacions actuals estan molt properes entre si i que el seu origen comú no està molt allunyat en el temps (com a màxim uns 200 m. a.).

Tesi: Fa entre 100–200 m. a. van sorgir els h. s. s. procedents dels h. s. a.. S'expandeixen per tota Àfrica. Fa uns 90 m. a. van arribar al P. Orient des d'on es van estendre per la resta d'Àsia (60 m. a.) i a Austràlia (50 m. a., on són els 1º pobladors). Fa uns 45 m. a. van arribar a Europa de l'est, uns 40 m. a. a Europa occidental, uns 25 m. a. a Amèrica del nord per l'estrat de Bering), uns 15 m. a. a Amèrica del sud (on són els 1º pobladors).

– Teoria polifilètica o teoria multiregional. Defensa que l'home actual té un origen divers, el qual es troba en cada un dels continents del vell món: Àfrica, Àsia i Europa:

– Àfrica: homo erectus arcaic --> homo sapiens arcaic --> homo sapiens sapiens.

– Àsia: homo erectus asiàtic --> homo sapiens arcaic --> homo sapiens sapiens.

– Europa: homo sapiens arcaic --> homo sapiens neandertalensis --> homo sapiens sapiens.

Tesi: Sorgeixen fa uns 100–120 m. a. de Àfrica, a Àsia els humans moderns són el fruit de la seva pròpia evolució, a Europa hi ha problemes per els seus orígens, són la teoria polifilètica moderada, provenen d'Àsia, a Amèrica apareixen fa entre 25–15 m. a. i a Austràlia fa uns 50 m. a. on, a les dues, són els primers pobladors.

5.– Mode de vida dels primers homínids.

° Australopithecus.

Fa uns anys es creia que vivien en la savana degut al bipedisme. Avui en dia sabem que també van viure en boscos. S'agrupaven en bandes poc nombroses que es desplaçaven per buscar aliments i aigua. Al bosc, els desplaçaments eren més curts i quasi no es sap res de la seva forma de vida. Tenien, encara, la facultat de trepar als arbres, cosa que els va servir per obtenir més aliments i per dormir en ells per no ser caçats.

Alimentació:

– Els gràcils tenien una alimentació omnívora, sobretot herbívora, encara que també caçaven animals petits com rèptils, rosegadors i alguns primats petits. També eren carronyers.

– Els robusts eren vegetarians. Menjaven aliments amb molta fibra. Eren preses fàcils per els carnívors.

° Australopithecus africanus.

S'han trobat diafisis (part central d'un os) llargs d'animals que servien per fabricar bastons. Son un testimoni de la cultura dels Australopithecus. No s'han trobat eines de pedra tallada.

° Homo habilis.

La major part de troballes son de l'Àfrica de l'est, encara que també s'han trobat algunes restes a Sudafrica. Eren més caçadors que els Australopithecus. Capturaven preses més grosses i mamífers petits. Encara que, no són considerats bons caçadors. Eren carnívors d'animals grossos. Tenen associada la cultura litica oldoveiana amb restes faunístiques. Produïen un nombre elevat d'eines de pedra. Creaven campaments provisionals per menjar i fabricar eines. Eren nòmades i vivien en arbres o en llocs de refugi.

° Homo ergaster.

Tenien un bipedisme de resistència, per això van ocupar tota l'Àfrica. A través del P. Orient es van estendre per tota l'Àsia. Eren uns bons caçadors, podien caçar grans mamífers, encara que també practicaven el carnívorisme. Tenen associada la cultura litica de l'auchèlia. Vivien en diferents ambients a més de la savana i el bosc.

IV.- EL PALEOLÍTIC INFERIOR.

Al Paleolític comencen a utilitzar eines de pedra. Paleolític inferior: 2.5 M.a.–200 m. a., paleolític mitjà: 200–60 m. a., paleolític superior: 60–10 m. a.

1.- Divisions del Paleolític inferior.

° Oldoveia.

2.5–1.5 M. a. És la primera cultura (fabricació d'eines tallades de pedra) de l'home. Apareix a l'Àfrica occidental. Fabriquen eines com ascles, percutors i codols tallats. Aquesta cultura està atribuïda als homo habilis i a petits grups de australopithecus robustus a Sudafrica.

– Codols. Són codols de riu (arrodonits) golpejats amb un altre codol que fa la funció de martell. Servien per tallar. Un codol tallat per una sola banda s'anomena chopper, si està tallat per les dues bandes s'anomena chopping-tool.

– Percutors. Són els codols utilitzats com a martell d'un altre codol.

– Ascles. Són el que sobre d'un codol tallat. Són els més abundants. La cara superior presenta arestes productes d'extraccions. La cara inferior no té cap aresta. Tipus d'ascles:

° Ascla cortical: són ascles amb superfície rodada (cortex) a la seva part dorsal.

° ascla no cortical: no tenen una superfície rodada a la seva part dorsal.

Les cultures oldoveianes de fora d'Àfrica (Àsia, Europa) s'anomenen cultures dels codols tallats. El nucli del codol és el que queda del codol una vegada tallat moltes vegades, no és un instrument. Podem diferenciar el modelat dels ascles en:

– Rescadores: ascles retocades que tenen una vora regular.

- Denticulats: ascles retocades que tenen una vora dental.
- Osques: tenen una entrada molt pronunciada.

° Acheulia.

1.5 M. a.–200 m. a. Coincideix amb l'aparicio dels homo erectus. La trobam a Africa, al P. Orient i al centre i al sud d'Europa. Utilitza els mateixos objectes que l'Oldoveia, encara que apareixen els bifacials o bifaços i els "hendedores":

- Els bifacials o bifaços. Estan fabricats sobre codols tallats per donar forma a la matriu de la roca per obtenir un objecte pesat i apuntat, estan tallat per les dues bandes. Son els mes abundants, despres dels ascles. Tenen un proces d'el·laboracio llarg i tenen una evolucio. El pic es una eina bifacial apuntada. Poden ser simetriques o no. hi ha una evolucio dels bifacials durant l'acheulia. Alguns homo sapiens arcaics encara utilitzaven bifaços. A l'Asia oriental tenien la cultura dels codols tallats. Als jaciments mes antics d'europa no s'han trobat bifaços. Mes tard van ser utilitzats per els pre-neandertalensis. Els darrers bifaços d'Europa tenen uns 100 m. a. d'edat. Eren mes complicats que els asiatics i els africans.

A Europa s'han trobat altres industries sense bifaços (clactonia, amb una presència abundant d'osques; taiacia, amb utils sobre ascles, codols i alguns bifaços). La presència dels bifaços anava lligada a la bona o no qualitat de les materies primeres, la millor era el silex (roca dura que es talla en facilitat). Tambe hi ha bifaços fabricats amb quarcita.

- Hendedores. Estan fabricats sobre una gran alcla que reserva la part transversal distant com a tallant.

2.– Tecniques de talla del P. inferior.

- Talla bifacial. Es feia a partir de codols o oscles grans. S'utilitzava la percussio directa. Primer s'utilitzava un percutor dur de pedra per donar forma al bifaç. Si el bifaç era de bona qualitat, s'utilitzava un percutor de fusta dura o de banya de cervol per retocar-lo. S'obtenien ascles per utilitzar com a ganivets o per retocar.
- Talla poliedrica o multifacial. Els nuclis poliedrics eren nuclis amb forma poliedrica. Era el resultat de que per obtenir les ascles, s'utilitzaven com a plans de percussio les extraccions posteriors.

3.– Jaciments europeus del P. inferior.

- Jaciment de la Gran Dolina. Edat: uns 800 m. a. Es el jaciment mes antic d'Europa. S'hi han trobat moltes restes humanes, les quals van servir per crear una especie nova: homo antecessor. Les restes presenten marques de tall fetes amb eines de pedra amb la funcio de ganivet. Es pot pensar en el canibalisme. No s'hi han trobat bifaços.
- Jaciment de Fuentenuevas. S'hi ha trobat industria litica associada amb restes faunistiques. Es un jaciment a l'aire lliure. Esta poc excavat. Es podria comparar cronologicament amb el de la Gran Dolina.
- Jaciment de la cova del Vallonet. Esta situat als Alps francesos. Es una cova de petites dimensions. Edat: 950–900 m a. Restes faunistiques: hipopotams, cervols, rinoceronts, elefants, ballenes, monos macacos. No es sap si eren restes de port naturalo de portacio antropica. S'han trobat codols tallats. Alguns investigadors dubten de que siguin eines tallades.
- Jaciment del monte Poggiolo. Situat a Italia. Es una jaciment a l'aire lliure i presenta molta industria litica de silex. S'han trobat molts problemes per la seva datacio i la seva interpretacio. No s'hi han trobat restes faunistiques. S'ha dit que era un lloc situat a la vora d'un riu. Segons alguns investigadors, basant-se en el

paleomagnetisme i altres sistemes de datació, han dit que pertany al pleistocè inferior. S'han trobat ascles i codols tallats.

– Jaciment de Joleihac. Està situat a França. Edat: 800 m. a. segons el paleomagnetisme. En anàlisis posteriors, s'ha datat de 700–600 m. a. És un jaciment a l'aire lliure. Era un campament situat a la riba d'un llac. S'hi ha trobat un empedrat de granit on s'hi han trobat útils i ossos d'animals (cavalls, elefants, hipopotams, cervols i bisonts). S'han trobat alguns choppers, alguns bifaços primitius, rescadors i denticulats.

4.– El pleistocè inferior.

En tenim molt poca informació d'Europa. Sabem que hi van haver indústries de codols tallats, rescadors, denticulats. En els jaciments d'aquesta època no hi ha restes de foc. Jaciments més importants:

– Jaciment de la cova de l'Aragó. S'hi han trobat alguns bifaços fabricats amb pedres de mala qualitat i ascles de quarç. Aquest jaciment ens indica la forma de vida que es resolia dins de coves on s'instal·laven campaments. Estaven ben protegits de la temperatura exterior.

– Jaciment de Boxgrove. Està situat a Anglaterra. Ha aportat moltes restes humanes.

– Jaciment de Petralona. Situat a Grècia. S'hi ha trobat un crani de neandertal d'uns 400 m. a.

– Jaciment de Isernia la Pineta i el jaciment de Venosa. Estan situats a Itàlia. Són a l'aire lliure. Edat: 600–500 m. a. S'hi han trobat restes faunístiques (cervol, daina, bisó, cavall, elefant antic...) i indústria lítica abundant.

– Jaciment del Aculeadero. Situat a Cadis. És a l'aire lliure. S'hi ha trobat indústria de quarç i sobre codols petits. No s'han trobat bifaços. Edat: fase antiga del pleistocè mitjà.

– Jaciment de Pinedo. És un jaciment de l'acheulian. Presència abundant de bifaços i hendedors.

– Jaciment de Aridos. Està situat a una terrassa del riu Manzanares. És a l'aire lliure. S'hi ha trobat una mica d'indústria lítica associada a un elefant.

– Jaciment del Puig d'en Roca. Està situat a Girona. És a l'aire lliure. Són restes d'una terrassa fluvial arrossonada. Conte indústria lítica tallada amb quarç. També s'han trobat eines sobre codols.

– Jaciments de la vall de la Somme i de la Seine. Són els jaciments de Abbeville (abbeyville), Saint Acheul (acheulian) i Chelles (cheulian). Són terrasses fluvials situades al nord de França. Es van utilitzar per començar a classificar el P. inferior europeu. S'hi han trobat abundant indústria lítica en sílex i alguns bifaços.

Tots aquests jaciments són anteriors a la domesticació del foc. Els primers jaciments amb restes de foc tenen una edat d'uns 400 m. a. Jaciments amb restes de foc:

– Jaciment de Terra Amata. Situat a Nîça. És a l'aire lliure. Estava situat sobre una platja marina de codols. S'hi han trobat cendres, carbons i fauna cremada. També s'hi ha trobat indústria de l'acheulian, moltes ascles i alguns bifaços. Restes faunístiques: elefant, cervol... S'hi ha trobat una empremta humana, encara que no s'han trobat restes d'ossos.

– Jaciment de Vértesszőlős. Està a Hongria. S'hi ha trobat un occipital humà. És una cova.

– Jaciment de Torre in Pietra. Està situat a Itàlia.

5.– La domesticació del foc.

Sobretot a jaciments de Europa i d'Àsia. El jaciment de Choukoutien (Pequin) presenta les primeres evidències de la domesticació del foc. El precedent llunyà de la domesticació del foc la hem de buscar a Àfrica, a la cova de Swartkrans (1.2 M. a.). La interpretació de la domesticació del foc en aquests jaciments és que era un foc natural (provocat per un incendi, una tempesta, una erupció volcànica, petroli o gas natural). Altres diuen que "l'invenció del foc" havia tingut lloc mes d'una vegada.

– Usos del foc.

° Producció de calor --> colonització de territoris freds.

° Defensa contra els carnívors.

° Suport per la cacera de grans mamífers.

° Il·luminació.

° Alimentació.

– Conseqüències de l'utilització del foc.

° El foc va promoure la comunicació humana. El fet de que hi hagués un punt de reunió al voltant del foc va promoure la comunicació i el desenvolupament d'un llenguatge.

° Major organització social. Per mantenir el foc encès, s'havien d'organitzar. Hi havia una cultura específica del foc.

° Canvi psicològic. Va coincidir amb el canvi del cicle vital dels humans.

° Canvi anatòmic. Disminució del tamany de les dents degut al nou tipus d'alimentació.

Totes aquestes conseqüències van provocar un augment de la capacitat craneal. Poc després de l'invenció del foc, va aparèixer la tècnica del tall Levallois (permetia la fabricació sistemàtica d'ascles). També es va desenvolupar el pensament abstracte. Començam a trobar els primers enterraments.

6. – La tècnica Levallois.

S'utilitza per obtenir un tipus concret d'ascles, les levallois. Estan caracteritzades per ser molt tallants. Són arrodonides i presenten unes arestes molt tallants a la part superior. La part anterior és llisa. Normalment tenen arestes centripedes (van cap al centre).

Es una producció sistemàtica d'ascles per rendibilitzar la disposició de les matèries primeres. Les ascles levallois que tenen una forma apuntada s'anomenen: punta levallois.

Aquesta tècnica va suposar una innovació ja que es van aconseguir ascles més talladores i una major producció. Amb l'aparició d'aquesta tècnica, la indústria lítica sobre ascles va tenir un pes important. Alguns prehistoriadors del nord d'Europa diuen que amb aquesta tècnica va començar el P. mitjà. Els prehistoriadors del mediterrani diuen que el P. mitjà va començar quan la producció de bifaços i ascles era molt baixa. Solen coincidir el P. mitjà amb l'inici del Pleistocè superior.

7. – El Pleistocè mitjà europeu.

Eat: 350–120 m a. Els jaciments d'aquesta època tenien restes de foc, de bifaços i d'ascles levallois.

Jaciments d'aquesta epoca:

° Alemanya.

- Jaciment de Karlich. Es a l'ire lliure. Tenia un diposit de llims (sorra fina portada per el vent) anomenat loess. Concentra una alta humitat, cosa que va fer que la fusta es conserves. S'hi han trobat restes de llances de fusta.
- Jaciment de Bilzinsleben. S'hi ha trobat un fragment de crani.
- Jaciment de Steinheim. S'hi a trobat un crani d'uns 250 m. a.
- Jaciment de Ehringdorf. S'hi ha trobat una mandibula d'uns 120 m. a.

° Gran Bretanya.

- Jaciment de Swanscombe. S'hi ha trobat un crani d'uns 180 m. a.

° França.

- Jaciment de Briache–Saint Vaast. Te una edat d'uns 250 m. a. Es a l'aire lliure. Es una succecio de campaments.
- Jaciment de Orgnac. Es un abric.
- Jaciment de la Chaise. Te una edat d'uns 170 m. a. Es un abric. S'hi han trobat restes humanes.
- Jaciment de Fontachevade. Te una edat d'uns 120 m. a.

° Monaco.

- Cova del princep. Te una edat d'uns 150 m. a. S'hi ha trobat una pelvis humana.

° Italia.

- Cova de Lazaret. Situada a Niça. Te una edat d'uns 150 m. a. Es una cova gran. S'han trobat restes d'un parietal. Es va identificar una cavana reposada sobre una de les parets. Darrerament aquesta cavana s'ha criticat molt. Actualment ja no es creu tant que fos una cavana.

° Espanya.

- La sima de los huesos. Te una edat d'uns 300 m. a. Es el jaciment que ha donat mes restes de pre-neandertals. Es una part de la Cueva mayor (te un gran nombre de galeries, al final d'una d'aquestes hi havia un avenc amb molta pendent, al final de l'avenc hi havia una acumulacio de sediments on es van trobar les restes humanes). Amb aquestes restes humanes tambe hi havia restes de l'os de Deninger. Eren restes de gent que va caure dins l'avenc. Fins ara s'han trobat mes de 2000 restes humanes d'uns 40 individus (individus de totes les edats, homes i dones, abunden els individus juvenils). Destaca la presencia de tres cranis molt sencers i de moltes mandibules. Aquests cranis ens mostren el mateix aspecte que els pre-neandertals europeus. Tenien una alçada considerable.