



Memoria de la excavacion del yacimiento paleontológico dels Casots 1989

Moya Solà, Salvador



Avis legal

Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 2.5 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi el titular dels drets i no se'n faci un ús comercial. No es pot alterar, modificar o generar una obra derivada a partir d'aquesta obra. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/legalcode.ca>.

MEMÒRIA

~~ENFORME~~ DE LA EXCAVACIONS DEL YACIMIENTO PALEONTOLOGICO

DELS CASOTS. 1989 (*subirats, Alt Penedès*).

Salvador MOYÀ SOLÀ

Institut de Paleontologia Miquel Crusafont

Sabadell



EXCAVACION DELS CASOTS 1989 (Abril-Mayo)

INTRODUCCION

Historia.

El yacimiento de "Els Cassots" fue descubierto por un arqueólogo aficionado de Sant Sadurni, Antoni Adell, el mes de Agosto de 1988. Con anterioridad A. Adell conocia ya la existencia de restos oseos en esta zona, pero hasta la fecha aparecian solo muy esporadicamente. Fue a partir de unas obras de acondicionamiento de un campo de viña, cuando aparecieron numerosisimos restos de vertebrados, que inmediatamente interesaron a A.Adell.

A.Adell comprendio enseguida la importancia del hallazgo, y a traves de su amistad con J.Gallemi, se puso en contacto con el Museo de Geologia de Barcelona, donde deposito los restos hasta el momento encontrados. J.Gallemi, al comprobar que se trataba de restos de vertebrados se puso en contacto con S.Moyà Solà del Institut de Paleontologia Miquel Crusafont de Sabadell. Un equipo de este instituto se desplazo al lugar comprobando que ciertamente se trataba de un yacimiento de extraordinarias características.

Inmediatamente el hecho fue puesto en conocimiento de las alcaldias de Subirats y Sant Sadurni, asi como de la familia Olive-Batllori propietaria de la finca, a fin de obtener el permiso de excavación en los terrenos de su propiedad.

Localizacion geografica.

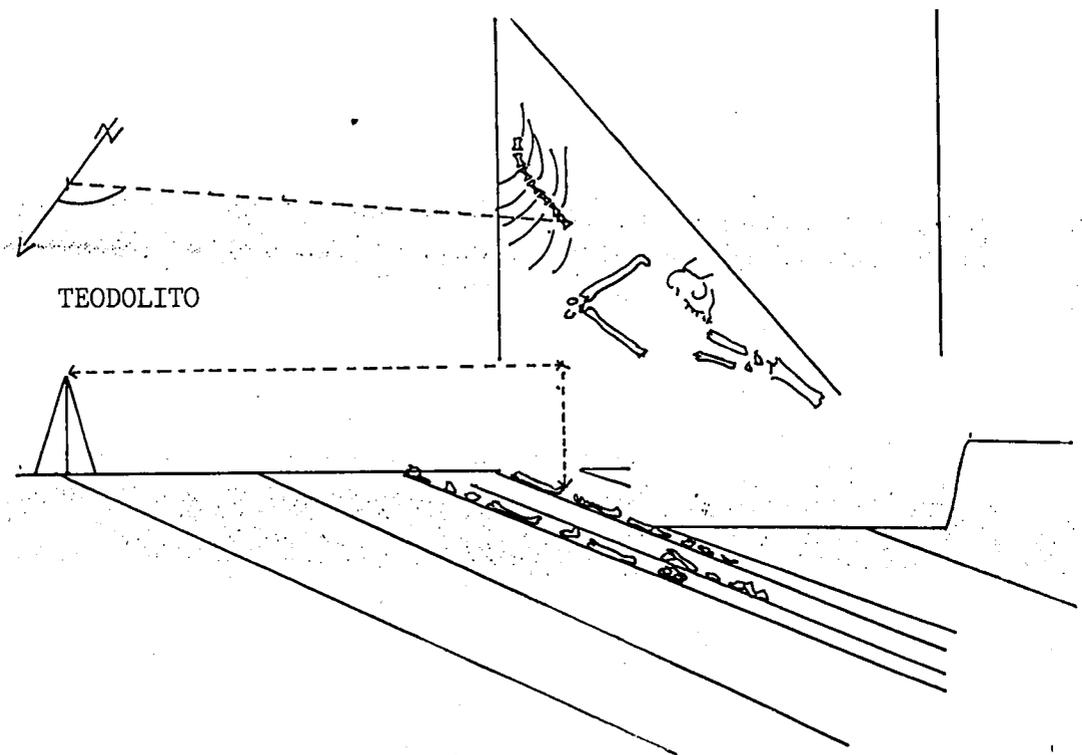
El yacimiento de "Els Cassots" se encuentra ubicado en la finca de "Can Figueres" (propiedad de la familia Olive-Batllori) en el termino municipal de Subirats.

Se localiza muy cerca del denominado "Pujol den Figueres", a cuyo topónimo queria referirse inicialmente este nuevo yacimiento. Sin embargo, al existir ya un yacimiento arqueologico ibérico con dicho nombre en el mencionado "Pujol del Figueres", se obtuvo por bautizar el yacimiento con otro nombre. El nucleo de casas cercano del Cassots es una referencia adecuada

CARACTERISTICAS DEL YACIMIENTO:

El yacimiento dels Casots consiste en un pequeño lago formado durante el Mioceno inferior debido a la particular orografía de la zona. Efectivamente, el relieve montañoso mesozoico con sus colinas y su red de pequeños barrancos favoreció el estancamiento de aguas y la creación de diversos lagos en esta zona. Aparentemente estas zonas lacustres pasan lateralmente y hacia arriba a depósitos fluviales y de conos de deyección, típicos sedimentos de esta edad en todo el Valles-Penedes.

En la actualidad el contorno del lago puede reconocerse a la perfección: mide aproximadamente 500 metros de largo por 100 de ancho, aunque variando algo su anchura según la zona. En la actualidad el lago se conserva intacto en toda su extensión. Es un caso de conservación de un lago verdaderamente poco frecuente.



Sistema de toma de datos de posición de los fósiles .

EL PROCESO DE EXCAVACION:

En 1989, durante la campaña de excavacion de Abril-Mayo, esta se inicio en el borde norte del lago, donde por tectonica los niveles fosilíferos afloran mas superficialmente.

Se abrio una zona de excavación de 10 x 6 metros de superficie, y se levanto una columna estratigráfica del primer metro de potencia a fin de establecer los diferentes niveles estratigráficos y unidades de excavación. Esto pudo realizarse previamente a la excavación debido a que en el borde del lago, los sedimentos poseen un fuerte buzamiento, que se pierde hacia el centro de la cubeta, y por tanto la serie se halla expuesta en la superficie del terreno.

Sin embargo, este fuerte buzamiento a complicado enormemente proceso de excavación y toma de datos. No pudieron ser instaladas cuadrículas horizontales fijas y los parametros de posición de los diferentes huesos tuvieron que ser tomadas con la deformacion del buzamiento y deberen posteriormente ser rectificadas con la diferencia que impone el buzamiento.

Unicamente cuando el yacimiento posea una amplia zona de excavacion sera posible instalar cuadrículas fijas sobre niveles naturales

Durante esta primera campaña se excavo el primer metro de potencia que fue dividido, en base a la litología en 10 niveles diferentes. Todos ellos han resultado fosilíferos.

Durante esta excavación fueron cartografiados un total de 411 ejemplares y fueron recogidos en superficie mas de 2.000 piezas. La capa que mas restos proporciono fue la nº 74 con 132, siguiendo la nº 72 con 86 y la nº75 con 52. Sin embargo estas cifras no son representativas de la riqueza relativa de cada nivel, ya que debido a la inclinacion de las capas el volumen excavado de cada nivel no ha sido el mismo.

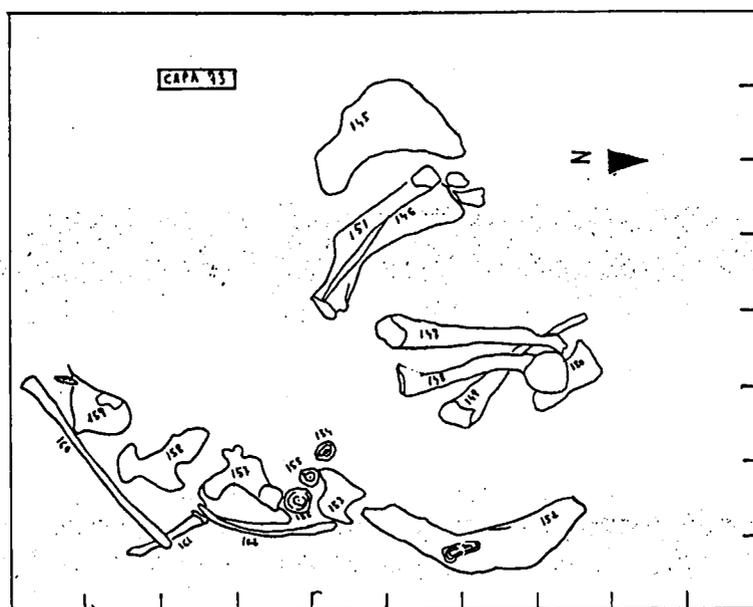
El volumen total excavado es dificil de calcular debido a que se han seguido planos inclinados y no horizontales, sin embargo una estimación aproximada sugiere un volumen total de 10 m^3 . Teniendo en cuenta el número de restos encontrados la densidad media es de unos 50 ejemplares por m^3 . Ello representa una riqueza extraordinaria, teniendo en cuenta las enormes dimensiones del yacimiento.

Por otra parte, las acumulaciones importantes de huesos o esqueletos total o parcialmente completos fueron dibujados a escala mediante la ayuda de unas cuadrículas móviles construidas para las condiciones de este yacimiento

Durante la excavación fueron tomados todos los parámetros necesarios para conocer en cualquier momento la posición de cada ejemplar.

Una vez extraídos los ejemplares estos son llevados al Instituto de Paleontología de Sabadell donde son restaurados.

Finalmente decir que todo el sedimento recogido durante la excavación ha sido lavado con tamices de diversas mallas (0.5 y 1.0) a fin de obtener la microfauna. El lavado se ha realizado para cada uno de los niveles de excavación.



Planta de los restos de un esqueleto de Palaeomyx dels Casots. (La mayoría fueron expoliados antes de su extracción).

LA FAUNA DE VERTEBRADOS:

De modo provisional la lista faunística del yacimiento puede establecerse del modo siguiente:

Proboscideos

Deinotherium sp

Tetralophodon sp.

Perisodactilos

Braquipothorium sp.

Rinocerotido indet.

Carnivoros

Creodonto indet.

Hemicion stelhini

Pseudailurus sp.

Mustelidae indet 1

Mustelidae indet 2

Mustelidae indet 3

Mustelidae indet 4

Manidos

? Teutománis sp.

Artiodactilos

Caenotherium miocaenicum

Procervulus dichotomus

Eotragus artenensis

Palaeomeryx kaupi

Dorcatherium crassum

Dorcatherium AD

Lagomeryx sp

Lagomeryx sp.

Bunolistriodon sp.

Suinae indet. (Albanohyus)

Cervoidea indet.

Roedores

Megacricetodon primitivus
Democricetodon aff. hispanicus
Pseudriomys ibericus
Pseudodriomys simplicidens
Hteroxerus sp.
Ligerimys ibericus

Insectivoros

Galeryx sp.
Soricido 1
Soricido 2
Insectivora indet 1
Insectivora indet 2
Inserctivora indet 3

Quiroptera

Quiroptero indet 1
Quiroptero indet 2

Reptiles

Crocodrilido indet.
Testudo
Lacerta
Varanido indet
Serpientes diversas

Aves

Aves diversas no identificadas

Peces

Peces no determinados.

Asimismo se han encontrado abundantes restos vegetales, tales como hojas, frutos y troncos.

En total actualmente conocemos 44 taxones diferentes, fruto solo de una campaña de excavación. Ello muestra claramente que la diversidad faunística de este yacimiento es verdaderamente extraordinaria. Si a esto añadimos el buen estado de conservación (esqueletos parcialmente completos, craneos etc), es evidente que nos encontramos ante uno de los yacimientos paleontológicos más importantes de Europa.

Las diversas especies representadas permiten situar el yacimiento en la biozona MN 4a, dentro del Neógeno mediterráneo,

El análisis preliminar que hemos realizado de cada uno de los diferentes niveles del yacimiento (del primer metro de potencia) muestran ya claramente que existen diferencias considerables en su composición. Por ejemplo hay niveles sin Eotragus, otros dominados por Galeryx, otros por Quirópteros frugívoros, lo que muestra que han habido cambios ecológicos importantes que se han reflejado en la fauna durante el lapso de tiempo que abarca el yacimiento. Ello abre unas perspectivas de estudio paleoecológico únicas.

El estudio del polen de cada nivel junto con la fauna va a permitir conocer la evolución ecológica del entorno del lago a la perfección.

TAFONOMIA Y PALEOECOLOGIA:

Averiguar el origen del yacimiento ,con los factores que han intervenido y la reconstrucción del ambiente son dos aspectos esenciales dentro del estudio de un yacimiento paleontológico.

El estudio geológico y particularmente el sedimentológico, a partir del cual conoceremos el medio físico, junto con el estudio de la distribución espacial de los restos y su conservación, nos permitirán conocer el origen del yacimiento y los diferentes factores que han intervenido en su formación. Por otra parte el estudio de la fauna y de la flora, juntamente a los datos tafonómicos permitirá conocer la paleoecología del yacimiento. Es debido a esto que se están tomando los datos de posición de los huesos y se están cartografiando.

RESUMEN: RESULTADOS MAS RELEVANTES DE LA CAMPAÑA 1989.

A modo de resumen final señalaremos aquellos aspectos o resultados científicos que consideramos mas relevantes de la primera campaña de excavación en el yacimiento dels Casots.

1.- Confirmación de la extraordinaria riqueza y buen estado de conservación del material. Se han obtenido una media de 50 macrorestos de vertebrados por metro cúbico.

2.- El lago dels Casots se ha conservado en su totalidad (500 x 100 metros). La potencia (espesor) fosilífera oscila de 4 metros en los bordes a unos 10 en las zonas mas centrales. En los bordes del lago se han localizado mas de 30 niveles diferentes todos ellos con abundante fauna.

3.- Por vez primera en Europa han sido ~~encontrados~~ craneos de Palaeomeryx y de Eotragus. Ello ha permitido aclarar una larga polémica que ha durado mas de 50 años en relación a las relaciones entre estos artiodactilos con formas similares americanas. Estos resultados van a ser publicados rápidamente en una revista de ambito internacional.

4.- El estudio comparativo de los diferentes niveles fosilíferos excavados ha mostrado importantes diferencias en composición faunística. Ello convierte a este yacimiento en la mejor secuencia temporal del mioceno inferior conocida en Europa.

5.- Finalmente hemos recibido peticiones de diversos centros de investigación nacionales y extranjeros para participar en el estudio de este yacimiento. Entre ellos cabe citar al Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y El servicio Geológico de Alemania (Hanover).

PROYECTO DE ESTUDIO DEL LAGO DELS CASOTS

El objetivo primordial de este proyecto es el estudio integral a cargo de un equipo multidisciplinar del lago dels Casots: su geología, paleontología, y paleoecología así como su utilización cultural.

Las características de este enorme yacimiento lo hacen perfecto para un estudio de este tipo: un lago conservado en su integridad, con una riqueza extraordinaria en restos de animales y plantas en un estado de conservación excepcional, con más de 40 niveles diferentes todos ellos fosilíferos.

Es un caso de conservación único, que desde el punto de vista científico es de una importancia extraordinaria, y que además posee unas enormes posibilidades culturales a través de su difusión como exposición permanente al aire libre y zona de prácticas para estudiantes.

El proyecto dels Casots comprende los siguientes aspectos:

Geología:

- Regional y local.
- Sedimentología de detalle.
- Petrología
- Estudio de isótopos.

Paleontología:

- Vertebrados
- Polen
- Macrorestos vegetales
- Invertebrados

Tafonomía y paleoecología

Utilización cultural

Para llevar adelante este proyecto se ha formado un equipo en el que intervienen las siguientes instituciones:

Institut de Paleontologia Miquel Crusafont de la Diputacion de Barcelona
en el que recae la direcció del proyecto.

Departamento de Estratigrafia de la Universidad de Barcelona

Museo de Geologia de Barcelona

Servei Geologic de la Generalitat de Catalunya

Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid

Departamento de Paleontologia de la Universidad del Pais Vasco

Servicio Geologico de Alemania (Hanover)

Diversos especialistas de estas instituciones participaran en
la tarea de estudio del yacimiento.

EXCAVACION DE 1990. (IX CONGRESS del RCMNS en BARCELONA).

La importancia de este yacimiento nos ha decidido a crear un equipo multidisciplinar, en el que intervienen numerosos centros de investigación a fin de abordar en su integridad todos los aspectos científicos del yacimiento.

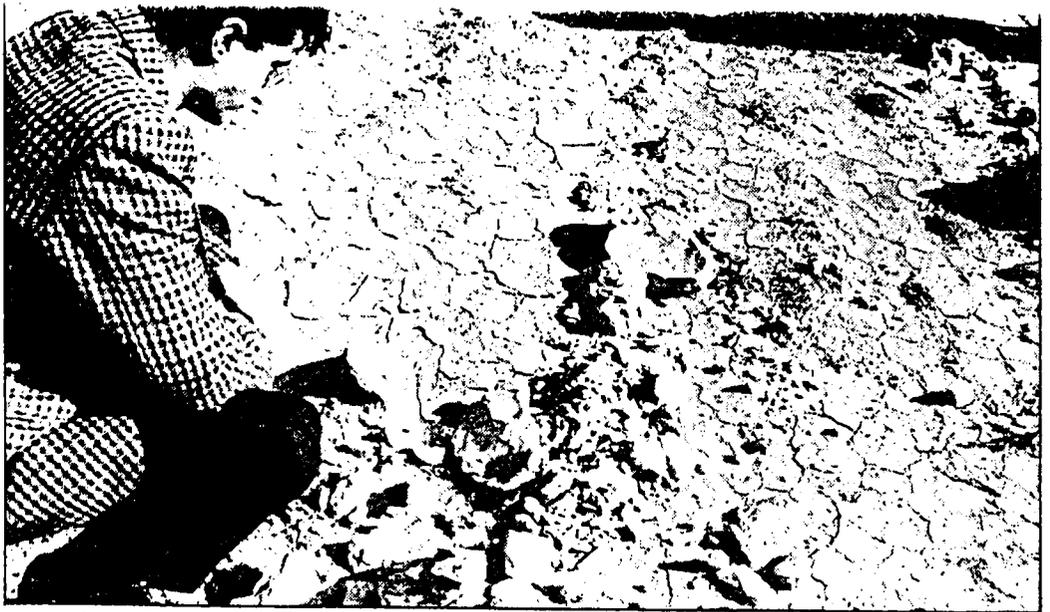
Para ello el año próximo va a realizarse una campaña de excavación muy amplia:

La excavación propiamente dicha, extendiendo el área a excavar hacia el centro del lago.

Realización de varios sondeos para obtener una secuencia de polen, caraceos y para el estudio mineralógico de las arcillas.

A nivel de infraestructura es necesario vallar la zona de excavación a fin de evitar los expolios a que fue sometido el año anterior. Asimismo es necesario cubrir la zona de excavación para evitar que se inunde cada vez que llueve lo que paraliza la excavación varias semanas por campaña y además evitar que se destruya el material expuesto en este momento.

Finalmente creo interesante recordar que durante el mes de Noviembre de 1990, tendrá lugar en Barcelona el noveno Congreso Internacional del grupo de estudio del NEógeno mediterráneo (Ver fotocopia adjunta). Durante el congreso, una de las excursiones que van a realizarse tiene como objetivo el yacimiento dels Casots. Debido a ello el mes de noviembre el yacimiento tiene que estar en condiciones de ser visitado, lo que implica una pequeña campaña de excavación en octubre a fin de dejar al descubierto un importante conjunto de material que justifique la visita de los congresistas.



Los restos arqueológicos fueron descubiertos en un campo donde se iba a plantar viñedos

Aparece en el Alt Penedés un yacimiento prehistórico

A. S.

■ Subirats (Alt Penedés). — Dos jóvenes arqueólogos del Alt Penedés han descubierto en el término municipal de Subirats uno de los yacimientos paleontológicos más importantes de España, según una primera valoración realizada por el Instituto de Paleontología de Sabadell. A este valioso hallazgo arqueológico se le calcula una antigüedad de 18 millones de años. El yacimiento está situado cerca de Sant Sadurní d'Anoia.

Los más de 1.000 fósiles encontrados corresponden a 25 es-

pecies diferentes de animales. Entre los restos arqueológicos se han identificado caballos, rinocerontes, cocodrilos y tortugas.

Estos fósiles, que han sido catalogados y extraídos por responsables del Instituto Paleontológico Miquel Crusafort de Sabadell, hacen suponer que el lugar del yacimiento fue, durante la prehistoria, un fondo marino. Esta circunstancia favoreció, sin duda, la proliferación de diversas especies animales. El yacimiento encontrado ahora confirma la importante reserva paleontológica que todavía permanece oculta en el sub-

suelo del Alt Penedés.

Los fósiles, que serán estudiados por el Instituto Paleontológico de Sabadell, fueron descubiertos en una propiedad particular. El hallazgo salió a la luz cuando se trabajaba en el acondicionamiento de un terreno en el que se iban a plantar viñedos.

La difusión del hallazgo hace temer a los alcaldes de Subirats, Antoni Casanovas, y de Sant Sadurní d'Anoia, Marcel Gabarró, que los fósiles aún no recuperados puedan ser expoliados como ya ha sucedido en otros yacimientos.

Troben restes animals de 25 milions d'anys

El jaciment paleontològic de Subirats serà un dels més importants d'Europa

Eloi Roca, corresponent
SUBIRATS — Un petit poble de poc més de 2.000 habitants de la comarca de l'Alt Penedès com és Subirats, conegut pel bon vi i per la polèmica aixecada en el seu dia quan s'hi projectava instal·lar una presó, passarà a la història com el centre paleontològic més important de l'era del Miocè Inferior d'Europa. Tot i que a finals d'any es va descobrir un jaciment paleontològic que ja apuntava tenir gran importància, ara fa quinze dies van començar les excavacions, a càrrec de l'Institut Paleontològic Miquel Crusafonts de Sabadell.

Fins ara ja s'han descobert al

subsòl de la zona nombroses restes de més de 30 mamífers diferents. Segons els paleontòlegs, aquests pertanyen a l'era del Miocè Inferior i tenen una antiguitat de 18, 20 i 25 milions d'anys. Dins del conjunt dels animals primitius trobats, hi ha cérvols, girafes, cocodrils, rinoceronts, elefants, tortugues, a més de nombrosos fòssils de fruites, plantes i arbres, rèptils i ocells.

Aquesta troballa té una importància vital per a l'estudi de tal com es vivia en aquella era de vida al Penedès, a més d'aportar nous coneixements ologràfics de la zona. Per Salvador Mojà, tècnic paleontològic i di-



ELOI ROCA

rector del jaciment dels Cassots de Subirats, aquell jaciment té una importància per tres raons bàsiques. Per l'extensió del mateix jaciment, on més de 1.800 metres quadrats estan plens d'ossos d'animals i fòssils de tot tipus; en segon lloc, per la varietat d'animals ja trobats, que poden ampliar-se, i finalment

perquè s'han trobat fòssils amb trenta capes d'argila diferent que van de 4 fins a 10 metres de subsòl.

Tot això junt fa que aquest jaciment pugui ser el més important de tot Europa.

Tot i la importància del jaciment paleontològic dels Cassots, les excavacions es paralit-

zaran a finals del mes de juny, i es reprendran al mes d'octubre. Aquest període permetrà estudiar i catalogar acuradament tots els ossos recuperats del mig de l'argila, que es podran observar en un futur museu paleontològic que possiblement s'obrirà a curt termini al municipi de Subirats.

Les excavacions es van reprendre fa quinze dies i han confirmat la troballa de gran varietat de restes animals del Miocè Inferior

AVUI

Un arqueòleg aficionat troba restes de divuit milions d'anys d'antiguitat

Descobert a l'Alt Penedès un gran jaciment paleontològic

AVUI

SUBIRATS — Un arqueòleg aficionat ha descobert en un terreny situat en el terme municipal de Subirats, a l'Alt Penedès, el que pot ser el jaciment paleontològic més important d'Europa. La troballa, que pot tenir més de divuit milions d'anys d'antiguitat, es va fer per casualitat quan els propietaris dels terrenys van remoure les terres per poder plantar-hi vinyes. Dies després d'haver remogut les terres, Antoni Adell, un arqueòleg aficionat de Sant Sadurn d'Anoia, descobria durant el mes d'agost escampades pel terra tota una colla d'ossos fossilitzats.

El jaciment està situat en un antic llac de l'època del Miocè inferior, concretament de l'Era Terciària, i amb tota probabilitat podrà reconstruir tant la vida vegetal com animal que hi havia en la zona ara fa 18.000 milions d'anys. La comarca de l'Alt Penedès és una zona rica en jaciments d'aquest mateix període, i anteriorment s'hi havien trobat alguns fòssils de mamífers i d'altres animals.

Més de mil restes trobades

Tot i que encara no han començat les excavacions, ja s'han trobat més de mil restes d'animals fossilitzats pertanyents a 25 espècies animals diferents, tals com rinoceronts, girafes, cervols i mastodonts. També s'han trobat restes, principalment dents i altres ossos, de cocodrils, tortugues i alguns animals que eren els avantpassats directes del cavall.

Les excavacions començaran passat festes i està previst que durin com a mínim tres anys. Hi participaran membres de la Universitat de Barcelo-



Les restes trobades poden tenir divuit milions d'anys d'antiguitat.

na, el Consell d'Investigacions Científiques, el Museu de Zoologia de Barcelona i el Museu de Paleontologia de Sabadell.

Va ser precisament aquest museu que va organitzar ara fa més d'un any una exposició per donar a conèixer les seves troballes arqueològiques de fa milions d'anys. En aquella mostra, tot i tenir restes no tan antigues com les trobades a Subirats, va quedar plenament demostrat que a Catalunya, fa

milions d'anys, hi havia una fauna semblant a la que té ara la sabana africana, amb espècies que actualment només podem veure en un zoològic.

El jaciment arqueològic més important trobat fins ara de l'Era Terciària era l'anomenat Incarcàl, situat al municipi de Crespí, prop de Banyoles. Aquell jaciment va confirmar la gran proliferació de llacs que hi havia a Catalunya fa milions d'anys, on els animals hi bevien i hi anaven a morir els

grans mamífers. La abundància de fang ha facilitat la conservació de les restes en molt bon estat. La comarca de l'Estany, igual que l'Alt Penedès, és una zona rica en jaciments d'aquest tipus, i hi ha hagut tres troballes d'importància. Una altra comarca on s'han trobat importants jaciments és el Vallès. Concretament, a Sant Quirze del Vallès es van descobrir l'any passat les restes d'un rinoceront de fa dotze milions d'anys.

A Barcelona

Judici contra una presumpta xarxa de corruptors de menors

Lluís R. Hernández

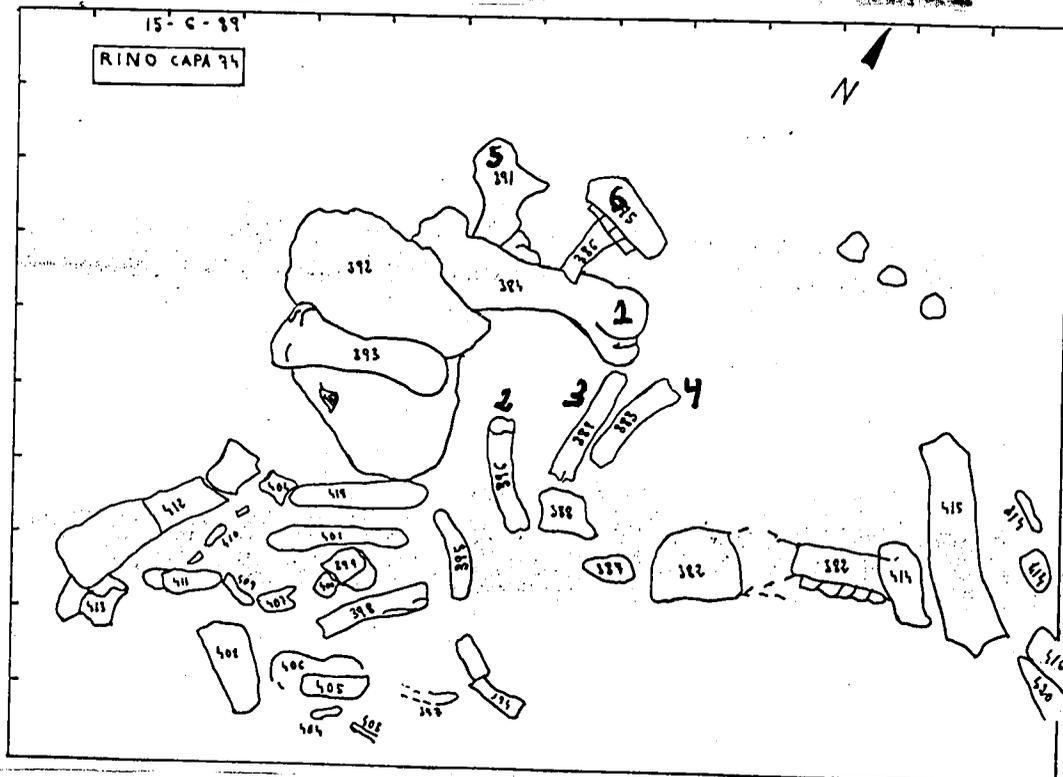
BARCELONA — Un jove de 17 anys, Jordi Santana Oliver, va ser admès al banc de l'Audiència de Barcelona acusat de dirigir una xarxa de corrupció de menors. Juntament amb el també va ser jutjat un dels seus presumptes clients, Angel González Morales, de 47 anys, al qual se li imputa els delictes de violació, abusos deshonestos i amenaces.

Segons va posar de manifest el fiscal, Jordi Santana va acollir a casa seva, durant tot l'any passat, diverses noies, d'entre 14 i 15 anys, que s'havien escapat de casa. L'hospitalitat de Santana, però, no era desinteressada ja que, quan aconseguia guanyar-se la confiança de les adolescents, els reclinava a mantenir-hi relacions sexuals. D'acord amb la tesi del fiscal, les noies no s'atrevien a negar-s'hi, perquè "de penien econòmicament d'ell i, a més no eren prou madures".

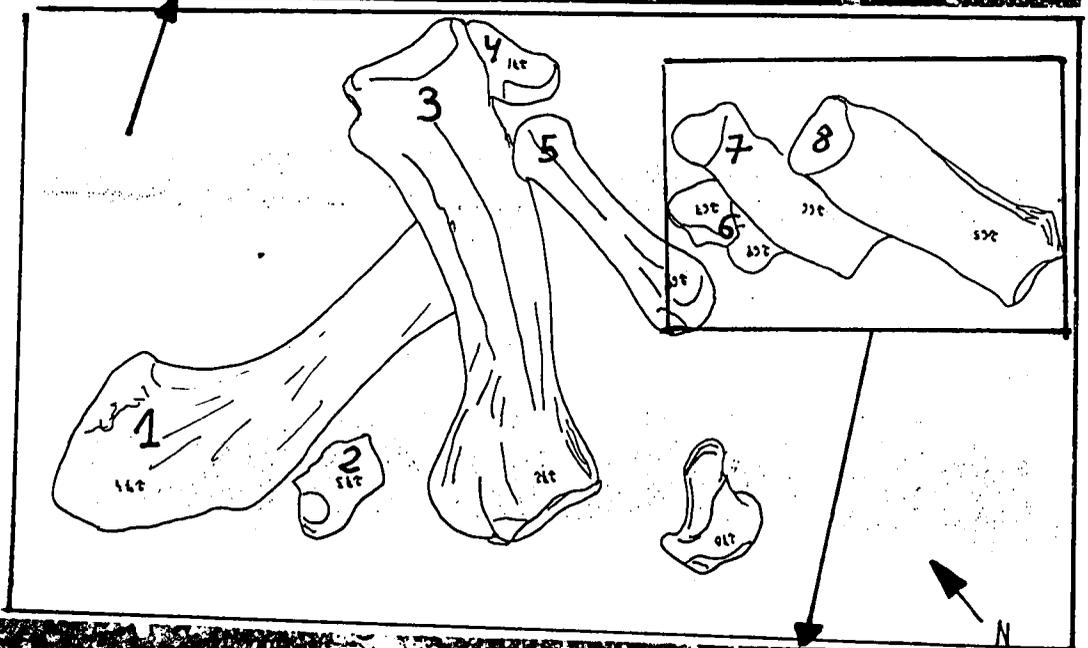
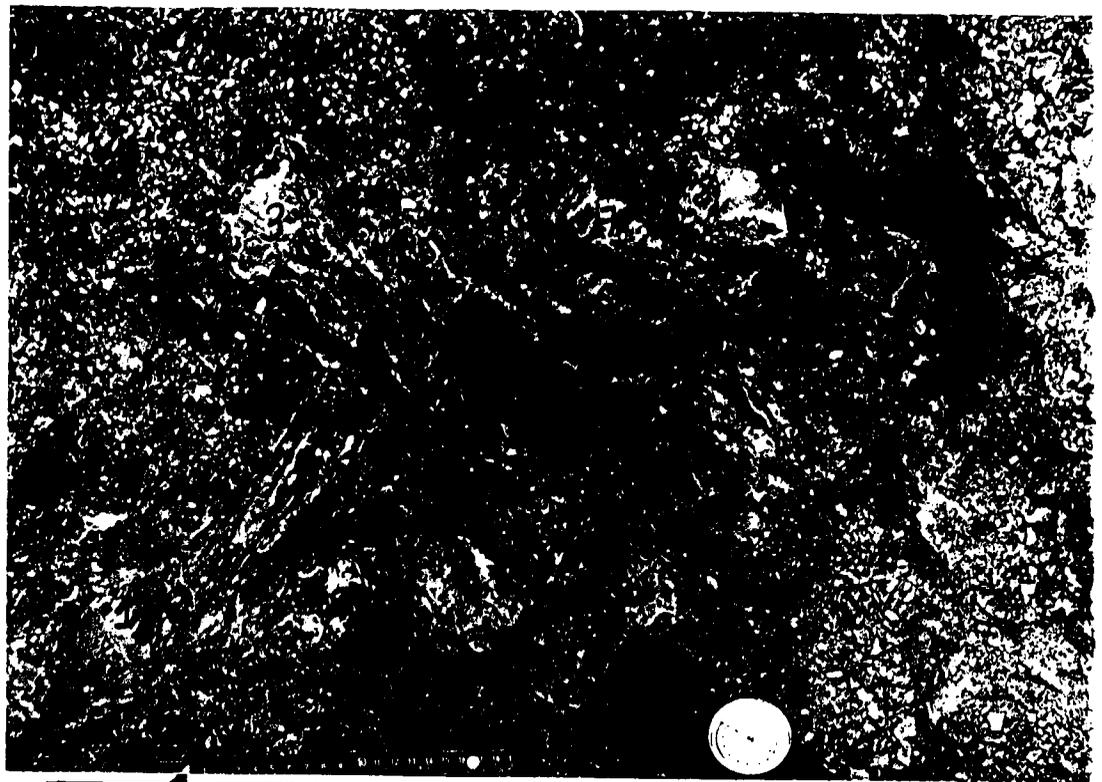
També s'acusa Santana d'haver en tretat les joves a d'altres homes per què les violés. Concretament, la policia ha descobert dos d'aquests casos. Un va tenir lloc el mes de setembre de l'any passat. Llavors Santana va portar una de les menors a casa d'Angel González, que va despullar-la, pegar-li i violar-la. A més, va dir-li que si denunciava la matèria, i que, a partir d'aquell moment, treballaria per a ell "com a prostituta". Una situació molt semblant a aquesta es va produir també un mes més tard, a l'octubre del 1987.

Basant-se en aquestes acusacions, el fiscal considera que s'hauria de condemnar Jordi Santana i Angel González a un total de 52 anys de presó. El judici, però, continuarà avui, i potser el fiscal sol·licitarà que se'ls imposin penes més elevades.

AVUI



Planta de los restos de un esqueleto de rinoceronte de la capa 74.



Planta de los restos de una extremidad anterior de rinoceronte dels Casots.