

El Holoceno en Olahen y Ongamira -

El objeto de este ~~estudio~~ ^{estudio} es llegar a conclusiones definitivas sobre la estratigrafía del Holoceno y determinar su límite con el Pleistoceno, en lo que a las sierras de Córdoba se refiere.

Tomamos como referencia los sedimentos más modernos de Olahen y Ongamira, porque aquí hemos encontrado condiciones especiales para resolver el problema, deduciendo conclusiones que tal vez puedan aplicarse a los sedimentos contemporáneos de las demás zonas serranas de Córdoba.

Los estudios arqueológicos ^{hasta ahora efectuados} en estas sierras están ligados al Holoceno más reciente, o sea al tipo *Stymarensis* y debido a ello nuestros hombres de ciencia, como regla general, niegan ^{mayor} antigüedad a todo descubrimiento. Sin embargo, dado que en la actualidad, la ciencia acepta como cosa probada, la antigüedad ^{Pleistocénica} del descubrimiento de Candonga, debemos también aceptar que ~~deben haber~~ ^{han} existido otros habitantes en estas sierras durante las épocas intermedias ^{o sea,} entre el Holoceno más reciente y el Pleistoceno.

Los restos humanos de Candonga han sido atribuidos por el Dr. Alfredo Castellanos, al tipo *hujanaense* del Pleistoceno y ^{también} ~~tienen~~ por lo menos una antigüedad equivalente al musteriense de la serie cronológica europea.

Entre este periodo y nuestro estymareuse, están los siguientes pisos de aquella serie: Paleolítico superior - Mesolítico - Neolítico y edades del cobre, del bronce y del hierro. Bien con esta última edad, llegamos a los 2.000 años antes de Cristo. Esta es ^{precisamente} la antigüedad máxima reconocida por nuestros arqueólogos ^{oficiales} para las culturas más antiguas de nuestro territorio. Mis investigaciones en Ougamira han puesto de manifiesto una estratigrafía arqueológica continua, que en su estrato inferior, equivale al Mesolítico ~~superior~~ de la serie europea mencionada.

Los resultados de dichas investigaciones han sido publicados por mí y por el Dr. Alberto Rex González, en el volumen I del Congreso de Historia realizado en Córdoba el año 1941.

X Nuestra Ciencia Oficial ^{últimamente} ~~para nada~~ ha tenido en cuenta este descubrimiento. Por lo demás, ninguna ^{otra} investigación sobre yacimientos verdaderamente antiguos, se ha realizado por dicha Ciencia en este último lustro.

De los yacimientos arqueológicos recientes, se pretende pasar al hombre fósil sin tener en cuenta ese largo periodo de ^{15.000 o} 20.000 años constituido por las edades intermedias citadas.

Puede así apreciarse el interés que tiene para los verdaderos investigadores en el terreno, la determinación de una escala estratigráfica que les permita ubicar sus descubrimientos dentro del marco general de la Cronología establecida por la ciencia arqueológica europea.

Escala de fosilización

Independientemente de la estratigrafía proporcionada por el terreno mismo, que será el objeto principal de este estudio, existe otra posibilidad de apreciación, en lo que a la antigüedad de un yacimiento arqueológico se refiere.

Dicha posibilidad de apreciación será necesariamente complementaria de la estratigrafía geológica y se refiere al contenido en sustancia orgánica de los huesos.

Si un hueso es fósil no contiene sustancia orgánica. Pero debemos aceptar que la pérdida de tal sustancia es proporcional al tiempo y que de esta circunstancia podemos deducir una escala de fosilización.

La ley de proporcionalidad podríamos expresarla así: "El contenido de sustancia orgánica de un hueso, es inversamente proporcional a su antigüedad, llegando a ser nulo cuando el hueso es fósil".

94

Esta ley ha sido comprobada por mí, después de haber efectuado varios centenares de experiencias, las cuales han dado siempre resultados idénticos para "muestras" semejantes.

Ha sido necesario contar para efectuar tales experiencias, con huesos de antigüedad conocida, dentro de la escala cronológica, desde el hueso reciente al hueso fósil.

Se descartaría de esta posibilidad de determinación, a un hueso petrificado, que como sabemos puede llegar a tal estado en pocos años, si las condiciones del terreno o de las aguas son favorables para ello.

Pero en las sierras de Córdoba no existen tales condiciones y ~~debido a ello~~, aún los huesos más antiguos de la serie pampeana, conservan su estructura ósea.

La "escala de fosilización" que he confeccionado de acuerdo a aquellas experiencias, cuenta de cinco puntos:

- nº 1 - hueso reciente - agmareuse - hasta 2.000 años
- nº 2 - hueso viejo - pre-agmareuse - 2.000 a 5.000 años
- nº 3 - hueso sub. fósil - cordobense - 5.000 a 10.000 años
- nº 4 - hueso cari fósil - noneuse - 10.000 a 15.000 años
- nº 5 - hueso fósil - platense - 15.000 años o más.

Huesos más antiguos se comportan en las experiencias, como el nº 5 de la escala y por lo tanto a partir de aquí, el procedimiento no tiene aplicación.

cion.

Pero, lo que se queria era contar con este procedimiento complementario, en lo que al Holoceno se refiere y esto es precisamente lo que se ha obtenido.

Según M. Boule en su famosa obra "Les hommes fossiles", los huesos correspondientes al Magdalenense europeo, o sea, al límite entre el Pleistoceno y el Holoceno, no están en estado fósil completo. (según Costellanos)

En nuestra serie, ese periodo correspondiera al Ponense, época de la formación en nuestras sierras del estrato de cenizas volcánicas blancas ácidas, de más arriba, o sea estrato c de la serie geológica del Dr. St. Doering.

El Holoceno en Ongamira -

El yacimiento arqueológico "Deodoro Roca" del valle de Ongamira, ha sido descrito en el Volumen I del Congreso de Historia de Córdoba del año 1941.

Equivocadamente creía entonces que el yacimiento Platense de la serie pampeana, correspondía al Holoceno, del cual constituía su parte inferior. Así lo había publicado el Dr. Brenguelli en 1939 - Volumen I de la Historia de la Nación Argentina, de la Academia Nacional de la Historia.

Mis estudios posteriores al año 1941 en Bampa de Olachen, me han dado la certeza de que el piso Beataense es pleistocénico y los huesos que contiene son fósiles (nº 5 de la escala de fosilización) y algunos pertenecen a la fauna pampeana típica, especialmente glyptodon.

Las excavaciones que efectué en Ongamira, pese a los 7 m. de su profundidad, no han penetrado todavía en los estratos pleistocénicos, aunque han llegado a su límite superior. Los sedimentos se continúan hacia abajo. Esperamos que alguna vez habrán de ser explorados oficialmente.

Pero el estrato más inferior alcanzado en Ongamira, nos ha proporcionado trozos de huesos "casi fósiles" - nº 4 de la escala.

El yacimiento "Seodoro Roca" presenta varios sectores, como se lo puede apreciar por la publicación mencionada.

El sector de más al sur del abrigo bajo roca y el sector vecino del arroyo, proporcionaron los elementos más interesantes de la exploración efectuada.

El arroyo con sus altas barrancas (véase fotografía en la mencionada publicación) nos muestra que, en un tiempo anterior a la formación del actual sanjón, las aguas de crecientes extraordinarias se volcaban en aquel valle

cito, formando capas de piedra y arena, que alternan con las capas arcillosas rojas, correspondientes a periodos más secos. Posteriormente el arroyo fué excavando su actual cauce, en forma de saujon, que corta aquellos estratos.

Todo este proceso corresponde al Holoceno, y en el estrato inferior de las barrancas, se encuentran huesos partidos, cenizas y carbon vegetal, que prueban de manera cierta la existencia de un período indígena. También contiene este estrato huesos humanos.

Los huesos corresponden al n.º 4 de la escala de fosilización, es decir que "son casi fósiles".

Otro tanto podemos decir del estrato más inferior de la excavación hecha en el abrigo bajo roca vecino.

Pero en este caso hemos perforado una serie de fogones en estratos de antigüedad sucesiva, todo "pre-aguaranense". No se ha encontrado alfarería, ni puntas de flechas pedunculadas, pese al gran volumen removido y a la gran abundancia de piedras y huesos trabajados.

que ^{de} allí se han desenterrado.

En este yacimiento no hay huesos que correspondan al n.º 1 de la escala de fosilización.

La experimentación sistemática que he efectuado con "muestras" de huesos de todos los estratos, me ha permitido llegar a la conclusión de que es posible establecer una escala, que permite diferenciar fácilmente entre sí, huesos de antigüedad diferente dentro del Holoceno.

Es necesario darle importancia a este hecho, en la apreciación de la antigüedad de los yacimientos arqueológicos y hasta podría establecerse comparaciones con los yacimientos arqueológicos europeos, empleando este procedimiento tan simple.

Basta para ello, preparar debidamente la "muestra" del hueso y observar su comportamiento en un hornillo eléctrico común.

La escala de fosilización deducida de Ongamira, me ha sido muy útil en la investigación efectuada en los terrenos sedimentarios de la Pampa de Olahuén. Como verificación he utilizado también

(9)

huesos fósiles y subfósiles de Candonga
(Córdoba) y de la Provincia de Buenos
Aires - Partidos de Salto y Pergamino -

Estratigrafía de Olahuen

Esta hermosa y amplia Pampa Llanera,
na, con una altitud media de 1.200 m
sobre el nivel del mar, constituye una
altiplanicie, aislada del resto de las
sierras por el valle de la Punilla al
este, el valle del río Tuspe al sur,
el profundo cañon del río Pinto
al oeste y la gran depresión del
Berchel al norte.

Por todos lados esta altiplanicie está
rodeada de terrenos más bajos, en
200 o más metros. Ojo - La torrecilla de Los Fales o el
Berchel está incluida en la Pampa -
Esta circunstancia imprime carac-

terísticas propias a los sedimentos de
Olahuen y la presenta como un terreno
ideal para estudiar este problema.

De acuerdo a lo aceptado para los si-
eros de Córdoba, durante el ^{final del} Pleistoceno esta
altiplanicie debió ser como en la actuali-
dad, pero disfrutando de un clima más

lluvioso. Esta prampa fue seguramente una muy fértil pradera, con varias lagunas profundas. Esto explicaria la fauna de herbívoros gigantes que la habitaban y explicaria tambien este caso comprobado de supervivencia de estas especies prampeanas.

El perfil tipo dado en el gráfico, corresponde a una docena de perfiles locales, en todos los cuales encontré fósiles prampeanos, algunos de los cuales están todavía "in situ". En lo que se refiere a sus sedimentos los más modernos, encontramos lo siguiente: (véase gráfico).

- 1 - Tierra negra o grisácea, de 0.10 a 0.30 m. de espesor.
- 2 - loess pardo o grisáceo - "preaymareuse" - en algunos sectores se ven barrancas en las cuales este piso tiene un espesor de varios metros. Su formación empleó muchos miles de años, los huesos que aquí se encuentran ocupan los nos 2 y 3 de la escala de fosilización. Cronológicamente abarcaría al Neolítico y al Mesolítico europeo.
- 3 - en ningún perfil falta en Olahan, debajo del "preaymareuse" un pequeño estrato de pedregullo fino, que en algunos sectores llega incluso al canto rodado. Se trata de un periodo muy lluvioso, no igualado posteriormente. Cronológicamente correspondería a la regresión Bühliense de la última glaciación europea. Los huesos de este estrato están "casi fosilizados", es decir n.º 4 de la escala respectiva.
- 4 - En muchos sectores ^{de Olahan} se encuentra el "Cordobense" típico.

~~Pero generalmente falta este piso en Olaben.~~

Este estrato típico muestra claramente un contenido grande de cenizas volcánicas blancas ácidas y en su base se ve en algunos sectores, bolsones aislados de dichas cenizas al estado puro (estrato c. de Goering) -

Este loess de color pálido es muy pulverulento. Es amarillo blanquecino en los barrancos muy asoleados, pero en los que conservan humedad es amarillo rojizo.

Los ~~tres~~ Goering y en sus estudios sobre la estratigrafía de estos modernos sedimentos de Córdoba ^{y del litoral pampeano} aseguran haber encontrado fósiles en este estrato. Posteriormente fué negada esta aseveración, por los pocos que se han ocupado de este problema. Yo he encontrado aquí huesos fósiles de un gran ungulado, posiblemente Megaterium y he dejado una vértebra "in situ" para su verificación.

* Cronológicamente el Cordobense corresponde al periodo del más grande retroceso de los hielos al final de la glaciación Würmense de la serie europea, ó sea al Bühliense.

El Cordobense se ha formado durante un periodo de gran actividad volcánica, cuyas cenizas se incorporaron a este piso. ~~La duración puede haber sido breve y la gran acumulación~~

~~de este loess en algunas zonas de Córdoba, puede obedecer á fenómenos locales.~~

De la misma época y subsidiario del Cordobense, parece ser un loess pardo rojizo arenoso, que se encuentra en Olaben y que ya señalé Ameghino en los barrancos del valle del Río 1.º (Lehm)

5. Debajo del Cordobense se observa

Es fácil confundir este estrato de loesa, con el banco más potente que está más abajo, pero en algunos perfiler están ambos bancos a la vista y esto facilita su diferenciación.

5.- En algunos sectores se observa, a la parte basal del cordobense, un banco de torquilla laminar de color blanquecino. Seguramente fué formado por coagulación de las cenizas volcánicas. Parece ser fácil confundir este estrato de torca, con el banco más potente que está más abajo, pero en algunos perfiles están ambos bancos a la vista, y esto facilita su diferenciación.

~~Peró generalmente falta este piso en Olaben.~~

Este estrato típico muestra claramente un contenido grande de cenizas volcánicas blancas ácidas y en su base se ve en algunos sectores bolsones aislados de dichas cenizas al estado puro (estrato c de Doering).

Este loess de color pálido es muy pulverulento. Es amarillo blanquecino en los bancos muy asoleados, pero en los que conservan humedad es amarillo rojizo.

Los ^{profr} Doering ven sus estudios sobre la estratigrafía de estos modernos sedimentos de Córdoba ^{y del litoral pampeano} aseguran haber encontrado fósiles en este estrato. Posteriormente fué negada esta aseveración, por los pocos que se han ocupado de este problema. Yo he encontrado aquí huesos fósiles de un gran ungulado probablemente Megaterium y he dejado una vértebra "in situ" para su verificación.

* Cronológicamente el cordobense corresponde al período del más grande retroceso de los hielos al final de la glaciación Würmiana de la serie europea, ó sea al Bühliense.

El cordobense se ha formado durante el período de gran actividad volcánica, en el que las cenizas se incorporaron a este piso. ~~La duración fué haber sido breve y la gran acumulación de este loess en algunas zonas de Córdoba, puede obedecer a fenómenos locales.~~

De la misma época y subsidiario al cordobense, parece ser un loess parduzco rojizo arenoso, que se encuentra en Olaben y que ya señalé atueghino en los barrancos del valle del Río 1.º (Lehm)

5.- Debajo del cordobense se observa

(0,2)

en algunos sectores de Olshen, una acumulación de materiales fluviales, que en algunos lugares adquiere mucha importancia, conteniendo abundancia de cantos rodados.

Se trata indudablemente del piso llamado Nomanense por el Dr. S. Castellanos, pero en Olshen las piedras están sueltas y no cementadas por caliza.

~~Tratándose aquí de una alti planicie aislada, cuesta explicarse la forma de los cantos rodados, pero Indudablemente corresponden a un periodo diluvial.~~

Castellanos correlaciona este estrato pluvial con la glaciación Würmense de la serie europea. Brnguelli lo señala en su estratigrafía argentina, como "sedimentación aluvional" de poca importancia. Pero es evidente que si en el litoral argentino se hizo sentir este periodo aluvional, en las sierras debió formarse el correlativo estrato más pedregoso.

~~Queda por aclarar este problema de la correlación con la glaciación Würmense.~~

~~Pero~~ Me inclino a creer que la duración del Nomanense no pudo abarcar el total de aquella glaciación. Debió corresponder al máximo de la misma, señalando un periodo de recrudescencia pluvial en nuestro territorio.

7- Este estrato es muy importante en Olshen y constituye con toda evidencia, un piso fosilífero en el cual abunda el Glyptodon. Se trata del piso Platense. (?)

Tenemos así en Olahen la oportunidad de resolver definitivamente esa diferencia planteada por el Dr. Frenguelli, con todos los otros ^{geólogos y paleontólogos} que se han ocupado de este problema.

Frenguelli ha parado este piso al Holoceno y asegura que no contiene fósiles.

La sedimentación de este piso ha llevado un tiempo muy largo y dado que forma el estrato superior, o más moderno, del Pleistoceno, interesa muy especialmente esclarecer la verdad, para las futuras investigaciones arqueológicas en esta parte del Continente. En Olahen el Platenense se presenta como un loess amarillento, algo rojizo, blando, arcilloso, con cierto porcentaje de arena fina, con trozos subestratificados en laminillas horizontales. Algunos sectores son algo más consistentes, porque contienen algo de carbonato de Calcio. En estos sectores contiene también concreciones de tosqui en forma de nódulos y ramificaciones. En muy importante este piso Platenense en Olahen y es evidente que está colocado directamente debajo de pisos inconfundibles, como son el Cordobense o el foragnareense, cuando aquel falta.

Debajo del Platenense también existen estratos inconfundibles, ya se trate del limo rojo muy arenoso y compacto, tan característico de Olahen, o el banco compacto

de tosca tabicada muy dura, de color ocreo.

Pero la característica principal del Platenense de Olachen, es ser por excelencia el piso fosilífero.

No queda así la menor duda de que este piso es Pleistocénico. Los huesos que contiene, no solamente corresponden a la fauna pampeana incluyendo a Mastodon, sino que están en estado de completa fosilización.

Se comparado estos huesos, en lo que a contenido de sustancia orgánica se refiere, con huesos de Lestodon extraídos del Salto - Prov. B. H. - y se comportan como más fósiles los de Olachen.

Desde el punto de vista encarado en este estudio, resultaría inútil proseguir hacia abajo, la observación de los estratos muy rojos, arenosos y compactos de Olachen, que en algunos sectores se presentan muy erosionados. Otro tanto se puede decir con relación al banco compacto de tosca tabicada. En estos estratos no hay fósiles, o no se encuentran sus huesos, que seguramente fueron triturados por los agentes meteorológicos.