

**PUBLICACIONES**  
DEL  
**INSTITUTO DE FISIOGRAFIA Y GEOLOGIA**

de la

Facultad de Ciencias Matemáticas, Físico-Químicas y Naturales aplicadas  
a la Industria de la Universidad Nacional del Litoral

Director: Dr. ALFREDO CASTELLANOS

**II**

**NUEVOS RESTOS del HOMBRE FOSIL y de "HORNOS de  
TIERRA COCIDA" en SANTIAGO del ESTERO (Argentina)**

(NOTA PRELIMINAR)

POR

**ALFREDO CASTELLANOS**

Prof. de Fisiografía, Mineralogía y Petrografía

ROSARIO  
Argentina  
1938

# Nuevos restos del hombre fósil y de "Hornos de tierra cocida" en Santiago del Estero (Argentina)

(Nota preliminar)

por el Dr.  
ALFREDO CASTELLANOS

---

## I

Los hallazgos de restos del hombre fósil en la provincia argentina de Santiago del Estero, datan desde 1906 y se deben al entonces naturalista viajero del Museo de Historia Natural de Buenos Aires, Sr. Enrique de Carles. Fueron encontrados en las márgenes del río Dulce, especialmente en Ovejero (orilla derecha) y también en Sotelo, Sotelillo y La Cañada (margen izquierda) [1] y [2]. Florentino Ameghino dió a conocer este hallazgo en 1907 [3], [4] y [5], denominándole "raza de Ovejero".

Más tarde Aleš Hrdlička y Bailey Willis recogieron nuevos elementos en Sotelo, cuya descripción publicaron en 1912 [6].

En 1916 el paleontólogo Carlos Ameghino se ocupó nuevamente de algunos restos humanos fósiles, descubiertos por el Dr. Carlos Díaz en Río Hondo, expresando que de esa región su hermano Florentino describió sucintamente restos humanos, denominando "raza de Ovejero" a los de pequeña talla y considerando una segunda a la constituida por

---

**Nota:** La primera parte de esta comunicación ha sido presentada al XVII Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique. VII Session de l'Institut International d'Anthropologie, reunido en Bucarest (Rumania) del 1-8 de septiembre de 1937 en calidad de miembro del "Comité International de Préparation Scientifique" en representación de la Argentina.

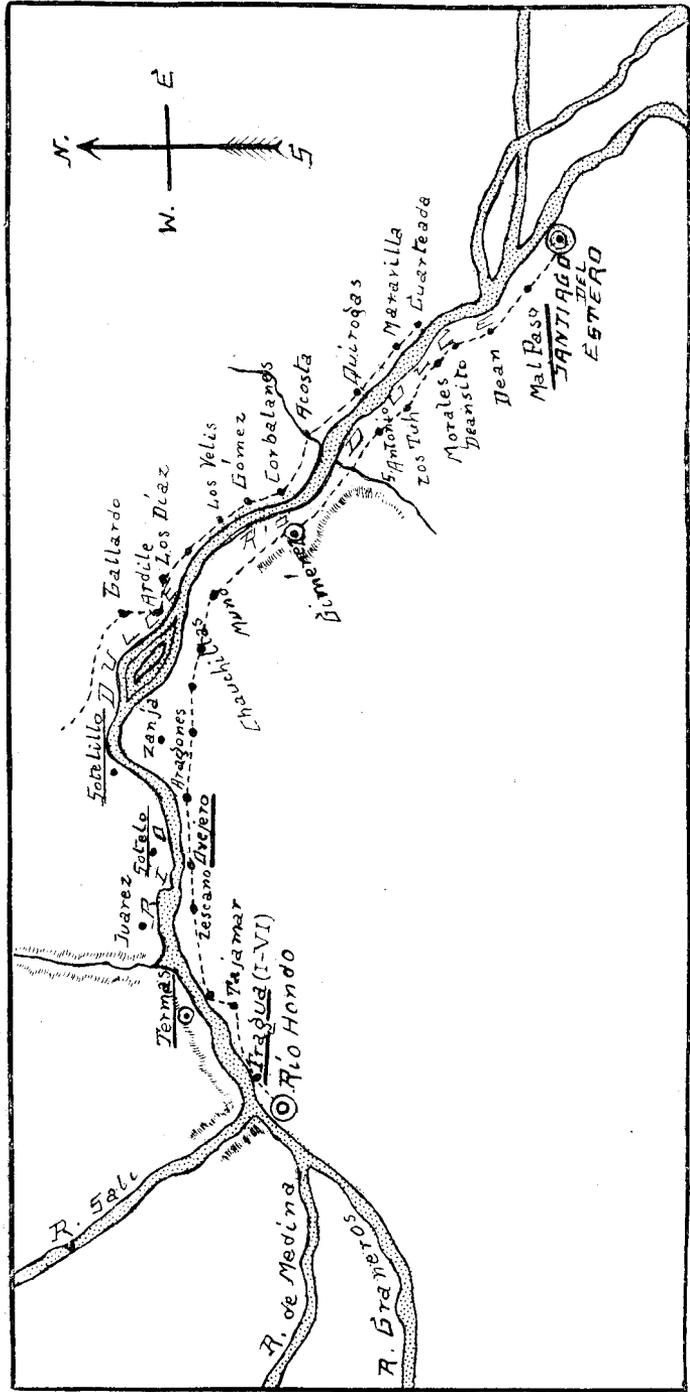


Fig. 1. — Croquis de las márgenes del río Dulce entre Río Hondo y Santiago del Estero. Yacimientos del hombre fósil.

un tipo humano de gran estatura comparable al tipo patagón [6 bis]. Estos últimos restos, por lo menos en lo referente a la talla, son semejantes a los que vamos a describir.

A los restos descubiertos por el Dr. Díaz los acompañaba “un magnífico artefacto en sílex piromaco” semejante a los encontrados en Patagonia, aunque no tan perfeccionado, y dada su técnica de factura “puede rivalizar con los objetos similares que se encuentran en Francia en las clásicas estaciones de Solutré”. Agrega el Sr. Ameghino que los hombres del Cuaternario de Santiago del Estero ya habían domesticado el perro por encontrarse junto a sus restos algunos de *Canis ingae* Tschudi.

En 1932 Emilio Wagner, juntamente con el Prof. Rafael Delgado, descubrieron en la localidad de Fragua, margen derecha del río Dulce, nuevos restos del hombre fósil que enviaron para su descripción al paleontólogo Carlos Rusconi, quien después de realizar una nota preliminar [7], me los remitió para su estudio definitivo.

Con el objeto de informarme “de visu” acerca de las condiciones del yacimiento y de la estratigrafía de la región, me trasladé al lugar en la primera quincena de julio de 1936, en compañía del eminente arqueólogo Emilio R. Wagner y del Prof. Rafael Delgado.

El 14 de julio descubrimos un esqueleto casi completo de hombre fósil en la misma localidad de Fragua y a unos metros, hacia la orilla del río Dulce, del yacimiento de los restos descriptos por Rusconi [8]. En las proximidades encontramos otros que juntamente con el esqueleto son objeto de esta nóttula.

La localidad de Fragua (Fig. 1), de donde han sido exhumados todos los restos del hombre fósil que tengo a mi estudio, se halla situada en la margen derecha del río Dulce, a 800 metros de la confluencia del Salí (nombre del Dulce en la provincia de Tucumán) con el Graneros. Los terrenos que allí afloran corresponden al *Platense* y como horizonte más antiguo al *Bonaerense* o pampeano superior. Todos los sedimentos se caracterizan por tener un origen fluvial o lacustre siendo muy escasos los eólicos. El *Platense* se encuentra bastante desarrollado, ofreciendo una serie de estratos que tienen mucha semejanza con la de los respectivos de las márgenes del río Salado del Norte, en la provincia de Santa Fe [9].

Es necesario hacer notar que casi todos los sedimentos que forman las barrancas del río Dulce, son limos fluviales, margas y arcillas lacustres y depósitos arenáceos, productos todos de divagaciones del citado río o de otros más antiguos.

Gran parte del suelo de Santiago del Estero se ha formado, en

sus últimos tiempos geológicos, por la deposición fluvial de los ríos Dulce y Salado del Norte en los diferentes desplazamientos sufridos durante sus repetidos ciclos divagantes. Hace muchos años que Doering menciona, interpretando el material de las perforaciones de Santiago del Estero, la existencia de los ríos pampeanos [10].

Las márgenes del río Dulce presentan en los alrededores de la ciudad de Santiago del Estero una estructura geológica que permite apreciar mejor los horizontes para poder, a su vez, relacionarlos con los que afloran en el lugar denominado Fragua.

En la orilla derecha del río Dulce, en el lugar llamado Mal Paso y en Lomas Coloradas (bocatoma del canal San Martín) (Figs. 1 y 2) el perfil de las barrancas se puede resumir en los siguientes estratos:

**BONAERENSE.**

G<sub>1</sub>. — La parte basal de la barranca está formada por un limo rojizo más compacto que los superiores y por lo tanto de mayor endurecimiento. 1 m. 80.

G<sub>2</sub>. — Estrato de arcilla rojiza con su característico fracturamiento en pequeños trozos. 0 m. 30.

G<sub>3</sub>. — Limos rojizos compactos. 1 m. 50.

**PLATENSE.**

E<sub>1</sub>. — Limos amarillo-oscuros un poco más claros y compactos que los superiores. 1 m.

E<sub>2</sub>. — Limos, en parte arcillosos, endurecidos, de color amarillo oscuro. 0 m. 50.

E<sub>3</sub>. — Limos amarillo-pardos, algo compactos. 2 m. 50.

C. — Limos pulverulentos (equivalentes al *Cordobense* de Córdoba) amarillo-oscuros. 2 m.

**AYMARENSE.**

B. — Arcilla gris oscura, en parte fangosa. 1 m.

**ARIANENSE.**

A. — Tierra vegetal. 0 m. 50.

En la región de Fragua se observa el siguiente perfil general (Fig. 3):

Coronando las barrancas que forman las márgenes del lugar, a unos metros de la orilla del río, se halla una delgada capa de tierra vegetal muy arenosa. (A — *Arianense*). El resto del perfil se dispone en pequeñas terrazas en las que afloran los siguientes terrenos:

B. *Aymarense*. — Limos pulverulentos, en otras partes fangos grises que contienen restos de alfarería pertenecientes a la civilización Chaco-Santiagueña.

C. *Platense superior*. — Limos muy pulverulentos de color amarillo grisáceo. A este estrato pertenece el esqueleto humano (Fig. 4) (Fragua V) y otros restos (Fragua VI). Hornos de tierra cocida.

D. *Nonense* (4º fluvial). — Estrato de cenizas volcánicas blancas, caolinizadas en algunos puntos, mientras en otros están carbonatizadas.

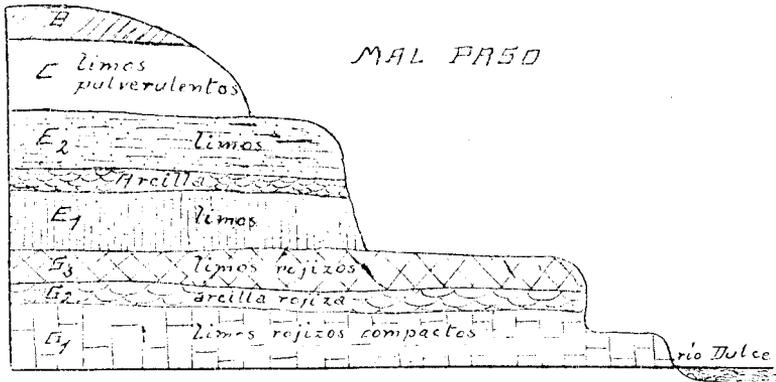


Fig. 2. — Perfil geológico de la margen derecha del río Dulce en Mal Paso, aguas arriba de la ciudad de Santiago del Estero.

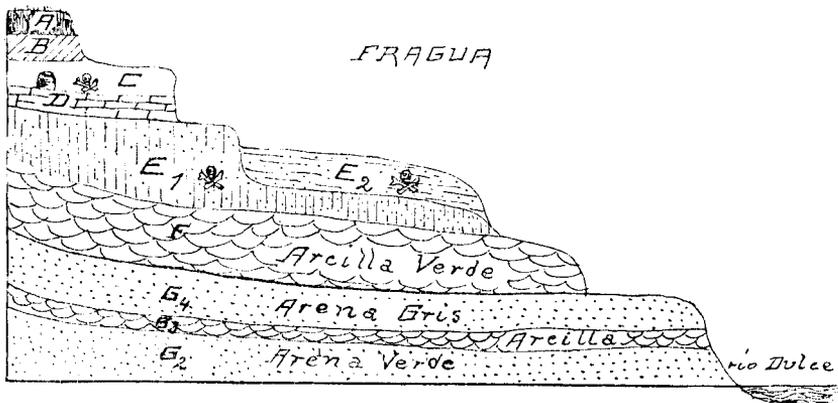


Fig. 3. — Perfil geológico de la margen derecha del río Dulce en la región de Fragua.

E2. *Platense inferior*. — Limos más compactos que los anteriores, de color amarillo-verdoso; afloran solamente en trechos que han sido respetados por la erosión posterior. Sobre la superficie erosionada de este estrato descansaba el esqueleto humano (Fragua V). Hornos de tierra cocida.

E1. — *Platense basal*. — Limos endurecidos y arena gruesa de

color gris verdoso; de una pequeña barranca y de esta misma capa se extrajo un cráneo humano perfectamente fósilizado (Fragua III) y de una playa de erosión pluvial una mandíbula y otros restos (Fragua I-II). Estas piezas fueron descubiertas por los señores Emilio R. Wagner y Rafael Delgado y descriptos sucintamente por Carlos Rusconi (1). Actualmente están a mi estudio. (Fig. 5).

El resto de la barranca, a orillas del río Dulce, está constituido por:

G. *Bonaerense*. — Depósito lacustre de arcilla verde endurecida; más abajo un estrato de arcilla compacta de color verde sucio y de origen lacustre, y por último, a nivel de las aguas del río, una capa de arena de color verde. Estos últimos sedimentos de la zona basal de las barrancas pueden pertenecer a la parte más superior del *Bonaerense* (pampeano superior) representando una *facies* lacustre y fluvial (ver fig. 4).

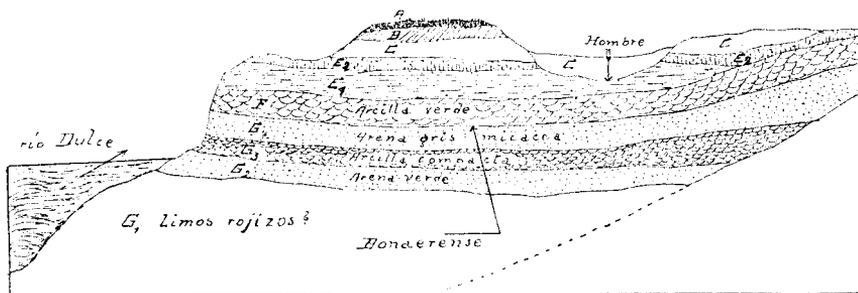


Fig. 4. — Perfil geológico. Esqueleto humano de Fragua (V).

El esqueleto humano yacía asentando por su dorso sobre la superficie erosionada de la capa E<sub>2</sub>, que son limos arenosos equivalentes al *Platense* inferior del litoral argentino (Fig. 6). Una delgada capa de arena limosa separa este estrato de otro que cubría el esqueleto, constituido por limos pulverulentos (capa C) del *Platense* superior. Sobre éste existían fangos y limos fangosos, en algunas partes endurecidos y sincrónicos del *Aymareense* (capa B). La superficie de dicho estrato está, en parte, denudada, formando un pequeño displayado desprovisto de vegetación; más cerca de la orilla del río hay una delgada capa de tierra vegetal cubierta por vegetación de pastos duros.

De lo expuesto puede considerarse que el esqueleto correspondía a la parte basal de los limos de la capa C, asentando, como ya lo dijimos,

(1) [7] Lám. II, figs. 1-2.

sobre su dorso, por lo tanto la posición era horizontal. Los miembros inferiores se hallaban completamente estirados y juntas las articulaciones de las rodillas, como también las piernas; los pies habían desaparecido arrastrados por la erosión pluvial. Los brazos estaban colocados a los lados del cuerpo y las manos, que tampoco existían debido a la misma causa que hizo desaparecer los pies, debieron estar acomodadas debajo de la articulación coxo-femoral; las costillas y las vértebras, en muy mal estado de conservación, se destruyeron por completo al ser extraídas. El eje del cuerpo tenía una dirección N. E. a S. W. y el de la cabeza dispuesto sobre éste oblicuamente y ella inclinada sobre el pecho (Fig. 7).

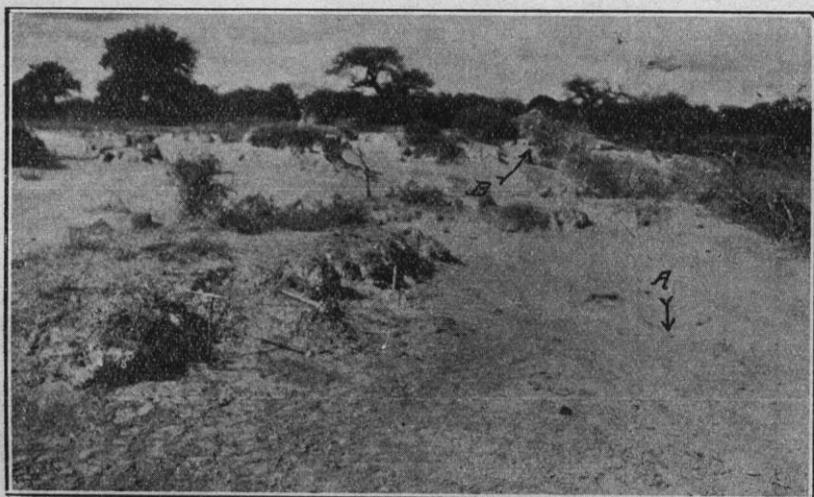


Fig. 5. — Fotografía del lugar donde se exhumaron restos del hombre fósil (Fragua). A - Mandíbula, vértebras y otros huesos. Fragua (I-II).  
B - Cráneo. Fragua (III).

Desgraciadamente la erosión pluvial ha llevado gran parte de la cara quedando solo restos de las órbitas y la mandíbula.

Las principales medidas del esqueleto, que tomé sobre el terreno, son las siguientes: longitud total sobre su eje medio 1 m. 72; distancia entre los hombros 0 m. 350; a nivel de la mitad de los húmeros 0 m. 290; a la altura de los codos 0 m. 395; a nivel de la cadera 0 m. 290; longitud del miembro superior sin contar las manos 0 m. 580; y longitud de las piernas 0 m. 450.

Ameghino se ocupó sucintamente de los restos de Ovejero y manifestó en diversas publicaciones que los materiales descubiertos por

de Carles pertenecían a dos razas diferentes, una enana de 1m. 30 de alto “con mandíbula de mentón fuerte y cráneo corto, ancho y liso, presentando un lejano parecido con el tipo negrito de Asia y Africa” y otra de mayor talla (1).

Examinando el yacimiento no se han encontrado trazos de enterratorios, pero sí una sepultura en forma especial que puede considerarse muy primitiva. El cadáver ha sido colocado en las condiciones indicadas tapándosele con una delgada capa de sedimentos después de quedar asentado sobre la E<sub>2</sub>, como para no dejarlo expuesto a la acción de la intemperie. Por esta causa considero que los restos pertenecen

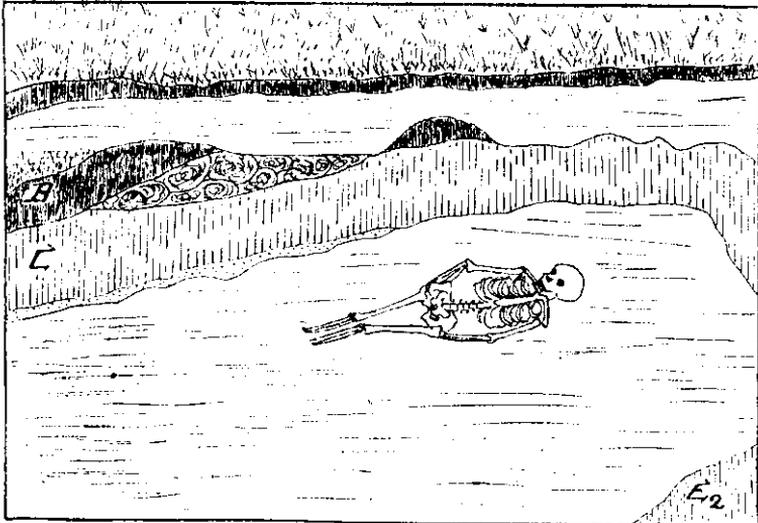


Fig. 6. — Posición del esqueleto humano fósil y disposición de los sedimentos que lo cubrían (Fragua, Santiago del Estero) (V).

a la capa C o sea al *Platense* superior que en la cronología estratigráfica de Europa corresponde al *Solutrense*, o sea a la edad de la raza de Cro-Magnon.

Se trata de restos que evidentemente pertenecen al *Homo sapiens* y que están completamente fosilizados; posiblemente fueron los constructores de los hornos que se encuentran en esa localidad y diseminados en distintos parajes de las márgenes del río Salado del Norte, tanto en la provincia de Santiago del Estero como en la de Santa Fe (2).

(1) [3] págs. 144-145 y [4] pág. 24.

(2) [9] págs. 63-64 (p. 17-18 del separado) y [11].

El color de los distintos restos es pardo oscuro y algunos ofrecen incrustaciones calcáreas. Tienen los mismos caracteres de fosilización que los materiales descritos por Rusconi y que son un poco más antiguos. Son menos fosilizados que otros dados a conocer por el mismo autor. Pertenecen también a un estrato más moderno que los mencionados anteriormente.

*Diferentes restos humanos descubiertos en Fragua.* — Manteniendo la numeración dada por Rusconi a los restos descritos por él y exhu-

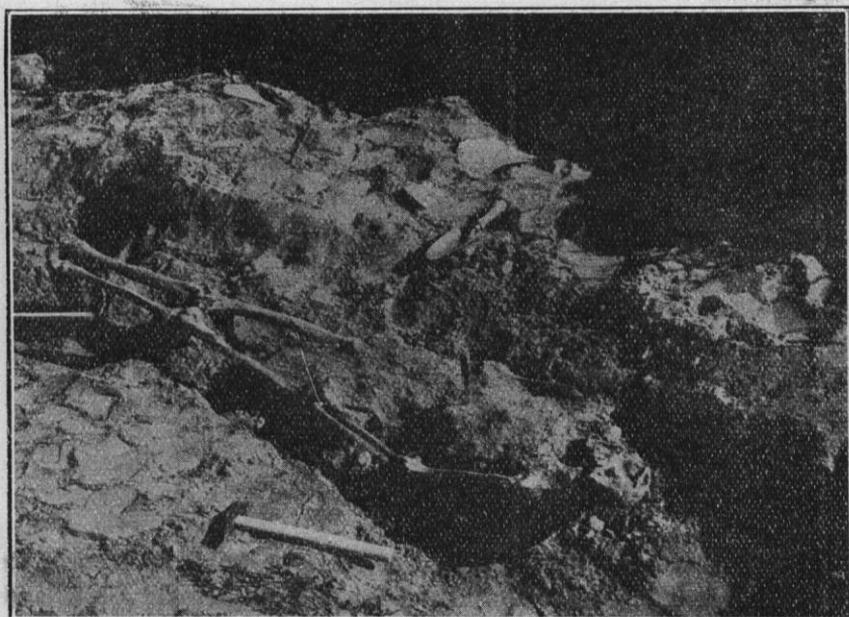


Fig. 7. — Fotografía del esqueleto humano fósil en su posición horizontal dentro de los sedimentos. (V)

mados por los señores Emilio Wagner y Rafael Delgado, tenemos la siguiente nómina:

*Ejemplares I y II.* — Estos restos fueron exhumados en el lugar indicado en la fig. 5 A. Comprenden: a) una rama mandibular izquierda ([7] Lám. III fig. 4), b) 16 dientes y fragmentos, c) parte diafisiana y proximal de dos fémures, d) 4 vértebras cervicales, e) restos de dos pelvis, y f) 3 porciones de huesos largos (tibia, etc.), restos de varias costillas, fragmentos de cúbito y de algunas vértebras.

*Ejemplar III* (Cfr. [7] Lám. II, figs. 1-2). — Fué descubierto en el sitio indicado en la fig. 5 B. Los restos son los siguientes: a) un cráneo casi completo faltándole el maxilar superior del lado derecho y pequeña parte de la base craneana ([7] Láms. IV, V, VI), b) rama mandibular del lado izquierdo ([7] Lám. III fig. 3), c) atlas sin el arco neural ([7] Lám. III fig. 2) y d) varias vértebras cervicales, falanges y otros restos.

*Ejemplar IV.* — Comprende unos pocos restos encontrados cerca del ejemplar III que son: una porción diafisiana femoral del lado derecho, una diáfisis tibial (izquierda), porción de peroné y otros fragmentos.



Fig. 8. — Cráneo de Fragua (V), norma lateralis.

*Ejemplar V.* — Esqueleto casi completo descubierto a pocos metros de la orilla del río Dulce por los señores Alfredo Castellanos, Emilio Wagner y Rafael Delgado, lo mismo que el ejemplar VI.

*Ejemplar VI.* — Pertenece a la misma capa que el anterior, pero a un lugar ubicado entre el que se exhumó el ejemplar V y el III. Son unos pocos restos entre los cuales figuran dos fémures casi completos.

**ESQUELETO** (Fragua V). *Cráneo.* — Está incompleto, solo se conservan: el occipital (falta el cóndilo derecho), los dos temporales, gran parte de los dos parietales y fragmentos sueltos del frontal (Figuras 8-10).

Se trata, posiblemente, de un espécimen que pertenece al sexo masculino, con paredes craneanas no muy espesas (7 mm.), apófisis cigomáticas algo robustas. No presenta en la parte occipital deformación artificial, pero la presión de las capas ha producido una defor-

mación lateral dándole una asimetría. El lado izquierdo ha descendido un tanto, notándose esta particularidad especialmente en la base del cráneo. Las suturas craneanas no están del todo obliteradas y el desgaste de las superficies dentarias indica una edad aproximada de 60 años.

Las principales medidas que es dable registrar en el cráneo son las siguientes:

Diámetro transverso máximo (aproximado) ..... 136 mm.

Por los restos del cráneo que se poseen podemos pensar se trata de un sub-dolicocéfalo.

Diámetro bimastóideo (*processus mastoideus*) máximo 122 mm.

Diámetro biglenóideo ..... 96 mm.



Fig. 9. — Cráneo de Fragua (V), norma occipitalis.

<i>Foramen occipitale magnum</i>	{	Diámetro antero-posterior ....	38 mm.
		Diám. transverso (aproximado)	36 mm.
		Índice (más o menos) .....	94.78
<i>Condylus occipitalis</i> (izquierdo)	{	Diámetro antero-posterior ....	21 mm.
		Diámetro transverso .....	15 mm.

*Norma lateralis* (Fig. 8). —La curva antero-posterior es regularmente desarrollada, presentando una suave inflexión en el *obelión* para descender con otro radio de curvatura, por el occipital hasta el *torus occipitalis*.

Los *tubera parietalia* son moderados, visibles las *línea temporalis* del *os temporale*, ambas muy altas, especialmente la superior, lo que indica una extensa aponeurosis del músculo temporal.

La *línea temporalis superioris* está separada del *margo parietalis* por un espacio de 53 mm. mientras la *inferioris* dista de éste 39 mm. Ambas empalman hacia atrás con la *línea temporalis* del *temporale* o *crista supra-mastoidea*.

El *squama temporalis (squamosal)* es regularmente desarrollado. La *crista supramastoidea* es roma y levantada en la parte posterior en forma de eminencia difusa. El *tuberculum articulare* es aplastado y falta el *tuberculum zygomaticum posterium* o tubérculo post-glenoidiano. La *fossa glenoidea* o *fossa mandibularis* es amplia, especialmente su parte externa.

El *meatus acusticus externus* es elíptico con el diámetro mayor inclinado oblicuamente de adelante atrás; por sus dimensiones es me-

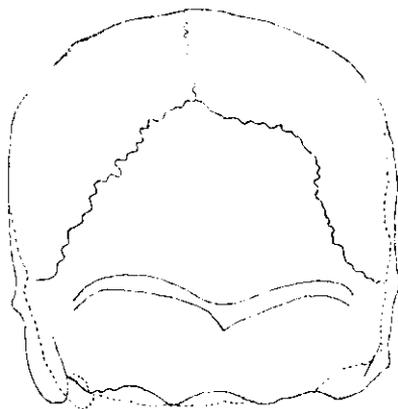


Fig. 10. — Contorno de la norma occipitalis de los cráneos de Piraña (V) — y de Chocorí .....

diano y sus paredes son casi verticales. La *Spina suprameatum* o espina de Henle es pequeña. Están rotos ambos *processus styloidei* y es ancha la *vagina* del *processus styloideus*. Son medianos los *processus mastoidei* y especialmente anchos en su base. La *fissura squamoso-mastoidea* es apenas visible ofreciendo una línea rugosa. Se percibe bien la *incisura parietalis* y en la zona cribosa retromeática se observan los orificios vasculares un poco distanciados.

*Norma occipitalis* (Fig. 9). — En esta vista puede observarse mejor el cráneo. Su contorno ofrece una forma subpentagonal porque los parietales aparecen en su parte superior un poco abovedados. Los contornos laterales se definen por dos líneas ligeramente convergentes hacia abajo. Semejante a este contorno se presenta el cráneo de Chocorí

[18] (Fig. 10). Si en esta *norma* se eleva el cráneo hacia atrás disminuye la vista occipital y aumenta al mismo tiempo la extensión de los parietales, entonces el contorno del cráneo de Fragua (III) es análogo al que ofrece el de Arrecifes [13] (Fig. 11).

Si comparamos el cráneo que describimos con el de Sumidouro N° 9 estudiado [14] por Soeren Hansen (Fig. 12) se nota en éste una mayor compresión o aplastamiento lateral. Esta misma diferencia se observa si lo confrontamos con el cráneo de Fontezuelas [14] y [15].

La escama del occipital es globosa; la sutura sagital (*pars obelica*) es bien visible y con pocos dentellones (N° 2, 5 de Brocca) y la *sinostosis* de esta *sinartrosis* corresponde a un estado intermedio entre los Nos. 2 y 3 de Brocca.

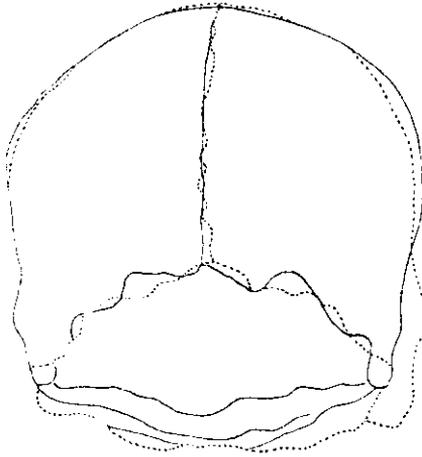


Fig. 11. — Contorno de la norma occipitalis de los cráneos de Fragua (V) — y de Arrecifes .....

No se observan *ossa wormiana* en la *sutura lambdoidea*. Esta *sinartrosis* no ofrece dentellones complicados, en algunas partes corresponde al N° 2 de Brocca, en otras al 3 del mismo autor, pero son las menos.

La *línea nuchae suprema* se destaca solamente en sus partes laterales, mientras la *línea nuchae superior* constituye una verdadera *cresta* en toda su extensión, especialmente en las proximidades de la *protuberantia occipitalis* externa y en la de la región astérica recuerda un *torus occipitalis transversus*. La *línea nuchae inferior* es una cresta rugosa y de trayecto muy irregular. Existe un *torus occipitalis externus* (N° 4 de Brocca). La *cresta occipitalis externa* es manifiesta abajo de

la línea *nuchae inferior*, entre ésta y la *protuberantia occipitalis externa* está en gran parte borrada.

*Norma verticalis* (Fig. 13). — La ausencia de la mitad anterior del cráneo no permite realizar mayores observaciones en esta vista. El contorno de la parte existente hace suponer que el cráneo es subdolicocefalo. La parte posterior de dicha curva es redondeada y la que corresponde a las eminencias parietales está un poco más atrás y no es tan saliente como en el espécimen de Chocorí.

*Norma basilaris*. — En esta vista se pueden apreciar pocos caracteres en el cráneo de Fragua, pues solo conserva el tercio posterior. La deformación que ha sufrido el cráneo por la presión de los sedi-

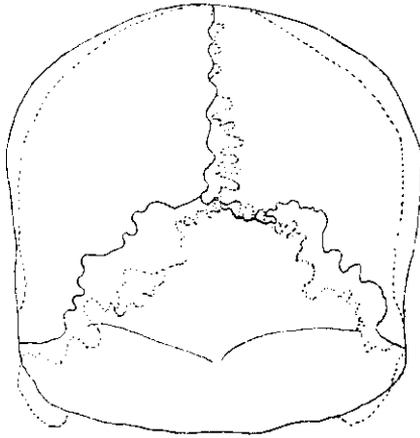


Fig. 12. — Contorno de la *norma occipitalis* de los cráneos de Fragua (V) ——— y de Sumidoure nº 9 (Raza de Lagoa Santa) .....

mentos se hace más evidente en esta *norma*. El *condylus occipitalis derecho* está un poco más abajo, colocado el cráneo en *norma verticalis*. El eje del *pars basilaris* se dirige hacia adelante y a la izquierda.

En la *squama occipitalis* se aprecia una cortante pero no muy elevada *crista occipitalis externa* y se extiende desde la *línea nuchae inferior* al borde posterior del *foramen occipitale magnum*. La línea antes citada es también marcada y de trayecto sinuoso. La rama derecha es más o menos un arco, pero la izquierda, en su parte interna, es en forma de S horizontal. La superficie, en ambos lados donde se inserta el *rectus capitis posterior minor* es una depresión no muy profunda, pero fuertemente rugosa, en especial la del lado izquierdo. También ambas difieren por su forma.

La superficie de inserción del *rectus capitis posterior major* es convexa y casi lisa. A su vez es bien delimitada la que presta implantación al *obliquus capitis superior*.

El *complexus major* de cada lado delimita en su zona de inserción una superficie excavada, convexa transversalmente y algo rugosa.

*Mandíbula* (Fig. 11). — No se conserva la parte posterior de la rama horizontal derecha y su respectiva ascendente; tampoco existe el *processus condyloideus* izquierdo.

Por los caracteres que presenta confirma el sexo masculino atribuido al cráneo.

El desgaste de las coronas dentarias es completo como se observa en las existentes del fragmento de maxilar superior.



Fig. 13. — Cráneo de Fragua (V), norma verticalis.

La mandíbula es robusta y maciza, de fuerte cuerpo. La rama ascendente izquierda no se aproxima a la vertical, como en la de Fontezuelas y en la de Fragua descrita por Ruseoni. La región mentoniana es muy desarrollada y presenta una fuerte *protuberantia mentali* y dos *tubercula mentalis* unidos por un burrelete robusto a manera de cresta roma. Tal configuración proporciona al perfil del borde externo de la mandíbula una gran semejanza con la de Fontezuelas, siendo en la de Fragua (V) la citada cresta, de mucha mayor extensión [14] y [15].

La distancia entre los dos *tubercula mentalia*, en su parte posterior, es de 54 mm. y en la anterior de 38. Cada una limita inferiormente las *fossae mentalis lateralis* respectivas, que son bien marcadas.

El *foramen mentale* aparece a nivel del 2º premolar. La *línea obliqua externa* está bien desarrollada y continúa adelante y abajo con un burrelete que bordea la *basis mandibulae* involucrando en él los dos *tubercula mentalia* y la *protuberantia mentalis*.

Se destacan también las *juga alveolaria*. La *basis mandibulae* es muy robusta y redondeada, especialmente en la parte anterior. En ambos lados se aprecia nítidamente la *fossa digastrica* separadas una de otra por un tubérculo mediano romo. Hacia el *gonion* se nota un amplio canal que continúa en la cara externa y que es el resultado de la impresión dejada por la arteria y la vena faciales.

Antes del *gonion* el borde inferior es más delgado, se presenta rugoso y vuelto hacia afuera y un poco arriba. Esta parte, fuertemente tuberculada, corresponde a la inserción del *masseter* e indica la robustez de este músculo.

La *línea mylohyoidea* es fuerte y bien marcadas las *fovea sublingualis* y *submaxillaris*, especialmente la última, lo mismo que el *sulcus mylohyoideus*. Se presenta también un amplio canal dentario con su *foramen mandibulare* y la *lingula mandibulae*. Cerca de la parte inferior del borde parotídeo aparecen rugosidades en forma de pequeñas crestas oblicuas que prestan inserción al *pterygoideus internus*.

Las principales medidas de la mandíbula expresadas en milímetros son:

	Altura	Espesor	Indice
Sínfisis mentoniana .....	38	13,5	35,52
Entre el canino y el prm. <sub>1</sub> .....	34	17,5	51,17
A nivel del agujero mentoniano .....	34	15	44,11
” ” ” m. <sub>2</sub> .....	30,5	14,5	47,54
” ” ” m. <sub>3</sub> .....	28	16	57,14
Angulo mandibular .....	123º (aproximado)		
2º molar			
diámetro mesio-distal .....		10	mm.
diámetro linguo-vestibular .....		10,2	mm.
3er. molar			
diámetro mesio-distal .....		10,7	mm.
diámetro-linguo-vestibular .....		9,6	mm.

*Fémur*. — Al fémur derecho le falta el *condylus internus*, el *epi-condylus medialis*, parte del *caput femoris* y del *trochanter major*, no obstante ello he podido reconstruirlo y para hacer estas breves anotaciones lo prefiero más que al izquierdo, puesto que éste no se encuentra aún en condiciones para su breve descripción.

Es un fémur largo y delgado sin alcanzar proporciones extremas.

En las proximidades del yacimiento encontré otros dos fémures, en la misma capa y son mucho más robustos y de diáfisis más gruesas.

La longitud máxima del fémur que estudiamos es de 467 mm., dimensión que corresponde a una talla de 1 m. 70. La circunferencia mínima de la diáfisis es de 82 mm. a nivel de la unión del tercio superior con los dos tercios inferiores del fémur y de 85 mm. en la mitad longitudinal del hueso. A esta altura posee un diámetro transversal de 23,5 mm. y de 31 mm. el antero-posterior, lo que proporciona un *index pilastricus* de 131,9. A nivel del canal hipotrocanteriano el diámetro antero-posterior es de 25,3 mm. y el transversal o lateral de 27,5 mm., medidas a las que corresponde un *index platymericus* de 92.



Fig. 14. — Mandíbula de jagua (V), norma verticalis.

Otras medidas registradas:

Longitud de la diáfisis .....	369 mm.
Longitud trocanteriana .....	439 mm.
Circunferencia del <i>caput femoris</i> .....	146 mm.
Circunferencia del <i>collum</i> .....	98 mm.

La *linea aspera* [6] no es muy rugosa y sí semejante a la de los restos descritos por Hrdlička [6]. Muchos caracteres concuerdan con el fémur de Sotelo.

En general los caracteres morfológicos que presenta el fémur, como los otros huesos del esqueleto, son los que ofrecen comúnmente los indios sudamericanos.

*Tibia*. — Las dos están más o menos completas, en la derecha faltan el *malleolus medialis*, parte del *condylus medialis* y del *margo infraglenoidalis*. De la izquierda no se conserva la extremidad inferior.

La distancia entre las superficies articulares (tibia derecha) es de 387 mm.

A nivel del *foramen nutricio* el diámetro antero-posterior es de 36,4 milímetros y el transverso de 20 mm. A nivel de la unión del tercio inferior con los dos tercios superiores, el diámetro antero-posterior es de 31 mm. y el transverso de 18 mm.; en el medio del hueso el diámetro sagital es de 32,3 y el lateral de 18,6 lo que proporciona un *index cnemicus* de 57,75.

El índice tibio-femoral es de 80,92.

El *humerus* ofrece una extremidad inferior bien desarrollada con una distancia entre el *epicondylus lateralis* y el *epicondylus medialis* de 59 mm. y un diámetro lateral de la superficie articular de 45 mm.

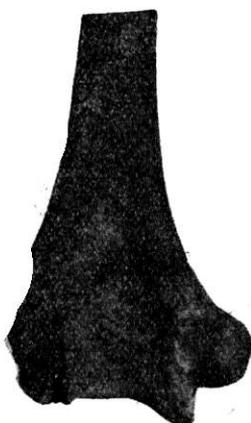


Fig. 15. — Parte distal del  
húmero izquierdo de  
Fragua (V).

La *fossa olecrani* es amplia y profunda y no presenta perforación olecraneana. La *fossa coronoidea* es muy rugosa y poco profunda.

La longitud del *cubitus* izquierdo es de 287 mm. que corresponde a una talla de 1 m. 785, lo mismo que el *radius* con una longitud de 267 mm.

---

Los principales restos del hombre fósil descubiertos en el *Platense* (Post-pampeano) de nuestro país ofrecen, a mi juicio, [20], [21] y [22], caracteres antropológicos que los diferencia de los del pampeano medio inferior y los asemeja profundamente a los indios.

Dichos restos son contemporáneos de otros descubiertos en el con-

tinente sudamericano y han sido atribuídos a una raza denominada de Lagoa Santa, presentando, según algunos antropólogos, caracteres que permite considerarlos como los primeros representantes de la migración malayo-polinesia en América del Sud [14], [19] y [23].

Los principales restos del hombre fósil descubiertos en el piso *Platense* son:



Fig. 16. — Fémur derecho, tibias derecha e izquierda y cúbito izquierdo de Fragua (V).

1. — En una capa de arcilla roja (Capa  $E_1$ ?), correspondiente al *Platense* inferior o basal y que ha sido tomada por *Bonaerense* superior o por *Lujanense*, según Ameghino se ha exhumado un cráneo humano en 1888 por el Sr. José Monguillot, en Arrecifes (prov. de Bs. Aires), sobre las márgenes del arroyo Merlo y se conserva en el Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (1).

(1) [6] págs. 225-232, [13], [23] págs. 209-211, [24] págs. 67 y 85, [25] págs. 446-447, [26] págs. 363-366 y [27] págs. 214-218.

2. — Un esqueleto (Hombre de Monasterio) encontrado en 1925 por Lucas Kraglievich y Alfredo Castellanos, en la margen izquierda del río Carcarañá, en los campos de Monasterio, entre San José de la Esquina y Arteaga [16]. El cráneo presenta una deformación artificial fronto-occipital [17]. *Platense* basal (capa E<sub>1</sub>, arcilla parda oscura, cenagosa).

3. — Cráneo, manóbulas, atlas, axis, etc., descubiertos en 1932 por los Sres. Emilio R. Wagner y Rafael Delgado, en la margen derecha del río Dulce, en el lugar denominado Fragua (provincia de Santiago del Estero), descriptos por Carlos Rusconi [7]. *Platense* basal (capa E<sub>1</sub>) (Fragua I-IV).

4. — Un esqueleto (Fragua V) exhumado el 14 de julio de 1936 por los Sres. Emilio R. Wagner, Alfredo Castellanos y Rafael Delgado, en la misma localidad de los restos anteriores y del que he dado una nota informativa en el diario "La Capital" de Rosario [8]. Además, dos fémures y otros restos (Fragua VI). De esta época datan los hornos de tierra cocida que he descripto [11]. *Platense superior* (capa C').

5. — Restos con los que Ameghino fundó la "Raza de Ovejero", descubiertos en 1906 en la margen derecha del río Dulce (Santiago del Estero), que consideró de pequeña talla, 1 m. 30. Se conservan en el Museo de Historia Natural de Buenos Aires. Según Ameghino consisten en un cráneo incompleto y otros restos, entre los cuales una porción distal de húmero izquierdo. A estos restos acompañaban otros, también mencionados por Ameghino, pero los separó de los anteriores por considerarlos de talla mayor. El fémur derecho ha sido descripto y figurado por Ameghino. Se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires (1).

Hrdlička agrupa los mismos restos de la siguiente manera: *cráneo* N° 1 de color pardo-rojizo (N° 4850, Col. Mus. Nac. de H. Nat. de Bs. Aires); pertenece a un individuo adulto, masculino. *Cráneo* N° 2, corresponde a un individuo adulto, femenino. *Cráneo* N° 3, grande, adulto, masculino, con leve deformación fronto-occipital.

Restos encontrados por de Carles a dos leguas al norte de las termas de Río Hondo, sobre la margen del río Dulce y consisten en: *Cráneo* A de color grisáceo amarillento, con fractura blanquecina. Pertenece a un individuo adulto, masculino. *Cráneo* B, de color marrón en la superficie, frágil, de un individuo adulto, masculino. Porción de

---

(1) [1] págs. 235-236, [2] págs. 169-171, [3] págs. 115-116, 118, 139, 141, 150-151, 153-159, 167, 169-173 (fig. 63-66) y 238 (fig. 81).

un fémur derecho de un adulto, masculino; la superficie está cubierta por una costra calcárea grisácea. Además, un cráneo, según Hrdlička, hidrocéfalo, de una criatura.

6. — Esqueleto de Sotelo encontrado por Hrdlička (Nº 263 964, Mus. de H. Nat. de Estados Unidos). Son huesos de color amarillo sucio, descritos por él mismo. Comprende: fragmentos del cráneo, cuatro molares aislados, con parte de la mandíbula adherida a las raíces; porción mayor de un húmero derecho, un fémur, una tibia derecha, costillas, falanges y huesos tarsales. Hrdlička no solo niega la existencia de las dos razas mencionadas por Ameghino, sino que no forma ni una raza, del momento que considera todos los restos pertenecientes a indios (1).

7. — Restos descubiertos por el Dr. Carlos Díaz, en Río Hondo, acompañados de una punta de lanza de *silex* piromaco. El señor Carlos Ameghino dió una breve noticia de este hallazgo [6 bis].

8. — Restos encontrados en las márgenes del río Salado del Norte (prov. de Santa Fe) (2) juntamente con hornos de tierra cocida, y otros más modernos en las márgenes del arroyo Cutulú. Corresponden al *Platense* inferior (capa E<sub>2</sub>, arcilla gris-oscura) (capa E<sub>3</sub>, arcilla pardo-rojiza) y medio (capa D, depósitos cenagosos). Todos estos restos fueron exhumados por Alfredo Castellanos, Enrique de Carles, Roberto Rovère y Cirilo Pinto. Se conservan en el Museo de Historia Natural de Buenos Aires.

9. — Restos exhumados del *Platense* superior (capa C) en los alrededores del Observatorio Astronómico de Córdoba (3). Fueron descubiertos por Ameghino en 1885 y los caracterizó del siguiente modo: raza dolicocefala, cráneo muy espeso, frente deprimida y arcos superciliares muy desarrollados que hacen recordar el tipo de Neanderthal, presenta ligeros vestigios de una deformación que parece ser una variedad de *aymará*. En la misma capa se descubrieron objetos de piedra.

10. — El 1º de julio de 1880 Francisco P. Moreno presenta a la Sociedad de Antropología de París, dos cráneos fósiles procedentes del valle de Río Negro (4) con deformación artificial de tipo *aymará*.

---

(1) [6] págs. 253-258.

(2) [9] págs. 63-64.

(3) [28] y [24] pág. 82.

(4) [29], [24] pág. 52 y [6] págs. 194-197.

## II

**Hornos de Tierra Cocida.** — Desde 1920 había notado en las márgenes del río Salado del Norte, en la región de los alrededores de la ciudad de Esperanza (provincia de Santa Fe), la presencia de fragmentos, muchos de ellos dispersos, de tierras imperfectamente cocidas, que fueron tomados como restos de “fogones” (1).

En la publicación aludida se dice que estos “fragmentos de *tierras cocidas* consisten en trozos de forma irregular y tamaño muy variable, de un *loess arenoso* y algo arcilloso, que ha sufrido la acción muy prolongada de un calor vivo, a juzgar por su color ladrillo, más o menos intenso, no siempre uniforme”. Más adelante se agrega que “exceptuando la consistencia y el color, por su estructura y composición es idéntica al loess del banco *i*” (*Platense*).

Al describirse estos titulados “fogones” se expresa que “varios trozos están dispuestos uno al lado de otro, en forma de una circunferencia más o menos regular, como si representasen la boca de antiguos *fogones* excavados en la superficie del banco. En estos casos se observa muy claramente que los fragmentos presentan una superficie que delimita la cavidad del fogón, más o menos alisada, más endurecida, algo lustrosa y como si la superficie de la cavidad del “*fogón*”, antes de sufrir la acción del fuego, hubiese sido embadurnada con agua arcillosa, con el intento de regularizar sus paredes”.

“Sin entrar en los detalles de larga discusión, a la cual dieron lugar estos “productos pírnicos” relativamente frecuentes en algunas regiones loésicas de la república, observamos solamente que la opinión de Florentino Ameghino encuentra en nuestro caso la más amplia confirmación”.

“Probablemente estos *fogones* sirvieron para la cocción de los tios cuyos fragmentos encontramos dispersos en los alrededores”.

En 1924 presenté una comunicación al Congreso Internacional de Antropología reunido en la ciudad de Praga, titulada “Hornos en el Post-pampeano de la región de Esperanza, provincia de Santa Fe (República Argentina)” [11]. En este trabajo ya hacía referencias, a pesar de lo incompleto del material observado, a la forma y empleo

---

(1) Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, t. XXIV, págs. 281-284 y 288. Buenos Aires, 1920. También en los Anales de la Facultad de Ciencias de la Educación de Paraná, t. I, pág. 100 y sgtes., 1923.

de estos hornos manifestando eran semiesféricos, abiertos en la parte superior y con circunferencia de implantación en el suelo de aquella época sobre el cual fueron construídos. Su antigüedad la referíamos al piso *Platense*, aunque a veces se hallan implantados en la superficie del *Bonaerense*. Su frecuencia en los depósitos post-pampeanos y la naturaleza del material empleado en su confección determinaban su antigüedad. La existencia de algunos restos de carbones y cenizas en el piso donde estaban engastados me indujo pensar, a pesar de estar en su mayor parte destruídos, se trataba de hornos. Habíamos observado sus restos en ambas márgenes del río Salado del Norte, desde el puente Mihura por el S. hasta el del F.C.C.N.A. (F. C. del E.) que une San Justo con Petronila por el N. y en ambas orillas del arroyo Cululú, desde la estación del mismo nombre (F.C.C.N.A.) hasta su desembocadura en el Salado.

Posterior a la comunicación anteriormente mencionada, he encontrado en ambas márgenes del río Salado del Norte, más al N. de la región citada, en los alrededores de San Justo, hornos más completos y durante mi excursión a Santiago del Estero, en la región de Fragua, margen derecha del río Dulce, donde se han exhumado los restos humanos fósiles, restos de hornos reducidos a fragmentos y a la circunferencia de implantación, y más completos en el lugar denominado Cañitas Puerta, cerca de Mistol Paso, entre los brazos del río Salado del Norte (1).

En 1926 el Sr. Félix F. Outes [34] se ocupa de construcciones semejantes, procedentes de los alrededores del rancharío de Las Botijas y del Balde de Azcurra (prov. de San Luis), donde aparecían en la superficie del suelo "rastros circulares de tierra cocida, cuyo diámetro oscila entre 40 a 60 centímetros" y que "continúa profundamente en el terreno, formando con su "pared" de tierra cocida una especie de "recipiente" de 70 a 80 centímetros de altura, que recuerda ciertas urnas ventricosas de boca amplia". Luego agrega el mismo autor que "algunos ejemplares se hallaban colmados por capas sucesivas de sedimentos muy finos, arenosos, y ofrecían a mayor profundidad, casi en el fondo, una capa de 10 a 20 centímetros de espesor, de carbón y cenizas".

---

(1) Los primeros que se han ocupado de los hornos de tierra cocida son Llerena [30] y Gez [31] [32] en San Luis, Reyes [33] en La Rioja etc.

También han descripto dispositivos semejantes, pero más modernos, de diferentes regiones del país y limítrofes, los siguientes autores: Erland Nordenskiöld, P. Hyades, J. Deniker, George Friederici, Juan B. Ambrosetti, José Toribio Medina, Antonio Cojazzi, Enrique Kermes, W. Barbrooke Grubb, George Chaworth Masters, etc.

“En uno de estos dispositivos procedente de Las Botijas el Sr. Delétang extrajo el esqueleto, muy mal conservado, de un individuo senil”.

Outes denomina también “hogares” a estos dispositivos manifestando que sus paredes tienen un espesor de 40 a 67 mm. y presentan dos caras: “una interna, ondulada, pero sin asperezas; la otra externa, sumamente anfractuosa y que se confunde sensiblemente con el terreno”. Con respecto al contenido en su fondo expresa que “la capa inferior corresponde al hogar primitivo” y por último considera estas construcciones “como simples dispositivos destinados a realizar el cocimiento de las alfarerías”.

En 1928, mi distinguido amigo el reputado arqueólogo, Arq. Héctor Greslebin [34], al ocuparse de estos “recipientes subterráneos” como les llamaba Eric Boman, procedentes también de la provincia de San Luis, los denominó “hogares”. En la figura 7 ofrece 3 cortes de “hogares” que son iguales a los que existen en las costas del río Salado del Norte y diferentes, por lo tanto, a los descubiertos en la Pampa de las Salinas, cuyo corte esquemático acompaña en la fig. 13, correspondiente a su vez a la figura 16 de Outes.

Greslebin hace una prolija descripción de estos “hogares” la que es aplicable a los hornos observados por nosotros en las márgenes del río Dulce y Salado del Norte en la provincia de Santiago del Estero y de este último río y del arroyo Cululú en la provincia de Santa Fe. Establece al mismo tiempo que “se debe excluir que estos hogares hayan servido para el cocimiento de alfarerías, según piensa el Prof. Outes, como también no es posible considerarlos recipientes para conservar agua”, de acuerdo a la opinión del Prof. Juan W. Gez [31] y [32]; se inclinó más bien, al principio, a pensar se hayan utilizado “como fosas cinerarias en las cuales se hubieran inhumado con un arreglo común a todas, las cenizas producto de la incineración de cadáveres practicada en otros lugares”. En abono de esta opinión cita el hallazgo comunicado por el Sr. Delétang de un esqueleto adulto en uno de estos hogares de “Las Botijas”. Pero Greslebin abandona también esta tercera hipótesis sostenida *a priori*, en presencia del resultado de los análisis químicos de las cenizas y carbones que se encuentran dentro de ellos y practicados por el Dr. Enrique Herrero Ducloux.

Del análisis químico citado se deduce que los carbones son de origen vegetal y la forma de agrupación de los hornos en número de seis “predominando una orientación norte a sur en la distribución de los mismos” y otros hechos observados permiten a Greslebin sostener que estos

hogares “son, pues, todavía un enigma para la arqueología americana, como decía Boman en el informe citado”.

A fines de 1928 otro autor (1), aprovechando opiniones y observaciones ya vertidas, denomina a estas construcciones “hornos de tierra”, olvidando que en 1921 y 1924 habíamos ya empleado nosotros esa designación [9] y [11].

En 1931 [36] y [37] el Prof. Francisco de Aparicio denuncia la existencia de construcciones análogas y las considera como “silos subterráneos de tierra cocida”.

Por su parte mi amigo, el paleontólogo Carlos Ruseoni, al ocuparse en 1932-35 [7] de los restos humanos fósiles procedentes de Santiago del Estero, recogidos por el Sr. Emilio R. Wagner y el Prof. Rafael Delgado, describe estas construcciones de “Fragua”, “Las Tinajas” y “Las Termas” y del Departamento Atamisqui, llamadas en esos lugares tinajas.

Los datos consignados por Ruseoni responden a la información remitida por el Sr. Emilio R. Wagner, pues no pudo personalmente visitar esos lugares. Los cortes de las supuestas “tinajas”, ejecutados por Wagner, no concuerdan con nuestras observaciones y las comparaciones las haremos más adelante.

Ruseoni considera que el uso de esas “tinajas” no está aclarado y da a conocer la opinión del señor Emilio R. Wagner, inclinándose hacia esas hipótesis con las reservas del caso. Wagner atribuye su empleo a usos funerarios.

Un año después (febrero [38] y diciembre [39] de 1936), el geólogo José Román Guñazú se ocupa nuevamente de los “antiguos hogares o fogones del N.O. de San Luis” en dos trabajos. Las fotografías de los ejemplares observados y los cortes esquemáticos con que los ilustra, concuerdan con la morfología, disposición y distribución de los hornos observados por nosotros.

El geólogo Guñazú no ha conocido nuestra publicación y adopta la denominación de “hogares” describiendo su forma y dando dimensiones. Se refiere luego a la utilidad que los mismos dispositivos tenían y hace breves consideraciones sobre el clima de la época en que fueron construídos para concluir que se empleaban como estufas, siendo su objetivo principal su empleo durante la noche y en el día para la preparación de los alimentos y accidentalmente para la cocción de “pequeños cacharros de arcilla para usos domésticos”.

---

(1) Basta confrontar *Solar* págs. 479-488. Bs. As., 1931, para demostrar la veracidad de la documentación de este autor.

Después de esta breve síntesis sobre las principales versiones e hipótesis vertidas para explicar el uso de esos dispositivos, se llega a la conclusión que no existe uniformidad de criterio ni en la designación ni en su empleo.

La distribución de estos hornos adquiere una gran área de dispersión, hecho que puede servir de base acerca de la interpretación de su utilidad.

Conviene también distinguir los hornos prehistóricos que tienen una dispersión más limitada, de los protohistóricos e históricos de mayor distribución.

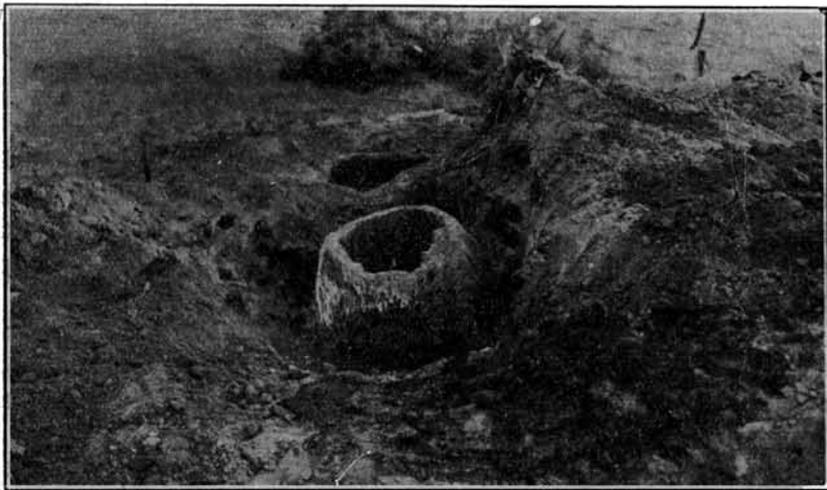


Fig. 17. — Dos hornos de tierra cocida del grupo de S descubierto en Cañitas Puerta (Santiago del Estero).

Nosotros nos ocuparemos únicamente de los primeros, los prehistóricos, que son los que hemos observado en las provincias de Santiago del Estero y Santa Fe. Su antigüedad la asignamos a los tiempos post-pampeanos que corresponden por su edad al estrato *D* (*Nonense*, 4º fluvial y fluvio-glacial) y al *C* (post-glacial) *Platense* superior, *Cordobense* para *Doering* y *B Aymareense* de nuestros perfiles geológicos. Puede ser que algunos hornos de Santiago del Estero y Santa Fe sean contemporáneos del estrato *E*<sub>3</sub> correspondiente a la parte más superior del *Platense inferior* [9] (págs. 62-63).

En 1924 manifestábamos con respecto a su uso que “los fabricantes encendían el fuego en el interior de los hornos y una vez que la combustión era activa colocaban vasijas toscamente trabajadas; cuan-

do se iniciaba la cocción los cerraban por su parte superior para que el calor no se perdiera hasta que se completara la cocción” [11].

“La existencia de pequeños trozos de carbón y cenizas, como también la presencia de fragmentos de vasijas, encontrados en el interior de algunos hornos en el campo de Emilio Sonnenkalb, en la margen derecha del río Salado del Norte, me han inducido en las anteriores reflexiones”.

Nos ocuparemos ahora de los hornos de Fragua y de Cañitas Puerta por ser el objetivo de la segunda parte de esta publicación. Los completos son los encontrados en la última localidad de Santiago del Estero (Figs. 17-19).

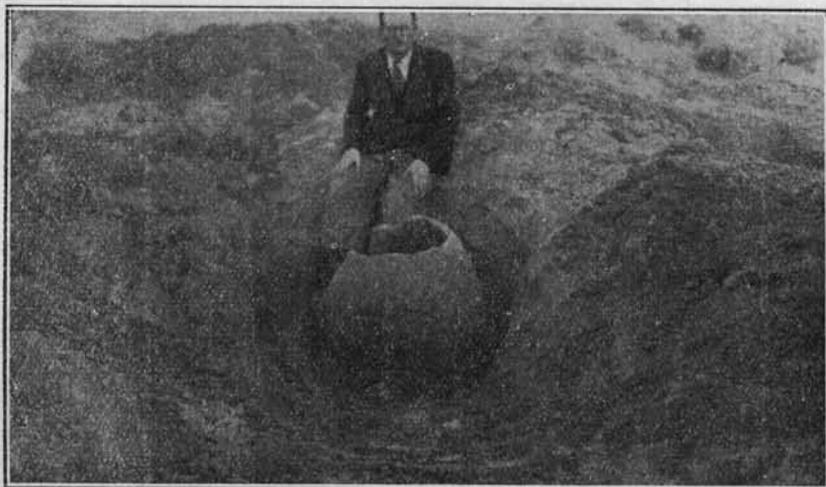


Fig. 18. — Horno de tierra aislado del terreno que lo envolvía; formaba parte del grupo de 8 hornos en Cañitas Puerta (Santiago del Estero).

En 1936, de regreso [8] de mi excursión por Santiago del Estero, en una breve reseña geológico-antropológica, manifestaba lo siguiente: “Los hornos enteros son algunos de forma cónico-cilíndrica y semi-esférica, con un orificio de abertura en la parte superior, como así también otro mucho mayor en la inferior que responde a la implantación anular en el suelo; las paredes son gruesas y están toscamente construídas; en el fondo, que es el suelo de la región, hay restos de cenizas y algunos carbones vegetales, raramente huesos quemados. El material empleado en estas construcciones es arcilla o limos arcillosos y el artesano no se ocupó en el perfeccionamiento sino más bien en su inmediata utilidad. Para el calentamiento se introducía leña por la

boca, parte superior, que a su vez servía de chimenea; activada la combustión, el calor cocía en cada caso más y más las paredes internas y por irradiación, imperfectamente, las externas, en las diferentes operaciones destinadas a su empleo; conseguido de este modo el calor necesario se depositaban en su interior los alimentos crudos, tal vez entre ellos el pescado por tratarse de una población ribereña (márgenes de los ríos Dulce y Salado del Norte) y de otros vertebrados, en especial mamíferos, en otras distintas regiones, y luego se tapaba para conservar la temperatura que debía actuar para asar los alimentos. En mi opinión estos hornos tenían el mismo destino que se da a los de barro, simplemente, barro con paja picada, adobe o ladrillo, que emplean en la actualidad, en la campaña de diversas regiones de nuestro suelo, para la cocción del pan y preparación de la carne con cuero, etc.

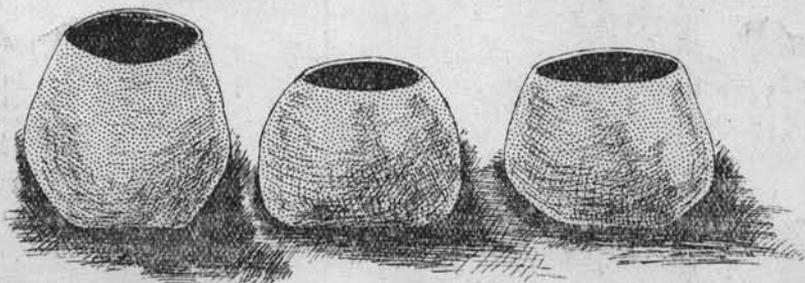


Fig. 9. — Reconstrucción de los diferentes tipos de hornos descubiertos en "Cañitas Puerta" cerca de "Mistol Paso" (Prov. de Santiago del Estero).

En Fragua, a orillas del río Dulce y en las del Salado, Pcia. de Santa Fe, solo se observan restos de hornos que consisten en el anillo de implantación. El artesano después de arreglar la superficie del suelo hasta aplanarla, ha cavado un surco colocando allí, a manera de cimienta, el anillo de implantación, levantando luego el horno dándole una forma aproximada a una semiesfera. Estos hornos forman grupos de cuatro o cinco reunidos, o dispuestos en arco, o en línea recta. La circunferencia inferior tiene un diámetro interior de 57 cms. y el espesor de la pared, en este lugar es de 10 a 13 centímetros. En otros la misma parte mide 80 x 70 centímetros, 66 x 70, 60 x 64, 43 x 35 para los diámetros longitudinal y transversal (Figs. 17-19), respectivamente.

En Cañitas Puerta, cerca de Mistol Paso, hemos descubierto, en compañía del Sr. Emilio R. Wagner, una agrupación de 8 hornos, en su mayoría completos, algunos más grandes que otros, dispuestos en

la siguiente forma: en cada uno de los cuatro ángulos de un cuadrilátero estaba situado un horno grande, distando uno de otro, por un lado 1 m. 80, por otro 3 m. 75 y por último 1 m. 40; la diagonal mayor tenía 2 m. 40. Dentro de este cuadrilátero estaban implantados dos hornos más pequeños. Fuera formaban, dos hornos del cuadrilátero y un tercero situado exteriormente, un triángulo con 47 y 44 centímetros dos de sus lados. A corta distancia del horno más alejado había otro más pequeño.

Todos los hornos estaban implantados sobre una capa de limos rojizos que constituían el piso de los mismos y en éste se encontraba una capa de cenizas, con trocitos de carbón, estratificada, de 5 centímetros de espesor en la parte media y de 7 en las orillas. La altura de esta construcción, tomada en el eje, es de 43 centímetros; su forma es aproximadamente semi-esférica, ensanchada a cierta altura de la superficie de implantación, donde ofrece, por consiguiente, una circunferencia mayor, con un diámetro de 77 centímetros, en cambio el de la parte en contacto con el suelo es de 54 centímetros y la boca, en la región superior, de 49 cms. También en esta última parte las paredes disminuyen de espesor y sus bordes son redondeados.

Las paredes internas han sido alisadas, en cambio la externa es tosca, mostrando una superficie anfractuosa. Encima de la boca hubo que eliminar un metro de limo pulverulento, mientras en otros lugares la erosión eólica ha dejado al descubierto una parte del horno.

Como se trata de una región donde los vientos son frecuentes, el terreno es salitroso y el clima seco, la erosión eólica deja al descubierto los hornos y como son escasísimas las precipitaciones pluviales y la presencia de animales domésticos, aquéllos se mantienen intactos.

Otros hornos presentan una forma cónico-cilíndrica, la altura tomada en su eje es de 40 centímetros y en la parte cilíndrica el diámetro es de 57 cms. Hasta llegar a una cierta altura, antes de terminar, se presenta en tronco de cono con una boca superior de 55 cms., medida tomada en sus paredes externas y de 41 cms. en las internas; en otras las medidas son 54 x 40, respectivamente.

Queda entonces por dilucidarse el empleo de estos dispositivos, ya que nuevas descripciones serían inútiles, del momento que todos los observadores han hecho de ellos prolijos relatos como también nosotros en una publicación de 1924-26; por consiguiente, creo innecesario se insista en nuevos detalles.

En muy pocos hornos y solo en algunos descubiertos por mí en las márgenes del río Salado, en el campo del Sr. Emilio Sonnenkalb, se han encontrado en su interior restos de alfarería. En casi todos los

observados más o menos completos, tienen en su fondo delgadas capas estratificadas de ceniza, mezcladas con trocitos de carbón, lo que indica que estos dispositivos fueron utilizados como hornos. Cabría preguntar: ¿qué se cocía en su interior? Nos inclinamos a pensar que eran empleados para la preparación de sus alimentos y que accidentalmente eran utilizados en la cocción de cacharros, tal como lo han pensado también otros observadores.

“Instituto de Fisiografía y Geología” de la Facultad de Ciencias Matemáticas etc. de la Universidad Nacional del Litoral. (Rosario - Argentina).

#### BIBLIOGRAFIA

[1] DE CARLES ENRIQUE, “Breves noticias sobre el yacimiento de cráneos y huesos humanos del hombre fósil del Río Dulce (Santiago del Estero)” *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, vol. LXIX, págs. 235-236. Buenos Aires, 1910.

[2] DE CARLES ENRIQUE, “Breve noticia sobre sedimentos cuaternarios con restos humanos y animales extinguidos del Río Dulce, Santiago del Estero”. *Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales (Physis)*, t. II, Nº 10, págs. 169-171. Buenos Aires, febrero 12 de 1916.

[3] AMEGHINO FLORENTINO, “Notas preliminares sobre el *Tetraprotomo argentinus*, un precursor del hombre del mioceno superior de Monte Hermoso”. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, t. XVI, págs. 115-116, 138-139, 141, 150-151, 153-159, 167, 169-173 (figs. 63-66) y 238 (fig. 81). Buenos Aires, 28 de septiembre de 1907.

[4] AMEGHINO FLORENTINO, “Geología, paleogeografía, paleontología, antropología de la República Argentina” (en el número extraordinario de “La Nación” del 25 de mayo de 1910), pág. 24 (Edición del autor). Buenos Aires. Año 1910.

[6] HRDLIČKA ALEŠ, “Early Man in South America”. *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology*. Bulletin 52. Lagoa Santa, págs. 153-184, pl. 16-17. — Cráneos de Patagonia, págs. 194-197. — Arrecifes, págs. 225-232. — Ovejero y Sotelo, págs. 242-258. pl. 22 y 23 y fig. 47. Washington, 1912.

[6 bis] AMEGHINO CARLOS, “Sobre algunos restos humanos fósiles descubiertos por el doctor Carlos Díaz, en Río Hondo y sobre el arma de piedra que los acompaña”, *Actas de la Primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales — Tucumán, 1916*, págs. 157-160, lám. VIII, fig. 4. Buenos Aires, 1918-19.

[7] RUSCONI CARLOS, “Restos humanos fósiles procedentes de la provincia de Santiago del Estero”. Monografía presentada al XXV Congreso Internacional de Americanistas. La Plata, 1932. *Revista Argentina de Paleontología y Antropología (Ameghinia)*, vol. I, Nos. 5 y 6, págs. 135-161. Buenos Aires, noviembre y diciembre de 1935.

[8] CASTELLANOS ALFREDO, “Los yacimientos del hombre fósil en Santiago del Estero”. *La Capital*. Rosario, agosto 16 y 23 de 1936.

[9] CASTELLANOS ALFREDO, “Contribución al estudio de la Paleon-

tropología argentina. Restos en el arroyo Cululú (provincia de Santa Fe". **Revista de la Universidad Nacional de Córdoba**, año XI, Nos. 7-9, págs. 62-64. Córdoba, julio-septiembre de 1921.

[10] DOERING ADOLFO, "Estudios hidrognósticos y perforaciones artesianas en la República Argentina". **Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba**, t. VI, págs. 279, 283, 284 y 289. Córdoba, 1884.

[11] CASTELLANOS ALFREDO, "Hornos en el Post-pampeano de la región de Esperanza (Provincia de Santa Fe, Rep. Arg.)". **Comptes Rendus du Congrès de l'Institut International d'Anthropologie — II Session — Prague**. (14-21 septembre 1934), págs. 301-303. París, 1926.

[12] LEHMANN-NITSCHKE ROBERTO, "La Tigra — Ossements humains trouvés vers l'année 1888 par André Canesa, dans les environs de Mar del Sud, entre l'arroyo La Tigra et l'arroyo Seco, province de Buenos Aires; conservés au Musée de La Plata". **Nouvelles recherches sur la Formation Pampéenne et l'homme fossile de la République Argentine**. **Revista del Museo de La Plata**, t. XIV (2ª ser. t. I), págs. 334-374, figs. 37-46. Buenos Aires, 15 de diciembre de 1907.

[13] LEHMANN-NITSCHKE ROBERTO, "Arrecifes — Crâne humaine, découvert en 1888, par M. José Monguillot à Arrecifes, province de Buenos Aires sur les bords de l'arroyo Merlo, et conservé au Musée Ethnographique de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Buenos Aires". **Nouvelles recherches sur la Formation Pampéenne, etc**. **Revista del Museo de La Plata**, t. XIV (2ª serie, t. I), págs. 298-320, figs. 27-29. Bs. As., 1907. "El cráneo fósil de Arrecifes (Provincia de Buenos Aires) atribuido a la formación pampeana superior". **Revista de la Universidad de Buenos Aires**, t. VIII, separado de 46 páginas. Bs. As., 1907.

[14] HANSEN SOEREN, "Lagoa Santa Racen". En *Anthropologisk Undersogelse af jordfundne Menneskelevninger fra brasilianske Huler*. Med et Tillaeg om det jordfundne Menneske fra Pontimelo, Rio Arrecifes, La Plata. **E. Museo Lundii**, t. I, part. V, págs. 1-37, pl. I-III. Kjoebenhavn, 1888.

[15] LEHMANN-NITSCHKE ROBERTO, "Fontezuelas — Squelette humain trouvé en 1881, avec un carapace de *Glyptodon* par M. Santiago Roth à Fontezuelas, provincia de Buenos Aires et conservé au Musée Zoologique de l'Université de Copenhague". **Nouvelles recherches sur la Formation Pampéenne, etc**. **Revista del Museo de La Plata**, t. XIV (2ª serie, t. I), págs. 253-296, figs. 12-24. Bs. As., 1907.

[16] CASTELLANOS ALFREDO, "Descubrimiento de un esqueleto humano prehistórico en Monasterio (Carcarañá) Prov. de Santa Fe". Disertación pronunciada en el salón de actos de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físico-Químicas y Naturales de Buenos Aires, bajo los auspicios del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires "Bernardino Rivadavia", el sábado 28 de agosto de 1926.

[17] CASTELLANOS ALFREDO, "Deformación artificial en un cráneo humano fósil de la Argentina (Nota informativa)". Trabajo presentado al Congreso Internacional de Americanistas reunido en Roma en septiembre de 1926. **Atti del XXII Congresso Internazionale degli Americanisti**, vol. I, págs. 283-290, con un croquis topográfico de la región, un perfil geológico longitudinal y una fotografía de la *norma lateralis*. Istituto Cristoforo Colombo, Roma, 1928.

[18] LEHMANN-NITSCHKE ROBERTO, "Chocorí. Crâne humain et res-

tes d'ossements, découverts vers 1888 par Francisco Larrumbe dans la proximité de Mar del Sud, entre l'arroyo Chocorí et l'arroyo Seco, province de Buenos Aires, conservés au Musée de La Plata". *Nouvelles recherches, etc. Revista del Museo de La Plata*, t. XIV (2ª serie, t. I), págs. 321-334 y figs. 31-36. Bs. As., 1907.

[19] SULLIVAN LOUIS R. and HELLMAN MILO, "The Punin Calvarium". *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*. Vol. XXIII, part. VII, págs. 309-337 y 9 figs. New York, 1925.

[20] CASTELLANOS ALFREDO, "La raza sudamericana de Lagoa Santa y las migraciones malayo-polinesias". *Quid Novi?*, año I Nos. 3 y 4. Rosario, diciembre de 1932.

[21] CASTELLANOS ALFREDO, "Conexiones sudamericanas en relación con las migraciones humanas". *Quid Novi?*, año II, N° 6. Rosario, abril de 1934.

[22] CASTELLANOS ALFREDO, "V — Ameghino y la antigüedad del hombre sudamericano". *Homenaje a Florentino Ameghino* (16 de setiembre de 1936). *Publicación N° 2 — Ciclo de Carácter General de 1936 — Asociación Cultural de Conferencias de Rosario*, págs. 156-161. Rosario, 1937.

[23] RIVET PAUL, "La race de Lagoa-Santa chez les populations précolombiennes de l'équateur". *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5ª ser. t. IX, págs. 209 y sigtes., París, 1908.

[24] AMEGHINO FLORENTINO, "Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina", *Actas de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba*, t. VI, págs. 52-53, 55, 67, 82, 84 y 86. Bs. Aires, 1889.

[25] AMEGHINO FLORENTINO, "Les formations sédimentaires du crétacé supérieur et du tertiaire de Patagonie avec un parallele entre leurs faunes mammalogiques et celles de l'ancien continent". *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, t. XV (ser. 3ª, t. VIII), págs. 446-447. Bs Aires, 1906.

[26] LEHMANN-NITSCHKE ROBERTO, "El hombre fósil pampeano". *Boletín de la Oficina Nacional de Estadística*, t. VI, págs. 363-366. La Paz (Bolivia), 1910.

[27] MOCHI ALDOBRANDINO, "Appunti sulla paleoantropologia argentina". *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, t. XL, págs. 214-218. Firenze, año 1910.

[28] AMEGHINO FLORENTINO, "Informe sobre el Museo Antropológico y Paleontológico de la Universidad Nacional de Córdoba durante el año 1885". *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*, t. VIII, pág. 554. Buenos Aires, 1885.

[29] MORENO FRANCISCO P., "Sur deux crânes préhistoriques de Río Negro". *Bulletins rapportés de la Société d'Anthropologie de Paris*, 3ème. Sér., t. III, págs. 490-497. París, 1880.

[30] LLERENA JUAN, "Una excursión en el pasado geológico y arqueológico de San Luis". *Nueva Revista de Buenos Aires*, t. I, págs. 245 y sigtes. Buenos Aires, 1881.

[31] GEZ JUAN W., "Historia de la provincia de San Luis". t. I, páginas 24-27. Buenos Aires, 1916.

[32] GEZ JUAN W., "Descubrimiento arqueológico en El Chorrillo", pág. 15. San Luis, 1921.

[33] REYES CESAR, "¿Bóvedas funerarias de tierra cocida diaguitas?".

**Revista de Derecho, Historia y Letras**, vol. LXIV, págs. 41 y sigtes. Buenos Aires, 1919.

[34] OUTES FELIX F., "Algunos datos sobre la arqueología de la provincia de San Luis". **Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales**, (*Physis*), t. VIII, nº 30, págs. 275-302. Buenos Aires, noviembre 30 de 1926.

[35] GRESLEBIN HECTOR, "Las llamadas botijas o tinajas de la provincia de San Luis (República Argentina)". **Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales** (*Physis*), t. IX, nº 32, págs. 46-71. Comunicación presentada el 29 de octubre de 1927. Buenos Aires, agosto 10 de 1928.

[36] DE APARICIO FRANCISCO, "Una extraña construcción subterránea de tierra cocida". **Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales** (*Physis*), t. X, nº 36, págs. 290-293. Buenos Aires, enero 30 de 1931.

[37] DE APARICIO FRANCISCO, "Acerca de un silo subterráneo de tierra cocida". **Solar. Organó de divulgación del Museo Antropológico y Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras**, págs. 195-200. Buenos Aires, 1931.

[38] GUIÑAZU JOSE ROMAN, "Antiguos hogares de la provincia de San Luis conocidos con el nombre de Botijas o Tinajas". **Revista Geográfica Americana**, año III, vol. V, nº 29, págs. 89-107. Buenos Aires, febrero de 1936.

[39] GUIÑAZU JOSE ROMAN, "Nuevos datos sobre los antiguos hogares o fogones del N. O. de San Luis". **Revista Geográfica Americana**, año IV, vol. VI, nº 39, págs. 407-419. Buenos Aires, diciembre de 1936.