

El período de agricultura incipiente en Sudamérica

Los primeros impulsos agrícolas en las culturas formativas

Volumen II

Autor:

Alicia Ana Fernández Distel

Tutor:

Amalia Sanguinetti de Bórmida

1981

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Doctor de la Universidad de Buenos Aires en Antropología

Posgrado

Expte. 848.595
8/8/80

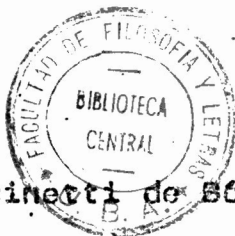
Tesis 2-3-150.9

TESIS DE DOCTORADO

EL PERIODO DE AGRICULTURA INCIPIENTE EN SUDAMERICA; LOS PRIMEROS

IMPULSOS AGRICULTURALES EN LAS CULTURAS FORMATIVAS ~~XXXXXXXXXX~~

~~XXXXXXXXXX~~



Consejero: Amalia Sanguinetti de Bórmida

Postulante: Alicia Ana Fernández Distel

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS (UBA)

TOMO II

B. Restos orgánicos vegetales

EXPERIENCIA DEL CULTIVO DE LAGENARIA SICERARIA EN LA QUEBRADA

DE HUMAHUACA: 1979-1980

Para comprobar la posibilidad del cultivo de esta calabaza en el ámbito de la Qda. de Humahuaca se concibió reproducir el cultivo en las condiciones que hubieran podido hacerlo los antiguos y en un área nuclear dentro de este amplio valle. Para realizar la experiencia con absoluto control se recurrió a una estación experimental: Hornillos, dependiente de la Dirección de Estaciones Experimentales, Sección Estudios sobre Agricultura y Ganadería de Jujuy, en momentos que era responsable de ella el Ingeniero Agrónomo Rubén Sosa Quiroga.

La estación de Hornillos se encuentra a 23° 38' de latitud Sur y 65° 25' de longitud Oeste, a 2.300 m de altitud sobre el nivel del mar, precipitaciones concentradas en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo con un total de 150 mm por año. Las temperaturas medias son de 11º en invierno y 21º en verano. El sitio está libre de heladas desde el 19 de octubre al 17 de abril. El clima puede caracterizarse como andino, árido, monzónico. Los suelos son esquéticos, aluvionales, franco arcillo-limosos, muy pobres en materia orgánica. Esta pobreza edáfica es contrarrestada en la Estación Experimental mediante el abono con bosta animal.

Las semillas de Lagenaria fueron aportadas por el Ingeniero Agrónomo Julián Cámara Hernández de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, quien las había recolectado en Piquirrenda Viejo, cerca de Tartagal (Provincia de Salta). Provenían de una calabaza comprada a los indios de una misión allí asentada.

Se sembraron 23 semillas, que demostraron un poder germinativo comprendido entre el 80 y el 85 %. Se sembraron la primera semana de noviembre a 3-5 cm de profundidad, a 1,60 m entre surcos y 0.80 m entre plantas. Idéntico tratamiento reciben otras cucurbitáceas en la misma Estación Experimental.

El riego fue semanal. El lapso de emergencia puede calcularse en los 5-7 días, el porcentaje de semillas no brotadas es del 20 %. Se observaron enfermedades criptogómicas y/o bacterianas y deprecación por parte de plagas de insectos.

De las plantas desarrolladas se obtuvieron 13 frutos, sólo tres de los cuales, puede decirse, que alcanzaron una madurez comercial. Los otros no llegaron en el mes de abril (día 27) a la completa madurez, no obstante ya hallarse los tallos totalmente secos. Los únicos tres frutos de buen desarrollo fueron aquellos producto de floraciones del mes de enero y que hacia mediados de febrero poseían un avanzado crecimiento.

Para la época en que se recogieran los frutos de Lagenaria, ya las demás cucurbitáceas de la Estación habían alcanzado su completa madurez.

Sobre la calidad de las semillas resultantes aún no se ha investigado.

CONCLUSIONES PROVISORIAS:

El número de calabazas obtenidas, con solidez en su cáscara, es bajo; pero debe contarse con que la simiente provenía de otra región y que en años posteriores puede lograrse una mayor adaptación de la variedad a la zona. Esto principalmente en cuanto a un ligero acortamiento de su ciclo.

Lagenaria siceraria es un vegetal perfectamente factible de cultivar en la Quebrada de Humahuaca, siempre que se reúnan las condiciones:

1. contar con suelos agrícolas aptos
2. abundante riego por canal

Que el vegetal prospere espontáneamente en la región de selvas subtropicales salto-jujeñas, es otro hecho a tener en cuenta. Sobre todo para explicar la introducción de las primeras semillas en épocas precerámicas. Estos dos ítems invalidan la posibilidad de un largo y penoso transporte de los frutos desde la costa sud-peruana y oasis

del Loa, hacia la Quebrada de Humahuaca y Puna argentinas.

Que el vegetal prospere en los oasis del desierto de Atacama (Provincia de Antofagasta, Chile), es otro punto a comprobar.

Que la tradición del cultivo de Lagenaria siceraria se afianzó hacia el período agro-alfarero tardío es otro hecho de subrayar. Ilustrativa es al respecto la secuencia y porcentajes de aparición de calabazas en CH III (Huachichocana): la mayor frecuencia se da con la ocupación humahuaca-inca. Esta tradición de cultivo parece diluirse hasta desaparecer en la cultura folk actual.

Los actuales quebradeños ni plantan Lagenaria, ni practican artesanías relacionadas con su decoración disposición e al recipientes u otros.

Este empobrecimiento en el repertorio de cultivos de la Quebrada de Humahuaca se patentiza también en otras especies (porotos, zapallos, maní) y en el caso de Lagenaria puede deberse a que esta cucurbitácea es realmente exigente en cuanto a la calidad del suelo en el que se la implanta y al riego abundante.

Como corolario de esta experiencia proponemos a los organismos que poseen ingerencia en los aspectos de la agricultura actual de la Quebrada de Humahuaca, de hacer retornar a sus nativos al cultivo de la calabaza botelliforme, cual una importante base artesanal.

HALLAZGOS DE POROTO COMUN EN CH III

En dos ocasiones de la cueva CH III de Huachichocana brindó porotos: en capa E 3 un espécimen de cáscara roja y en capa C, uno de cáscara blanquecina. La determinación del primero estuvo a cargo del Ingeniero Agrónomo Arturo Burkart, quien aclaró que se trataba de Phaseolus vulgaris L. El poroto de capa C fue clasificado de igual modo por Emilio Ulibarren, también del Instituto de Botánica Darwinion.

El poroto es un vegetal de cultivo que ha sido muy apreciado por el elemento aborígen americano desde la antigüedad. Son cuatro las variedades que según Parodi (1966) de él se han cultivado. Las dos más difundidas son:

1. Poroto común (Phaseolus vulgaris)
2. Poroto pallar o de manteca (Phaseolus lunatus)

De ellos, que difieren en características morfológicas bien tipificadas sobresale el primero por ser el que mayores coloraciones y manchas ofrece en su epidermis (negro, blanco, castaño, rojizo).

En la provincia de Jujuy se plantan actualmente tres variedades de Phaseolus (Parodi, 1932).

Los hallazgos más tempranos de P. vulgaris han ocurrido en la cueva Guitarrero, estrato II con una fecha entre 7680 \pm 280 (Kaplan, Lynch y Smith, 1973).

En la sierra peruana (Ayacucho) Mac Neish (1969) halló porotos en dos complejos: en el Chihua con una edad de 4300 a 2800 años A.C. y en el subsiguiente, Cachi, con una edad de 2800 a 1700 años A.C.

P. vulgaris aparece en las culturas precerámicas de la costa peruana con posterioridad al P. lunatus aunque ya con fechas muy tempranas entre 4200 y 2500 A.C. El sitio en cuestión es Cabezas Largas en la Costa Sur excavado por Engel (1964:149). Dos sitios costeros del Norte Arido de Chile (El Laucho y Playa Miller 7) también han dado "pallares negros", y su cronología cae en los 300 A.C. - 500 años D.C. (Focacci, 1974:70; Erices, 1975:66).

Las teorías sobre el origen del poroto cual planta de cultivo se hallan divididas. Por un lado tenemos a los investigadores rusos que consideran que el centro primario de domesticación de esta especie fue América Central y la meseta mexicana; siendo sólo los Andes peruanos un centro secundario (Dawson, 1960:30).

Por otro lado tenemos las investigaciones de Burkart y Brücher (1953) que detectaron una nueva especie de poroto que puede considerarse ancestral del poroto común (P. vulgaris) y que fue hallada prosperando en estado silvestre en el Noroeste Argentino. Esta especie silvestre pudo extenderse hacia el norte: Bolivia, Perú y Centro América como lo prueban ejemplares de herbario de esos países. La domesticación pudo ocurrir en uno u otro sitio de este amplio escenario.

Pensamos que las pruebas arqueológicas serán definitivas para ratificar la teoría de Burkart. Sobretodo contando con el hallazgo de CH III capa E 3 con una antigüedad de 7000 años A.C., con los hallazgos de porotos de San Pedro Viejo Pichasca estrato II de 425 años A.C. Y ya, mucho más tardíos, los abundantes especímenes de P. vulgaris del nivel superior de la Gruta del Indio en el Rincón de Atuel, Mendoza (Lagiglia, 1963), y los de un sepulcro de Pampa Grande (Salta).

Species		Probable pre-Conquest distribution
<i>C. annuum</i>		
var. <i>minimum</i>	wild	Southern U.S., West Indies, Mexico, Central America, Colombia.
var. <i>annuum</i>	cultivated	Southern U.S., Mexico, Central America.
<i>C. baccatum</i>		
var. <i>baccatum</i>	wild	Southern Peru, Bolivia.
var. <i>pendulum</i>	cultivated	Southern Colombia, Ecuador, Peru, Bolivia, southern Brazil, northern Chile, and Argentina.
<i>C. chinense</i>	cultivated	West Indies, lowland South America south to Bolivia and southern Brazil.
<i>C. frutescens</i>	wild and cultivated	Mexico, Central America, lowland South America south to Bolivia and Brazil.
<i>C. pubescens</i>	cultivated	Highland South America.

Table 1 Pre-Conquest distribution of the cultivated species of *Capsicum*.

Cuadro de distribución de las especies prehispánicas de ají, según Pickersgill



Poroto de capa C ,17 mm de largo



Semilla de zapallo criollo (capa C)

HALLAZGO DE "PAPA OCA" U *Oxalis* tuberosa EN CH III

Un único tuberculo de esta especie fue hallado en CH III como para confirmar su cultivo en época prehispánica en esa región. El hallazgo ocurrió en la capa E 1, fechada en 500 años D.C. y fue examinado por la doctora Helena Ansibor. Nos fue confirmado que se trataba de *Oxalis tuberosa* Molina, conocida oxalidácea de cultivo en la región altiplánica de Bolivia y Argentina. El ejemplar se hallaba en condiciones ideales para su análisis y en corte mostró claramente su contenido en oxalatos y cristales de almidón.

Hay pocos datos de hallazgos arqueológicos de "papa oca" como comunmente se la llama y encontramos su mención en Towle (1961) recién para la Epoca Clásica, en el Perú. La autora considera que su introducción en la costa ocurrió desde las tierras altas, junto con el "añu", el "ullucu", la papa propiamente dicha y otros.

No se conocen especies silvestres de *Oxalis* que pudieran considerarse posibles ancestros de la especie cultivada. Respecto a su origen hay dos posibilidades según Cárdenas (1964):

"Una especie silvestre de *Oxalis* relacionada con las que hoy crecen cerca de los campos cultivados de "oca", a cerca de 3500 m, con tubérculos hialinos, o las más estrechamente emparentadas desde el punto de vista morfológico, que se dan en una fronda muy húmeda a la que llamamos "ceja de monte". Cuando la "oca" es cultivada florece abundantemente pero es raro que fructifique. Conseguimos obtener pequeñas mudas pero no notamos gran variación entre ellas. Mientras tanto es probable que la "oca" se originó en la "ceja de monte" o en las altas vertientes lluviosas de las selvas andinas, tal vez en Colombia. Empero la mayor parte de su variación tiene lugar en las regiones del lago Titicaca, en Perú y Bolivia."

Según Fernández (1969-70) quien ha exhumado niveles muy antiguos, aún acerámicos en cuevas de la provincia de Jujuy, es posible hallar en

ellos algunos bulbos y rizomas,colectados por los cazadores,alguno pertenecientes a oxalidáceas (Hypsocharis tridentata y Oxalis compacta).

Según Erices (1975:68) en Azapa 6,región de Arica había aparecido la papa oca con una cronología de 500 años D.C.Es el único indicio arqueológico de que se dispone para Andes Meridionales.

Es un dato interesante relacionado con la "oca",que sólo puede ser consumida luego de una exposición prolongada al sol,lo que neutraliza los oxalatos por lo general dañinos y dulcifica el tubérculo.

HALLAZGO DE ZAPALLO (Cucurbita máxima) EN CH III

Tan solo en capa C se registraron hallazgos de semillas de zapallo. Las mismas en número de tres aparecieron incluidas entre los detritos alimenticios próximos al potente fogón de este nivel y también junto al entierro de un hurón, en el denominado "Refugio Pircado". En este entierro se registró también el hallazgo de maíz y vainas de algarroba, colocados, seguramente al igual que el zapallo, como ofrendas alimentarias.

Las semillas fueron catalogadas por Thomas W. Whitaker del Agri-cultural Research Service de La Jolla, California, como Cucurbita maxima Duch.

DISCUSION:

Tal especie recibe en Argentina el nombre vulgar de "zapallo criollo" y constituye una base sustanciosa en la dieta humana.

"La forma típica de este zapallo tiene frutos grandes, con cáscara delgada y tierna de color anaranjado o plomizo, de 20 a 30 cm de diámetro y pesan entre 5 y 30 o más kilos; la pulpa es anaranjada, muy espesa y dulce, y las semillas son ocráceas o blancas, de 18 mm de largo por 10 mm de ancho, con reborde periférico poco notable". (Parodi, 1966:34).

El doctor Whitaker nos expresó que este era el primer hallazgo de C. maxima de Argentina y que la misma ha sido escasamente encontrada en Sudamérica. Sin embargo, revisando la literatura etnobotánica y arqueológica de Argentina y Perú, hemos constatado que tal cucurbitácea apareció en Costa de Reyes, sitio del período agroalfarero temprano de Argentina con una fecha oscilante en los 600 años D.C. y que continúa apareciendo en el período medio (cultura Aguada, sitio de Cuesta de Zapata, entre 600 y 1000 años D.C.) según González, 1968:226.

A Cucurbita maxima la tiene en cuenta Towle (1961) para el período clásico de la costa norte y sud peruana. La autora distingue a esta cucurbitácea de otras con los términos "Hubbard squash" o

sea "Calabaza de Hubbard".

El problema del origen de esta cucurbitácea de cultivo aún se halla en discusión. Un hecho claro es que su dispersión es exclusiva en Sudamérica y no aparece al Norte del Ecuador antes de 1492 D.C. (Whitaker y Cutler, 1965:347). Pero ello no es definitorio de su origen sudamericano:

"Either C.maxima and C.andreana evolved from C.moschata in Mexico and migrated south, leaving no trace of their occurrence north of the equator, or a moschata -like form must have been widespread early in the evolution of the cultivated species, giving rise to C.maxima and C.andreana in South America and to the other cultivated species in Middle America, before become extinct in South America", Pickersgill, 1969:51.

Parodi (1932) cita a Cucurbita maxima Duchesne como una de las plantas sudamericanas aún cultivadas en tiempos actuales en la Provincia de Jujuy (Argentina). En un trabajo posterior el mismo autor reafirma la tesis de que C.maxima tiene su centro de origen en Argentina. Ello explicaría en parte los hallazgos tempranos de C.maxima en Catamarca (citados por González). Dado que nuestros hallazgos son de época prehispánica pero tardía, podemos creer que la introducción de la especie se registró para esa época. (sea desde los Andes Centrales o desde el centro argentino) y luego su cultivo quedó afianzado en la provincia de Jujuy.

EL MANI (Arachis hipogaea) EN LA CUEVA CH III

Dos niveles de la mencionada cueva ofrecieron restos de cáscaras de maní: la capa E 2 y la C. La proporción de los hallazgos en la primera han sido muy escasos, circunstancia que se relaciona con la indefinición de éste nivel cual piso de habitat (más bien se trata de un momento funerario de la cueva) y con lo antiguo de los sedimentos en los cuales estaban incluidas las muestras (1400 años A.C.). La capa C, sí fue muy rica en hallazgos de maní, y las cáscaras aparecían o bien naturalmente abiertas, con rastros de haber sido roídas por algún animal o sollamadas.

Las muestras aún se hallan en poder del Ingeniero Agrónomo Antonio Krapovickas quien no se ha expedido sobre las mismas no obstante habérsenos comunicado que efectivamente se trataba de Arachis hipogaea. Las muestras de éste cultígeno con tanta antigüedad han despertado gran interés máxime que no es frecuente el hallazgo arqueológico de tales especímenes y que hoy en la Quebrada de Humahuaca su cultivo ha totalmente desaparecido. Sí se cultivaba esta leguminosa en tiempos de los primeros españoles, quienes bautizaron a la Quebrada de Purmamarca como precisamente "Quebrada del Maní" y así figura en las crónicas de los siglos XVI y XVII. De modo que la afianzada tradición manicera en época hispano-indígena tenía su razón ya en época humahuaca-inca (capa C) cuando tanto maní se consumió en Huachichocana.

DISCUSION:

Arachis hipogaea es una planta típicamente sudamericana de la cual no se conocen ejemplares en estado silvestre. De modo que hay que contar con una domesticación muy temprana de la misma.

Las pruebas arqueológicas que al respecto tenemos nos dan fechas topes como las de 2500-1800 años A.C. en la etapa algodónera de la Tradición Litoral de la Costa Peruana, en algunos de cuyos sitios, como ser Huaca Prieta, apareció maní. De la sierra peruana no poseemos datos. De Chile contamos con un sólo dato de hallazgo de

de maní en Tarapacá 40 B con una cronología de 500 años A.C. a 800 D.C. (Nuñez,1974:150). En la Argentina ya en el período agroalfarero temprano (entre los 600 D.C.) se cultivaba, tradición que se continúa en el Período Tardío. Nos referimos a los sitios de Costa de Reyes y Pucará de Asampay, respectivamente (González,1968).

Muy enraizadas se hallan las teorías sobre el origen de Arachis hipogaea en el Brasil Central. El mismo Krapovickas así lo ha afirmado antes de la detección de una especie silvestre, la única que al cruzarla con Arachis hipogaea dió híbridos fértiles. Se trata de Arachis monticola que crece en Jujuy entre los 1400 y los 2800 m sobre el nivel del mar.

"Todos estos hechos señalan que Arachis hipogaea se ha originado mucho más al Oeste de lo que se ha afirmado hasta ahora. Habría que considerarla como una especie marginal con respecto al área del género.

Es muy probable que Arachis hipogaea haya originado en Bolivia al pie o en las vertientes orientales de Los Andes pues allí existe un centro de variación muy importante de Arachis hipogaea subsp. hypogaea" (Krapovickas,1968:519).

Una vez conocidas sus cualidades alimenticias, esta leguminosa debió ser rápidamente adoptada, como lo demuestra su temprana aparición en el nivel E 2 de CH III. Por otro lado su cultivo no ofrece mayores requisitos climáticos:

"L'archide est une plante répartie actuellement dans toutes les régions tropicales du monde, mais théoriquement 4 a 5 mois chauds avec pluviosité modérée, suffisent pour qu'elle donne des grains" (Friedberg,1958:418).

El cultivo del maní en el curso inferior de la Quebrada de Puramarca fue por lo tanto perfectamente factible. Es de lamentar el hecho que hoy se haya perdido la tradición de plantar esta leguminosa, aunque continúen ciertas prácticas culinarias con ella relacionadas; nos referimos en especial a la bebida fermentada o "chicha de maní".

LOS AJIES DE CH III Y DE DONCELLAS

Sólo dos capas de la cueva CH III han brindado restos de ajies, la E 3 y la C. Por otro lado, revisando las colecciones de calabazas, recuperadas por el doctor Casanova en el año 1937 en Doncellas hemos hallado en el interior de una de ellas una gran cantidad de material de ají.

Colaboraron con nosotros en las determinaciones el ingeniero Agrónomo Armando Hunziker del Museo Botánico de la Universidad Nacional de Córdoba y la doctora Bárbara Pickersgill del Department of Agricultural Botany, Plant Science Laboratory, University of Reading, Inglaterra.

INFORMES DE LOS BOTANICOS

Muestra CH III Capa E 3 (Armando Hunziker)

Con seguridad se trata de una planta silvestre que, como aún se hace en la actualidad, sus frutos son recogidos para la alimentación; o sea no se trata de una planta cultivada como en el caso de las anteriores.

Puede tratarse de: Capsicum baccatum L. var. baccatum, o de C. chacoense

sobre la misma muestra opina la Dra. Pickersgill:

I agree entirely with A.T. Hunziker that the early specimens from Huachichocana (7th millennium B.C.) are indistinguishable from the two wild peppers which occur in the area today. I enclose histograms showing variation in seed width in the Huachichocana specimens and in modern wild Capsicum baccatum and C. chacoense. As you will see, the ranges and peaks in the three histograms overlap completely.

Muestra CH III Capa C (Armando Hunziker)

Puede tratarse de cualquiera de las tres entidades siguientes:

Capsicum annum L.C. baccatum var. pendulum (WILLD.) ESHBAUGHC. frutescens L.

Otra muestra de la misma capa ;

La doctora Pickersgill opina que, por ser un mero fragmento de color amarillento, poco se puede decir de él. Por de pronto que es de un ají, distinto del de Capa E 3, de un fruto mucho mayor.

Ajies de Doncellas

" I am enclosing the results of our study of the archaeological pepper seed found inside the gourd from Doncellas (estimated date 1300-1400 A.D.). The interpretation of these histograms is more doubtful than our earlier study of your Huachichocana specimens. The seeds in the gourd cannot be locoto (Capsicum pubescens) because they are brown, not black, in colour. The other indigenous domesticated peppers are C. baccatum and C. chinense. As you will see, the ranges of seed size in C. baccatum and C. chinense overlap so completely that it is impossible to distinguish these two species by seed size. There is also a considerable overlap in seed size between domesticated and wild baccatum. Wild chinense is restricted to Amazonia, so does not enter into considerations on the identity of our archaeological specimens.

Some of our archaeological seeds undoubtedly come from a domesticated pepper. I think myself that all are domesticated, though obviously I cannot be entirely certain on that. Nor can I tell you which domesticated species, baccatum or chinense, they represent. The spread of size is so great, however, that I consider that seeds of at least two different cultivated varieties must have been included in the sample in the gourd, although probably not in equal quantities, since the histogram for the archaeological seeds is not clearly multi-modal.

Como pudo apreciarse el método de determinación de la doctora Pickersgill se basa estrictamente en la medición de las semillas, y para ello debe contar con un número relativamente alto de ellas. Los histogramas adjuntos sin embargo son de total interés y definitivos en cuanto a reafirmar que el ají de E 3 es un C. chacoense silvestre.

DISCUSION

Curiosamente C. chacoense no ha sido tomado en cuenta en los relatos que sobre muestras arqueológicas de ají que ha hecho hasta el presente la doctora Pickersgill (1969 a y b). Sin duda en Quachichocana esta variedad ha hecho su aparición arqueológica. Otro punto seguro es que C. chacoense pertenece a la flora del noroeste argentino. No hemos advertido aún de la gran cantidad de sus frutos que hemos hallado asociados al entierro de Capa E 3 y a la pequeña canasta que le fuera colocada como ajuar. Ello indica un fuerte reconocimiento de las virtudes de este ají, pensámos que más bien mágica, como sucede hoy en la mayoría de los grupos de la amazona occidental.

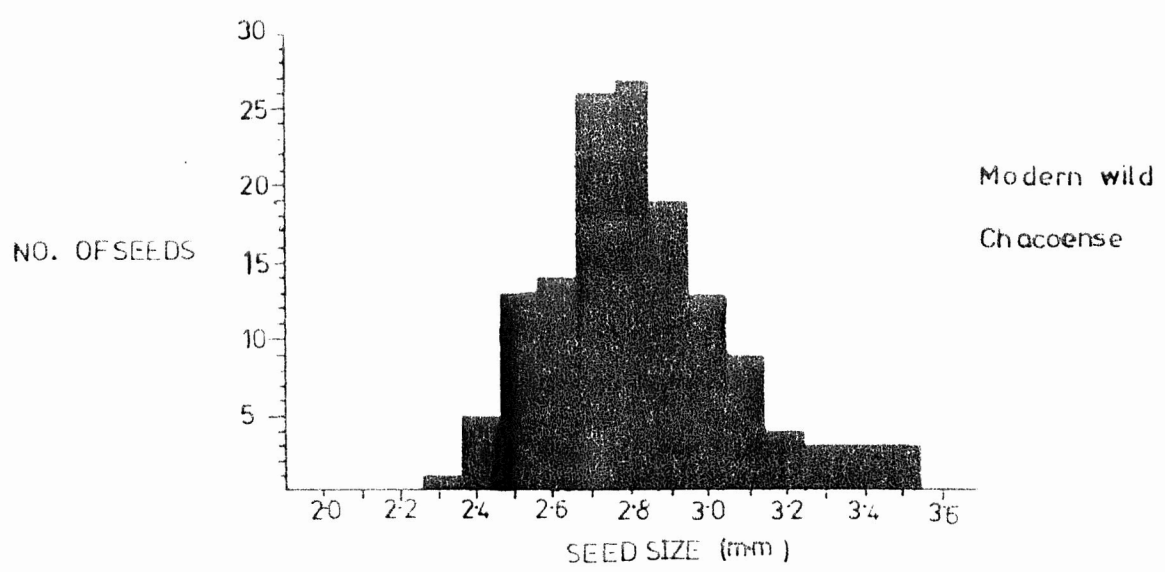
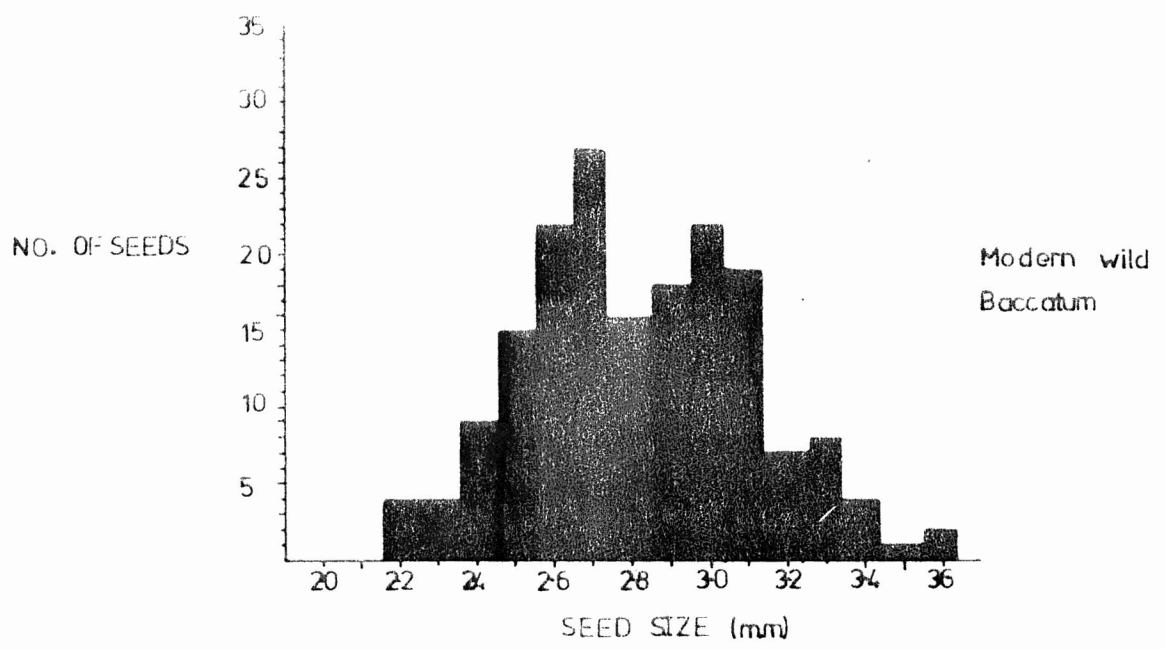
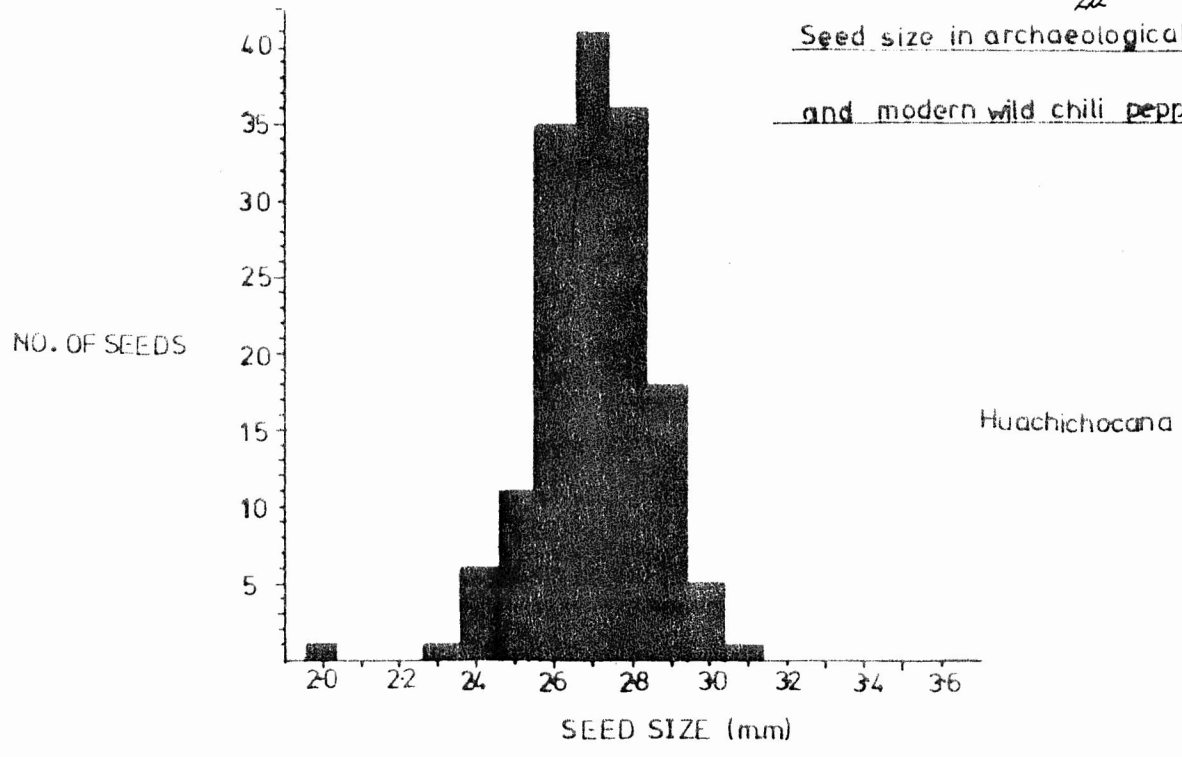
C. baccatum si aparece en las listas de tipos arqueológicos de maíz, tanto la variedad baccatum como la pendulum. La segunda es ya producto de exclusivo cultivo mientras que la primera es posible de hallar en estado silvestre en la región andina meridional. Aparece con total lógica que el ají de Capa C, con una fecha de 1330-1400 años D.C. se corresponda con la misma variedad de Doncellas. Aunque como hemos visto, la doctora Pickersgill nos advierte que dentro de la muestra de Doncellas puede figurar más de una variedad de ají.

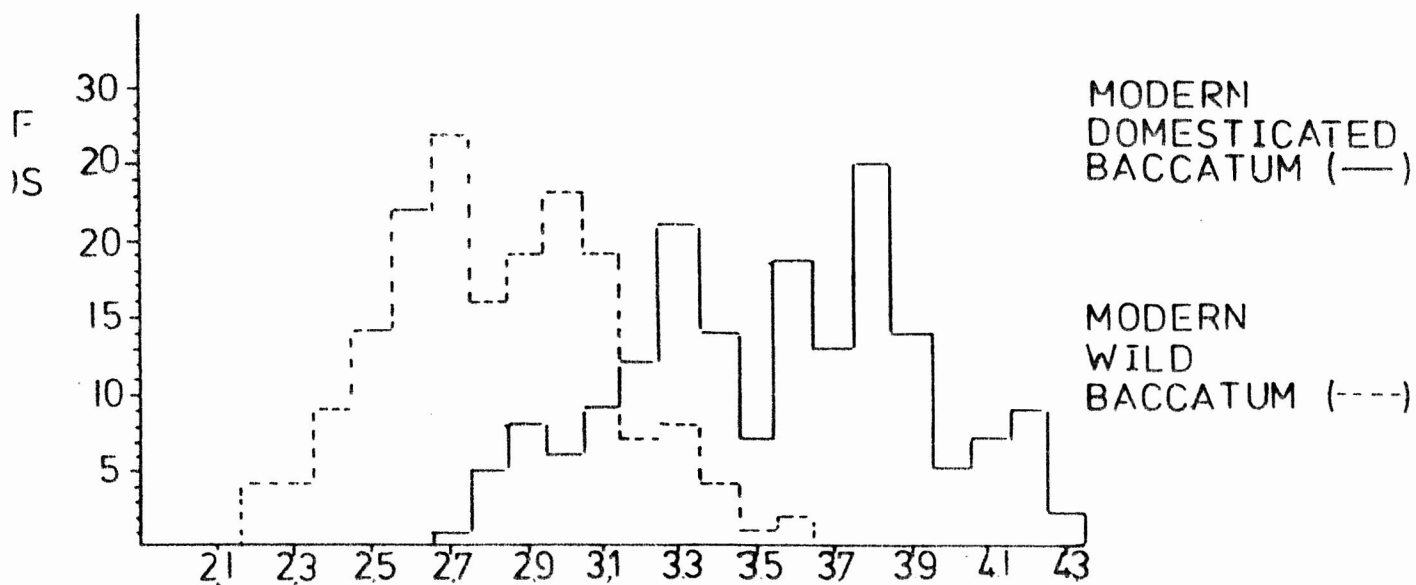
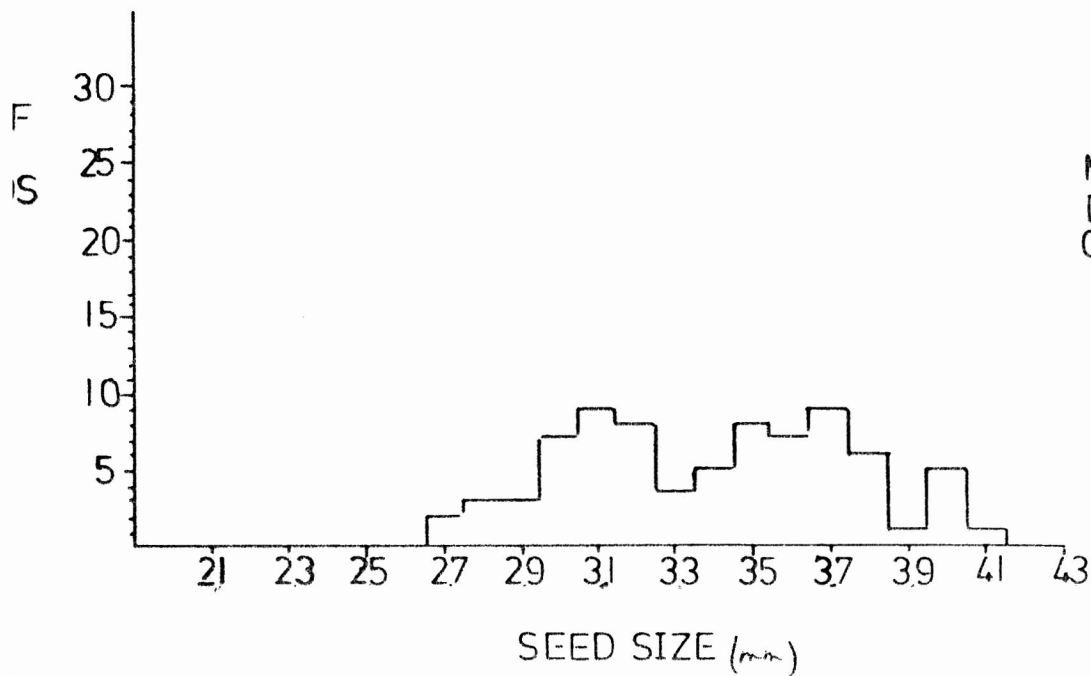
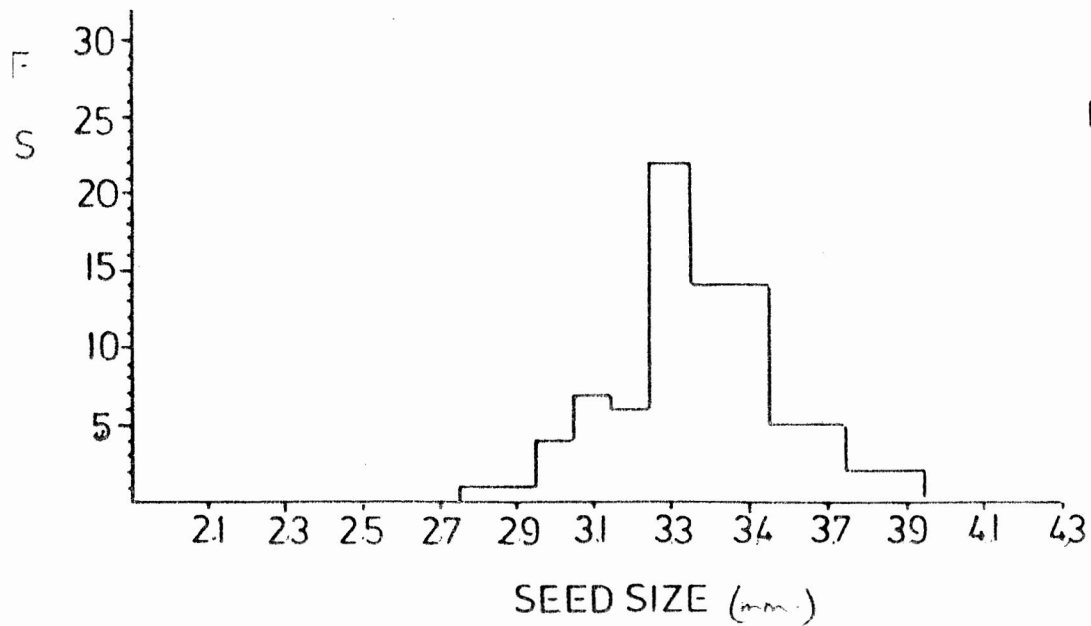
Otro punto sujeto a discusión es la alta antigüedad de la muestra de ají de CH III E 3. Curiosamente son pocos los sitios arqueológicos que en el precerámico sudamericano han dado ají: algo se ha hallado en sitios de la etapa pre-algodonera de Engel (o período precerámico V de Lanning) 200-2500 A.C., se halló ají en Ancón. También se halló ají (C. baccatum) en Punta Grande y Huaca Prieta, sitios algo más tardíos. En la secuencia de Ayacucho recién aparece

el ají con el Complejo Pika (5000-4300 A.C.). En el Complejo Alto Ramirez, del norte arido chileno, el ají también hace su aparición (entre 800 A.C. y 80 D.C.), según Focacci, 1974:70.

Curiosamente el ají es un cultígeno que ha sido seleccionado por el hombre no por sus cualidades alimenticias, sino como condimento. Desde antiguo se supo de su contenido activo. Dado que existen aún en la región andina ejemplares silvestres y de cultivo de una misma especie el ají se erige como un vegetal ideal para realizar con él experimentaciones genéticas. Una de las primeras mutaciones que ocurren bajo cultivo es la cualidad de no desprenderse el fruto con tanta facilidad con la consecuente dispersión de las semillas por obra del viento o las aves.

Seed size in archaeological
and modern wild chili peppers.





RESTOS ARQUEOLOGICOS DE MAIZ EN EL AREA DE HUACHICHOCANA Y
ALGUNAS NOTAS SOBRE EL ORIGEN DEL MAIZ EN AMBAS AMERICAS

I. Generalidades

En todos los sitios del área de cabeceras de la Quebrada de Purmamarca en los cuales emprendieramos excavaciones aparecieron restos de maíz, siempre en alta proporción y variando en la índole del material: en unos aparecieron más bien mazorcas desgranadas (CH. III) en otros granos sueltos (León Huasi I) y aún, complementando esto, tuvimos más datos sobre el formato del vegetal en pie al hallarse hojas y tallos.

Actualmente la zona sigue siendo maicera, pero en una proporción pareja con lo que es el resto de la Qda. de Humahuaca. No hay maíz en cambio hacia donde se ubican los puestos ganaderos de altura; sí lo hemos hallado en cuevas de esos enclaves (León Huasi). El hombre debió con seguridad transportarlo desde "abajo" como lo hace hoy al aprovisionar a los miembros de su familia que se dedican en lo alto al pastoreo.

Dado que ni siquiera hay estudios completos sobre las razas de maíz actuales del noroeste argentino (tengase en cuenta que la mayoría de nuestros países limítrofes ya han compaginado su tomo de "Razas de maíz...") menos aún podemos pretender una catalogación precisa de las muestras arqueológicas. Desde ya que el equipo de botánicos que se están ocupando de lo primero es el mismo que deberá hacerse cargo de la difícil tarea de analizar los rasgos, muchas veces patentes sólo a través de fragmentos y de material muy dañado, del maíz prehispánico.

Es inútil que recurramos a equipos que han trabajado en el extranjero, pues el primer punto a resolver luego de la medición de los especímenes es justamente remitirlos a las razas indígenas actuales de su inmediato contorno y sólo un experto en este problema local puede emitir juicio al respecto. Se nos impone a esta

altura del discurso aclara la alta ingerencia que tiene el tema de las "razas" en la evolución del Zea mays L..

Podríamos dar como equivalente del término "raza" al de "variedad", pero sin tratarse de las conocidas variedades botánicas sino de variedades geográficas. Por éso el término raza tiene una estricta connotación zonal. De un valle a otro pueden variar las razas de maíz que en él se cultivan; con mayor razón entonces de región a región o de país a país. Sólo para la Quebrada de Humahuaca se pueden contar unas 150 razas de maíz (Parodi, 1966). En Perú (Ancash) se han llegado a contabilizar un mínimo de 30 . Entiendase que las razas diversas se patentizan en diferentes coloraciones de granos, tamaños, formas, consistencia.

II. Los informes sobre el maíz de CH III

Todos los maíces hallados en el área de nuestros estudios han sido sometidos a la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, Cátedra de Botánica y a su representante el Ingeniero Agrónomo Julián Cámara Hernández. Aún muchos se hallan en estudio y sólo podremos anticipar un informe preliminar que toma en cuenta los maíces de CH V y CH III. A los primeros ya hemos hecho referencia al relatar la excavación de ésa cueva. Nos queda entonces por transcribir únicamente el informe del mencionado científico en lo que respecta a los maíces de CH III. Aún los que describe no son todos los de la cueva III, únicamente aborda el informe los recuperados en las campañas de 1972. En el año 1976 y 1977 se recuperaron aún muchos maíces, incluso un grano de la mentada capa E 3 la más temprana de la cueva. En dos ocasiones se recogió maíz en estrecha asociación a entierros: granos junto al párvulo inhumado en la pieza cerámica 2099, capa E 1, dos mazorcas desgranadas junto al entierro del hurón, capa C.

Los porcentajes sobre hallazgo de maíz en las distintas capas han sido elaborados en base al informe que transcribimos, de modo que no constituyen la situación real de la cueva en cuanto al pro-

blema del maíz al dar finalizada su excavación.

INFORME PRELIMINAR DEL MAIZ DE CH III, CAMPAÑAS DE 1972, POR EL
INGENIERO AGRONOMO JULIAN CAMARA HERNANDEZ

"Se ha estudiado el material sobre la base del conocimiento práctico de la morfología de las razas actuales de maíz, principalmente en la provincia de Jujuy y de algunas mediciones sencillas del material. El método de trabajo completo se seguirá en estudios posteriores del mismo material, con los que se espera obtener mayores conclusiones.

Procedencia CH III Capa B

Un fragmento apical de marlo de 6,4 cm de longitud y de 10 hileras de granos.

Nota: Podría pertenecer a un maíz tipo "Morochó", de granos duros.

Procedencia CH III Capa C

87 marlos no carbonizados. Ocho de los primeros están casi enteros, pues sólo les falta una pequeña porción del ápice. Los mismos miden desde 8,8 cm hasta 13,2 cm de longitud. El resto son fragmentos apicales, basales o mediales.

Este material posee una gran variación en el número de hileras de granos que van desde 8 hasta 18, con la mayor frecuencia en 10 y 12 hileras. El diámetro de las piezas también es variable (1 cm a 2,6 cm), pero no solamente por el número de hileras, sino también por la anchura de las cúpulas que sostienen los granos de a pares, lo que determina la anchura de los granos. También es variable el diámetro de la médula del marlo y la relación de éste con el marlo.

Además de la diferencia en las cúpulas por su anchura, se presenta variación en la altura de las mismas al igual que en el color, consistencia, longitud y pilosidad de las glumas y glumelas. La mayor parte de los marlos presenta líneas rectas y ordenadas de cúpulas, es decir, que poseían las hileras de granos con esos caracte-

res. Algunos tienen líneas helicoidales de cúpulas y en otros la compresión lateral de las cúpulas entre sí, determina un aparente desorden de las mismas.

64 granos, en su mayoría enteros, algunos parcialmente carbonizados. La variación de los mismos se presenta en la anchura, la longitud y el espesor, la que determina distintas formas de granos, procedentes de diferentes formas de marlos.

La mayor parte de los granos es de color amarillo y cuatro de ellos son de color púrpura.

La consistencia del endosperma es desde dura o córnea hasta blanda o harinosa, pasando por granos que poseen, cada uno, una porción igual de cada una de las consistencias mencionadas. Algunos pocos granos están arrugados, lo que indicaría que su endosperma era azucarado (Maíces dulces) en lugar de almidonoso.

Hay granos puntiagudos, dentados y ápices redondeados o aplanado. La longitud es desde 6,1 mm hasta 11,4 mm.

12 piezas que son partes de chalas de distinto tamaño, sin caracteres morfológicos utilizables para su identificación.

Nota: Sobre procedencia CH III Capa C: Las variaciones en el material de marlos y de granos señaladas, permiten deducir que el maíz tenía una variación similar a la que se encuentra actualmente en la Quebrada de Humahuaca y quebradas adyacentes. Es decir, se encontrarían representados los antecesores de las razas actuales principalmente de la denominada "Amarillo", con 8 a 10 hileras de granos de ese color, medianos, semiduros a duros, precoces, de marlo delgado. También tendríamos al maíz "Pisincho", de granos duros que revientan con el calor, pequeños, angostos y puntiagudos. Los marlos de 12 a 14 hileras corresponderían al maíz "Morocho" de granos duros y redondeados, con disposición compacta. Los de mayor número de hileras y mayor diámetro del marlo y los granos más grandes, corresponderían al maíz "Capia", de granos con endosperma harinoso. La presencia de los granos arrugados y numerosas hileras en los marlos, in-

dicarían la existencia de maíz "Chullpi" (azucarado).

Procedencia CH III Capa D

Dos fragmentos de marlos, uno de ellos con 12 hileras de granos y el otro con número de hileras indeterminable.

9 granos, 4 de ellos enteros. Tamaños pequeños a medianos, uno de ellos reventado por el calor.

2 fragmentos de caña de 2 cm de longitud y de alrededor de 1,5 cm de diámetro, de la región del nudo.

1 fragmento de caña de 8 cm de longitud y 1,2 cm de diámetro, correspondiente a un nudo y parte del entrenudo inferior a aquel.

1 fragmento angosto de lámina de hoja, de 10,5 cm de longitud.

Nota: Sobre procedencia CH III Capa D: La presencia del grano reventado confirma la existencia de maíz "Pisincho" o similar (popcorn), considerado primitivo. Otros granos tienen la forma de los del maíz "Morochó". Los otros elementos no son suficientes para emitir juicio.

Procedencia CH III Capa E 3

Un fragmento de caña de 29,5 cm de longitud, con dos nudos y un entrenudo completo de 23,4 cm de longitud y 1,2 cm de diámetro.

Fragmento basal de dos chalas unidas por parte del nudo.

4 fragmentos de marlos que, en general, no difieren en caracteres con los de CH III Capa C. Uno de ellos, de 4,3 cm de longitud, correspondiente al ápice de la espiga y que tiene un diámetro de 11,7 mm en la base y 8,3 mm en el ápice, que poseía 10 hileras de granos que serían muy angostos y pequeños.

Nota: Sobre procedencia CH III Capa E 3: El fragmento de marlo descrito últimamente y la porción de caña, podrían pertenecer a un maíz con caracteres primitivos, de plantas pequeñas, cañas delgadas, con granos pequeños, seguramente duros y de marlos delgados. El resto de los fragmentos de marlo indicaría la existencia de variación en el maíz. La escasa cantidad de material no permite otras apreciaciones.

En la capa E 3 se recuperó en el año 1977 un grano de maíz en muy buen estado de conservación. Es así el único material de granos de la capa. Si bien no ha brindado aún un informe por escrito del mismo, el ingeniero Cámara Hernández nos ha dicho que es un grano de pedúnculo largo y de tamaño pequeño; ambos caracteres que pueden considerarse como primitivos; no obstante ello, en la actualidad, pueden encontrarse maíces con características del grano al que aludimos.

Al punto queremos aclarar otro término de la "jerga" del maíz: nos referimos al de "primitivo".

Caracteres genéticos del maíz que pueden considerarse "primitivos"

- marlo de diámetro angosto
- glumas largas y blandas
- granos que revientan
- granos chicos y córneos
- formato puntiagudo de los granos
- coloración rojiza de los granos
- ciertas características de la planta

A "Pisincho" de la Qda. de Humahuaca puede considerárselo una raza primitiva actual. Nos referimos a variedades o razas geográficas no a variedades botánicas.

Las equivalencias entre los términos para designar "razas" de maíz comunes en el noroeste argentino, serían:

- copia o bola: amyloacea
- amarillo: indentata
- morocho: indurata
- perla: microsperma
- pisincho: oryzaea
- chullpi o azucarado: amyloasacharata

Las designaciones latinas, al presente de poca utilización, fueron difundidas por Parodi (1948 y 1966).

Por el termino inglés "pop-corn" se entiende la variedad "tunicata". El "pop-corn" equivale a una forma equiparable con el "pisingallo" ya o "pisingallo" ya mencionado.

Es interesante que de los granos (64) hallados en capa C, muchos poseían rastros de estar tostados y algunos incluso reventados. Ello nos proyecta a conocer algo de la dieta de los primitivos pobladores de Huachichocana. Descartando la molienda, de la cual hubo muchos artefactos y que se dedicaban a preparar "harinas" de tan diversa aplicación, los maíces reventados se logran mediante un previo remojo. Con exclusividad debe tratarse del "morocho" y del "pisingallo". "Luego se colocan en tiestos de barro con arena, con ceniza o sal sobre el fuego. Se revuelven con escobilla de paja y los granos revientan dando origen a las llamadas "florcitas" o "puras" (Cámara Hernández y Cabezas, 1976:6). Este producto sirve para elaborar la "harina cocida" o bien para ser consumido tal cual.

Respecto al maíz tostado: "El uso particular del chulpi es como maíz tostado, el que generalmente se lleva en el avío para comer sólo o, principalmente, con queso" (Op.cit.13).

Demás está señalar que entre otros usos debió figurar la elaboración de bebida fermentada o "chicha".

Hacia el período agro-alfarero tardío y durante el momento de la influencia incaica, se cultivó el maíz en escala importante, como puede apreciarse a través de los porcentajes de hallazgos de mazorcas.

III. Los fechados radiocarbónicos del maíz

En un solo caso se remitió para su análisis material de maíz. Se sacrificó al efecto todo el que figura en Procedencia Capa E 3 del informe de Cámara Hernández. Previamente fue fotografiado y más exhaustivamente medido. Las motivaciones que condujeron a tomar tal medida fue la sorpresiva alta antigüedad de la capa en sí que superaba el 89 milenio A.C.. Ya las muestras de maíz no habían sido recuperadas con las precauciones propias de cuando se lo hace para

radiocarbono. La fecha obtenida no condice en absoluto con las expectativas de hallazgo.

Más adelante tomamos contacto con varias informaciones que divulgan la baja calidad del maíz como elemento para fechado, máxime cuando las muestras no han sido debidamente colectadas. Nos referimos al anuncio de Grobman y Bonavía (1978:386) sobre intentos por fechar sobre maíz mismo los hallazgos de Los Gavilanes (Huarney, Perú). Los resultados al decir de los autores eran erráticos, hasta tanto no tomaron en cuenta que: "It was found later that corn itself is an inadequate organic material for carbon dating, because growing corn has a most unusual rate of adsorption of ^{14}C and "...dates of maize remains are known to be consistently too young ... This is due to the fact that Zea mays together with many other plants (mainly grasses) from semi-arid and arid regions utilise the recently discovered 4-carbon or Hatch-Slack photosynthetic pathway and not the more widespread 3-carbon or Calvin pathway for carbon dioxide fixation. Such C-4 species are not common in temperate regions; the syndrome generally constitutes an adaptation to a hot and dry environment".

El párrafo transcripto reproduce a su vez parte del sustancioso artículo de Vogel y van der Merwe (1977). De modo que consideramos válido aplicar las fechas obtenidas sobre carbón o maderas de las distintas capas a los respectivos maíces. Aclaremos que todos los niveles poseen maíz, y que los E 3, E 2 y E 1 poseen fechas radiocarbónicas que pueden consultarse en el ítem específico. A partir de D los fechados son relativos asociando a los estilos cerámicos (D: Humahuaca; C: Humahuaca-Inca; B: Hispano-Indígena).

IV. Actualización de las teorías sobre el origen del maíz

El maíz es una gramínea de la sub-familia de las Andropogonáceas tribu de las Maideas. Las mismas se dividen en tres grupos; los dos primeros comprenden géneros del S-O asiático, el tercero comprende a Zea mays, a Euchlena (Teosinte) y a Tripsacum. Estos dos últimos

existieron y existen aún en forma silvestre y son las formas más cercanas al maíz del cual no se conoce ninguna forma silvestre.

Tampoco bajo el aspecto actual, el maíz pudo prosperar sin la protección del hombre. Nos referimos principalmente a su sistema de granos envueltos que no se desprenden con la madurez como para facilitar una reproducción espontánea.

Las pistas para tentar de explicar el origen de este vegetal, que es evidentemente un híbrido, se han dirigido principalmente a entender cruces entre las gramíneas antes mencionadas.

Las teorías pueden agruparse en tres tendencias:

- a. Reconocimiento de un origen sud-americano del maíz
- b. Reconocimiento de un origen centro-americano
- c. Reconocimiento de centros independientes de domesticación en centro y Sud-América.

Cada una de las teorías posee un historial y se han ido escalando en el tiempo en lo que va del siglo; cada una utiliza diversos argumentos esgrimidos con habilidad renovadamente desconcertante. A la cabeza de cada una figuran botánicos de experiencia y prestigio que han consagrado su vida al estudio del maíz.

Veremos primeramente las argumentaciones de Mangelsdorf y su equipo: existe un maíz silvestre (si bien ya Zea mays) antecesor del actual que ha desaparecido de la flora centroamericana (en su momento opinó que sudamericana); el mismo evolucionó independientemente y tuvo cruces incidentales con Tripsacum y Euchlona, tendientes a un mejoramiento o diversificación de Zea mays.

Otros botánicos han empleado argumentaciones tales como la proveniencia del maíz de una u otra de las gramíneas silvestres mencionadas y como tales prosperan con exclusividad en centroamérica, posee Zea mays un origen estrictamente americano central.

Como anticipamos el autor que primeramente se aventuró a confirmar el origen sudamericano y andino ha sido Mangelsdorf quien junto con Reeves en 1939 publican un artículo en el cual demuestran su posición con argumentos puramente genéticos y recurriendo a la

ausencia de las dos gramíneas emparentadas. Según ellos en la región andina debió prosperar una forma silvestre de Zea mays que luego migró en gran parte transportada por el hombre a centroamérica. Una vez allí hibridó con Tripsacum dió origen a Euchlena y luego de cruces sucesivas se logró un maíz local de buen rendimiento. Pensaban Mangelsdorf y Reeves, que el maíz silvestre habría quedado relegado en los Andes en donde aún se cultivan formas muy ajustadas a la original.

El inquieto ambiente botánico no aceptó sin críticas tales teorías. En el interín le tocó a Mangelsdorf analizar el maíz muy abundante extraído por Herbert Dick en Bat Cave, Nuevo México, USA, (1948-1950). Entonces y sobretodo al conocer la antigüedad de los maíces: 3600 A.C. tomó un nuevo rumbo su aparato teórico. Entiende luego de prolijas mediciones que el maíz de Bat Cave es a la vez un pop corn (tipo con pequeños y duros granos capaces de explotar si se los somete al calor) y un pod-corn (un tipo con sus granos parcialmente envueltos por las glumas). Es el momento en que emprende hibridaciones entre pod y pop corns actuales y obtiene una forma reconstruida de los que pudo ser un Zea mays silvestre, primitivo.

Las excavaciones que a partir de 1949 emprende Mac Neish en Tamaulipas y luego en Tehuacán, México, lo llevan a reafirmar su posición, pues los maíces de los niveles más antiguos (hasta 5200 años A.C. en la fase El Riego) son todos Zea mays y a la vez pop-pod corns; y al decir de Mangelsdorf formas silvestres sin cultivo en absoluto.

Contribuyó a reafirmar la posibilidad de hibridaciones ulteriores con Teosinte en pos a un mejoramiento del maíz, el hallazgo de espigas de esta gramínea en las cuevas de Romero (Infiernillo) con una fecha de 1400 a 400 A.C.

Pero uno de los puntos que darán consagración a la teoría de Mangelsdorf fue el hallazgo de Barghoorn (1954) de polen fósil de Zea mays fechado en 80.000 años A.P. en sedimentos de la ciudad de México a 70 m de profundidad.

La teoría que ve en el Teosinte el ancestro del maíz tuvo po-

pularidad entre los botánicos de los siglos XVIII y XIX, y recientemente (1980) Beadle le hace retomar actualidad. Este botánico logró mediante retro-cruzamiento entre Teosinte y Zea mays obtener una forma ancestral de la gramínea en cuestión. Se fundamenta en el tipo de fructificación del Teosinte, axilar, igual que el maíz y mucho más propensa a la dispersión espontánea. El escenario de estas cruces, lógicamente debió ser centroamérica.

Quienes ven a Sud América andina como un centro de domesticación independiente del maíz, aún no han sido definitivamente rebatidos. El principal defensor es Grobman (1961). Los fundamentos de su posición son por un lado las crecientes evidencias arqueológicas y por otro lado las pruebas citogenéticas. A las primeras analizaremos en el ítem siguiente. Respecto a las pruebas citogenéticas:

1. El maíz peruano muestra mayor diversidad que el mexicano (dos razas peruanas solamente incluyen todas las diversidades conocidas en cuanto a pericarpio y color de granos).
2. Las frecuencias de ciertos genes son muy diferentes entre el maíz peruano y el mexicano.
3. La evidencia citogenética indica un largo período de aislamiento entre el maíz peruano y el mexicano.
4. El pod corn, forma considerada por muchos autores, como representante silvestre del maíz, prospera espontáneamente en los contrafuertes orientales de Los Andes y en el Perú prosperan también varias razas primitivas de pop corn.
5. Según la idea del botánico ruso Vavilov, el centro donde un cultígeno ha alcanzado mayor diversidad coincide con el sitio donde originariamente fue domesticado.

Cada uno de estos argumentos es factible de refutar como lo demuestra Pickersgill (1969: 57-58). La autora sin embargo piensa que es verosímil la teoría que sostenga un origen y domesticación pa-

ralelos en Perú y en México; al respecto del primer país habría que mirar más bien hacia la sierra que hacia la costa.

Como hemos dicho las pruebas arqueológicas en favor de la alta antigüedad del maíz se van acumulando con desusada asiduidad y el mismo Mangelsdorf luego de analizar las muestras de un segundo sitio que brindó maíz temprano (el primero fue Huarmey) dice: "The last-named race resemble in number of characteristics the Mexican popcorn Palomero Toluqueño, but the remaining two races have no close counterparts in Mexican maize, either prehistoric or modern. This fact is consistent with the suggestion that there may have been an independent domestication of corn in South America" (1974:62-63).

Las pruebas arqueológicas deberán seguir sin embargo acumulándose, sobretodo las de los Andes Meridionales, como para lograr un total replanteo de los botánicos que dejen de señalar precisamente a Perú como centro de origen del maíz sudamericano.

Cuanto podemos decir los arqueólogos del maíz prehistórico sudamericano se fundamenta en los esfuerzos por determinar especímenes provenientes de excavaciones de botánicos como Mangelsdorf, Galinat, Cámara Hernández, entre otros. Si bien la última palabra les queda a ellos por decir, algunas observaciones resaltan hasta ahora y las enunciaremos: Al ampliarse las investigaciones arqueológicas en sudamérica y en los Andes Meridionales en particular, van surgiendo nuevas y más inquietantes evidencias. Por el momento y luego de la observación del cuadro anterior, además del aspecto meramente cronológico, se desprenden dos observaciones: los más tempranos maíces fueron cultivados por culturas aún precerámicas, muchas veces habitantes de cuevas (Ayacucho, San Pedro Viejo, Huachichosana) pero aún a ese nivel evolutivo y cronológico ya se conocían del maíz ciertas razas y variaciones. Los que nos hace pasar a la segunda observación importante: siempre que se han hecho estudios en profundidad de los restos de maíz más tempranos (los que mencionamos) arrojaron la presencia de dos o más variedades, siendo lo más común

la coexistencia de una forma primitiva con otras más evolucionadas. Esto sucedió en Huarney, Huachichocana, Loa y también San Pedro Viejo, si se tiene en cuenta el pod-corn considerado como remanente de rasgos asimismo primitivos (espiga y granos envueltos en glumas).

Las conclusiones de Rivera (1978) sobre el origen del maíz se resumen en lo siguiente: "Esto nos lleva a plantear la posibilidad de un probable centro de domesticación del maíz, al menos en el área andina meridional de la cual el Norte de Chile forma parte. En efecto, tanto los hallazgos tempranos de maíz en contextos de cazadores recolectores, aunque no en forma generalizada, como la morfología de las razas que deben ser totalmente analizadas, dan motivos para pensar en una probable adaptación y subsecuente manipulación especialmente por el hecho de que podría tratarse de pop-corn".

Los maíces de los niveles agro-alfareros de Huachichocana:

Nivel Humahuaca-Atacameño pre-inca (Capa D):

- maíz pisincho
- maíz morocho

Nivel Incaico (Capa C):

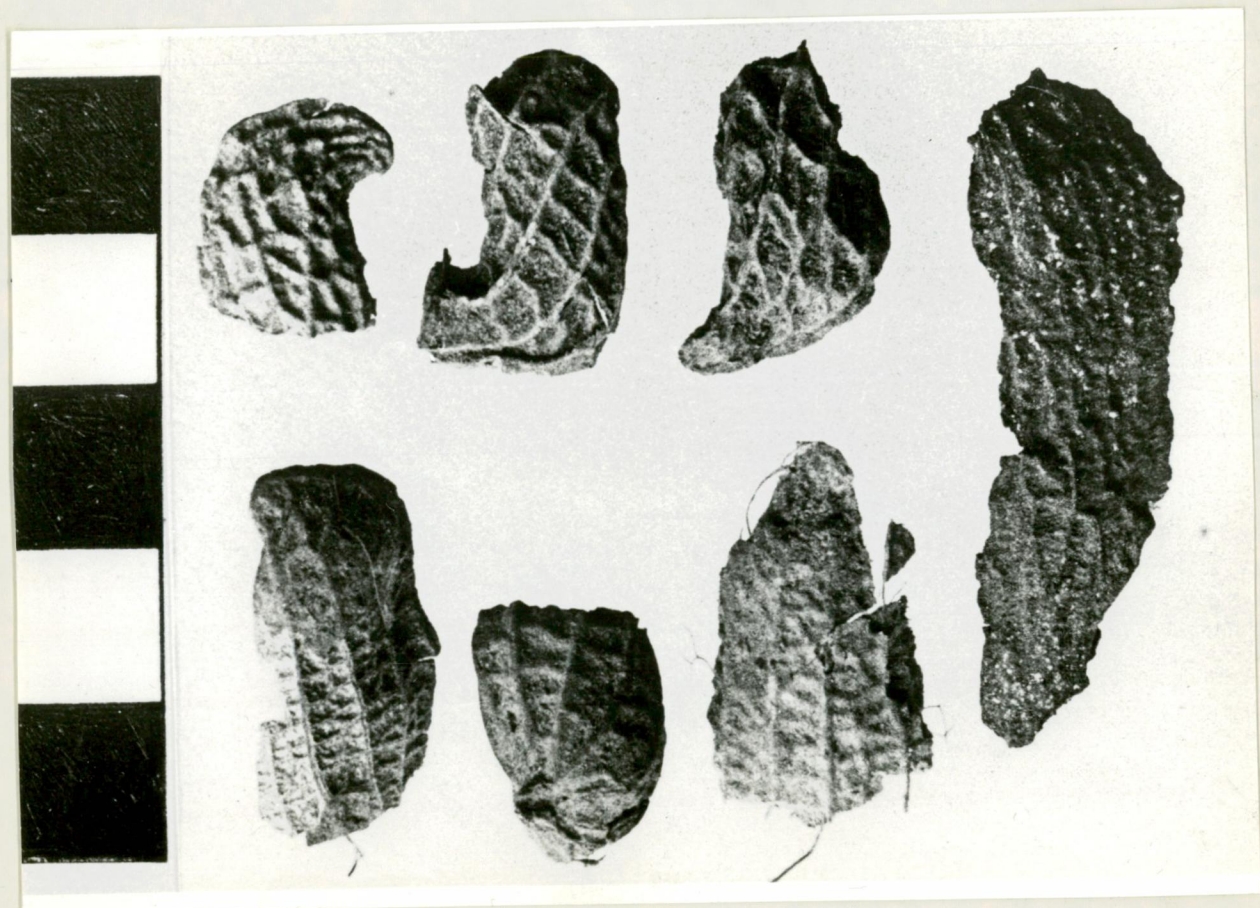
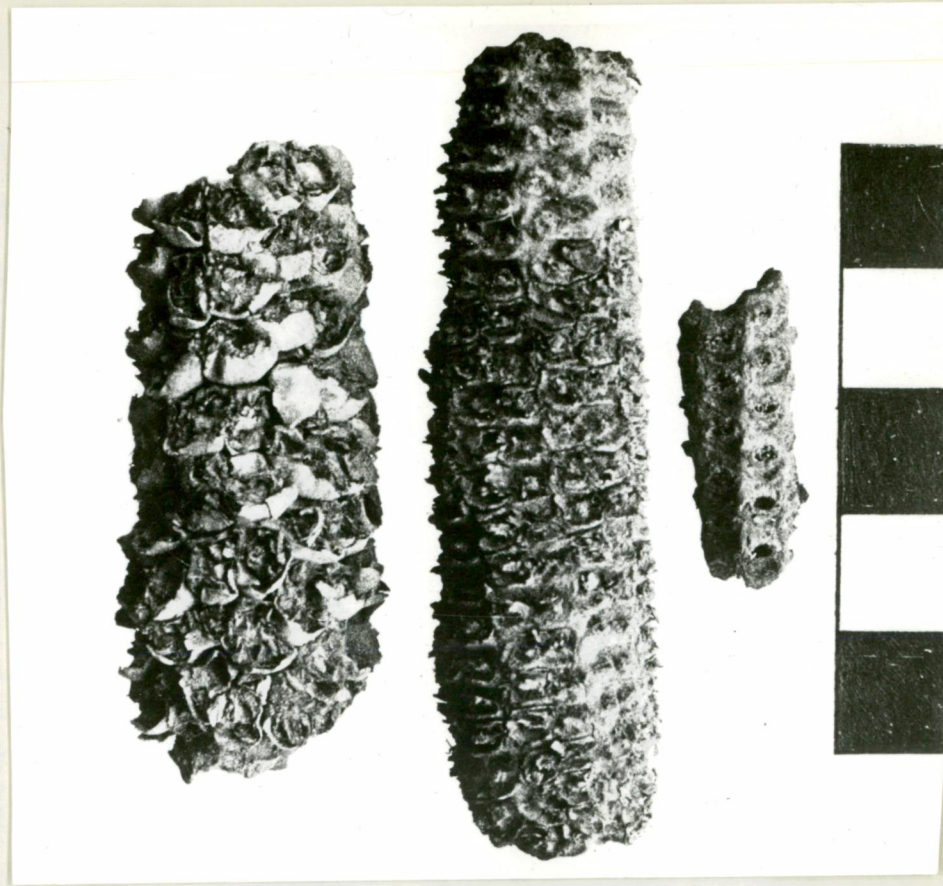
- maíz amarillo
- maíz pisincho
- maíz morocho
- maíz chullpi o azucarado
- maíz capia

PROPORCIONES EN LA APARICION DE LAS MAZORCAS EN LOS DISTINTOS NIVELES DE OCUPACION DE HUACHICHOCANA		
Capas C y D: Agroalfarero tardío	90 mazorcas	95 %
Capas E 1, E 2 y E 3: Precerámicas y Agroalfarero de 530 D.C.	4 mazorcas	5 %
<u>TOTAL</u>	94 mazorcas	

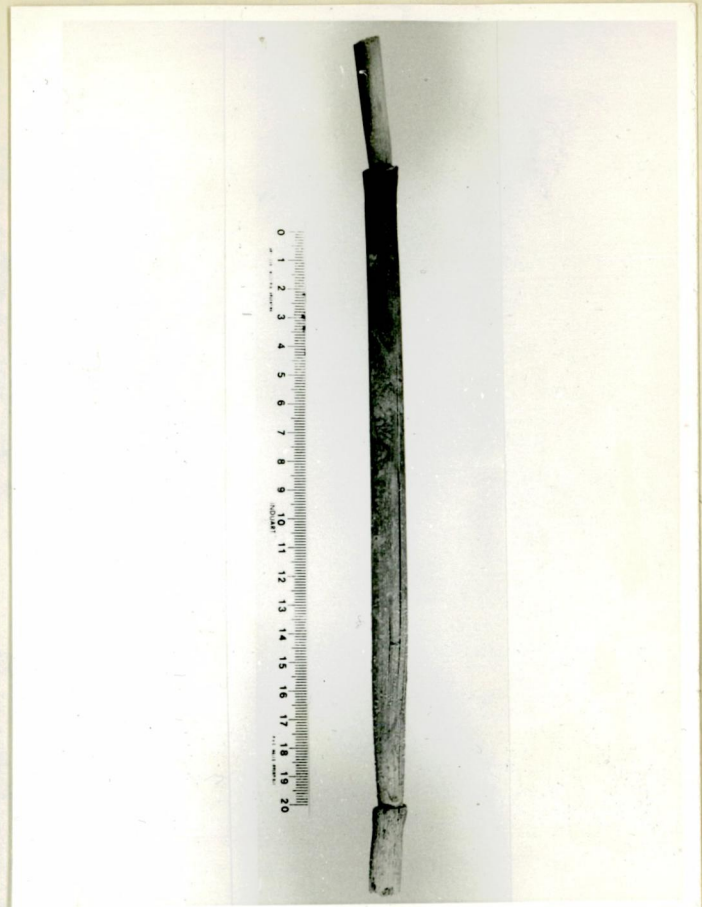
APARICIONES ARQUEOLOGICAS DE MAIZ MÁS TEMPRANAS EN AMERICA DEL SUR

PAIS	YACIMIENTO-SITIO	FECHAS	RAZA-VARIEDADES	AUTORES
PERU	Valdivia: Fase B (Costa Ecuador)	2500-200 A.C.		Zuvallos Menendez, 1966-71
	Culebras (Costa Nor-Central, Perú)	2000-1800 A.C.		Lenning, 1967
	Los Gavilanes, Huarney (Costa Central Perú)	1800 A.C.	En su mayoría Proto- Confite Morocho. Algo de Proto-Confite Cha- vinense. En general rasgos de primitividad.	Kelley y Bonavia, 1963 Gobman y Bonavia, 1978
	Complejo Chigua (Ayacucho: Sierra Perú)	4300-2800 A.C.	Prototipo Confite Mo- rocho.	M : Neish, 1970
	Complejo Cachi	1900 A.C.		M : Neish, 1970
CHILE	San Pedro Viejo Pichasca, Ovalle: Chile	2750 A.C.	Capio chico chileno Capio grande Curagua semejante a pop-corn Negrito chileno	G. Linat, 1972, 73
	Tiliviche (Tarapacá, Chile)	5900 A.C. 4955 A.C.	Pirinco Coroico (pop-corn)	Nuñez y Moraga, 1977-78
	Camaronés 14	5470		Schiappacasse, Niemeyer y Solimano, 1976-77
	Quiani	4220-3680 A.C.	Coroico (pop-corn)	Bird, 1967 y Niskerson 1953
	Cáñamo I	960 A.C.	Tunicata	Moragas, 1977
	Calota Huelén 43	450 A.C.		L. Nuñez, 1975
	Conanoxa E 6	320 A.C.		Niemeyer y Schiappacasse, 1963
	Loa Complex	105 D.C.	Capio chico chileno Polulo (pop-corn) Chitucuno chico (pop- corn)	Pollard, 1971 Mangelsdorf y Pollard, 1975
ARGENTINA	HUACHICHOCANA Jujuy, Argentina Nivel E 3	6700 A.C.	Los restos se diferen- cian en un maíz con caracteres primitivos y otro que indica ya variaciones afines con el maíz actual de la Qde. de Humahuaca	Auerre, Aschero y Fernández Distel, 1975
	Complejo San Francis- co, tierras bajas y subtropicales Jujuy, Argentina	700 A.C.		Dougherty, 1974
	Atuel II (Gruta del Indio, Mendoza)	115 ± 40 A.C.	Maíz de las variedades "capia" (anylacea) y mínima	Leggilia

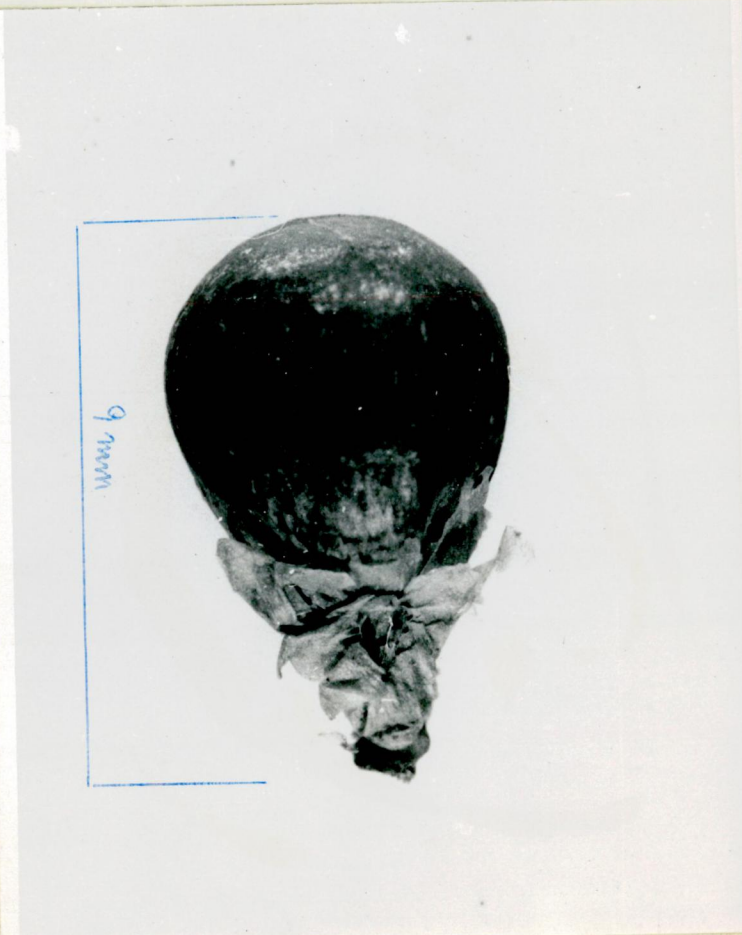
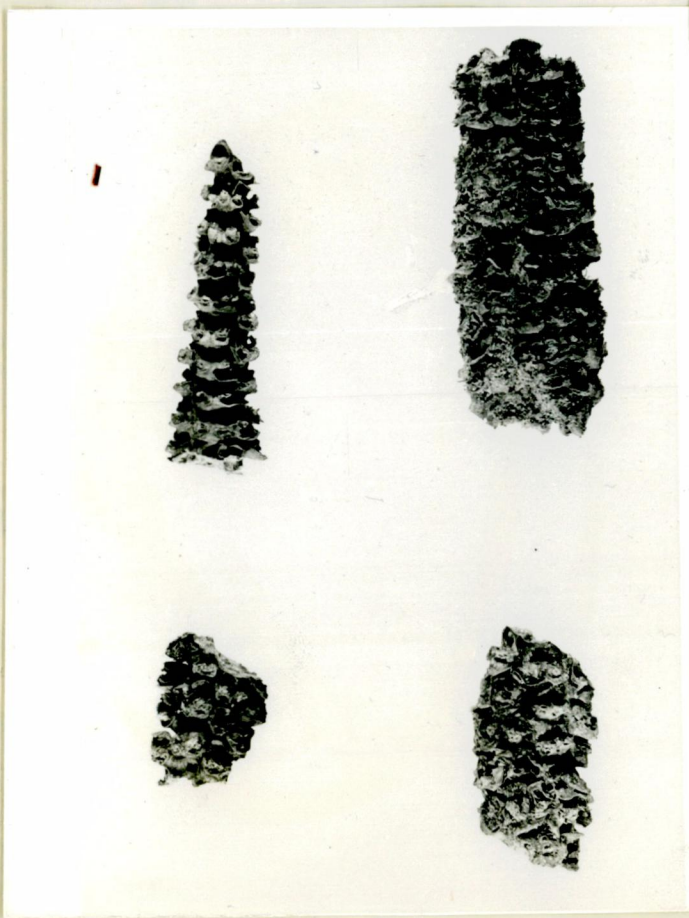
Mazorcas desgranadas de maiz de capas C y D las dos mayores, y E 3 la pequeña a la derecha



Cáscaras de maiz de capas C y D



Rsstos de maíz de capa E 3 (1,2 y 3 el alas, cañas y marlos desgranados; todo este material fue enviado para fechado radiocarbónico.4.grano.Tiene 9 mm de largo)



OTROS RESTOS VEGETALES EN CH III

A. DE CULTIVO

Aún resta considerar la coca (Erythroxylon coca) algunas de cuyas hojas fueron halladas en capa B, que como se ha explicado es de época hispano-indígena y sus sedimentos consisten en guano compactado de oveja. Quizás la coca fue colocada entonces a modo de ofrenda al ganado que entonces se refugiaba en la cueva CH III. La coca evidentemente es producto de comercio con las Yungas bolivianas.

B. DE POSIBLE CULTIVO

La ubicamos en este acápite a la "achira" (Canna edulis) pues la hemos visto prosperar en estado silvestre. Pero Parodi (1932) la considera entre los vegetales de cultivo típicos de la Provincia de Jujuy. Su presencia exclusiva en capa C la correlaciona con otros hallazgos asimismos tardíos como los de Santa Rosa de Tastil (1973).

Canna edulis ha sido muy apreciada en la antigüedad por sus tubérculos comestibles. Sin embargo nosotros no hemos hallado ninguna sección muy definitoria que atestigüe tales hábitos: únicamente aparecieron en CH III hojas, en relativo buen estado de conservación. Towle (1961) cita a este vegetal entre las "plantas económicas" del Perú prehispánico.

C. SILVESTRES: con fuerte incidencia en la dieta

1. Algarrobo

A partir de la capa C inclusive el algarrobo registra su aparición en todos los niveles:

- Capa C: Prosopis alba y P. nigra (algarrobo blanco y negro)
- Capa D: Prosopis sp.
- Capa E 1: Prosopis alba
- Capa E 2: Prosopis nigra
- Capa E 3: Prosopis nigra

Colaboraron en las determinaciones el doctor Emilio Ulbarren y los Ingenieros Agrónomos A. Burkart y R. Palacios. Siempre se realizaron en base a vainas completas, artejos y semillas. En capa C han sido muy frecuentes los "acullicos" o bolos de masticación. Gran frecuencia de hallazgos de algarroba hubo en torno al entierro del hurón, donde también se encontraron restos de masticación.

El ingeniero Burkart en ocasión que nos determinara las algarrobas de capa C nos orientó hacia la posibilidad que los bolos de masticación fuesen el resultado de la preparación de "alojas". Aparentemente es más adecuado el P. alba para tal fin como lo explica Dominguez (1918:15):

"Para prepararla se trituran los frutos en un mortero hasta reducirlos a una masa que se deslíe y se hierve en agua y una vez fría se trasvasa a un recipiente apropiado y se abandona a la fermentación. En algunas regiones (Chaco) se muquea parte de los frutos empleados para facilitar la fermentación.

La aloja de algarrobo es fresca, de color amarillento y sabor agridulce y se la dice diurética como la chicha".

Como vemos la preparación implica el molido y el muqueado o masticado, rasgos ambos que se hallan fuertemente representados en capa C.

Otras preparaciones se pueden realizar en base a las vainas de algarroba:

"Estas vainas son molidas o más bien pisadas en morteros de madera y con la pasta se fabrica el patay, especie de pan, al que reemplaza en estas comarcas en la alimentación de los pobres". Latcham, 1936:36.

El gran contenido alimenticio del algarrobo se debe a que posee un 62,7 % de materias amiláceas (Nuñez, 1974:136).

El empleo del algarrobo está fuertemente enraizado en las cultu-



Fragmentos de vaina de algarrobo
Blanco ,CH III capa C



Restos de masticación de algarrobo
CH III capa C



semillas de algarrobo negro
CH III capa C



Vaina de algarrobo negro,CHIII capa E3

ras arqueológicas de los Andes Centrales y Meridionales. En el Perú prehispánico se empleaba, pero más bien el Prosopis juliflora (Horkheimer, 1960:77). En el Norte árido de Chile ha motivado poderosos circuitos trashumánticos en pos de la época de maduración de sus frutos. Los más antiguos restos provienen de Tillichiche. La especie en cuestión es el Prosopis chilensis o "tamarugo".

El sitio que cronológicamente más nos interesa para su comparación es el de IC c 7, también ubicable en el período arcaico del borde de la Puna, en la misma provincia de Jujuy. En éste se ha fechado en 2000 A.C. vainas de Prosopis alba y de P. ferox ("churqui"); éstas últimas no son comestibles. Curiosamente el algarroba de esa antigüedad, en Huachichocana, no es el blanco sino el negro (P. nigra). El blanco recién se introduce en CH III con la capa E 1.

Otra observación interesante es que actualmente la quebrada de Purmamarca (curso inferior) posee una intensa flora de leguminosas arbóreas, afín a las de las capas de CH III. La más común en Purmamarca es el denominado "Yapán" (Acacia sp.) con vainas de muy bajo rendimiento (no así su madera que bien pudo ser aplicada a diversas tallas).

2. Nuez

Sólo presente en capa C con dos finalidades: fabricación de un sonajero y cáscara vacía (alimento). Su nombre científico es Juglans australis, o nuez silvestre. Su habitat es exclusivamente el de selvas subtropicales, por debajo de los 2000 m de altura s.n.m. Debió por tanto ser importada como lo ha sido a tantos otros paraderos prehistóricos de la Quebrada de Humahuata, de la Puna jujeña y del desierto de Atacama. Siempre destinada a la fabricación de sonajeros, como es el caso del exhumado por Ryden en el río Loa (1944).

3. Cactus pasacana

Todas las capas de CH III poseen restos de este cactus, a saber:

- Capa A: fruto
- Capa B: cáscara y madera
- Capa C: flor, fruto, raíz y madera
- Capa D: fruto, espina, madera y cáscara
- Capa E 1: flor y madera
- Capa E 2: fruto
- Capa E 3: flor, fruto, espinas y madera

Como puede apreciarse ha habido un amplio espectro de aplicaciones para este importante componente de la flora de Huachichocana desde el temprano 7º milenio A.C.

El nombre científico de esta especie es Trichocereus pasacana. No se han verificado hallazgos de T. poco, especie afín pero de flores rojas. La razón se debe quizás a que T. poco no existe precisamente en la flora de esa quebrada (sí en la de otras vecinas) y tampoco debió prosperar allí en la antigüedad. Todos los informes sobre estas muestras de cactus se las debemos al doctor Roberto Kiesling del Instituto de Botánica Darwinion.

Además de combustible, las espinas son dedicadas a una principal tecnología: las agujas, de las cuales no hemos encontrado especímenes en CH III. Las flores, como se verá en un informe adjunto, son actualmente dedicadas a la elaboración de llipta complemento alcalino para el coqueo. Tienen un moderado contenido alcaloídico. Los frutos asimismo se aplican a la llipta, pero también son consumidos con placer, cual alimento.

El dato más interesante sobre el aprovechamiento de frutos de Trichocereus pasacana lo extraemos de Fernández (1968:136) quien halló muestras de edad bastante antigua en Inca Cueva. También se han recogido frutos de pasacana y de Opuntia en el sitio de IC c 7 donde la antigüedad es de 2000 años A.C. En Tiliviche,

norte de Chile también se consumieron frutos de Opuntia en alto porcentaje (Nuñez y Moragas, 1977-78).

La aplicación del cactus pasacana y otras especies, a diversas tecnologías prehispánicas, principalmente peines, escarificadores, agujas, será motivo de un trabajo en preparación.

El "Airampo" es la única Opuntia que halláramos en CH II y no creemos que de ella se hayan consumido los frutos, pues hoy ello no es común. Tiene fines más bien medicinales, tintóreos e interviene en la llipta (ver al respecto la farmacopea).

4. Totora (Tipha sp.)

En CH III han aparecido en diversos niveles, siempre secciones de la hoja de esta juncácea. No nos sentimos inclinados a pensar que la aprovecharon por sus bulbos comestibles; tal tradición no existe en la Quebrada de Humahuaca y Puna, no obstante prosperar la totora en abundancia en los sitios de bañados y agua estancada. Debió más bien ser traída a la cueva para lecho y otras tecnologías. En IC c 7 las juncáceas parecen demostrar igual comportamiento.

5. Mburucuyá (Passiflora sp.)

En capa E 3 se ha hallado un único ejemplar de fruto, que por su tejido de súber puede orientarse hacia tal especie. Lo ha analizado la doctora Helena Ansibor. Como se sabe las Passiflora brindan apetitosos frutos ovoidales. Pero curiosamente no prosperan a las alturas de Huachichocana sí en el curso inferior de la Quebrada de Purmamarca y en la de Humahuaca.

6. Palmeras

Condujo a la confirmación que las sogas del nivel E 2 estaban realizadas con palmeras, el análisis microscópico de sus fibras (foliares duras) realizado por la doctora Helena Ansibor. Desde ya que la región andina árida de Jujuy no posee palmeras, y debe ser un elemento de importación desde la región chaquense.

7. Gramíneas

Analizadas por la doctora Amelia Torres del Museo de La Plata; dictaminó sobre aquellas muestras que poseían inflorescencias, por ello muchas fueron descartadas. Se llegó a la conclusión que hay dos pastos presentes en la cueva: Sporobolus rigens (Trin) Desvaux y Stipa eriostachya H.B.K.

Quizás pudo haber alguno más, no localizable por la baja calidad de las muestras, pues los pobladores locales nos dan una serie de nombres vulgares que no parecen coincidir: "espuro", "pa", "iro". Los pastos analizados fueron dedicados en el nivel E 3 a la elaboración de cestería y a la vez al envolvimiento de una inhumación. En capas E 2 y E 1 continúan apareciendo pero no lo hacemos figurar pues como dijimos no logramos acertar con muestras representativas factibles de analizar. El pasto de capa C si ha sido examinado con éxito y se lo halló junto a los fogones, cubriendo basurales.

En IC c 7 asimismo el pasto jugó el papel de cojín y de cubierta a las piezas; hay mayor riqueza de tipos pero también apareció Stipa. Los pastos son decididamente de la región (borde de Puna, con altitudes considerables) y no implicaron un transporte desde sitios lejanos.

8. Bromeliáceas

La posible presencia de Tillandsia usneoides resultó del análisis microscópico de las fibras de sogas de E 2, realizado por la doctora Ansibor. Se trataba de unas sogas marcadamente oscuras, casi negras. La citada investigadora se inclinó también a adjudicarlas a otra bromeliácea, una Abromaitiella, de la cual se aplicaron sus raíces. En éste y otros niveles aparecieron restos de hojas de "amara", común en la flora más inmediata a la cueva, lo mismo que de "Clavel del aire". Por ello la determinación no parece desencaminada.

La aplicación de bromeliáceas a diversas tecnologías, sobretodo cordelería es un hecho muy arraigado en las culturas prehispá-

nicas e indígenas actuales. Curiosamente en el contexto de IC c7 tan emparentado con el del nivel E 2 se empleó el ágave.

D. OTROS VEGETALES DE LA FLORA LOCAL

Los hallamos incluidos en los sedimentos, aportados naturalmente o por el hombre y dan una idea de la flora de cada época que no parece haber variado grandemente. A "suncho", "Coa o Kobo" y "Airampo" los hallaremos citados en la farmacopéa pues los pobladores locales les atribuyen virtudes diversas.

C. Restos orgánicos animales

RESTOS DE MAMIFEROS DE LA CUEVA CH III

En las sucesivas campañas de excavación se acumuló una cantidad inevaluable de restos óseos, objeto de la alimentación de los primitivos habitantes. Hemos logrado informes más o menos exhaustivos de los mismos. Quien más ha contribuido analizando los restos de las primeras campañas ha sido el doctor Jorge A. Crespo del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales.

Su informe versa sobre la: Identificación y determinación sistemática de restos óseos y dentarios de mamíferos de la fauna autóctona, hallados en yacimientos de actividad humana, en Jujuy Quebrada de Purmamarca, localidad de Huachichocana, en 1972.-

CH III

Capa B

Fam. Didelphidae

Marmosa sp.

Una rama mandibular derecha con dientes.

Fam. Octodontidae

Octodontomys aff. gliroides

Tres trozos de maxilar superior, sin dientes.

Fam. Cricetidae

Akodon sp.

Cuatro ramas mandibulares

Phyllotis sp.: (podría ser Euneomys sp.)

Una rama mandibular derecha, con dientes.

Material de determinación incierta: varios trozos de huesos largos posiblemente de Octodontomys y de Cricetidae. Un hueso largo.

Capa CFam. DasypodidaeChaetophractus vellerosus

Varias ramas mandibulares, con dientes; un húmero; un cúbito radio; varias placas de los escudos dorsal y pelviano.

Fam. Cricetidae

Phyllotis sp.; varias ramas mandibulares.

Akodon sp.; varias ramas mandibulares.

Fam. Octodontidae

Octodontomys aff. gliroides; una rama mandibular izquierda sin dientes.

Varios trozos de huesos largos.

Fam. Chinchillidae

Lagidium viscacia; varios huesos largos y bulas timpánicas.

Fam. AbrocomidaeAbrocoma cinerea

Un craneo incompleto con media serie molar, (con pelo del mismo (?) apelmazado en las cavidades orbitarias; al parecer un bolo de regurgitación de algún Strigiforme - lechuza -)

Una rama mandibular izquierda con dientes; una rama mandibular derecha sin dientes y otra izquierda sin dientes.

Fam. Caviidae

Cavia tschudii; una rama mandibular izquierda con dientes.

Fam. Camelidae

Lama Sp. (posiblemente glama); diversos fragmentos de mandíbulas y maxilares, con molares, premolares e incisivos; una porción de omoplato con cara articular; fragmentos de costillas, cabeza de fémur, cavidad cotiloidea de sacro; diversos trozos de huesos de extremidades (metatarsos, falanges, etc.); una pezuña; restos de pelos.

Fam. Cervidae

Hippocamelus sp.; un trozo de rama mandibular izquierda con dientes.

Capa DFam. Octodontidae

Octodontomys aff. gliroides; tres ramas mandibulares derechas, con dientes; dos húmeros; dos fémures.

Fam. Camelidae

Lama sp. (posibl. glama); trozos de costilla y de omóplato; una falange; rama mandibular derecha con dientes (ejemplar muy joven); un trozo óseo sin identificar. Trozos de pelos de camélidos.

Fam. Cervidae

Hippocamelus sp.; fragmento de asta de cérvido,

Capa E 3Fam. Cricetidae

Phyllotis sp.; rama mandibular izquierda, con dientes.

Fam. Octodontidae

Octodontomys aff. gliroides; rama mandíbula derecha, sin dientes; varios huesos largos incompletos.

Fam. Abrocomidae

Abrocoma cinerea; maxilar superior, sin dientes.

Fam. Chinchillidae

Lagidium viscacia; dos ramas mandíbulas derechas, con algunos molares; tres bulas timpánicas; parte de isquión; tercio superior de fémur derecho. Restos de pelos.

Fam. Camelidae

Lama sp. (posiblemente glama); rama mandibular izquierda, con dientes, ejemplar muy joven.

Posiblemente del mismo animal: costillas, vértebras, omoplatos, extremos metacarpales, epífisis de tibia. Trozos de costilla y porción de esternón, restos de pelos.

ADDENDA

Nombres vulgares de los mamíferos citados, para regiones montañosas del noroeste.

Marmosa sp. - comadreja enana, achocaya.

Chaetophractus vellerosus - piche llorón, quirquincho chico.

Akodon sp. - laucha de campo.

Phyllotis sp. - pericote - rata andina.

Octodontomys gliroides - chozchori, rata cola de pincel.

Abrocoma cinerea - ratón chinchilla.

Lagidium viscacia - chinchillón, ardilla o vizcacha de la sierra.

Cavia tschudii - cuis andino, conejo del cerco,

Lama glama - llama.

Lama guanicoe - guanaco

Hippocamelus antisensis - taruca, huemul del norte, peñera.

Aún debemos agregar los juicios del doctor Rosendo Pascual del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, quien examinara los restos óseos de camélidos de la capa más antigua (E 3) y nos transmitiera que se consistían de piezas de incompleta osificación como indicando se tratasen de especímenes no-natos o neo-natos. Luego observó el gran cráneo de camélido colocado como ajuar del esqueleto E 3 concluyó que se trataba de un ejemplar adulto de Lama sp. Aún identificó astas de Hippocamelus sp. en capa C.

Al doctor Jorge A. Crespo le volvió a tocar identificar las garras encontradas en el ajuar del esqueleto 3 estipulando que pertenecieron a un felino: "Gato montés común" Oncifelis geoffroyi.

El doctor Eduardo Tonni del Museo de Ciencias Naturales de La Plata examinó el esqueleto completo del hurón de Capa C determinando que se trataba de Galictis cuja (Molina, 1782: Cabrera y Yepes, 1940)

Todos estos datos nos han permitido compaginar el pequeño cuadro adjunto; desde ya que todas las especies no figuran en la fauna actual, pero sí pudieron habitar el borde de puna hace varias centenas de años. Tampoco hay que creer que todas fueron motivo de alimentación: debe descartarse por ejemplo el hurón, el gato montés y otros.

Que en el género Lama hayan vislumbrado indicios de domesticación ningún científico se pronunció sobre el particular; sobretodo por lo delicado de esta delimitación. Tampoco podemos saber lo pertinente a la domesticación de Cavia sp..

Respecto a las piezas óseas dedicadas a diversas tecnologías, podemos decir que en general se aplicó el material esquelético de Lama sp., pero poseemos el caso del hermoso punzón de asta de Hippocamelus hallado en Capa E 2.

El pelo de Lama ha sido empleado en la textilera de la cueva, en todas las capas junto al pelo humano y a la fibra vegetal. Los cueros tan comunes en capas C y D cual trozos de calzado debieron ser extraídos del mismo género.

El panorama faunístico de CH III no parece diversificado respecto del de IC c 7, salvo que en este último sitio registraron su aparición el pecarí y el puma.

MAMIFEROS DE CH III

C A P A	A	B	C	D	E 1	E 2	E 3
Lama sp.			x	x	x	x	x
Hippocamelus anticensis			x	x		x	
Cavia tschudii			x		x		
Lagidium viscacia			x		x	x	x
Abrocoma cinerea			x				x
Octodontomys gliroides		x	x	x			x
Phyllotis sp.		x	x				x
Akodon sp.		x	x				
Oncifelis geoffroyi						x	
Galictis cuja			x				
Marmosa sp.		x					
Chaetophractus vellerosus			x				
Ovinos y caprinos	x						

AVES DE CH III

Las determinaciones de plumas en todos los casos estuvieron a cargo del doctor Navas del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Hubo más muestras que las que se informa en el presente trabajo, pero no en condiciones claras como para su análisis de modo que hubo que descartarlas.

CAPA C:

Falco sparverius, Halconcito colorado
Nothoprocta ornata, Inambú serrano grande
Spinus magellanicus, Cabecita negra
Vultur gryphus, Cóndor
Tyto alba, Lechuza de campanario

CAPA D:

Nothoprocta ornata, Inambú serrano grande
Piranga flava, Fogueiro

CAPA E 1:

Plumas diversas: amarillas de cabecitas negras (Spinus); verdosas y azuladas de "catitas" (Bolborhynchus aymara).

CAPA E 2: (Inhumación esqueleto 3)

Restos de plumas negras Cathartidae (Cóndor o Jote)

CAPA E:

Spinus magellanicus, Cabecita negra
Ara militaris, Guacamayo de frente roja
Tyto alba, Lechuza de campanario

Aún nos resta considerar una dudosa determinación de cáscara de huevo de capa E 3 que parece corresponder a ñandú peiso o Pterocnemia pennata. En la cueva CH V se han hallado ciertas cáscaras de estos huevos de modo que la posibilidad no es de descartarse.

Todas las aves citadas pertenecen a la fauna de la región montañosa de borde de puna. Sobresale únicamente el guacamayo que posee una distribución totalmente alejada, selvática.

En general las plumas han sido extraídas de entre los sedimentos. Con dos solas excepciones: las de Cathartidae fueron echadas en un manojo por encima del inhumado; las de guacamayo fueron aplicadas a refinadas tecnologías que actuarían como ajuar del inhumado de capa E 3.

La presencia en Huachichocana de aves tropicales (grandes loros) no debe extrañar en demasía. Las plumas de los mismos han sido en todas las épocaspreciado bien de intercambio. Es frecuente su hallazgo en sitios arqueológicos de los Andes Meridionales. Citaremos solamente algunos: Chiu-Chiu, Punta Pichalo, Tarapacá 40, Río San Juan Mayo y otros. También son frecuentes las representaciones plásticas de loros y sucedió el hallazgo de esqueletos completos de loros en tumbas, lo que implica que pudo mantenerse los vivos, como animal doméstico.

CRUSTACEOS HALLADOS EN CH III (CANGREJOS)

En las capas C y D de la cueva se hallaron restos de cangrejos, ejemplares muy pequeños y destruidos con indicios de haberseles extraído sus sustancias internas. Las muestras fueron analizadas por la licenciada Silvina Menú Márquez quien dictaminó que se trataba de Aegla sp. género muy común en los pantanos y canales de la provincia de Jujuy.

Curiosamente, en la actualidad no existe en absoluto la tradición de consumir tal espécimen, máxime por su pequeño rendimiento y sabor barroso. Si hemos constatado que los perros hambrientos practican su pesca en los meses de mayor hambruna.

No conocemos sitios arqueológicos que hayan brindado tales restos

QUELONIDOS HALLADOS EN CH III (TORTUGAS)

Unicamente la capa E 2 (ajuar de la inhumación del esqueleto 3) brindó dos caparazones completos de tortuga de tierra. Fueron clasificados por el doctor Marcos Freideberg como Geochelone chilensis Gray; la clasificación se realizó en base al caparazón y al plastrón, ya que las piezas óseas no se hallaban. La distribución actual de esta tortuga de tierra es toda Argentina con preferencia las zonas desérticas y el Chaco. Logicamente que el proceso de extinción, al presente se halla muy avanzado en puna y Quebrón de Humahuaca donde ya no es posible hallar estos reptiles.

Los ejemplares incluidos en el ajuar no eran muy desarrollados; de unos 30 cm de largo a lo máximo; al extraérselos de la tierra, las piezas del caparazón se desprendieron unas de otras, pero en sí conservan buen estado.

Es frecuente la aplicación de la tortuga por parte de las culturas arqueológicas. Principalmente las culturas costeras aplicaron la tortuga de mar. Sólo recordemos el dato de Latcham (1938:67) de una inhumación en Pisagua (Norte de Chile) en la cual por encima del cadáver se había colocado un gran "carapacho" de tortuga.

INSECTOS HALLADOS EN LA CUEVA CH III

Hubo bastantes hallazgos de esta índole, que no dejan de tener importancia por las implicancias climáticas que conllevan. En un caso incluso fueron objeto de una curiosa tecnología (sotijas).

Las determinaciones estuvieron a cargo de la doctora Alcira Bischof del Museo de Ciencias Naturales de La Plata.

INSECTOS HALLADOS POR CAPAS:

Capa C

Coleópteros (escarabacidae): Acognatha scarabaeiodes E.R.
Distribución actual: Catamarca

Capa D

Coleópteros sin mayor especificación

Capa E 1

Coleópteros (tenebrionidae): Epipedonota sp.
Distribución actual: Catamarca, Mendoza, Salta, Tucumán y La Rioja

Capa E 2

Coleópteros (escarabacidae): Trox aeger Guér.
Distribución actual: Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Tucumán y Jujuy.
Lepidópteros (inespecificables pues de ellos solo se hallaron las pupas)

Capa E 3

Coleópteros (tenebrionidae): Epipedonota sp., Anoplodermis sp.,
Scotibius sp., Phaneus sp.

Ortópteros: Schistocerca sp.

Lepidópteros (sólo las pupas)

Han contribuido con nosotros en un aspecto relacionado con los insectos de CH III, más precisamente con la reconstrucción

de las técnicas tendientes a obtener sonajas a partir de pupas de lepidópteros el doctor Humberto Lagiglia, Director del Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza. Aclaremos que las piezas en cuestión fueron muy numerosas (418 en total) y que suscitan un verdadero enigma de la prehistoria local. Un único antecedente de utilización de elementos extraídos de insectos y en tan gran cantidad son los sombreros confeccionados con pequeños tubos larvales hallados en la Puna Argentina.

INFORME SOBRE LA NATURALEZA DE LAS SONAJAS DE

HUACHICHOCANA

I. Análisis Macroscópicos.

A fin de observar y restablecer la forma primitiva de las cápsulas utilizadas como sonajeros individuales, fueron tomadas dos de ellas y sometidas indistintamente a procesos de ablandamiento:

- 1º. Con una solución de Carbonato de Sodio al 1% y a una temperatura de 40-45º C., y
- 2º. Con una solución de Hidróxido de Sodio al 1%, a temperatura ordinaria de laboratorio.

Una tercera muestra fragmentaria fue sumergida en agua común. Todas se ablandaron sin destruirse más o menos en una hora de tratamiento. Las muestras 1º y 2º se dispusieron luego en extremos de tubos de ensayos tratando de establecer el diámetro de cada capucho o cápsula y en lo posible su forma. El diámetro transversal de cada uno oscila entre 16 y 17 mm, por uno longitudinal, superior a 25 mm. (recuérdese que las muestras proporcionadas eran incompletas). Las medidas promedio establecidas en el informe son de un largo de 35 mm por un ancho de 24 mm y señala que por ser aplastadas las cápsulas no corresponden al original.

Trátase de cápsulas conformadas por una película castaña, de 0,1-0,2 mm., de espesor, que recuerda por su color y textura mate,

al de algunas hojas secas de vegetales. Son películas muy frágiles y con detenimiento se observan algunos grupos de restos filamentosos, confundibles con pelos.

II. Análisis Microscópico.

Tanto la película capsular como especialmente los restos filamentosos, fueron sometidos a observación microscópica con aumentos gradacionales hasta 1350 veces. Las cápsulas están formadas por entrecruzamientos superpuestos en variadas direcciones de filamentos brillantes, entre castaño claro y dorado. Se observan perfectamente con pocos aumentos tanto en el microscopio estereoscópico, como por transparencia.

Con mayor aumento los filamentos presentan características propias, distintas de la estructura de un pelo de mamífero: carecen de médula, corteza y consecuentemente de las células que lo forman. Se utilizaron diversas técnicas conocidas para el reconocimiento de "pelos" al microscopio: observación directa, con desengrasantes como éter, con agua glicerizada, con gomo-glicerina, diafanizantes, etc. y se usó un testigo de muestra comparativa de Lama guanicoe (pelos y lana) simultáneamente, realizando igual tratamiento de laboratorio.

Los filamentos de las cápsulas están caracterizados por tener un **diámetro** uniforme, son regulares y lisos. Presentan las características comunes de conformación de dos tubos unidos o soldados con estrías longitudinales que se contrastan con una solución de ácido crómico lo que define su reconocimiento como "filamento serígeno".

Conclusión: Los tubos soldados de los filamentos pertenecen a las dos babas del "gusano" de algún lepidóptero. Su explicación es la siguiente: en el ápice del labio inferior de determinadas larvas lepidópteros, desemboca un orificio donde convergen los tubos de dos glándulas serífiferas (sericígenas, sericíparas o

sericterios, glándulas de la seda, hiladoras o hilanderas). Se hubican éstas longitudinalmente a ambos lados del tubo digestivo y son las que producen las sedas o filamentos, que en contacto con el aire se endurecen y que la oruga utiliza para la construcción del capullo pulpar. La secreción simultánea de ambos tubos, deja una superficie de unión, que una observación microscópica no cuidadosa puede confundir e interpretar como la médula de un pelo de mamífero.

Confirmando esta determinación se los comparó con filamentos de capullos de seda del Bombix sp., mostrando caracteres comunes.

La disposición de los filamentos y la naturaleza de las cápsulas en estudio, corresponde al involucro sedoso destinado a la protección de las pupas de algún lepidóptero. Los filamentos que los constituyen son de aspecto sedoso, formados por secreciones larvales producidas por sericterios o glándulas serífiferas. Involucro éste, que recibe el nombre de "Capullo".

Afirmativamente se descarta que sean tricobezoares o egagrópilos como se pensó en un primer momento. Para no ser extensivo acerca de estos, señalaré que existen dos tipos:

- a) Cálculos gástricos o estomacales. Trátase de concreciones litiásicas formadas por capas concéntricas de naturaleza orgánica e inorgánica. Son conocidos como Bezoares. Cuando están conformados con pelos y concreciones litiásicas se los denomina "tricobezoares".
- b) Egagrópilos o "bezoares alemanes". Son bolas o pelotas de pelos de lana que se forman en el estómago de ciertos ruminantes, por la costumbre de lamerse la piel. Suelen presentar casos con una película externa de aspecto calcáreo, que al ser desprendida se quiebra o rompe. Respecto a los sonajeros de Huachichocana, se pensó que se tratarían de estas películas vaciadas de sus pelos.

Nota: Durante el curso de este trabajo, con fecha 19 de Noviembre, la Lic. A. Fernández Distel, tuvo la gentileza de informarme que la entomóloga, Dra. Alcira Bischoff, estudiando estos mismos sonajeros llega a la conclusión de que corresponden a "un capullo pupal de lepidoptera".

Humberto Lagiglia

6. SUPERFICIE

PIEZAS DE INTERES APORTADAS POR LOS POBLADORES LOCALES Y APARECIDAS
EN NUESTRA AREA DE ESTUDIO

I. DE MADERA

a. Gran Pala:

Apareció según la familia Mamaní en superficie en una de las cuevas del Angosto de Huachichocana. La madera muestra muy buen estado de conservación, lo que hace suponer no posee una gran antigüedad. Sólo un lado, todo a lo largo se halla fragmentado, lo que resta simetría a la pieza. La madera es dura y rojiza, más dañada en el filo inferior. En la misma observamos dos secciones:

1. Hoja propiamente dicha de 38 cm de largo, 27,5 de ancho y 2 de espesor medio. Se afina hacia el filo el que presenta dos cortes chanfleados en los extremos. Ligera concavidad hacia el sector ventral de la hoja.
2. Mango de 13 cm de largo, 4 de ancho y 3,5 cm de espesor. Es más bien prismático con una acanaladura en sentido longitudinal en toda su extensión. Ello, como así otro corte que posee del lado opuesto hacen suponer que la pieza recibió empuje.

Esta gran pala nos abre a grandes dudas sobre su exacta funcionalidad. Es demasiado voluminosa como para haber consistido en un instrumental de tejido. Incluso para el cultivo puede parecer excesiva. Pero si tenemos presentes las palas para trabajo agrícola que ilustra Latcham (1938:152) vemos que la nuestra se inscribe claramente en el tipo de hoja corta y ancha y mango reducido para recibir otro "mango de palo sujeto al asta corta por medio de cordeles o correones". También Nuñez en su libro de 1974, centrado en el tema de la agricultura prehistórica de los Andes Meridionales, ilustra palas de madera del río Loa. Evidentemente en la región de la Atacama chilena se realizó para este fin un gran despliegue de madera, importada con seguridad de sitios muy distantes. En nuestra puna en cambio son más frecuentes las palas elaboradas con grandes piedras lajas.

II. DE PIEDRA

b. Pala de roca esquistosa:

Aportada también por la familia Mamaní, quienes la hallaron en el sitio con Arte Rupestre de Yutiyaco, camino a sus puestos de altura en Huanta. El estado de conservación es bueno, salvo una fragmentación en un ángulo del filo. El esquisto con que se la elabora es firme y grisáceo. La hoja es subtriangular (triángulo isósceles) y posee un mango ancho, determinado por talla tosca sin pulimento. En general la placa de sedimentita no denota mayor acondicionamiento. La forma se define abruptamente. No hay desgaste evidente por el uso.

Las medidas totales son: 30 por 15 por 2,5 cm. El mango posee 10 cm de largo por 6,2 de ancho y el mismo espesor que la hoja. Es evidentemente una pala, probablemente de mano, con finalidades hortícolas.

Su formato sin ser el más común en la región de Puna y Quebrada de Humahuaca puede inscribirse en el de las palas de piedra más difundidas en esas regiones.

c. Hacha cilíndrica pulida con garganta:

Se halló en superficie en el sitio de Pives punto en el cual ocurre el divortium entre la cuenca de Salinas Grandes y la Qda. de Purmamarca. Con ello queremos dejar indicado que su lugar de aparición se halla muy próximo de los grandes repositorios salitrosos.

El estado de conservación es óptimo. Se realizó la pieza en una roca granítica oscura de grano muy fino y tenaz. En ella se distinguen dos secciones: a) la hoja; b) el talón, separados por una garganta de 1,4 cm de ancho y 3 mm de profundidad. El talón mide 5 cm de largo y su cabezal es ovoidal con diámetros de 6 y 5 cm, plano. La hoja mantiene en sus dos terceras partes el formato cilíndrico pero se afina hacia el filo, que es ligeramente convexo y con indicios de desgaste. En toda su extensión la pieza ha sido finamente pulida.

Hachas de la índole son muy frecuentes en todo el noroeste argen-

tino incluso superando éste, en el resto de Sudamérica y regiones selváticas. Por ello la única correlación que nos parece importante es la verificable con las hachas halladas en enclaves muy próximos en las mismas Salinas, por E. Boman (1908:560 y láminas XLII y XLIII). Como afirma el autor tales hachas, enmangadas debieron servir en la extracción de la sal.

III. DE METAL DE COBRE

d. Cinceles:

En número de tres los recolectó Rogelio Mamanf en la región de Huanta. Su estado de conservación es muy bueno, la pátina de un color verde oscuro. Morfológicamente podemos definirlos como una placa rectangular que se expande en uno de sus extremos determinando un filo en media luna.

Las medidas	C I N C E L E S		
	a	b	c
Largo	128 mm	92 mm	52 mm
Ancho medio	6 mm	11 mm	7 mm
Ancho en el filo	20 mm	15 mm	12 mm
Espesor	3 mm	2 mm	3 mm

El cobre ha sido batido y laminado, luego recortado y determinados los filos a golpes. La regularización de las superficies se lograron por abrasión intencional, los filos denotan intenso uso. La funcionalidad debió ser la talla por presión sobre vidrios, hueso, concha, madera.

Tales cinceles son muy comunes en las culturas con metalurgia del noroeste argentino y Chile. Latcham (1938:338) ilustra semejantes cinceles de la región atacameña.

e. Campanitas de metal plegado:

Fueron recolectadas en número de dos por Rogelio Mamani en la región de Huanta. Su estado de conservación es muy bueno (salvo que falta el badajo elaborado en alguna materia imprevisible). Ofrecen una intensa pátina verde.

Su morfología es cuadrangular con pliegues siguiendo las dos diagonales que parten de los ángulos del cuadrángulo. Ofrecen una perforación central. El cobre en que se las elaborara está batido y laminado; luego se lo hubo recortado, plegado y perforado.

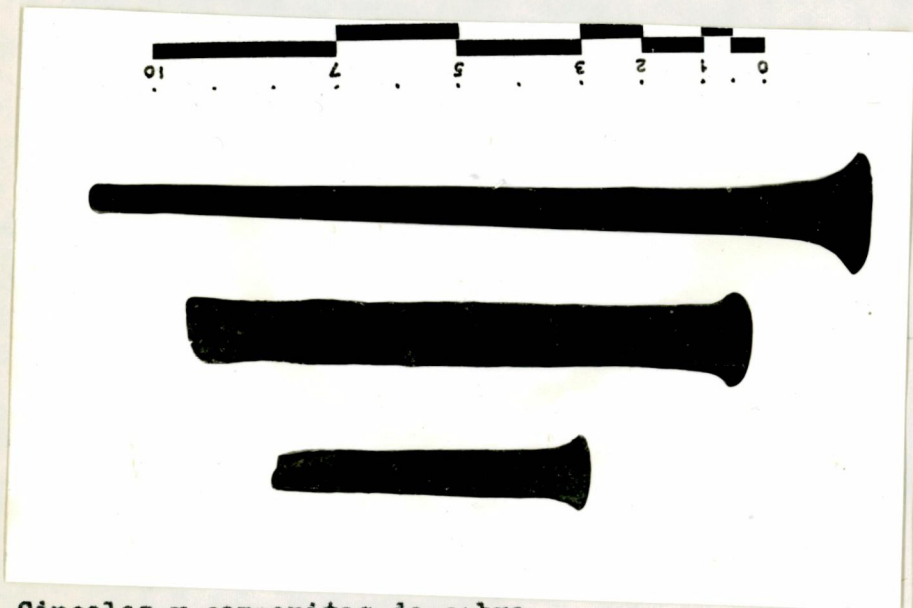
Las medidas	C A M P A N I T A S	
	a	b
Lado	33 mm	34 mm
Convexidad	12 mm	6 mm
Diámetro de la perforación	2 mm	3 mm
Espesor de la placa de cobre	0,5 mm	0,5 mm

Su funcionalidad radica precisamente en la sonoridad. Quizás pudieron actuar como cencerro en la llama. Su hallazgo es frecuente en la puna argentina y en atacama chilena.



Hacha cilíndrica con garganta

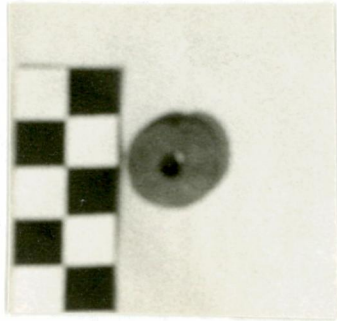
de piedra



Cinceles y campanitas de cobre



- Objetos hallados en superficie. 1. Tortero realizado con un tiesto (Huanta)
 2. Piedras de boleadora redondas (Laguna Negra)
 3. Hachita y piedra de boleadora larga (Abra Blanca)
 4. Posibles moletas ("objetos discoideos" Huanta)



AMPLIACION GRAFICA DE LAS CONSIDERACIONES SOBRE LOS SITIOS DE SUPERFICIE DE SALADILLO CHICO Y HUANTA

Dadas las limitaciones de la publicación en cuanto a ilustraciones, nos abstuvimos de dar a conocer en el artículo "Nuevos hallazgos pre-cerámicos en la región de las Salinas Grandes, Puna de Jujuy", la totalidad de los dibujos y fotografías que poseíamos.

Respecto a Saladillo Chico incluimos ahora el plano ampliado del yacimiento con su geología y microáreas de recolección (Sección a, b y c), el gráfico comparativo entre los porcentuales de instrumentos en las tres microáreas (según el mencionado esquema se comprueba que la índole de las mismas es pareja, indicando una misma ocupación), el perfil x - x', o sea el yacimiento en corte con su altitud relativa; luego tres láminas conteniendo un biface e instrumentos marginales sobre lascas espesas la primera, instrumentos de retoque unifacial extendido y una base de pieza foliácea la segunda; más piezas foliáceas (bifaciales) completas y fragmentadas e instrumentos marginales sobre lascas la tercera.

Con respecto al sitio de Huanta incluimos la reproducción de algunas de las por nosotros denominadas "moletas", apareciendo en superficie en varios puntos y sobretodo en el S 1. También en Huanta fue hallado en superficie un tortero para uso de hilar, realizado en un tiesto cerámico. Aclaremos que poseemos datos ampliados sobre más sitios de superficie en el área de Huanta y hacia el S-O (contrafuertes del cerro Chañi) a saber:

1. Agua Caliente
2. Abra Blanca
3. Laguna Negra
4. Chañi Chico
5. Abra de Chañi Chico
6. Pives
7. Abra de Tocolera

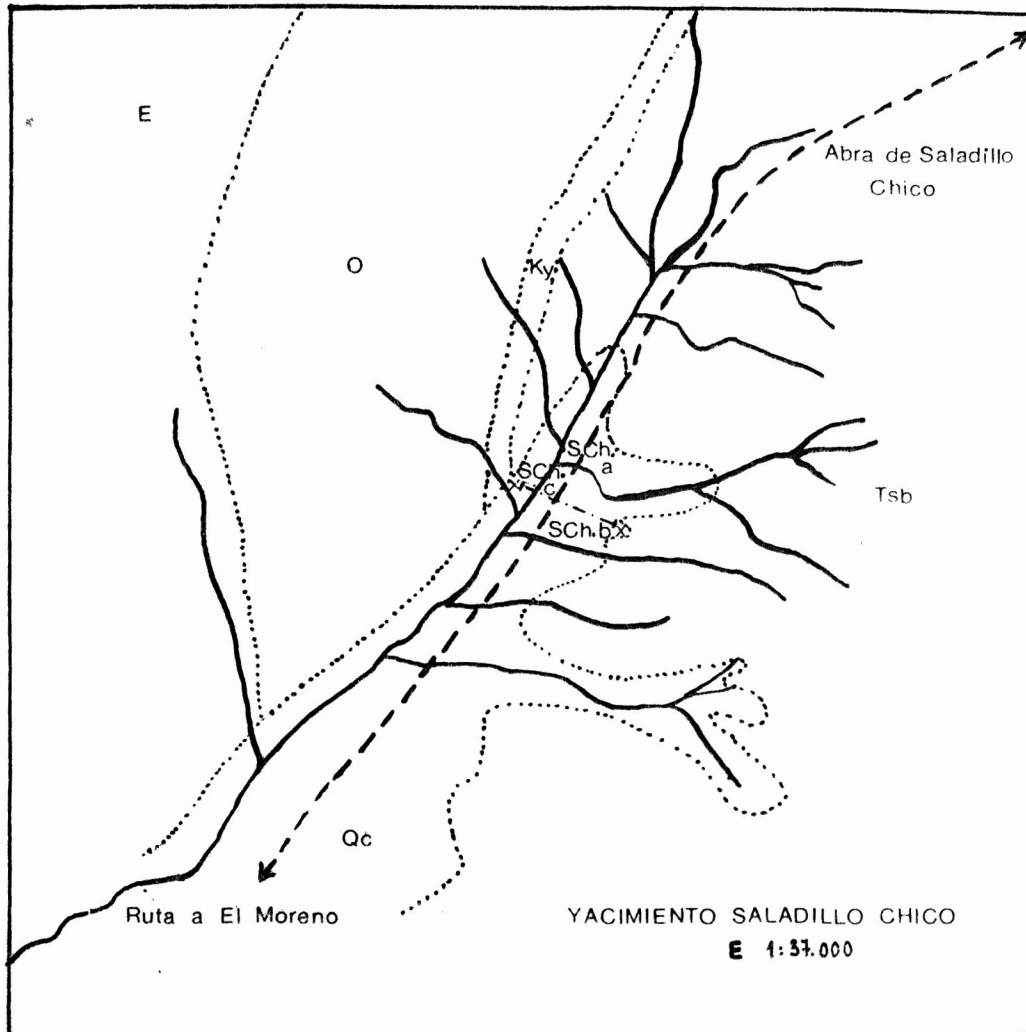
Del segundo se nos trae una hachuela cilíndrica con garganta y una piedra de boleadora, de nuestro tipo acuminado (Fernández Distel,

1978:40). Del tercero piedras de boleadora acuminadas y también conoidales.

Curiosamente este tipo de bola no se ajusta a ninguna de las categorías propuestas por González (1953) ni por Diessl (1980). En la taxonomía de este último autor entrarían como "piezas lisas" sin surco, aproximándose en algo a sus "piezas piriformes u ovoidales". Pensamos que quizás eran envueltas de a dos contraponiendo sus bases y así al fin determinar con los dos talones una suerte de surco que las aproximaría al tipo de bola bicónica.

Mayor recurrencia hallamos en la aparición arqueológica de las curiosas "moletas". Constatamos que para dos autores constituyeron algo así como un enigma de dudosa interpretación. Dice Gambier (1975;b) refiriéndose a Bauchaceta (San Juan): "Otro instrumento notorio común en los alrededores, y en el interior de las casas, son ciertos discos facetados, de diámetro próximo, los mayores, a los 20 cm y 15 cm los menores. Parecieran que constituyen un tipo singular de percutores. La materia prima de su confección son el granito y el peder-nal."

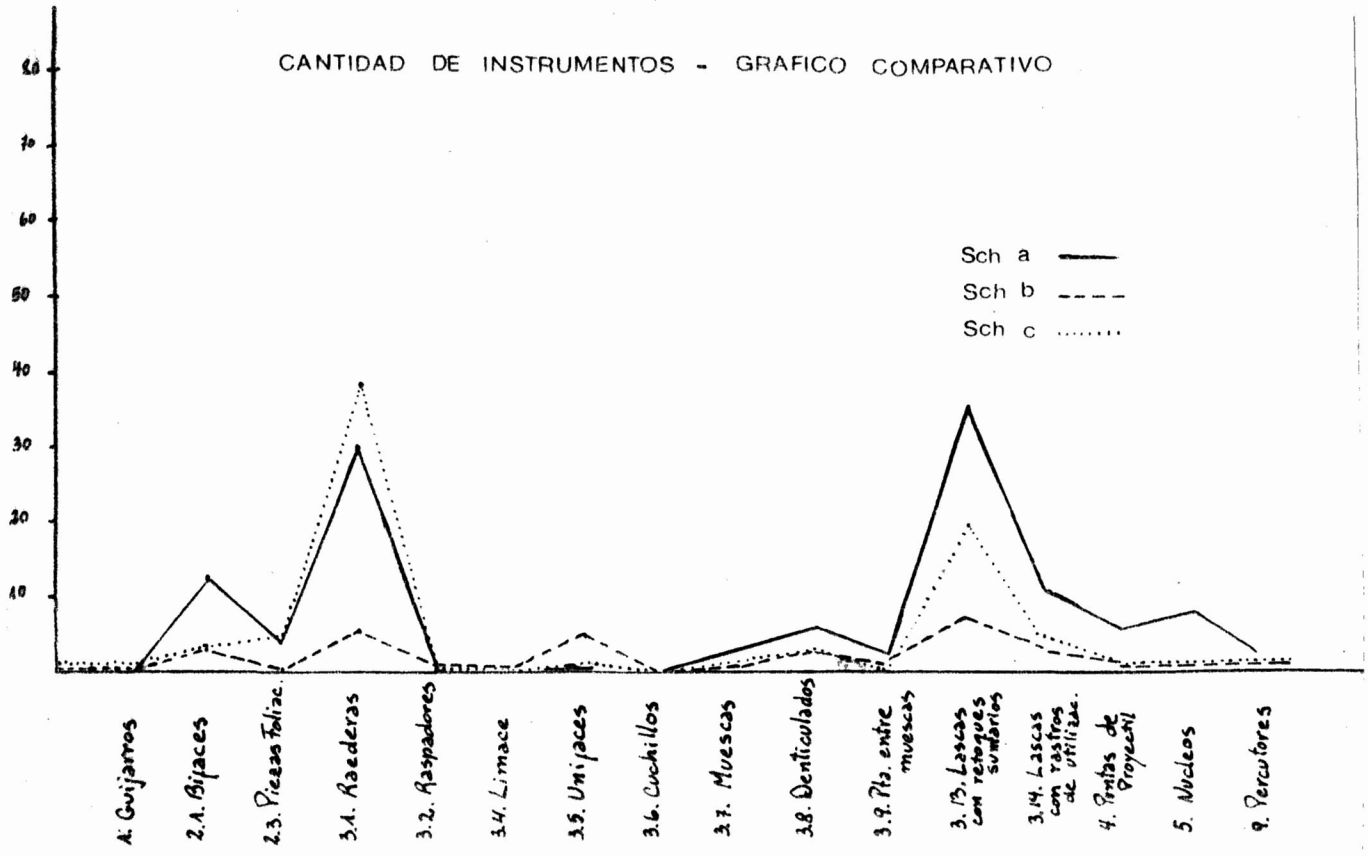
J. Fernández se refiere a los objetos discoideos de cuarcita hallados en La Gruta del Inca (1968-71:273): "Todos fueron encontrados en la superficie del abrigo roquizo. Constituyen objetos de uso desconocido. Sin embargo han sido hallados en talleres precerámicos de la región (El Perchel, Espinazo del Diablo, etc...).



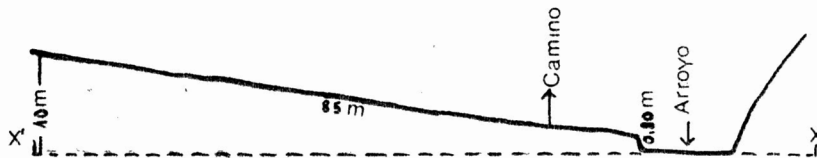
Geologia

- Qc Depositos coluviales
- O Cuarcitas Grupo Sta Victoria
- Ky Calizas Formacion Yacoraita
- Tsb Arcillas y Areniscas rojizas
- E Ortocuarcitas rosadas

CANTIDAD DE INSTRUMENTOS - GRAFICO COMPARATIVO



PERFIL X-X'

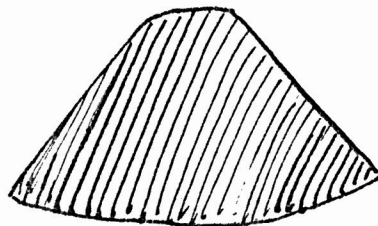
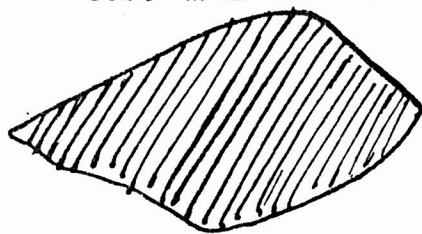




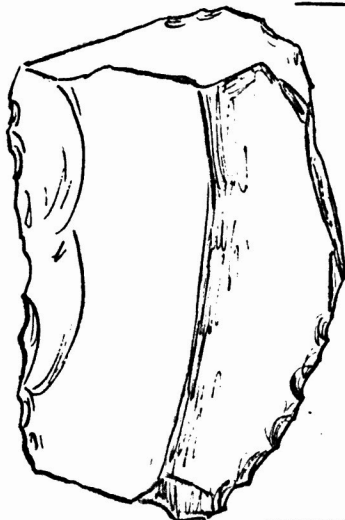
Sch. b 2.1.6.



Scha 3.5.2.



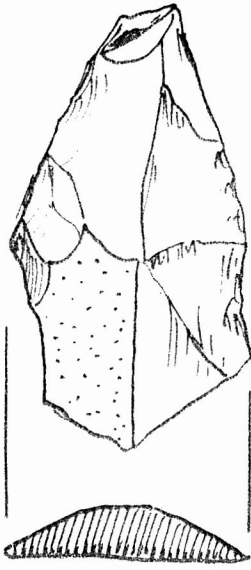
Sch. 3.1.3.



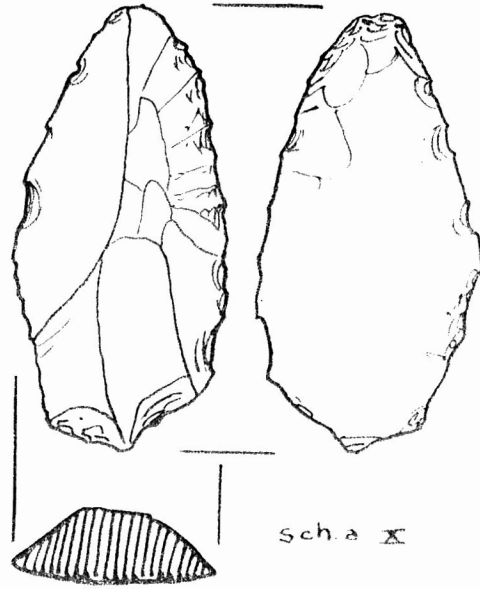
Scha 3.1.2.



Sch. c VIII



Sch. a IX



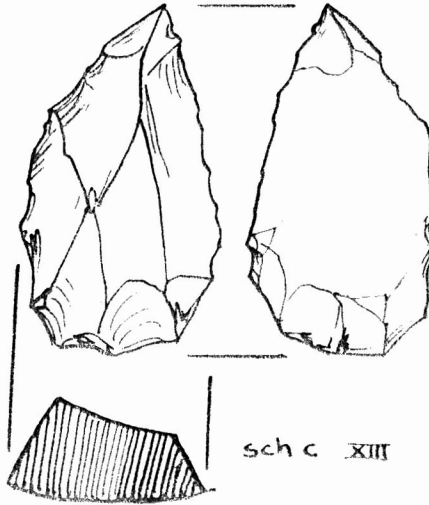
Sch. a X



Sch. c XI



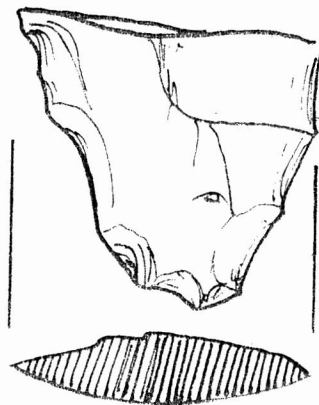
Sch. c XII



Sch. c XIII



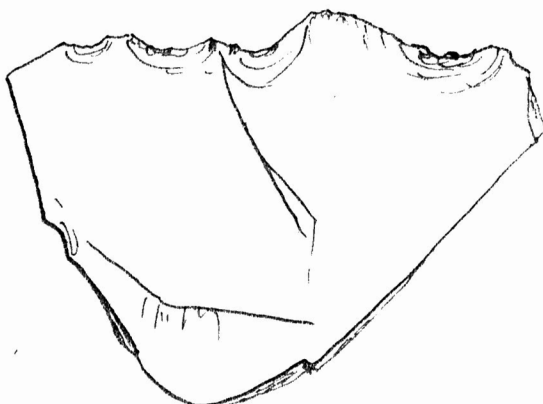
Sch. a XIV



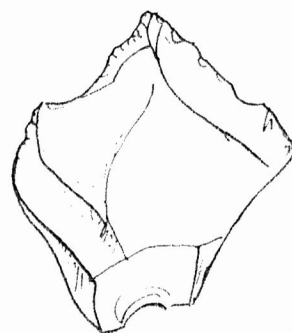
Sch. c XV



Sch. c 3.7.2.



Sch. a 3.8.4.



Sch. b. 3.9.4.



Sch. c. 3.4.3.4.



Sch. a I



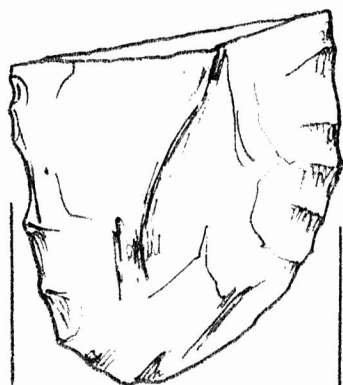
Sch. a. II



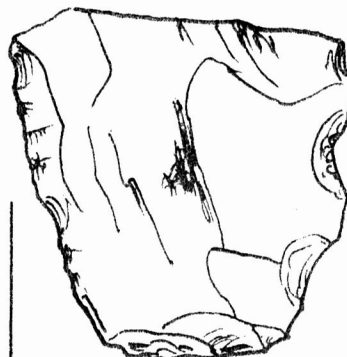
Sch. c III



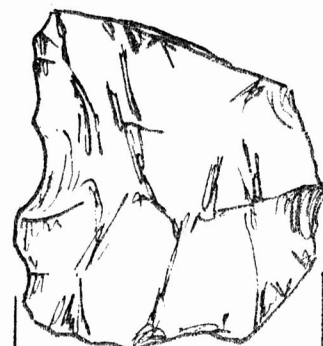
Sch. a III



Sch. a IV



Sch. c VI



Sch. a VII



EL ARTE RUPESTRE DEL AREA DE HUACHICHOCANA

por Alicia A. Fernández Distel

I. Generalidades

El área de Huachichocana es muy rica en manifestaciones rupestres. La mayoría de ellas totalmente desconocidas en el ambiente científico; excepción hecha del famoso fresco de la cueva CH V que reproduce Boman (1908), y que fuera relevado en ocasión del viaje a esa zona de la misión sueca, encabezada por Erland Nordenskiöld. El famoso arqueólogo sueco caracteriza en términos generales el ejemplar rupestre, considerando a todos esos dibujos como posteriores a la incursión del conquistador español. Estima que éstos han sido primeramente grabados y luego pintados, observación que no hemos logrado comprobar. C.R. Lafón vuelve a hacer mención de este yacimiento, en su obra de 1964.

Las manifestaciones rupestres no se reducen únicamente al Angosto de Huachichocana (donde se hallan las cuevas), sino que se hallan diseminadas por quebradas subsidiarias y realizadas en sitios aparentemente indiferentes a la ocupación humana. Los pobladores actuales nos las han hecho conocer y nos referimos someramente a ellas en un artículo (Fernández Distel, 1974). Estas son: cueva CH IV y cueva CH V (ambas en el Angosto de Huachichocana), Agua Salada, Yutiyaco y

Tocolera (en quebradas laterales). El relevamiento sistemático de las mismas ocurrió en el curso del período de prórroga de Beca interna de Iniciación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de que fuera beneficiaria la autora. En la ocasión dirigió las investigaciones la Prof. Amalia Sanguinetti de Bórmida.

En el presente informe nos proponemos más que realizar una exhaustiva descripción de los dibujos, identificar en lo posible estilos y secuencias. Y contribuir así, en algo, a la sistematización del Arte Rupestre del N-O argentino. Huachichocana brindó en el curso de las excavaciones estratigráficas de sus curvas, una secuencia cultural de notable profundidad temporal, e ininterrumpida. Este hecho es ideal para tratar de adscribir una u otras de las manifestaciones rupestres, a determinados niveles de ocupación.

Incluimos la reproducción total y en escala, de los dibujos, de suerte tal de obviar un tanto la descripción verbal. Procederemos a presentar sitio por sitio exponiendo su localización, condiciones topológicas y los detalles técnicos de las pinturas que ostenta.

II. Hallazgos de Arte Rupestre.

Cuevas CH I, CH II y CH II.

En un trabajo anterior hemos considerado in extenso la localización y la topología de estas cuevas. Sólo diremos que ellas se hallan algo alejadas del arroyo y separadas del mismo por una serie de

terraccitas (relictos de antiguas incursiones del curso fluvial); es decir que las cuevas mencionadas se hallan sobreelevadas respecto al nivel del arroyo actual. Se trata de abrigos profundos, labrados por la erosión en la roca andesítica (1). Ofrecen condiciones ideales de habitabilidad y muestran restos de haber sido paradero humano (la excavación de la cueva CH III lo prueba). Sin embargo no se ha hallado en estas cuevas manifestación alguna de Arte Parietal. Nos inclinamos a pensar que se trata más bien del acentuado "descascaramiento" de la andesita (fenómeno actuante aún en la actualidad) que produjo la caída de los bloques que pudieron contener las pinturas. Y en aquellas partes donde la roca se halla más firme creemos ver algunas manchas rojizas (restos de dibujos, quizás).

Cueva CH IV.

En el punto donde el arroyo de Huachichocana se encajona al extremo de determinar un pronunciado "angosto", se halla esta cueva. Está muy próxima de la CH V y ambas se vieron invadidas en tiempos relativamente recientes, por aluviones de barro, productos de una excesiva crecida del caudal del arroyo. Tal aluvión invalidó toda posibilidad de realizar excavaciones en esta cueva, máxime por ser la capa de aluvión, sumamente espesa. Así como la cueva CH V, ésta posee una altitud sobre el nivel del mar de 3.640 m, y está escasamente sobreelevada respecto al nivel actual del arroyo. Se trata siempre de cavidades en la roca andesítica.

Las pinturas fueron realizadas en distintos puntos de la pared rocosa y a distintas alturas. Agrupamos las manifestaciones rupestres según su índole, en:

a) Concentraciones de motivos (Cn 1, 2, 3 y 4).

b) Motivos aislados (M 1 y 2).

Los colores empleados son:

- negro (Cn 1 y Cn 2, M 1).
- rojo carmín, muy vivo (Cn 3).
- blanco lechoso (Cn 4).
- verde azulado (motivo interno del M 2).
- verde claro (base del M 2).

A las pinturas se les dió en general un tratamiento de trazos continuos (dibujos lineales), salvo en el caso del M 2 y de la Cn 4 en los que se aplicó el tratamiento plano. El motivo 2, asimismo aplica la policromía. No se observa superposición alguna, pero el grado de deterioro de las pinturas es tan grande que algunas de ellas casi no se perciben a simple vista. Los más deteriorados son los dibujos altos (M 2, Cn 4 y Cn 3). Se trata de una destrucción natural, debida a las rigurosas condiciones ambientes y a la friabilidad de la roca de la cueva. Los dibujos bajos, en cambio, se vieron salpicados con barro en ocasión de la entrada del aluvión, y dañados por visitantes inescrupulosos.

Cueva CH V.

Presentando idénticas condiciones topológicas y de localización que la cueva CH IV, se vió igual que ésta, invadida por aluviones recientes de barro. Tal intrusión no dañó las capas ocupacionales, habiendo podido realizarse en ella una interesante excavación (Fernández Distel, 1974). Parte de sus frescos han sido ilustrados por Boman y Nordenskiöld.

Agrupamos la totalidad de las manifestaciones rupestres que en ella se encuentran en:

- a) Concentraciones (Cn 1, 2, 3 - 4, 5, 6, 7, 8).
- b) Motivos aislados (M 1 y M 2).

La Cn 7 puede subdividirse en dos conjuntos que a los efectos ilustrativos presentamos separadamente (un gran camélido que es llevado al tiro por un hombre esquemático, y un "sol"),

Los colores son:

- negro (Cn 3-4, 6, 7, 8, M 1 y M 2).
- rojo carmín, muy vivo (Cn 1, 2 7).
- blanco lechoso (Cn 2).

De los anteriores es de remarcar el rojo carmín que aplicado en la composición de grandes figuras, fue colocado espesamente y en forma de una verdadera película por encima de la pared rocosa. Los demás colores aparecen muy embebidos. No se observan superposiciones.

Registramos dos casos de policromías: una en la Cn 2 donde se alternan

el rojo carmín con el blanco, y otra en la Cn 7 donde se alterna el rojo carmín con el negro.

Gran parte de las pinturas permanece invisible a simple vista, pues las recubren salpicaduras de barro; mojándolas se hacen observables.

Sitio de Agua Salada.

Consiste en un gran bloque andesítico, atravesado a todo lo ancho de una pequeñísima quebrada. Bajo el mismo, se determinó una suerte de reparo, el que fue aprovechado para realizar las pinturas. Por hallarse ubicado por encima de un curso de agua (si bien temporario) este reparo nunca fue empleado como habitación, y no hay restos arqueológicos.

El alero de Agua Salada se abre hacia el Norte y se halla sobre-elevado respecto del nivel de las cuevas. La ruta Provincial N° 16, pasa a escasos metros del mismo (2).

En este sitio se relevaron los siguientes motivos distribuidos en:

- a) Concentraciones (Cn 1 y 2).
- b) Motivos aislados (M 1 y M 2).

Los colores son:

- negro (Cn 1, 2 y M 2).
- rojo bermellón oscuro (Cn 1, 2, M 1).
- blanco (Cn 1).

Es de señalar la policromía de la Cn 1 en la cual se combinó el

uso del negro con el blanco, en el diseño de pequeños camélidos; resalta asimismo el tratamiento plano que se les dió a los motivos en rojo bermellón oscuro (M 1) y negro (Cn 2). El motivo central de la concentración 2 resalta por la extrema delgadez del trazo y por su composición en general (verdadera miniatura).

Estas pictografías no se han visto tan dañadas por la mano del hombre, como por las salpicaduras de barro.

Sitio de Yutiyaco.

Ubicado sobre una quebrada subsidiaria de la de Huachichocana-Purmamarca y que sirve de comunicación con tierras altas para pastoreo, consiste en un único y notable ejemplar. El motivo es el de un largo zig-zag con sus extremos unidos y con dos circunferencias en el centro. Los pobladores lo reconocen como "el sol". Se halla orientado hacia el E, y está realizado con pigmento rojo bermellón oscuro, sobre roca andesítica. Sus medidas son 55 cm de altura, por 70 cm de ancho. Resalta el total aislamiento de esta manifestación y la ausencia total de otros hallazgos arqueológicos.

Sitio de Tocolera.

Es el más alejado y alto de los sitios y se llega a él siguiendo una quebrada tributaria a la de Huachichocana-Purmamarca. Casi en las cabeceras de la primera se produce un enangostamiento donde

la quebrada abre una brecha en medio de una formación de areniscas rojas (3). En este "angosto" y sobre los farallones más inaccesibles, se realizaron las pinturas. Este sitio es frecuentado por los nativos quienes circulan por él en su tránsito a la altiplanicie puneña.

Distinguimos en el mismo:

- a) Paneles (panel A) compuesto por una serie de Concentraciones (Cn 1, 2, 3, 4, 5).
- b) Concentraciones (Cn 6, 7).
- c) Motivos aislados (M 1 y M 2).

Los colores empleados son:

- negro (Cn 1, 7, M 1).
- rojo carmín, muy vivo (Cn 3, 6).
- rojo bermellón oscuro (Cn 1, 2, 3, 4, 5, 6, M 1 y M 2).
- blanco (Cn 1, 5, 7).

Dos hechos merecen señalarse en este sitio: uno es el empleo de la técnica de la policromía jugando con planos negativos (Cn 1, 2, 3, 7), otro es la presencia clara de una superposición; ésta consiste en la sobreimposición de motivos escalonados en rojo, por encima de máscaras (?) en negro y blanco (Cn 1).

No hemos hallado en este sitio, otros indicios de ocupación prehistórica, más que estas pinturas, las que aparecen diseminadas en variados peñascos y con distintas orientaciones.

III. Agrupaciones estilísticas.

El conjunto del Arte Pictórico de Huachichocana, puede resumirse en las siguientes modalidades estilísticas:

- A) Estilo de grandes camélidos, figuras humanas esquemáticas, soles, pequeñas máscaras, en rojo carmín. Tal pigmento puede aparecer en policromía junto con el negro y el blanco. Cuevas CH V y IV.
- B) Estilo de máscaras en negro y blanco (técnica negativa). Tocolera.
- C) Estilo de geométricos rectilíneos, puntos, caminos perdidos, camélidos de diseño perfecto, figuras esquemáticas con "uncu" (4), en rojo bermellón. Hay policromía en el empleo combinado del blanco y rojo (técnica negativa). Yutiyaco, Tocolera, Agua Salada.
- D) Estilo de camélidos bicolores, figuras humanas esquemáticas con vestido y tocado, miniaturas en general, en negro. Empleo combinado del blanco (CH V, Agua Salada).
- E) Estilo de escutiformes en verde (CH V).
- F) Estilo hispano-indígena (escenas de la conquista y colonización) en negro (CH IV y V).

IV. Inferencias culturales y cronológicas.

Así como anota Schobinger para petroglifos de La Rioja, nuestras estaciones rupestres se hallan ubicadas en pequeñas quebradas "vinculadas por antiguos caminos y a veces con ciertos hitos dentro de los

mismos" (Schobinger, 1973: 361). Efectivamente, los que el hombre prehistórico de Huachichocana escogió para sus manifestaciones de arte parietal son sintomáticos "obstáculos" rocosos. Si aún en la actualidad tales estrechos, con sus sendas de comunicación, constituyen "sitios claves" por su alto contenido mágico (5) más debió serlo aún en la antigüedad.

Consideramos que los estilos A y B son los más antiguos pero siempre comprendidos en el momento cerámico inicial o Temprano del área (6). Esto es, pues el estilo A, aparece en la cueva CH V donde el más antiguo nivel ocupacional revelado por medio de la excavación de sus sedimentos, corresponde ya a una ocupación con alfarería y cultivo incipientes. Con énfasis quizás aún en las técnicas de caza y recolección (el tipo de punta de proyectil correspondiente es lanceolado). La domesticación del camélido ya debió ser entonces conocida. Un reciente fechado radiocarbónico para el nivel cerámico inicial de la cueva III (CH III) del mismo Angosto de Huachichocana, será de utilidad para aproximarnos cronológicamente a este estilo. Nos referimos al fechado P-2477 que arrojó 530 años D.C. del nivel E 1; este nivel demostró características pre-humahuacas y el desconocimiento de la decoración pintada pre-cocción negra sobre engobe rojo de los períodos Medio y Tardío de la Quebrada de Humahuaca, aplica la pintura post-cocción en fuerte espesor y con pigmento rojo carmín, en el interior y el exterior de vasijas. La presencia de esta pintura roja en las

toscas vasijas del nivel E 1 de CH III nos parece de segura correlación con el estilo que llamamos A.

Los geométricos rectilíneos que se superponen al estilo B, pueden corresponder a una época ya francamente agro-alfarera, en posición de la técnica textil (telar) y con avanzada domesticación de los camélidos andinos. Varios sitios de Arte Rupestre en la Provincia de Jujuy, fueron entregando tal correlación: guardas rectilíneas realizadas en bicromía y textilería de fajas. Pero donde más clara es tal interpretación es en Coctaca, sitio rupestre que reseñamos (Fernández Distel, 1978). Justamente este sitio vuelve a reincidir en la asociación entre las guardas (cual patrones geométricos para el tejido) y la representación de largas filas de pequeños personajes con su atuendo esquematizado. Intentamos ya, a través de varios artículos de circunscribir esta última manifestación bajo los términos "estilo miniaturístico" o "estilo de los brujitos" (Fernández Distel, 1976 y 1978).

El estilo D parece no ser sino el tan difundido arte pictórico humahuaca (7) del cual hallamos abundantes manifestaciones en esa quebrada, sea en frescos (como en nuestro caso) o en petroglifos. Evidencia ser un producto de un pueblo pastor por excelencia, pero que aún practica la caza. Ambas agrupaciones estilísticas (C y D) entrarían dentro de los momentos Medio y Tardío (8).

El estilo E, vendría a representar la intromisión de elementos altiplánicos, dentro del área. Tal hecho se halla evidenciado en el

nivel superior de la cueva CH V, donde hallamos un tipo de punta de proyectil triangular pendunculada (microlítica), característica del momento tardío de la Puna. A la representación escutiforme se la ha podido rastrear todo a lo largo de esa región (9). Otros testimonios brindados por la excavación de la cueva CH III confirman la intervención de elementos atacameños en el área de Huachichocana (10).

El estilo F, hispano-indígena con la representación de caballeros armados, indígenas a pié, pequeños animales (posiblemente perros u ovejas), se erige como verdadero documento para ese período de la historia (11). Confirma una vez más reiterados datos acerca de las vías de penetración del conquistador español, presentes en la obra de cronistas. Salas, señala más precisamente a la quebrada de Purmamarca como uno de los caminos frecuentados en tiempos de la conquista:

"El camino de la Quebrada se andaría únicamente hasta Purmamarca para seguir por esta quebrada hasta Huachichocana y Abra de Pives, saliendo a la Puna". (Salas, 1945: 36).

Respecto a la época en que pudo acaecer tal penetración, remitimos a la obra del mencionado autor (op. cit. pág. 29) quién nos recuerda que en el año 1540, se decretó la Primera Encomienda en la región, abarcando entre otros a los indígenas Del Mani (Tumbaya).

Una vez más insistiremos en la popularidad que manifiestan las quebradas transversales (12) que como la de Huachichocana-Purmamarca, conecta regiones de idiosincracia muy diferente: Altiplanicie Puneña y

Valle. En ellas podremos hallar fundidos, elementos de una y otra, y arrinconados los últimos pobladores indígenas que presenciaron desde su abrupta geografía, el paso del conquistador español.

Notas

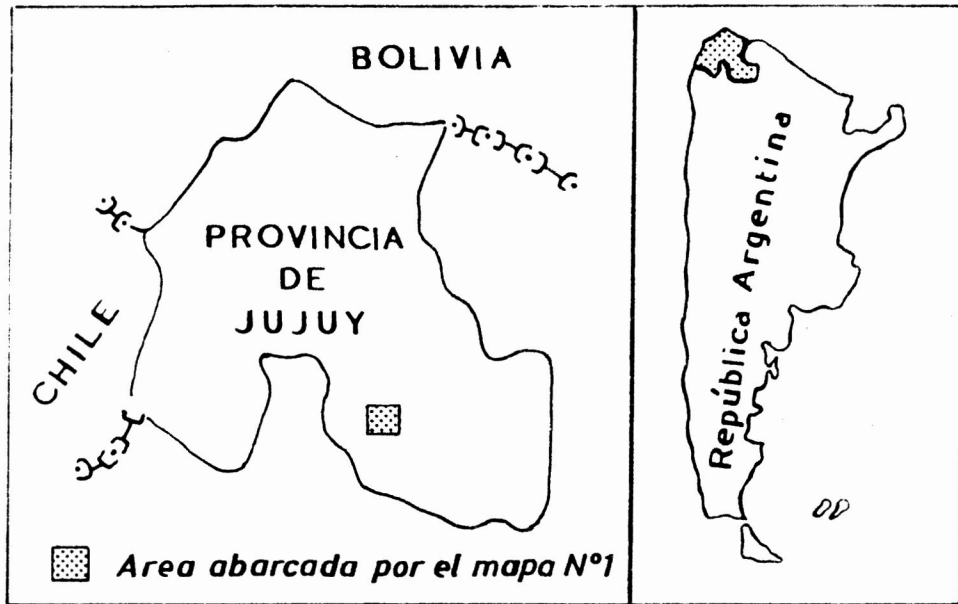
- 1) Se trata de un pórfido andesítico con cristales grandes de anfíbol y plagioclasa incluidos dentro de una pasta cuarzo feldespática. En Huachichocana la aparición de tal roca indica una actividad volcánica remontable al cuartario inferior.
- 2) En el año 1977 ha finalizado la construcción de una ramificación de la citada Ruta Provincial N°16 la cual discurriendo por otra quebrada paralela a la de Huachichocana-Tascal-Pives, deja en estado de parcial abandono para el tránsito de vehículos, el tramo próximo al sitio rupestre de Agua Salada.
- 3) Por sus características, modalidad y sitio de aparición todo parece indicar que se trata de aquellas areniscas rojas secundarias (Formación Pirgua).
- 4) "Uncu" es un término generalizado en arqueología andina, para designar la "camiseta", suerte de manta con los costados cosidos y aberturas para los brazos; fue atuendo común en la región en tiempos de la pre-conquista.

- 5) Anotamos en ocasión de reseñar el Arte Rupestre de Angosto de la Cueva (Fernández Distel, 1978: 4) las curiosas manifestaciones sobre apariciones sobrenaturales que nos formulara un poblador actual del propio angosto.
- 6) Señalamos un hecho por demás elocuente: sobre el panel rupestre del Pucará de Rinconada, y aparentemente desconectada con el mismo, se halla pintada en rojo una representación humana esquemática, de mayor tamaño, semejante a la de nuestra cueva CH V (Boman, 1908, t. II). Justamente en ese yacimiento se registran hallazgos que nos remiten al momento Temprano (Alfaro de Lanzone, 1969).
- 7) C.R. Lafón postula la individualidad de ese arte, frente al de otras regiones del ámbito andino; expresa que la representación de llamas solas, atadas, en fila, o llevadas al tiro por un hombre, es una de las más características de la Cultura Humahuaca. Elementos Humahuaca (especialmente cerámicos) se los ha hallado en profusión en los niveles superiores de la cueva CH III.
- 8) P. Krapovickas (1968) distingue en Yavi (sub-área de la Puna) un estilo totalmente geométrico y evidentemente muy tardío, de otro naturalista y que representa figuras humanas vestidas con "uncu",

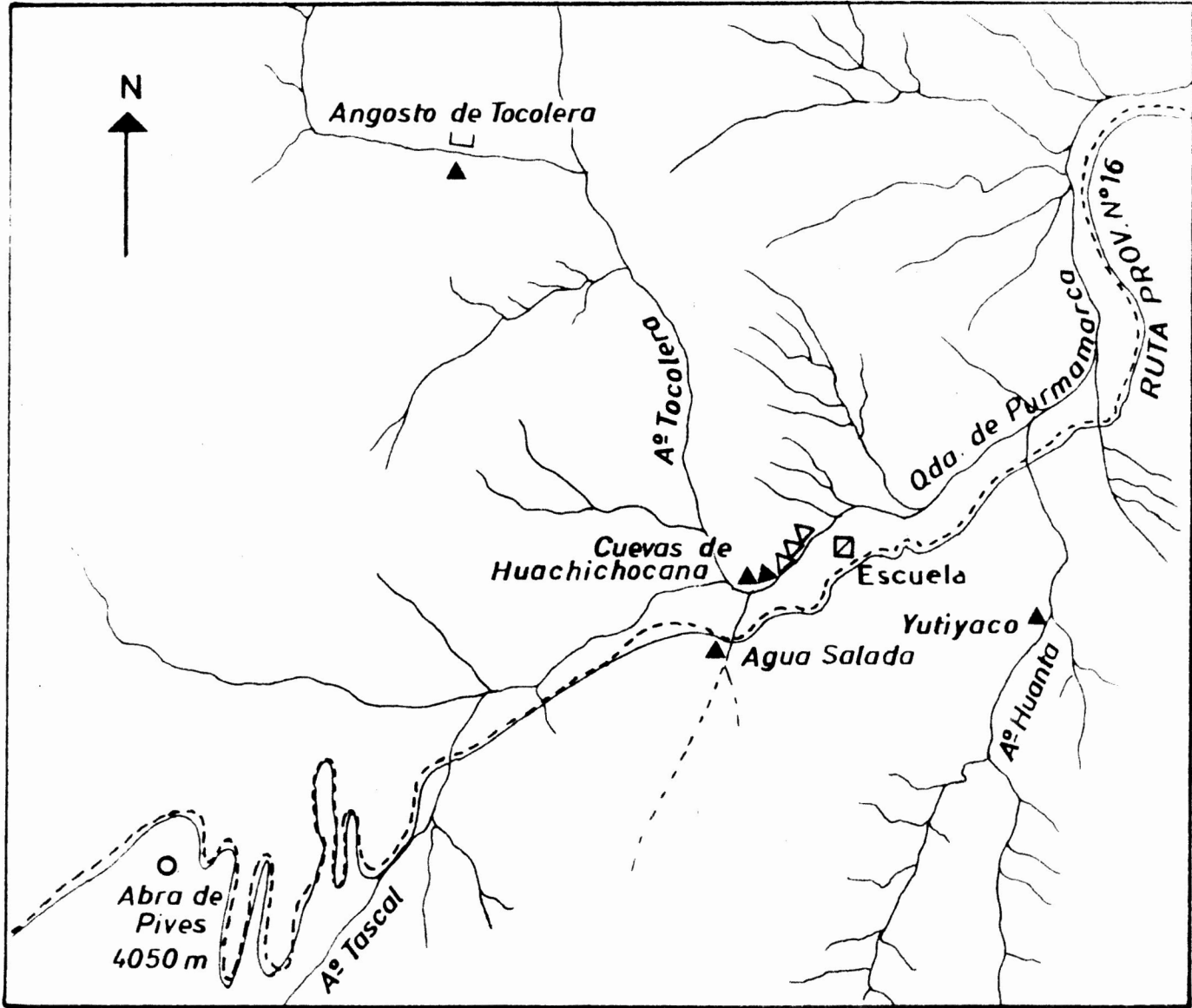
figuras enmascaradas y escenas de caza con arco y flecha.

E. Cigliano (1964) insiste en el carácter tardío (1200-1500 DC) de la representación humana esquemática, con "uncu".

- 9) Ver E. Boman (1908), quien caracteriza los frescos de Carahuasi, provincia de Salta (t.I), y los del Pucará de Rinconada, en la provincia de Jujuy (t.II).
- 10) En las capas C y D de la misma se han hallado magníficos tejidos de telar, en lana, e inhumaciones con momificación natural en escondrijo rocoso, cráneo con deformación tabular erecta, etc..., elementos todos que nos remiten al área puneña.
- 11) E. Boman (1908) ha observado en la Gruta de Chulín (Inca Cueva), la superposición del estilo hispano-indígena (representación de caballeros, principalmente), a otro anterior y netamente pre-hispánico. Lafón (1964), Cigliano (1964) y Cigliano y Calandra (1965) vuelven a señalar la presencia de aquel estilo hispano-indígena con que se cierra la prolongada tradición reposte del área.
- 12) Un caso similar es la Quebrada de Inca Cueva, que así como la de Huachichocana, es prolífica en manifestaciones de arte rupestre y en yacimientos arqueológicos de las más distintas épocas.



23° 43



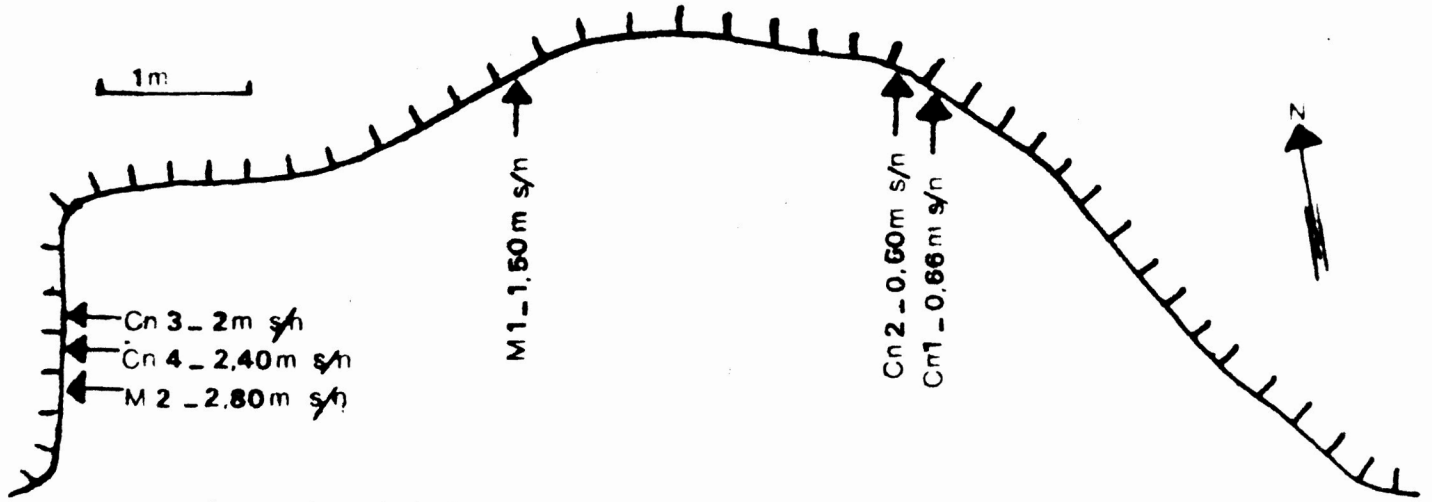
65° 36

23° 47

E: 1:50.000

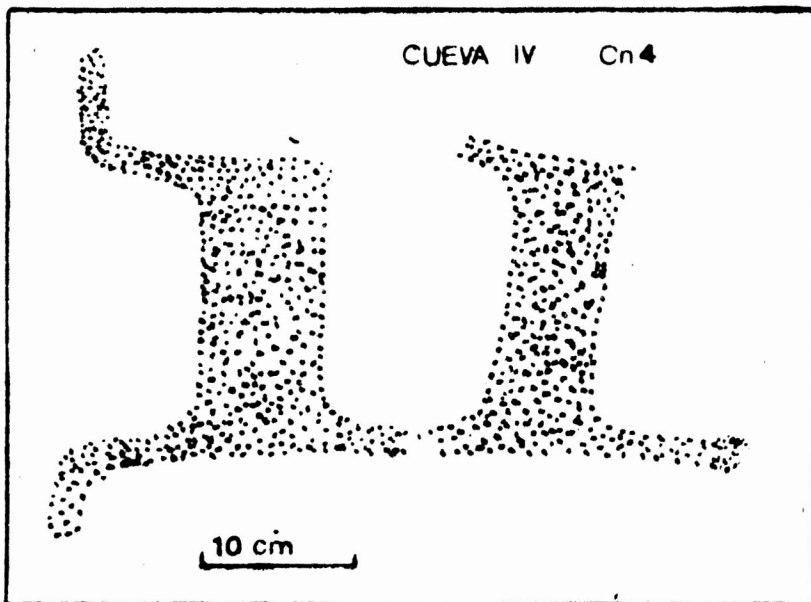
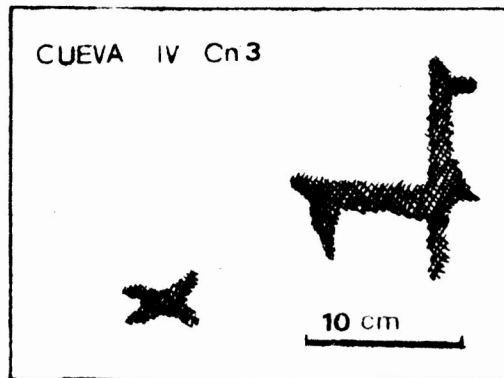
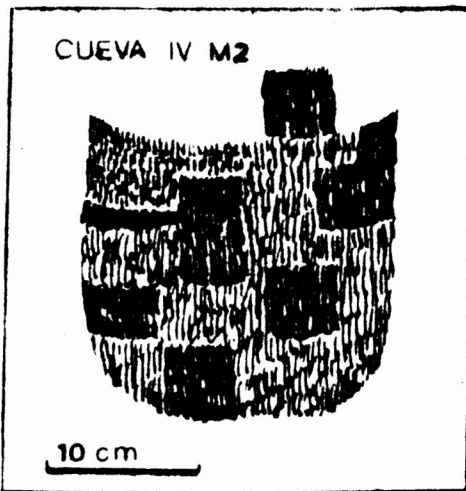
- △ CUEVAS-SITIOS ARQ.
- ▲ SITIOS CON ARTE RUPESTRE

HUACHICHOCANA - CUEVA IV



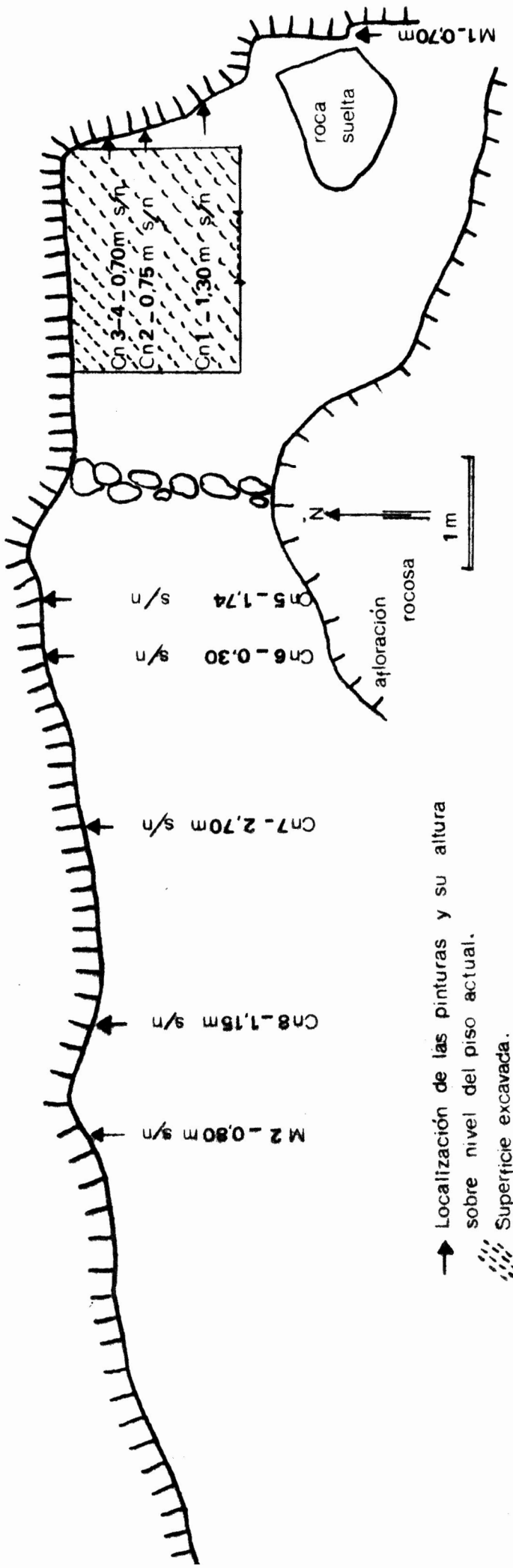
s/n sobre nivel del piso actual

3



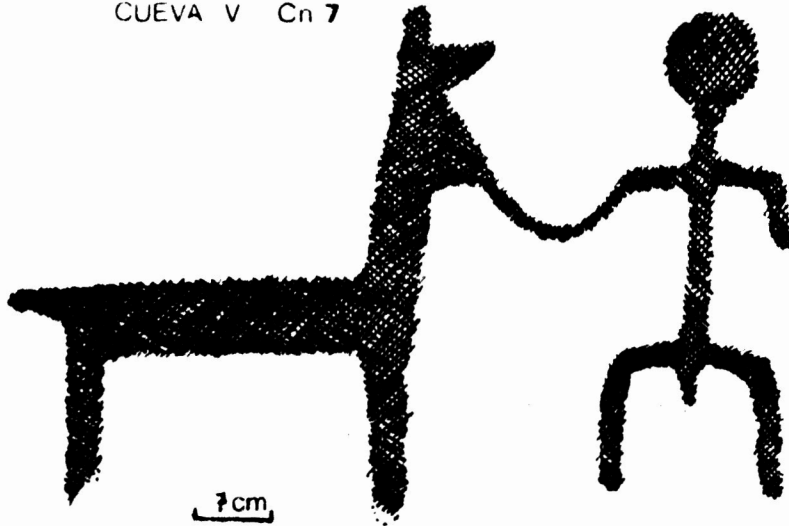
4

HUACHICHOCANA CUEVA V



- Localización de las pinturas y su altura sobre nivel del piso actual.
- ▨ Superficie excavada.

CUEVA V Cn 7

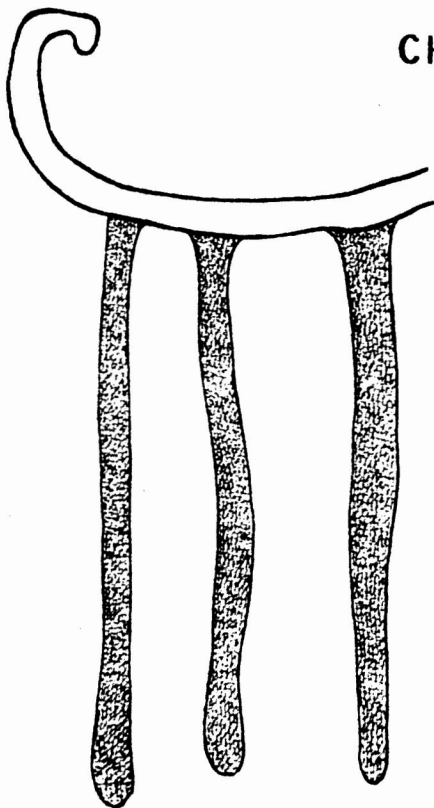


CUEVA V M1

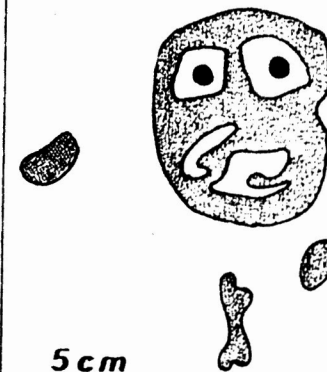


10cm

CHV Cn.2



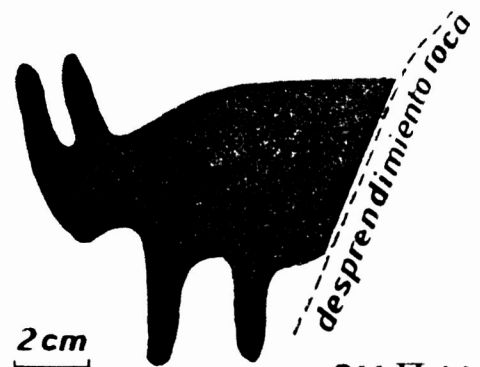
10 cm



5 cm

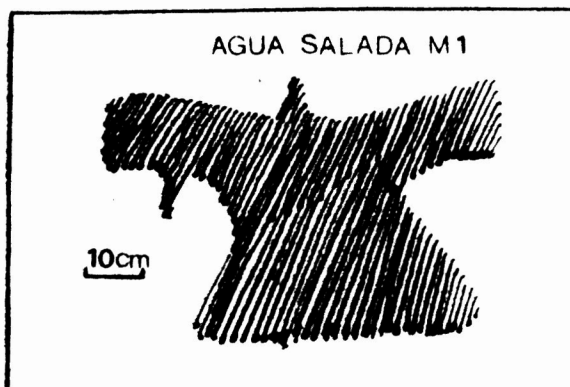
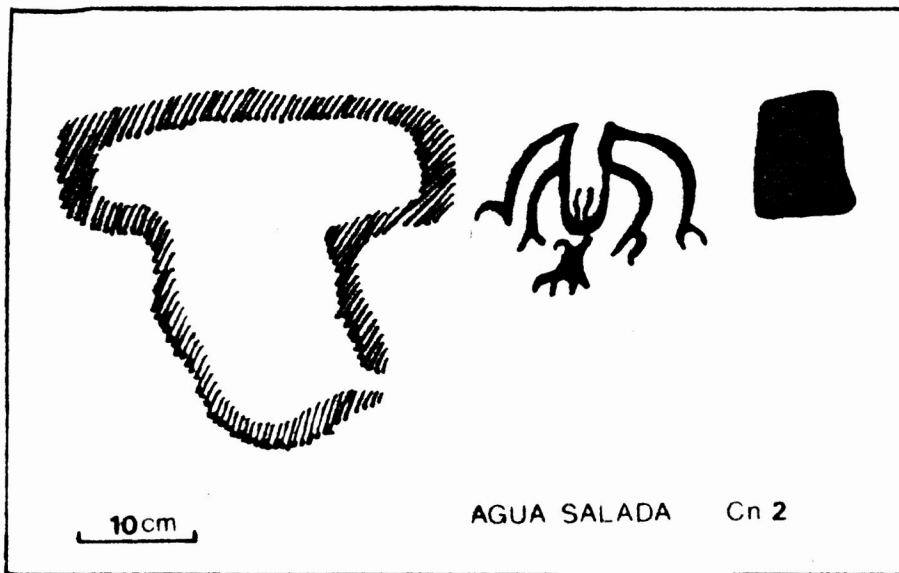
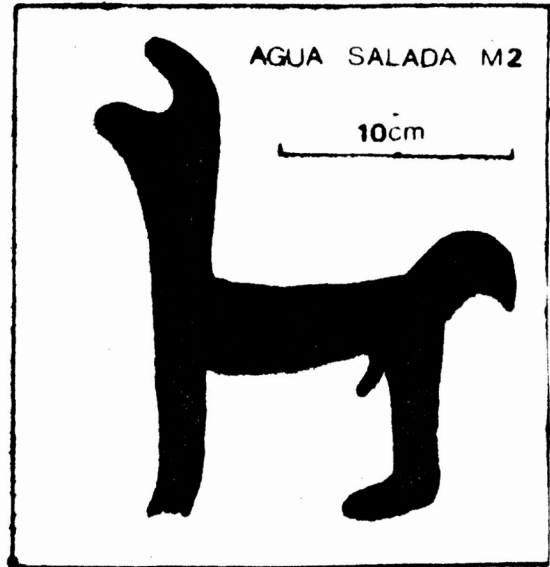
CHV Cn.1

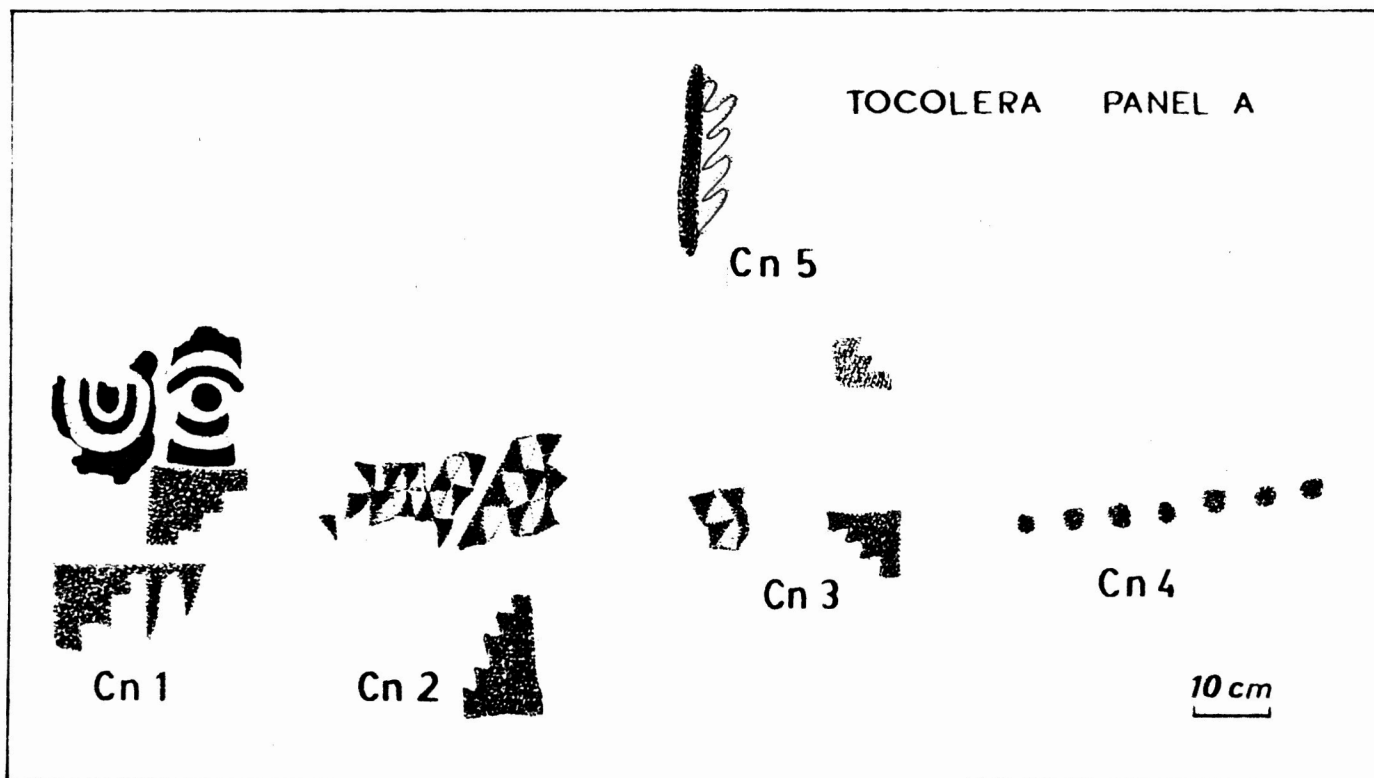
■ Rojo



2cm

CHV M2



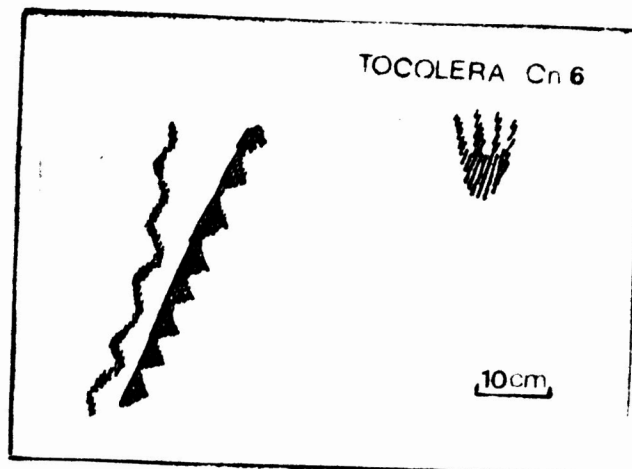
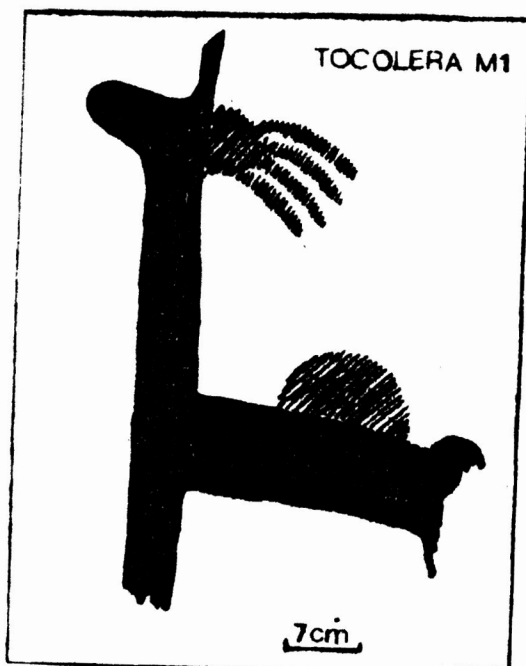
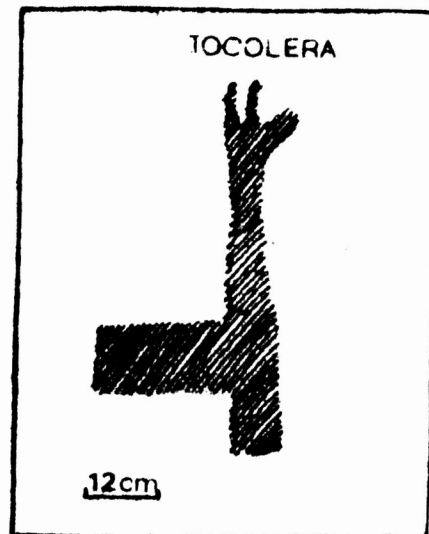
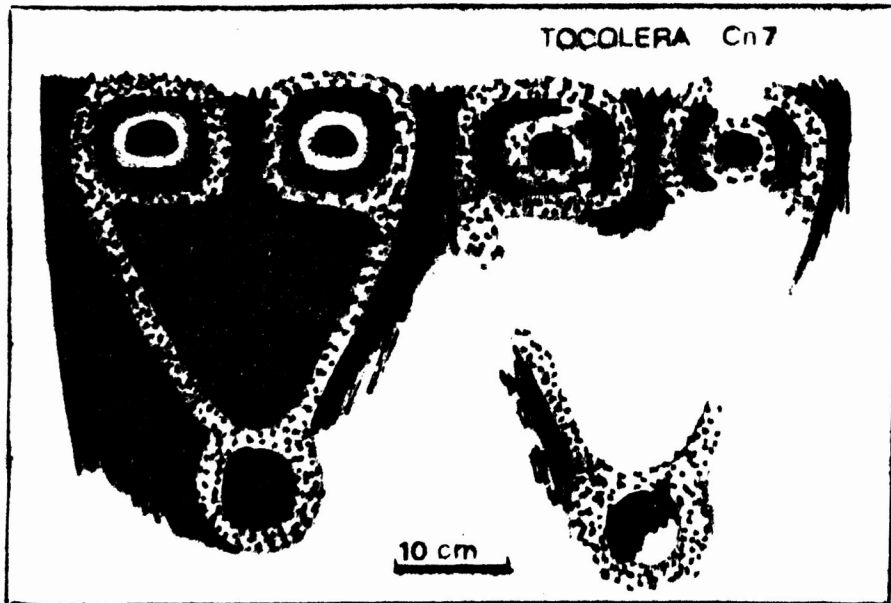


 *Negro*

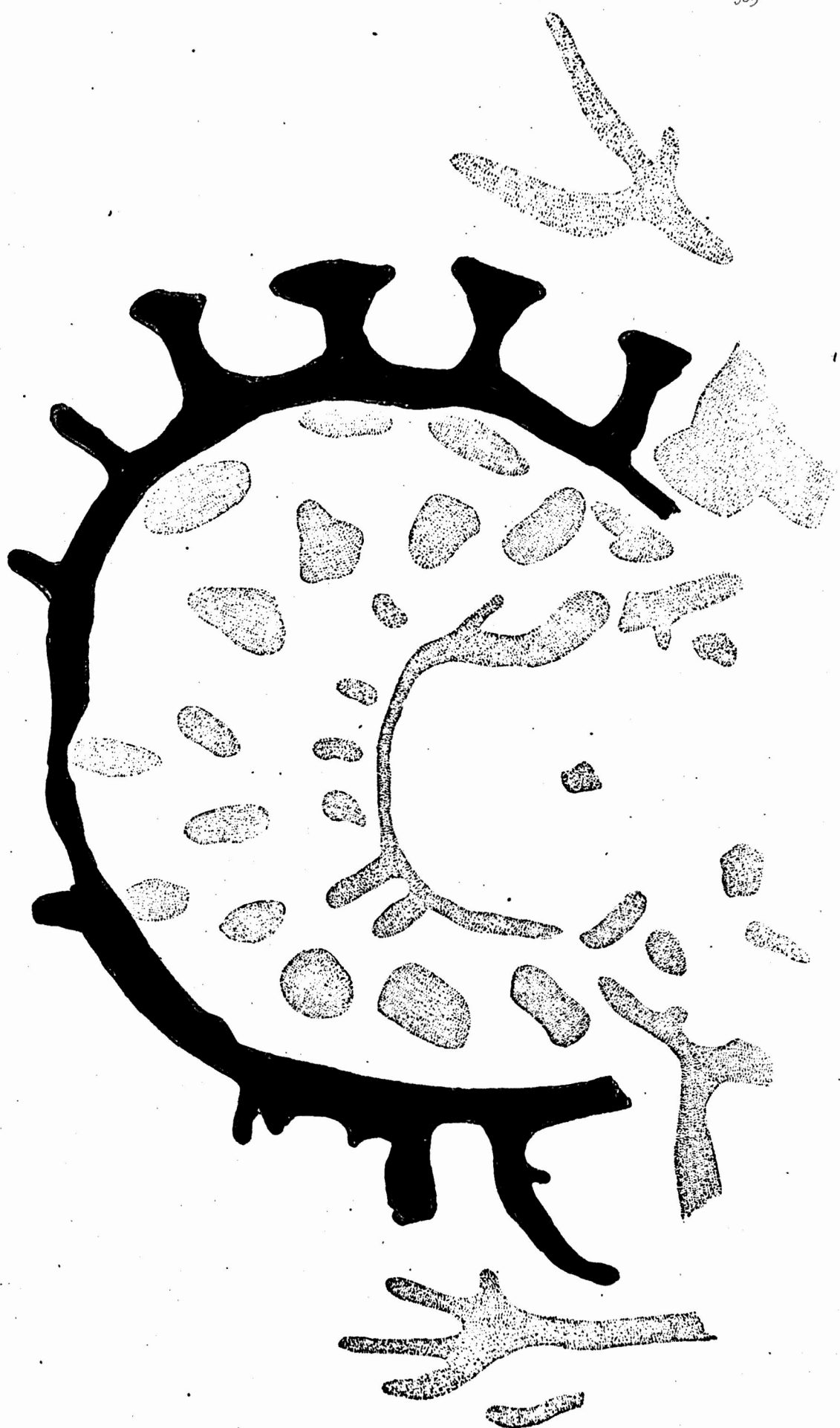
 *Blanco lechoso*

 *Rojo oscuro*

 *Rojo claro*



CUEVA V Cn 7



𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

𠄎

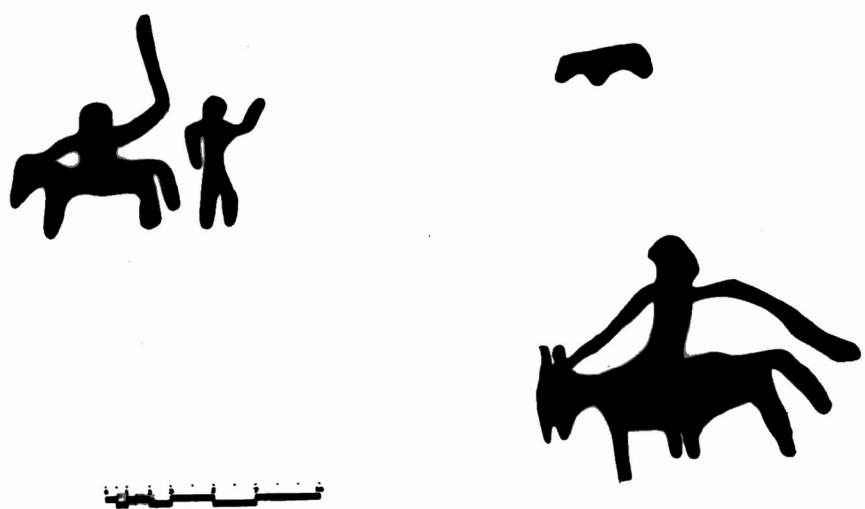
𠄎



M



13



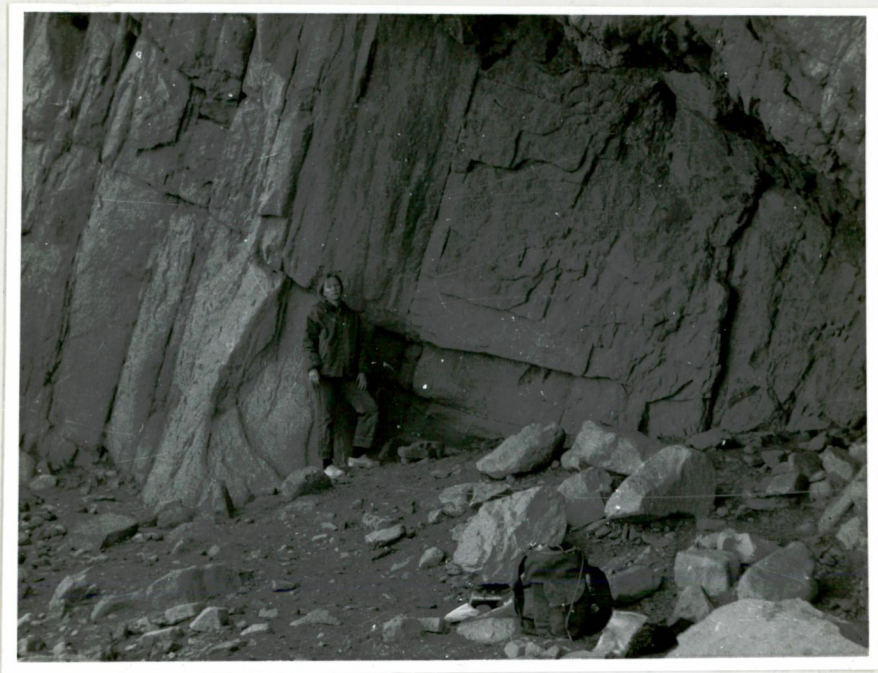
14



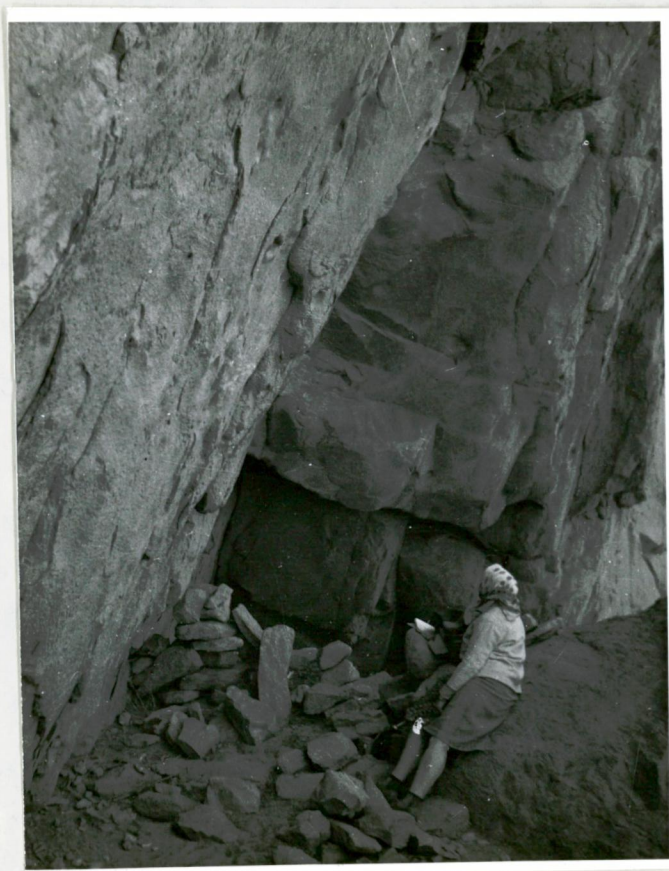
15



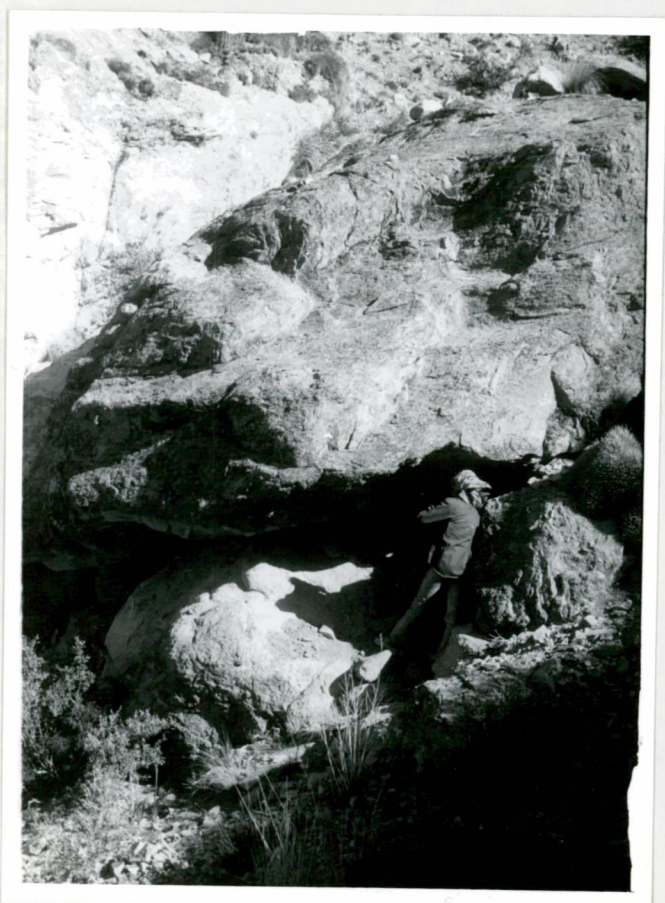
16



17



18

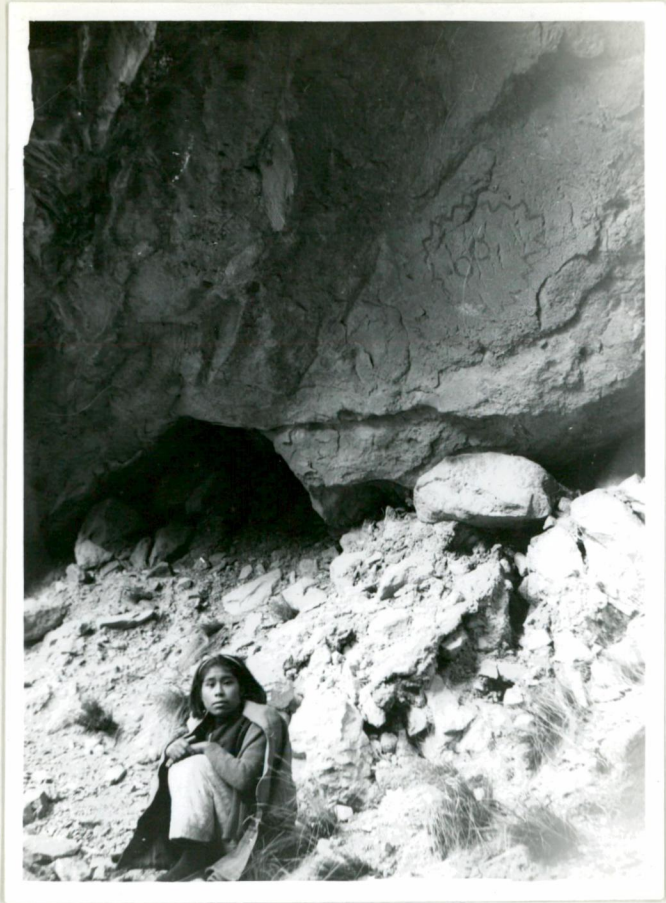




21



22



23



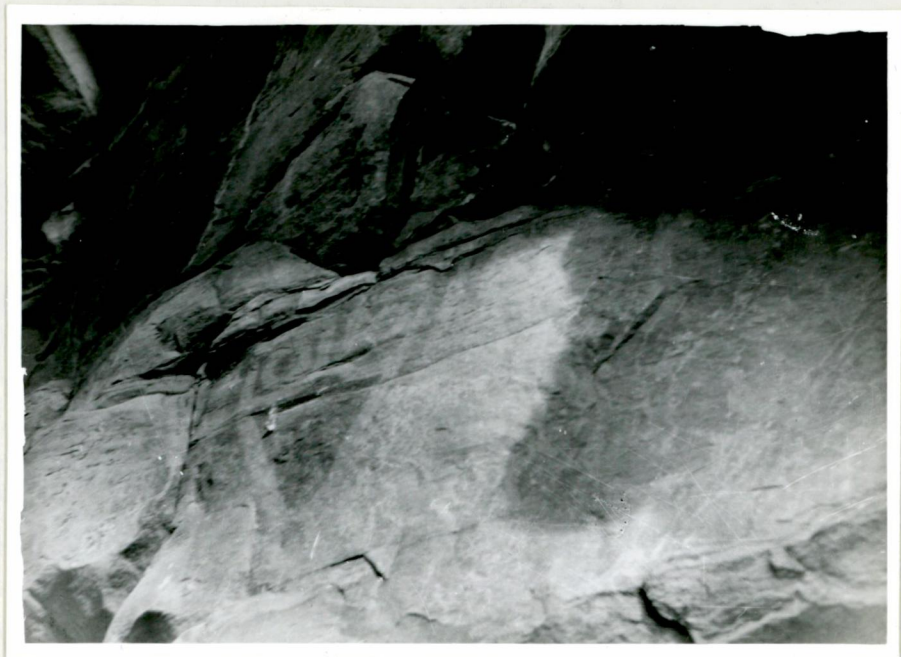
24



25



26



27



28



29

LEYENDAS DE LAS ILUSTRACIONES

Tintas:

- Fig. 1. Localización del área estudiada.
 Fig. 2. Localización de los sitios con arte rupestre.
 Fig. 3. Planta de la cueva IV.
 Fig. 4. Motivos de la cueva IV.
 Fig. 5. Planta de la cueva V.
 Fig. 6. Motivos de la cueva V.
 Fig. 7. Motivos de Agua Salada.
 Fig. 8. Motivos de Tocolera.

Fotografías:

- Fig. 9. Concentración 3-4 de la cueva V. Dimensiones del friso: 1,25 por 1,37 m., color negro. Escena del contacto hispano-indígena en el siglo XVI.
 Fig. 10. Sector de la derecha de concentración 7 de la cueva V. Dimensiones del friso: 1,05 por 0,62 m. Colores: rojo y negro.
 Fig. 11. Concentración 6 de la cueva V, color negro.
 Fig. 12. Concentración 8 de la cueva V, color negro.
 Fig. 13. Concentración 1 de la cueva IV, color negro.
 Fig. 14. Concentración 2 de la cueva IV, color negro.
 Fig. 15. El Angosto de Huachichocana visto desde la altura.
 Fig. 16. Senda de cabalgadura que recorre el Angosto de Huachichocana.
 Fig. 17. Vista de la cueva IV.
 Fig. 18. Vista de la cueva V.
 Fig. 19. Vista parcial de la concentración 3-4 de la cueva V.
 Fig. 20. El sitio de Agua Salada.
 Fig. 21. Concentración 1 de Agua Salada.
 Fig. 22. Concentración 2 de Agua Salada.
 Fig. 23. El sitio de Yutiaco. Arriba a la derecha el motivo pintado.

- Fig. 24. y Fig. 25. Vistas del Angosto de Tocolera.
- Fig. 26. Motivo de camélido (suelto) de Tocolera.
- Fig. 27. Concentración 7 de Tocolera.
- Fig. 28. Panel A de Tocolera.
- Fig. 29. Concentración 1 del panel A de Tocolera.
- Fig. 30. Concentración 2 del panel A de Tocolera.

ARTE RUPESTRE EN LA CUEVA LEON HUASI I

Por tratarse de pinturas muy desleídas los pobladores locales no las habían reconocido, y hasta tanto no emprendiéramos la excavación en esa cueva no supimos de su existencia. Es por ello que no fueron incluidas al hacer la reseña total del arte rupestre del área.

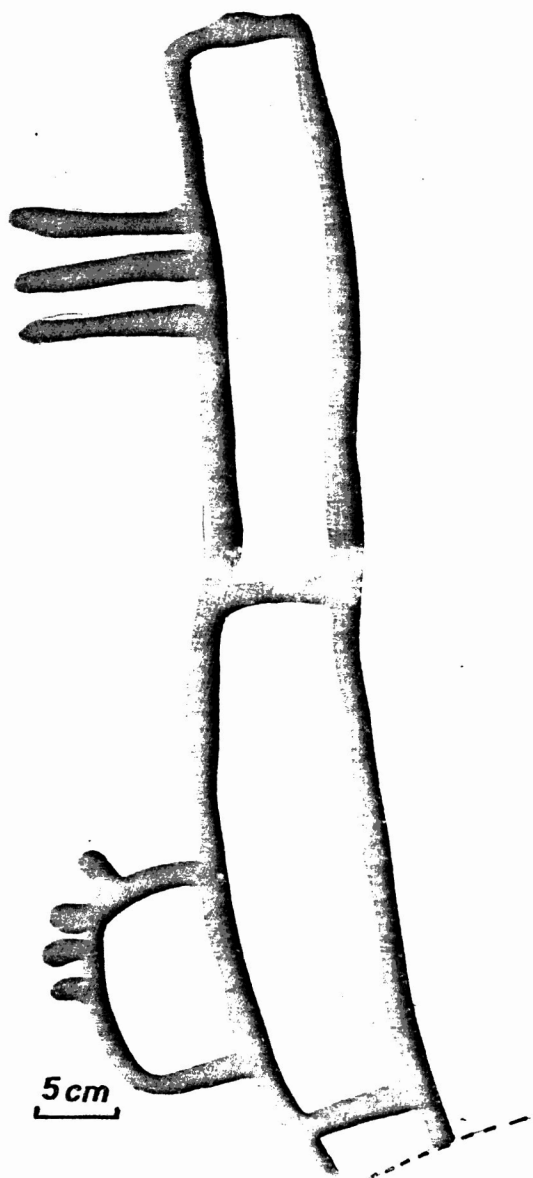
Las pinturas aplicaron el negro con exclusividad y distinguimos dos agrupaciones más claras:

1. personificación (?)
2. arrastres paralelos

La primera se ubica hacia el metro 10 de la línea base, 3,40 m hacia adentro, y a 1,38 m de altura desde el piso natural de la cueva. La segunda en el metro 9,46 de la línea de base y a similar profundidad y altura que la anterior. Se observan daños en una y otra debidas además del esfumado del pigmento a levantamientos naturales de lajas de la roca madre, que han debido arrastrar gran cantidad de pinturas.

Ambas agrupaciones son de carácter abstracto, aunque la 1.) puede inducir a pensar en una representación antropomorfa muy estilizada de un guerrero con arco y flechas al estilo de las de Cerro Colorado (Córdoba) o Quichagua (Rinconada, Jujuy). La 2.) debió formar parte de una composición mayor, de la que restan sólo dos cortos trazos paralelos.

Es difícil ubicar estas manifestaciones dentro de la seriación de estilos que propusiéramos para el área. Desde ya que se asocian con la ocupación más antigua de León Huasi I; como todos los niveles de esta cueva han demostrado ser acerámicos, pero por otro lado poseen proyectiles líticos que podrían catalogarse como tardíos, el cuadro cronológico se complica. Hasta tanto no dispongamos un fechado radiocarbónico de esta cueva. A modo tentativo podría aproximarse el estilo de León Huasi al que clasificamos como A y el más antiguo, "estilo de grandes camélidos, figuras humanas esquemáticas, soles, pequeñas máscaras" que hasta el momento apareciera en las cuevas CH IV y V. Entendimos en ocasión de reseñar la excavación y estudio de estas dos cuevas, que su más temprana ocupación ya era cerámica (si bien cerámica inicial).



LEON HUASI I

8. OTRAS EXCAVACIONES EN EL AREA

EXCAVACION DE ESTRUCTURAS EN LA CUEVA CH I

I. La cueva CH I, Características, Excavación

Consiste en un verdadero pasadizo que penetra en profundidad en la formación rocosa andesítica. Podemos dividir esta cueva en tres sectores:

- a) amplio abrigo que se abre hacia el exterior
- b) estrechamiento hacia la derecha a modo de acceso a sectores más profundos
- c) recinto interno que va adquiriendo amplitud a medida que se va ingresando en él

En estos sectores, salvo en el estrechamiento intermedio, puede permanecer una persona de pie, lo que da una idea de su altura. El sector interno es espacioso y los únicos impedimentos para su habitabilidad (en la actualidad) son la cantidad de restos de guaridas de diversos mamíferos (roedores y carnívoros) y la oscuridad total que reina en éste sector.

Como puede apreciarse en el gráfico adjunto, las dimensiones del pasadizo cubierto, como del sector externo, son considerables. Y el hombre prehistórico bien pudo encontrar refugio sobretodo en el primero. Las paredes andesíticas se hallan redondeadas y ahumadas denotando que el accidente natural de la formación de la caverna es anterior a su ocupación por el hombre. Al igual que la cueva CH II se abre hacia el SE. Se descuentan incursiones recientes del arroyo. Aunque sí quizás la erosión fluvial fué causa de su formación, cuando el nivel de base del estrecho de Huachichocana bajara de la altura de 12 m (ocasión en que se formara la cueva CH III) y se estabilizara en los 3 m por encima del fondo del valle actual. De este episodio se mantiene una franja de terraza a uno y otro lado del Angosto.

Esta estrecha franja, que a la altura de la cueva CH I es algo más ancha (19 m), permitió a los pobladores actuales la construcción de una represa que capta las aguas de una acequia que a favor del desnivel del Angosto de Huachichocana, nace un poco más arriba. El estaque es

cuadrangular, de 11 por 13 m aproximadamente y de escasa profundidad. Algunos picados toscos sostienen sus límites. La posibilidad de que tal construcción encuentre su razón de ser en un reservorio de agua prehispánico, no es descartable.

El espacio de suelo útil entre la boca de la cueva CH I y el estanque es mínimo (de 4 a 5 metros de ancho) y en leve pendiente. Quizás estas razones determinaran que el ocupante de la cueva decidiera la construcción de un grueso muro de contención que cierra la entrada.

El muro no es completo: apoya hacia la izquierda y en suave curva contra el lado izquierdo del abrigo rocoso; mientras que hacia la derecha mantiene un acceso de 2 m de amplitud. El muro está realizado con grandes cantos rodados, la mayoría acarreados desde la playa, sin unión de mortero. Tal estructura no era visible a simple vista, sino que se hubo de remover unos 10 cm de arena eólica de disgregación de la misma roca andesítica.

El largo del muro es de 5,30 metros y el ancho de 0,70 metros. Se lo destapó mediante el método de excavación por trinchera y los hallazgos se produjeron a 80 y 70 cm de profundidad según estuviesen arrimados del lado interno orientado hacia la cueva o del externo. Consistieron en muy leves indicios de fogón, restos orgánicos, elementos líticos y cerámicos.

No se observaron pinturas rupestres en ninguno de los sectores de la cueva CH I, aunque no se descarta que los hubiera poseído o se hayan destruido por el descascaramiento de la andesita.

El sector interno de la cueva posee en su interior un sedimento blando muy removido donde no faltan restos de latas de conservas, vidrios y otros indicios de la curiosidad del visitante actual. Por ello no hemos emprendido su excavación. La iluminación en este sector debe lograrse con farol o linterna.

II. Hallazgos junto al muro de contención de cueva CH I

Entre los mismos cuentan muy escasos elementos orgánicos (huesos largos, falanges y piezas dentarias de auquénidos, y pequeños huesos de

roedores) y ya más restos culturales: un instrumento lítico, trozos de arcilla cruda y tiestos cerámicos. En cuanto al instrumento mencionado se trató de una lasca con charnela (15/28/9) en cuya arista (determinada por el talón y la cara ventral de la lasca) se logró mediante retoque menudo un denticulado múltiple; la materia prima de la lasca es la obsidiana negra; otra lasca sin retoque también fué hallada, esta vez de esquisto gris.

La cerámica hallada en CH I se destaca por abundar en estilos decorados, sea incisos o pintados negro sobre rojo. Sin embargo hubo tipos lisos a saber:

- 1) Cerámica lisa ante paredes finas y brochadas (52 fragmentos, contando varios bordes y asas).
- 2) Cerámica lisa tosca roja (22 fragmentos).
- 3) Cerámica lisa interior negro pulido, antiplástico de mic (1 fragmento).
- 4) Cerámica lisa exterior engobe rojo o morado (10 fragmentos).

Este último tipo induce a pensar que pudo tratarse de la sección no decorada de piezas Hornillos negro sobre rojo; por ello su separación cual tipo independiente es más bien dudosa.

En cuanto a los tipos decorados contamos con un inciso:

- 5) Cerámica decorada incisa, puntos alineados en zig-zag (3 fragmentos de borde).

En cuanto a los tipos con decoración pintada:

- 6) Cerámica decorada negro sobre rojo motivo del gallardo relleno (4 fragmentos).
- 7) Cerámica decorada negro sobre rojo motivo reticulado en bandas (13 fragmentos típicos y 15 fragmentos indeterminables).
- 8) Cerámica decorada negro sobre rojo motivo reticulado en triángulos, acompañado del fileteado de bordes.

Las formas y datos más amplios sobre los tipos mencionados podrán hallarse incluidos en las consideraciones generales sobre la cerámica del área de estudio.

Palabras Finales

Muchos elementos interpretativos no nos brinda la cueva I. Que su ocupación es del período cerámico tardío e incluso incaico es un hecho bien visible. En ella no se debió refugiar el hombre con intensidad pues los restos son escuetos. Su vinculación con CH II se limita a las capas B y C de ésta otra cueva, cuando la acumulación eólica intensa niveló los taludes de ambas.



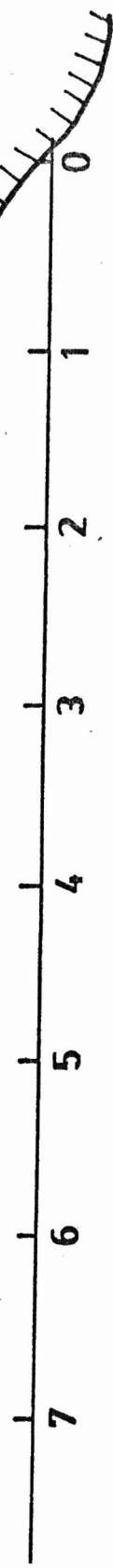
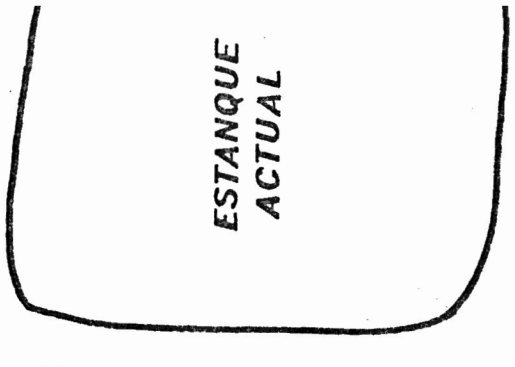
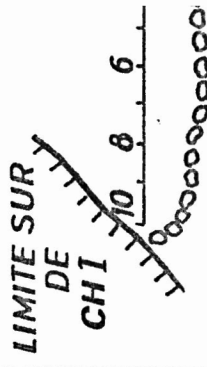
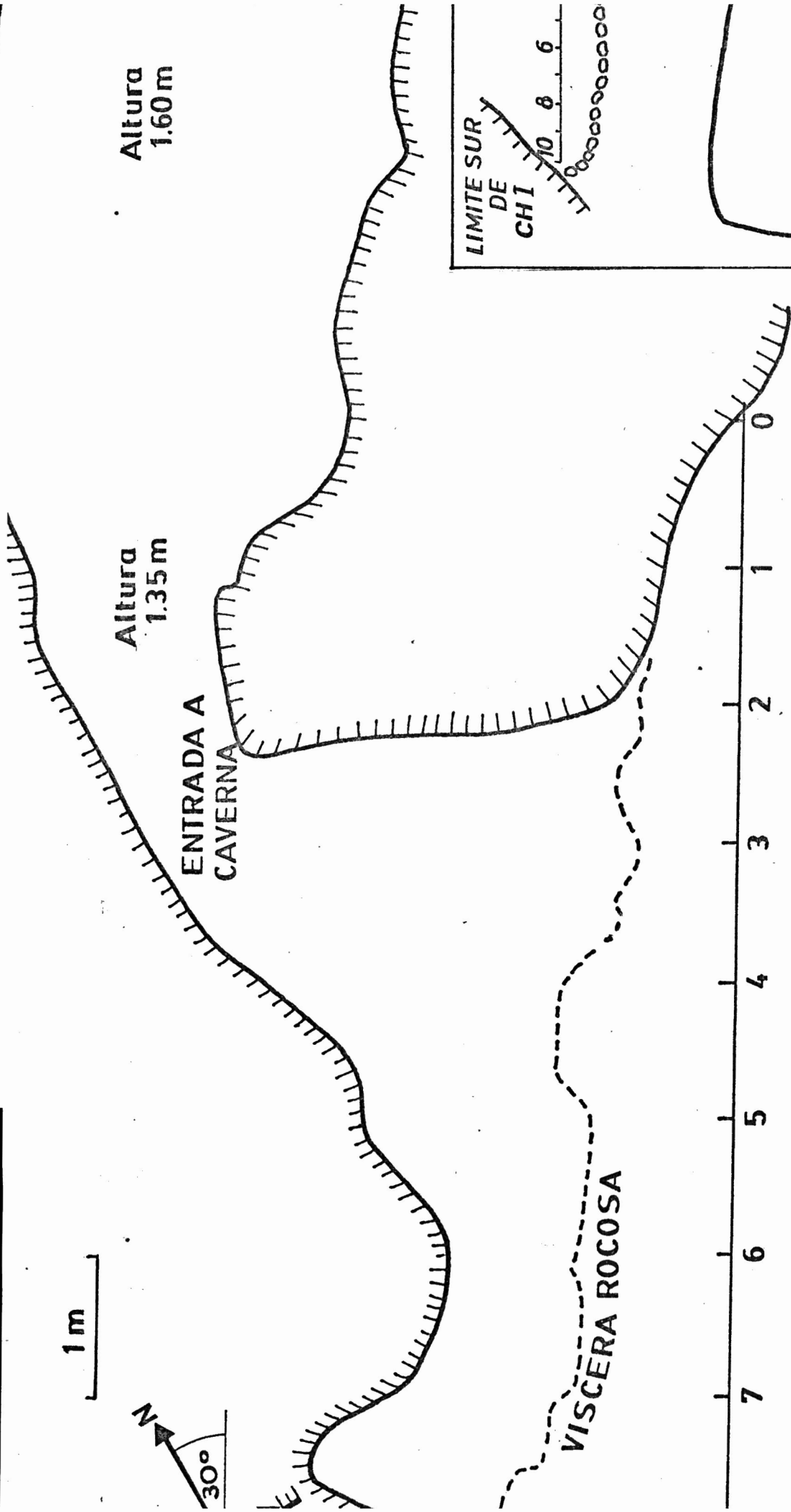
1 m



Altura
1.35 m

ENTRADA A
CAVERNA

Altura
1.60 m



CONTENCION DE PIEDRAS





Cueva CH I en momentos previos a la iniciación de la excavación y estructuras que luego han aparecido.

EXCAVACION DE LA CUEVA CH II

Esta cueva que por sus reducidas dimensiones y profundidad asume más bien el carácter de abrigo se halla muy próxima de la cueva I (a escasamente 10 metros) y en la misma cota y margen del arroyo que ésta. Por cierto tiempo se desestimó su posibilidad de excavación, dado que se observaban remociones superficiales debidas a acampantes recientes. En el año 1977, decididos a finalizar con la problemática del estrecho de Huachichocana, emprendimos un sondeo en la cueva CH II, el que dió buenos resultados.

Posición de la cueva CH II respecto a restos arquitectónicos externos:

A la altura de la cueva CH II se observa un doble sistema de terrazas, a ambos lados del arroyo: el escalón terrazado más bajo es de 2 m de altura y escasamente 3,5 m de ancho; el siguiente es de 3 m de altura total desde el nivel de base del arroyo y ya mucho más ancho: 12 m. Sobre esta plataforma se hallan esparcidas rocas andesíticas medianas y grandes, desprendimientos de la Formación Huachichocana. El suelo es de humus relativamente puro y con grandes facilidades para el cultivo. Esta plataforma reducida, próxima a un estanque (que ya mencionáramos) es el único sitio que pudo ser dedicado a la plantación en la inmediata proximidad a las cuevas. Atraviesa esta plataforma, una torrentosa acequia que conduce agua al depósito cercano.

Hacia el metro 2 de la línea base de CH II y a 10,30 m perpendiculares de ésta aparece clavado en tierra una suerte de menhir prismático, que sobresale 1,15 m y se halla hundido 35 cm. El mismo muestra aparente relación con una gran piedra de caras aplanadas que se halla a igual distancia de la cueva pero que no se une mediante "pirca" al menhir. La función del lito más prominente, cual mojón, es evidente; lo mismo que su instalación en épocas prehispánicas.

I. La cueva CH II, Dimensiones, Posición.

Se abre hacia el SE y posee 7 m de boca por 4,50 m de profundidad máxima. El reparo del techo es escueto, no observándose una forma de viscera. En posición central hay arrojada una gran piedra cuadrangular de más de dos metros de lado

y faz plana: la misma ocupa gran parte de la superficie interna de la cueva y fué empleada cual contención completándose el cerramiento con alineación de rodados menores. Las paredes andesíticas de la cueva, se hallan redondeadas, y se observa muy "saltada" la cutícula de la roca, sin indicios de arte rupestre y escasa carbonización. Entre los metros 2 y 4 de la línea base y apoyando sobre la pared del fondo se delimitó una cuadrícula de 2 por 2, la que se excavó según el método stratigráfico de remoción de capas naturales.

II. Capas naturales de la cueva CH II.

Se distinguieron cuatro capas fértiles (divididas unas en subcapas) y se profundizó en una quinta, infértil, con la que se agotara la excavación.

Capa A: es la más superficial. Posee de 5 a 10 cm de potencia. Consistió en bosta de burro y oveja, casi sin componente terroso. Hay hallazgos que remiten tanto a los tiempos actuales como a los prehispánicos, mezclados por obra del saqueo moderno. La capa, muy sensible a la labor del viento, sube hacia el fondo montando contra la pared rocosa.

Capa B: de 10 a 25 cm de potencia. Es una capa plena de fogones, los que se articulan en dos momentos: el primero (B 1) implica la declinación del gran fogón, observándose materia orgánica (principalmente paja) parcialmente carbonizada y acumulada en contacto con la pared rocosa; el segundo (B 2) se caracteriza por un definido hollín negro. La capa en general buza hacia el fondo y se vuelve muy potente en contacto con la roca madre. Los ocupantes de este episodio acumulativo, aprovecharon una gran piedra plana que hizo su aparición en el curso de la excavación y que desprendió del techo en el interín de la ocupación entre capas C y D.

Capa C: de unos 20 cm de potencia. Consiste en arena rojiza compacta y calcinada en el ángulo de estaca 2, lo que le confiere una coloración blancuzca. Comprobamos que el mencionado ángulo de la cuadrícula segmentó un piso destinado a la cocción de vasijas el que se continuaba hacia la boca de la cueva. Aludimos en relación al mencionado detalle, al hallazgo de cantidad

de tiestos, materia arcillosa compacta y calcinada y guano de camélido hacia el fondo. Tan intensa fué la combustión que afectó la superficie de capa D.

Capa D: de 60 a 65 cm de potencia se caracteriza por consistir en arena y pedregullo en los que alternan lentes de fogones. Por lo extenso de la capa la subdividimos en:

D 1. (cúspide) con rastros de calcinación que provienen de la capa C.

D 2. incluye fogones leves, que ofrecen también estructura cerámica blanca.

D 3. idem que el anterior.

D 4. arena y pedregullo con hollín de un gran fogón final, el más profundo de CH II (105 cm).

Debe calcularse unos 15 cm de potencia media de estas subcapas.

En el momento de la acumulación de capa D no hay marcada inclinación del sedimento. Pero sí, fué reduciéndose la superficie útil, por el avance de la pared rocosa del fondo que llegó a obstruir tres cuartas partes de nuestra cuadrícula. La capa D es muy húmeda.

Capa E: estéril. Consiste en arena y pedregullo con gran humedad. Se excavó hasta una profundidad de 152 cm sin hallazgos. Por sus características nos remite a la capa E (E 3) de la cueva CH III.

III. Hallazgos en la excavación de sondeo de CH II

a) Restos orgánicos

La posibilidad de contar con rico registro de exponentes vegetales y animales ha decrecido en esta cueva a medida que se fué profundizando siendo muy pocos los hallazgos en capa D 4, por demás húmeda. Así, sobresale el hallazgo de restos de maíz (mazorcas desgranadas, granos carbonizados, chalas y troncos) en las tres

primeras capas. Aún no se ha encarado la taxonomía de este material, por lo atrasadas que marchan las investigaciones sobre el maíz de CH III y CH V. En lo que a restos vegetales se refiera sobresale luego la capa B, con flores, frutos y madera de Trichocereus pasacana, como así otras maderas. En la subcapa D 3 aparecieron restos de bromeliáceas de la región ("flor del aire").

Todas las capas, menos la subcapa final, ofrecen hallazgos de restos óseos de carnívoros, posiblemente animales de gran porte; algunos huesos se hallan carbonizados. Tanto este detalle, como su desportillamiento hablan a favor de su aplicación como recurso alimenticio, consumidos en la misma cueva, junto con el importante complemento del maíz.

b) Restos culturales

Para abordar este punto seguiremos la clásica ordenación que nos indica comenzar por lo lítico, luego continuar con industrias en materias varias y finalizar con la cerámica.

Las lascas registran su aparición en todas las capas. Pero sólo a partir de la capa C pueden postularse actividades de taller lítico. Esto es por el mayor número de desechos de talla que se encuentran. Las rocas aplicadas y enumeradas por capa son: Capa A, cuarcita y obsidiana; Capa B, idem; Capa C, cuarcita, sílice y obsidiana; Capa D (incluidas las cuatro subcapas), cuarcita sílice, basalto, obsidiana.

En lo que respecta a las puntas de proyectil líticas, las mismas han aparecido a partir de la capa B. Una circunstancia gratificante fué la de poder registrar los proyectiles líticos correspondientes a cada una de las capas siguientes y disponer así de una ilustrativa seriación. La punta de capa B realizada en obsidiana posee limbo triangular, casi un equilátero perfecto hecho que se observa en sus medidas (18/17/4). Posee bordes rectos aserrados, pedúnculo acuminado finalizado en punta, hombro en ángulo agudo, retoque más acentuado y extendido en una cara; en la opuesta el retoque es marginal restando visible la superficie del lascado. En capa C se hallaron dos puntas ambas triangulares apedunculadas.

La pieza N° 66 realizada en obsidiana (24/16/3) posee bordes rectos, base escotada angular de lados rectos, retoque bifacial extendido. La pieza 67 realizada en sílice gris si bien se halla algo fragmentada (16/-/3) permite afirmar que el limbo triangular fué ligeramente asimétrico, con borde recto y uno convexo respectivamente, base recta. El retoque es bifacial extendido.

La capa D ofrece nuevamente tipos de proyectil pedunculados. La pieza 122 de la subcapa D 3 está realizada en obsidiana (17/11/4); su limbo es triangular asimétrico de bordes ligeramente convexos y aserrados; pedúnculo acuminado con el extremo convexo; hombros en ángulo recto y obtuso respectivamente, retoque más acentuado y extendido en una cara; en la opuesta al retoque es marginal, restando visible la superficie de lascado. En la misma subcapa la pieza 123 (22/18/4) está realizada en sílice rojo; su limbo es más bien cordiforme y el ápice poco afilado; bordes convexos, groseramente aserrados, retoque bifacial extendido; pedúnculo muy corto de base recta, hombros en ángulo obtuso.

La punta de proyectil hallada en mayor profundidad (subcapa D 4) N° 128 presenta características un tanto capciosas y con seguridad se trató de una pieza inconclusa. Sus dimensiones: 26/17/6. La materia prima es sílice rojo. El limbo aparece con forma triangular y su acabado está más acentuado hacia el ápice. El trabajo al momento aparece como unifacial y es impredecible si estaba destinada a portar pedúnculo, pues el extremo proximal no presenta en absoluto terminación.

Aún debemos considerar tres interesantes elementos líticos, hallados en capas diversas. De capa C mencionaremos la pieza 65 (26/26/5) realizada sobre una lasca de basalto negro. Se trata de una raedera recto-convexa con muesca simple que aísla los dos filos en raedera. El retoque marginal bifacial no es parejo; el centro de la pieza, tanto en la parte dorsal como ventral es liso. En capa C apareció la pieza 21, hermosa cuenta de collar realizada en pizarra rojiza. Es un disco perfectamente formado, con bordes rectos labrados por frotado (lo que dejó huellas leves de facetas); orificio cilíndrico exacto, superficie regulari-

zadas por el uso. Las dimensiones son: 18 mm de diámetro, 4 mm de espesor y el orificio posee 3 mm de diámetro. En capa D 1 apareció un colgante de pizarra (N° 108); sus dimensiones: 51/19/3; la materia prima: pizarra gris verdosa. Presenta dos secciones: a) cabezal recortado con tres perforaciones. Dos de las mismas atraviesan la pieza, una permanece aún cerrada. Se trata de perforaciones bicónicas. Los bordes aparecen recortados en bisel recto; b) hoja y filo. Alargada finalizan en un filo distal tosco, superficie alisada, principalmente por el uso.

Además de la industria lítica sobresale en CH II la abundancia de restos de recipientes de calabaza. Las características de la corteza nos remiten a la especie Lagenaria siceraria también abundante en CH III y CH V. En capa A tenemos dos fragmentos (N° 3 y 4) de formato irregular que no supera los 3 cm de diámetro, pero sí de espesor considerable (5 a 8 mm) lo que nos habla de un fruto de buen desarrollo y tamaño. El color externo es amarronado y la superficie interna muy porosa, lo que indica que en su interior no se conservaron materias grasas. Los restos de calabaza de capa B son cuatro (N° 22, 34, 35 y 36), los tres últimos carbonizados, pues fueron extraídos de la remoción de potentes fogones. La pieza 36 es interesante pues es un fragmento de borde y presenta dos perforaciones equidistantes del mismo y alejadas 10 mm una de otra. El borde presenta labio recto y las perforaciones pudieron servir de suspensión al recipiente que por otro lado debió ser pequeño por el escaso espesor de la cáscara (4 mm). Los fragmentos 34 y 35 oscilan entre los 20 y 30 mm de diámetro y poseen 7 mm de espesor. Uniforme espesor de ambos como así su semejante aspecto nos indican que pertenecieron a una misma pieza. El fragmento 22 con dimensiones que oscilan en las de los anteriores se diferencia por poseer una superficie externa amarronada e interna porosa, ostentando en la primera algunas incisiones muy tenues.

En madera poseemos tres elementos pasivos para la obtención del fuego. Fueron extraídos de capa B, entre los escombros del fogón. En catálogo figuran con los números 38, 39 y 40. Es interesante la N° 38 pues se trata de un elemento elaborado ad hoc de 76 mm de largo por 10 mm de diámetro: la madera es de una arbustiva,

su superficie se halla escasamente regularizada y presenta en posición central una horadación de 11 mm de diámetro, activa, con dos canales tallados hacia los lados opuestos. La pieza 39 ya en cambio pudo ser la reutilización de un astil u otro elemento y la horadación, agotada, dió motivo a que la pieza quebrada en ése punto. De la pieza 40 emitimos semejante juicio que de la anterior, sólo que ambos extremos se han quebrado al debilitarse por el agotamiento de sendas horadaciones. Las dos últimas piezas se hallan parcialmente carbonizadas.

También en madera está realizado el punzón (N° 136) de capa D 4. La madera es rojiza y si bien se halla quebrado consignamos el largo del fragmento (40 mm) y el diámetro máximo (8 mm). Dado que fué extraído de la capa más profunda y húmeda el estado de conservación de la pieza no es satisfactorio. La punta del punzón es aguda, de sección perfectamente circular. La superficie presenta alisamiento intenso, por el uso.

De hueso consignamos una punta inventariada bajo el N° 33 obtenida en la remoción de los fogones de capa B. Está realizada aprovechando una esquirla de diáfisis de hueso largo de animal de gran porte, con un largo de 55 mm y un ancho de 13,5 mm. El extremo distal de la punta es romo; su fuste de bordes paralelos convergiendo hacia el final hacia la punta propiamente dicha. El talón hendido es ahorquillado. En ambas caras presenta estrías, paralelas al fuste. Parecerían más bien resultantes del acachado del instrumento que de su uso.

Para finalizar con las materias primas diversas citaremos aún un fragmento de nácar de 8 por 10 mm y 0,5 mm de espesor, sin estrías, muy delgado y por de pronto indeterminable. El mismo fué extraído de capa D 4 y está catalogado con el N° 132. De capa A poseemos un anillo de cuero (tiento) muy endurecido (N° 19).

A continuación mencionaremos los hallazgos cerámicos por capa. Advertimos que los tipos homologables han sido reunidos con aquellos de las cuevas CH III y CH V, como así del Alero Saladillo y Huanta, demarcando una concreta zona de influencia en el aspecto cerámico.

Sin embargo la cueva CH II nos ha forzado a incorporar nuevos tipos (la cerá-

mica lisa tosca gris, la lisa roja de paredes delgadas y los decorados incisos) modalidad esta última en que la cueva CH III y los otros sitios mencionados eran notablemente pobres.

TIPOS		CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR			
		CAPA			
		A	B	C	D
Cerámica	lisa tosca roja	6	5	3	-
"	" " gris	-	1	7	-
"	" " " antiplástico muy grueso	-	-	-	4
"	" negro pulida antiplástico de mica	2	-	-	-
"	" "	-	4	6	-
"	" castaño pulida	4	4	1	-
"	" gris pulida	-	-	-	2
"	" roja alisada antiplástico grueso	-	-	-	1
"	" roja pulida paredes delgadas	-	-	7	-
"	" exterior engobe morado	1	-	1	1
"	decorada incisa en línea leve	-	1	1	-
"	" " " profunda	-	-	-	1
"	" " corrugada en la base del borde	-	-	2	-
"	" negro sobre rojo reticulado grande (Hornillos)	1	4	3	-
"	" " sobre rojo reticulado chico	-	-	3	-

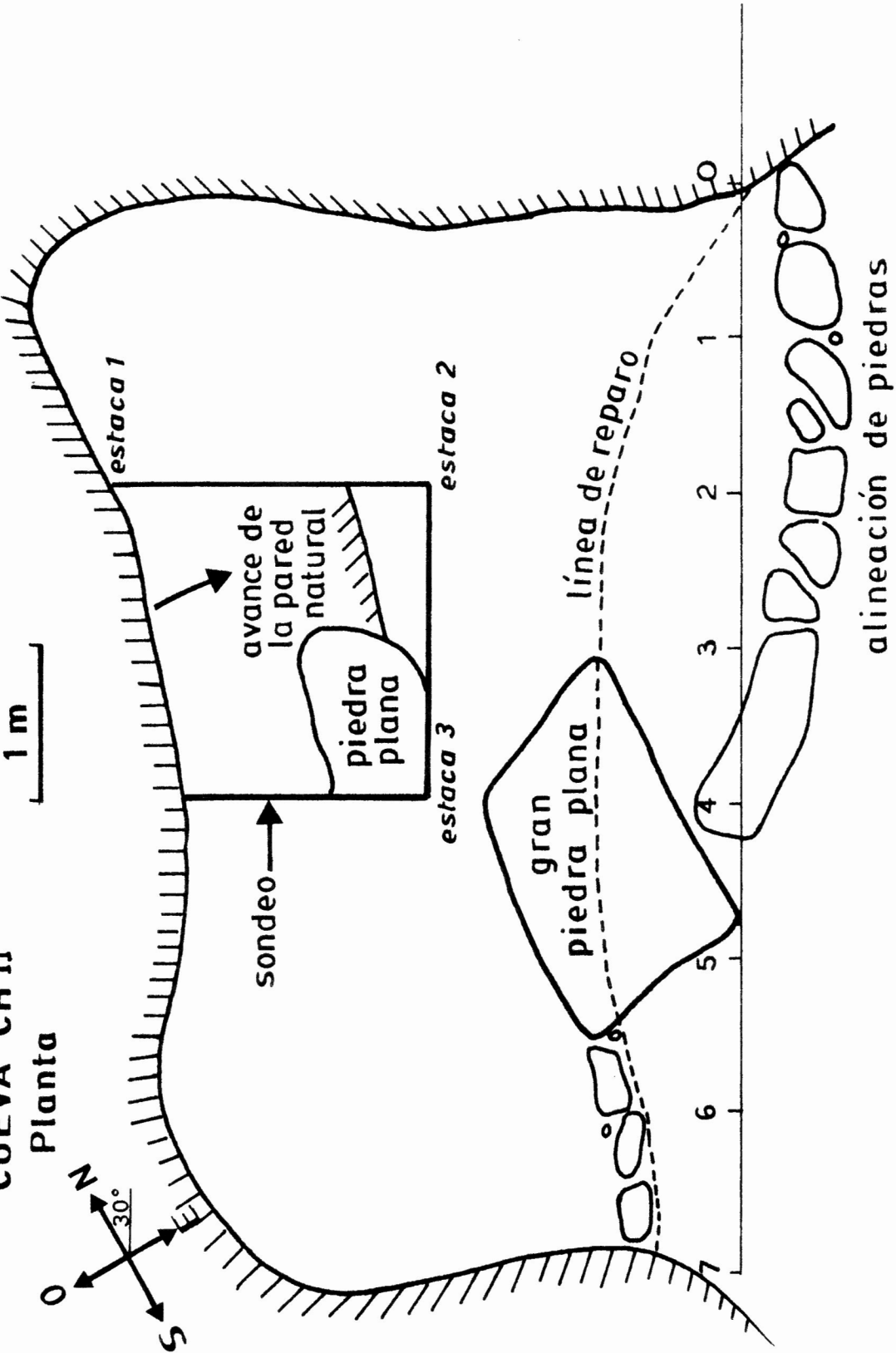
De la cerámica lisa tosca roja poseemos de capa C fragmentos de asa, bordes con asa y bases que permiten inferir mucho sobre las formas. Lo mismo de la lisa roja pulida de paredes delgadas.

Relacionado con el pintado de la cerámica (fondos rojos) e incidentalmente con el arte rupestre cabe mencionar aún el hallazgo de un fragmento de óxido de hierro (ocre) en subcapa D 4.

Palabras Finales

La cantidad de material cultural a tener en cuenta para una posible correlación, como pudo apreciarse, es escasa. Por de pronto resalta el hecho que la totalidad de la secuencia de CH II brindó restos de pueblos agro-alfareros, si bien la ocupación de la capa D ya puede caracterizarse como "inicial" por la ausencia de tipos pintados. En capa D la tradición de elaboración de los instrumentos en piedra está más afianzada, como puede apreciarse por los restos de taller y buen número de lascas y variedades de rocas empleadas. Circunstancia que se ve enrarecida hacia la cúspide de la secuencia, donde la abundancia de cerámica típica humahuacina se hace bien visible. En cuanto a los proyectiles líticos no se percibe una línea de evolución bien clara. Por de pronto todos parecen haber correspondido a flechas gráciles y livianas, para ser lanzadas con arco y para caza menor o guerra. Hay una insistencia en el proyectil triangular pedunculado totalmente ausente de la secuencia de CH-III (sólo la anómala pieza 2025 de la capa cerámica E 2). Proyectil triangular pedunculado emparentado con los de CH II hallamos en la capa B de CH V. Los proyectiles triangulares de base recta o escotada en cambio fueron abundantes en CH III a partir de la capa E 1 hacia la actualidad y son más generalizados en la Quebrada de Humahuaca, aunque en sitios de Puna como Alero Saladillo son también frecuentes.

CUEVA CHII Planta





B



C



D3



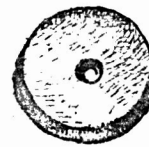
D4



58



108



21

Sondeo CH II

Hallazgos en cueva CH II



CH II 33

Sondeo en cueva CH V

Se trata de un alero rocoso (de andesita), orientado hacia el S., de aproximadamente 12 m de largo por 2.5 m de profundidad. Se halla a escasos 50 m de la cueva CH III, aguas arriba del arroyo. Las intrusiones recientes de "volcán", dejaron su marca en él; por ello, de primer intento lo desestimamos para la excavación. Sin embargo poseía el indicio seguro de abundantes pinturas rupestres en sus paredes, muchas de ellas hundiéndose en el mismo sedimento.

Elegimos para la excavación, el sector S-E del alero, allí donde la pared rocosa forma un pronunciado ángulo, y donde se localiza el panel que diversos autores ilustraran. La superficie excavada fue de 2,5 por 1,5 m respectivamente, con un sondeo en la parte central del cuadrángulo. Las capas naturales detectadas figuran en el gráfico adjunto, y las enumeramos a continuación:

capa A: "Volcán" o aluvión de barro grisáceo (15 a 10 cm de potencia). Ocupación humana reciente, muy débil.

capa B: Es organógena. En su cúspide poseía una acumulación de mucha paja. A medida que se profundiza se define por un sedimento arenoso con mucha ceniza. Es el primer indicio de fogón del sondeo. Potencia del total de la capa: 12 a 5 cm.

capa C: Se caracterizó por la alternancia de arriba hacia

abajo de una leve acumulación compactada de paja, luego una potente lente de carbón, por debajo arena con ceniza y finalizando una nueva lente intensa de fogón. Las dos superficies firmemente ennegrecidas conectadas parcialmente. Potencia de la capa: 3 a 8 cm.

capa D: Consistió en arena rojiza con ripio, totalmente estéril de restos culturales, al menos hasta la profundidad de 1,20 m en que se la excavó.

De lo anterior se desprenden las siguientes observaciones:

- a) que no se halló el basamento natural del alero, reduciéndose la ocupación humana a unos 20 cm de acumulación que coronan la capa D.
- b) que la capa D por sus características puede relacionarse con la capa F de CH III, asimismo estéril.
- c) que como en el caso de CH III el alero V, no repliega su base sino que en corte debe consistir en una mera viscera labrada en la andesita.

Hallazgos en la cueva CH V

Las capas que realmente interesan al desarrollo cultural de la región son las B y C. La capa A debe ser efectivamente reciente y por las características de su acumulación no fue

receptiva a la instalación del hombre.

En capa A únicamente registramos un fragmento de astil (sector proximal para inserción del proyectil lítico). Por sus características inferimos que es una punta triangular apedunculada, ya que ostenta acanaladura para empuñadura. La pieza mide 37 mm de largo por 7 de diámetro y muestra ataduras de tendones para asegurar el empuñadura. Un trozo de madera formatizada completa el acervo. Un alambre metálico herrumbrado incluido en el "volcán" nos habla de la fuerza de arrastre de este fenómeno natural, como así de la posibilidad que los anteriores elementos, con seguridad prehispánicos, hayan sido arrastrados de la superficie de la capa siguiente y movidos de su posición original, en virtud del aluvión barroso. En la capa A aparecieron varios elementos orgánicos animales y vegetales que quizás se vieron sometidos al mismo proceso. Así, contamos con excremento de posible origen humano y guano, huesillos de mamíferos diversos, pelo de "choschori" (un chinchillido común en la zona), plumas de paloma, alas de langosta (Schistocerca sp.). Entre los restos vegetales se han recogido "7 fragmentos de marlos, dos con 10 hileras de granos, uno con 12 y los restantes indeterminados. Las cúpulas de los fragmentos son desde muy pequeñas hasta grandes, anotándose que el carácter de las cúpulas indicaría que perteneció a varios tipos de maíz" (del informe de J. Cámara Hernández), cáscara de maní, que se hallan aún en estudio, troncos leñosos entre ellos de

Nicotiana alba o "kakala" y cañas de Cortaderia sp. o "caña cortadera".

Las capas C y D mostraron abundante industria lítica subrayada por el hecho que debió haberse improvisado el alero cual pequeño taller. Los elementos líticos no retocados, pero producto principalmente de la retalla y el retoque pueden agruparse según sus dimensiones de la siguiente manera:

	<u>capa B</u>	<u>capa C</u>
Microlascas	33	86
lascas pequeñas	4	2
lascas	1	--
microláminas.	<u>2</u>	<u>-</u>
Total	40	88

Respecto a los talones de estos mismos desprendimientos líticos, indicamos lo siguiente:

	T.liso	T.face- tado	T.cor- tical	T.diedro	T.Punti- forme	Total
capa B	40	16	8	10	18	88
capa C	13	2	10	3	12	40
Total	53	18	18	13	30	128

La fuerza numérica de los talones lisos viene a indicar cierta maestría en la talla lítica, aunque por ser elementos muy pequeños era de suponer que no estuviera muy representado el

tipo cortical. El talón puntiforme resulta típico del retoque por presión.

En cuanto a la materia prima aplicada en ambos niveles y representada en los elementos no retocados e instrumentos diremos lo siguiente:

	<u>Sílice</u>	<u>Obsidiana</u>	<u>Basalto</u>	<u>Cuarcita</u>	<u>Otros</u>	<u>Total</u>
capa B	22	6	2	14	-	44
capa C	74	2	3	16	1	96

Estas materias primas se debieron haber aplicado principalmente a la elaboración de Puntas de proyectil (aunque en nuestros hallazgos estas figuren con escasez) y sin duda la abundancia de sílice brindó la posibilidad de lograr bien terminados ejemplares. Son todas materias propias de la zona. Para finalizar con los elementos no retocados diremos que no observamos tendencias muy contrastadas en la industria de capa B y C.

Citaremos a continuación artefactos líticos de capa B: por un lado la punta de proyectil pedunculada N°34, de 24 por 14 por 5 mm, materia prima obsidiana negra; debió ser destinada a empleo cual flecha; de limbo triangular simétrico, bordes rectos, aserrados; pedúnculo con bordes paralelos rectilíneos, extremo asimismo rectilíneo, hombro en ángulo recto, retoque bifacial extendido. Sección lenticular. Tres escasos artefactos líticos hallados en capa han sido elaborados sobre sendas lascas. Con el N°17 describimos un artefacto sobre lasca de basalto negro (12/15/5); su elaboración se realizó sobre una lasca es-

pesa y trapezoidal, preferentemente retocada en una de sus caras de modo de determinar hacia el centro una superficie piramidal. Los tres bordes, menos aquel correspondiente al talón han sido trabajados con retoque escamoso avanzando hacia el centro determinándose tres bordes activos, abruptos y una punta. Se trataría de una pequeña raedera convergente doble. El N°16 fue realizado sobre la misma materia prima que el anteriormente descrito (11/29/8). Varias fragmentaciones impiden apreciar la envergadura que pudo tener el instrumento completo. Quizás pudo consistir en una base de pieza foliácea con retalla más marcada en una de las caras de modo de determinar un borde convexo. Retoques sumarios se complementan en la cara contraria. Con el N°30 distinguimos una muesca clactoniense simple, lateral, sobre lado más delgado de la lasca. La misma carece de bulbo y la cara dorsal es cortical. Con el N°12 catalogamos una barra prismática de hematita que debió cumplir la función de "pintadera" según lo indica su desgaste y estrías transversales (26/11/8).

La capa C ostenta un tipo de proyectil en todo diferente al anteriormente descrito. De sílice rosado sus medidas son 48/21/9; es una punta de proyectil, probablemente de dardo, de limbo lanceolado, bordes irregulares asimétricos, convexos, retoque bifacial, aserrado en ambos bordes, más abrupto en una de las caras. Base convexa con chanfle que determina la asimetría de la pieza. Su número de inventario es 103. Como en la capa anterior los artefactos líticos que completan la indus-

tria de esta capa C, son exclusivamente artefactos sobre lascas. El N° 80 es una punta de proyectil en proceso de fabricación (22/15/8) sobre sílice amarillo-rosado. El talón orientado hacia lo que sería el ápice de la punta; se inició un trabajo de retalla en uno y otro borde; con dos golpes se ha intentado levantar parte de la corteza cuyo rastro aún se observa en la cara dorsal. La cara ventral aparece poco modificada. El N° 67 es asimismo una punta de proyectil inconclusa y fragmentada; realizada sobre cuarcita rosada (23/18/5). El trabajo al momento del abandono de la fabricación ha sido absolutamente unifacial y centrado en ambos bordes convergiendo en una punta abrupta. El retoque es asimismo abrupto y hay retención de corteza en el centro de la superficie dorsal de la lasca. El instrumento N° 61, en sílice coloidal rosado (25/23/7) es una raedera de retoque alternante atípica. El retoque es limitado, observándose más bien golpes tendientes a regularizar ambos bordes paralelos. La pieza N° 68, en cuarcita rosada (24/19/6) consiste en una lasca con retoques sumarios concentrados en un borde. La lasca ostenta un formato tetragonal convergiendo dos bordes en la base; mientras la cara ventral no presenta retoques, la dorsal ofrece un microretoque concentrado en uno de los lados de la base. El mismo permitiría pensar en una raedera transversal, pero el tipo de retoque muy abrupto y aplicado a una distancia reducida más bien indicarían una función de raspador atípico corto, con tendencia a oblicuidad. Fi-

nalmente la N°121 es una muesca retocada simple (18/19/5) realizada en sílice rosado. Fue labrada sobre el borde lateral de la cara dorsal. Una fragmentación hacia la mitad de la lasca no permite apreciar la disposición de la muesca en el borde completo. La muesca es muy pequeña y fue aplicada al borde más afinado de la lasca. No aparecen otros retoques. Aún dos pequeñas lascas de obsidiana y sílice rojo (15/21/3 y 10/20/3, respectivamente) muestran retoques brevísimos de tipo microlítico poco concentrados (N°102 a y b). Con el N°122 se catalogó un trozo de cuarzo cristalino el cual debió tener finalidades decorativas.

Tanto la capa B como la C son cerámicas y al respecto del detalle de tipos remitimos a la síntesis que de la cerámica del área de Huachichocana se elaborara. Enumeraremos únicamente las proporciones de hallazgo en los diversos tipos:

Capa B (Tiestos cerámicos)

7 tiestos de cerámica lisa gris interior y/o exterior pulidos (incluyen fragmentos de bordes).

1 tiesto de cerámica lisa interior y/o exterior rojo pulido.

Capa C (Tiestos cerámicos)

10 tiestos de cerámica lisa tosca gris antiplástico grueso (incluye fragmentos de borde).

3 tiestos de cerámica decorada negro sobre rojo directamente sobre la pasta.

Como puede apreciarse se verifica un reemplazo total de los tipos de una y otra capa. Pero la pobreza numérica de las muestras, como el carácter utilitario, de cocina, de gran parte de ellos no nos inducen a formular hipótesis sobre seriación de estilos. Dudamos que la cerámica sea de factura local, sobre todo de los tipos pulidos y del decorado. En el acápite "otros hallazgos" agruparemos las piezas realizadas en conchilla, madera, hueso, pelos, etc.. Al respecto la capa B ofrece:

Dos extremos de arcos; el N°44 (46/19/12) de madera fibrosa; es de sección planoconvexa, la superficie se halla muy poco regularizada y el extremo es romo. El N°43 (29/12/8) es de sección lenticular, extremo apuntado y parcialmente quemado. Aún se cuenta con dos palillos elementos activos en la producción del fuego (N°41 y 42); los mismos además de tener los extremos quemados no muestran mayor preparación de las superficies. Un trozo de madera de "kakala" catalogado con el N°40 (10/14/14) presenta un extremo parcialmente tallado en punta y otro truncado; la superficie no posee regularización. La capa B aún arrojó: una cuenta de collar de conchilla (N° 35) de las siguientes dimensiones: 4 mm de diámetro, 1,5 mm de espesor y 1 mm de diámetro el orificio central; la concha es blanca, sin pátina, y en perfecto estado de conservación; se hubo cortado con precisión un anillo de exacto contorno circular; la perforación aparenta ser bicónica enfrentada.

Otros elementos: un hilo de lana teñido de azul, torcido

simple (N°36), otro torcido doble del color natural de la vicuña (N°37), un fragmento de trenzado en pelo crinoso (N°38) y un fragmento de sogá de fibra vegetal (N°39).

Entre "otros hallazgos" de la capa C mencionamos: una pequeña cuenta de collar de conchilla (N°104) de las siguientes dimensiones: 5 mm de diámetro, 3 mm de espesor, 2 mm de diámetro el orificio. La concha es rosada con matices blanquecinos y su conservación es perfecta. El recorte del anillo es exacto lo mismo que la perforación (aparentemente bicónica); ambas superficies aparecen algo rugosas en razón a naturales estrías de la materia. El canto externo de la circunferencia muy bien pulido. Además aparecieron: un fragmento de hilo torcido doble de cabello humano (N°105), otro hilo torcido doble pero de fibra vegetal (N°106), una espina que denotó utilización (N°107) y varios elementos de madera a saber: semiesfera con regularización parcial de su superficie curva y mayor pulimento en la superficie media, plana (27/22/13), palillo de madera arbustiva con un extremo quemado y el otro quebrado, sin mayor regularización en la superficie (37/6/6), palillo de madera arbustiva clara cuyos dos extremos han sido tallados sin precisamente determinar una punta (31/7/7), palillo de madera arbustiva fibrosa formatizado y con sustancia colorante adherida en un extremo; en toda su extensión ha sido regularizado como así redondeado uno de los extremos, en el otro extremo se practicó una horadación como para insertar el pedúnculo de un proyectil

lítico. Tal unión estuvo asegurada con una sustancia adhesiva de color rojo intenso, que se conserva en partes (73/9/9); palillo para la obtención del fuego (elemento activo). Estos elementos en madera llevan los números 108, 109, 111, 112 y 110, respectivamente.

Pocas observaciones nos caben realizar en relación a este material misceláneo de las capas B y C. No podemos definir un reemplazo claro en los tipos de proyectiles y sus astiles: la capa A como se recordará brindó un astil para enmangar punta de proyectil triangular apedunculada, que no registró su hallazgo. Capa B brindó el proyectil pedunculado, pero no el astil clásico para enmangarlo, capa C ofreció una punta de dardo, pero un aparente proyectil para flecha posiblemente pedunculada. La presencia de finalizaciones de arcos nos hablan de un claro afianzamiento de esta arma de lanzamiento. El hallazgo de hilos de diversas materias (lana de camélido, cabello humano y fibra vegetal) relacionan a los niveles de esta cueva con los niveles E 1 y D de la cueva CH III. Aunque el teñido de azul relegado en CH V al nivel B, es tardío en CH III (capas C y D). El hallazgo en ambas capas fértiles de CH V de materias colorantes rojas arrojan un positivo indicio para correlacionar la ocupación de ése alero con cierto estilo rupestre del mismo realizado precisamente en ése color.

Elementos orgánicos hallados en las capas B y C de CH V

En este ramo el alero es muy rico en hallazgos y las condiciones de conservación favorecieron a ello.

Capa B. Elementos animales: piezas de caparazón y huesos de quirquincho (Chaetophractus vellerosus), piezas óseas de vizcacha (Lagidium sp.) y de camélido (Lama sp.); de este último también pelos y coprolitos; plumas posiblemente de paloma, cáscara de huevo de ñandú (de la especie que se enunciará en la capa siguiente), ala de langosta (Schistocerca sp.), valva del molusco Helmintoglyphidae g. Epiphrogmophora (es un pulmonado terrestre). Entre los elementos vegetales se cuentan: hojas de coca (Erythroxylon coca), cáscara de maní (Arachis hipogaea), maíz (Zea mais), Respecto a este último el informe de J. Cámara Hernández versa: "54 piezas de material de marlos, 5 de los cuales están casi enteros y el resto son fragmentos. El material es bastante uniforme, la mayor parte con 14 hileras de granos y el diámetro del marlo de 2,5 cm. La longitud de los marlos que están enteros va de 7,9 cm a 13,4 cm. Las cúpulas son anchas y altas. Se anota que los caracteres del maíz analizado indican que el mismo debió pertenecer a un maíz del tipo "capia" de espigas gruesas, de granos grandes con endosperma harinoso, características del maíz con mayor grado de evolución."

Entre vegetales silvestres la capa ofrece un fruto posiblemente de Acanthosyris falcata Griseb. Nombres vulgares para esta

especie son "Saucillo, sacha pera, sombra de toro hembra" y del fruto se hallaron restos del endocarpio de la drupa que es comestible. Informó al respecto el Ing. Arturo Burkart. Se halló asimismo un fruto de Trichocereus pasacana cactus difundido en la zona, y restos de caña cortadera (Cortaderia sp.). Leñosas diversas completan el acervo. Entre elementos minerales se destaca un trozo de yeso.

Los elementos animales de la capa C repiten en parte los de la capa anterior: piezas de caparazón de quirquincho, piezas óseas de viscacha y de camélidos de mayor porte; coprolitos de unos y otros; cáscara de huevo de "ñandú petiso o de montaña" (Pterocnemia pennata), plumas posiblemente de palomas; insectos agrupables entre los Coleoptera escarabaeidae; valva de un molusco posible Scutalus (Bulimulidae, pulmonado terrestre); cabellos humanos. Entre los restos vegetales de cultivo se cuentan: cáscara de calabaza botelliforme (Lagenaria siceraria), cáscara de maní y maíz. Respecto a las muestras de maíz de esta capa dice el Ing. Cámara Hernández: "Cuatro fragmentos de marlos similares a los de la capa B, un fragmento muy erosionado pero muy reducido con 12 hileras de granos de cúpulas pequeñas, por lo tanto, de granos pequeños. Dos nudos y entrenudos correspondientes, de 4,5 cm de longitud y 1 cm de diámetro. Puede tratarse de un fragmento de un pedúnculo de espiga o de la parte basal de la caña. Se anota que para los cuatro fragmentos de marlos gruesos se podría repetir lo indicado para capa B. Con respecto al marlo

delgado, podría pertenecer a un maíz reventador".

Vegetales que podrían considerarse silvestres son la "achira" (Canna edulis) de la cual se hallaron hojas, asimismo hojas de "amara" (Abromieitiella sp.) flor y madera del cactus pasacana, un fruto adscribible al citado Acanthosyris de capa B, artejos y semillas con indicios de masticación de una algarroba (Prosopis sp.); completan el acervo leñosas diversas.

Para finalizar este acápite emitiremos algunas observaciones: evidentemente el ocupante de CH V dependió de la caza de camélidos (o quizás ya los poseía en estado de domesticación), pero fundamentalmente de la recolección de huevos y caza menor (como la del quirquincho y la vizcacha). El cultivo bien afianzado en ambas capas muestra un acervo coherente consistente en dos pilares que sustentaban la dieta: el maní y el maíz, de producción local. Otros dos vegetales de cultivo denotan tráfico con las zonas bajas: la calabaza y la coca. La adición a esta última parece instalarse en un momento bien tardío, correspondiente a las capas B de CH V y de CH III. Dado que la capa B de CH III es hispano-indígena, no nos arriesgaríamos a suponer que el vegetal estimulante ya estuviera introducido en época de la influencia incaica; el aprovechamiento de vegetales de recolección debió completar la dieta; sobre todo en cuanto al algarrobo cuyo consumo también está muy afianzado en CH III en sus diversos niveles y que prospera en el curso inferior de la quebrada de Purmamarca: el fruto del cactus pasacana aún hoy se lo acostumbra consumir; de la

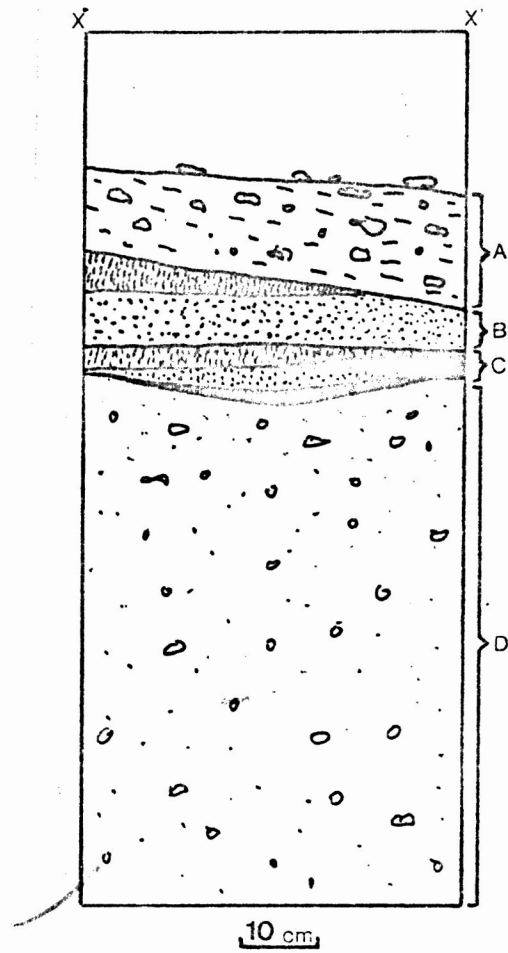
achira poseemos pocos datos de su consumo y procedencia en la región.

Palabras finales

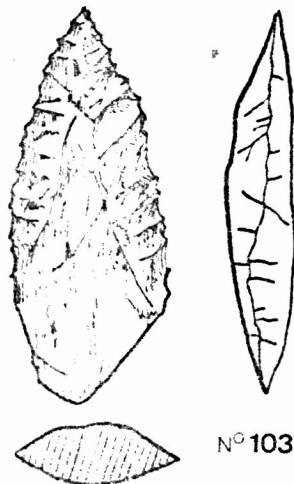
La excavación del alero CH V no vino sino a reunir dos finalidades: por un lado captar la situación estratigráfica de las dos cuevas que yacen transpuesto el angosto, que sufrieron aluvión de barro (por hallarse a una cota más baja que las I, II y III y más próximas al arroyo); dos cuevas que justamente muestran arte rupestre frente a la carencia que denotan las tres restantes; por otro lado otorga cierta cronología a los estilos rupestres que éstas ostentan. Ambas finalidades se vieron completamente satisfechas: por un lado sabemos que la más remota ocupación de CH V no va más allá que de una época Humahuaca (capa D en términos de CH III) y que se prolongó hasta la llegada de los españoles; que tanto en uno como en otro momento se la consideró lugar de veneración registrándose en sus paredes bellos dibujos y en posesión de la coca que quizás se arrojaba al paso del angosto como aún es la práctica actual. La correlación con los estilos rupestres (en CH V hay dos bien nítidos) es clara: a capa C le correspondían las figuras grandes y altas en rojo, a capa B las miniaturas en negro representando escenas de la conquista y en posición muy baja. Ya para la época y ante el riesgo de enfretamientos con el conquistador los ocupantes de CH V (capa B) debían afianzarse

en sitios de altura desde los cuales dominaban visualmente el paso del Angosto de Huachichocana, como es el caso de Agua Salada y donde también dejaron sus representaciones miniaturísticas en negro. Es muy probable que buena parte de los astiles y puntas constituyesen armas defensivas y ofensivas ante tal evento, más que reales medios para proveer a la subsistencia. Ya que como vimos la mayoría de los elementos orgánicos citados son de recolección o de cultivo. Asimismo es interesante anotar que CH V no ha resultado una caverna fúnebre. Las inferencias respecto de CH V creemos que con toda legalidad podemos proyectarlas a CH IV, cueva que ostenta igual estilo rupestre de miniaturas y que ya sí se halla totalmente invalidada para la excavación, por una aún más intensa intrusión de volcán.

PERFIL SONDEO CUEVA CH V



N°34



N°103



Cueva CH V. Arriba: cáscaras de huevo de ñandú (capa C), abajo: frutos de Acanthosyris falcata.



Excavación arqueológica en el alero rocoso de Saladillo,
departamento de Tumbaya, Provincia de Jujuy.

Esta excavación se desarrolló en junio de 1974, y asumió el carácter de salvataje de ese resto arqueológico, ya que quedaba comprendido dentro de la zona demarcada para dinamitar en pos de la construcción de un nuevo tramo vial. El entonces Director de Vialidad de la Provincia de Jujuy, Ingeniero Hugo Scaro, se hizo cargo de nuestro traslado al mencionado sector caminero denominado Cienaguillas-Aguas Blancas, cuya remodelación se proponía la institución mencionada. Agradecemos al ingeniero Scaro el apoyo que nos ofreciera en la oportunidad.

El denominado por nosotros "Alero Saladillo" queda a escasos metros de la ruta provincial N°16, carretera que conecta las rutas nacionales N°9 y N°40. Se lo percibe transitando desde Purmamarca hacia Salinas Grandes, cuando ya se hubo transpuesto el divortium aquarum que separa la quebrada de Purmamarca del altiplano propiamente dicho. Ya alcanzada esta última región, el panorama cambia notoriamente y se hacen frecuentes las lagunas y arroyos que discurren lentamente por su escasa pendiente. Algunos accidentes montañosos aún aparecen, pero de reducida altitud; la ruta N°16 atraviesa una de estas cadenas, aprovechando un angosto, denominado justamente "Angosto de Saladillo". Es en la formación rocosa de la derecha de este angosto, donde se localiza el alero que fue excavado.

Antecedentes en el estudio de Saladillo

Varios autores, aunque espaciados en el tiempo, realizaron tareas de recolección de superficie de material lítico en el sitio de Saladillo, o mejor "Saladillo Grande" como acostumbran denominarlo los pobladores locales para distinguir el enclave de otro Saladillo ("Chico") que queda bastante cerca, pero en el ramal del camino que se dirige a El Moreno. Nos referimos a los investigadores Nordeskiold, Von Rosen, Boman, Cigliano. Las recolecciones mencionadas las realizaron a unos 2 km arroyo abajo en dirección a las Salinas Grandes, donde puede señalarse un escueto asentamiento de pobladores actuales. Los mismos poseen reducidos campos de pastura aprovechando unas leves terrazas que se determinaron a uno y otro lado del arroyo Saladillo.

El material lítico yace en superficie, sobre estas terrazas. Aún vale mencionar los hallazgos en las propias Salinas Grandes, consistentes en hachas cilíndricas de piedra pulida, para la extracción de sal. Ilustración de estas piezas como de las famosas puntas de formato "hoja de sauce" y monofaciales de Saladillo, se consultan con holgura en las obras de Boman (1908) y de Cigliano (1962). El último afina la tipología de esta industria y nos abre a un gran problema irresuelto: ¿Qué funcionalidad y especialización denotan las puntas unifaciales?.

La prestigiosa interpretación que sobre la peculiaridad y

mioliticidad de esta industria realizara Menghin (1953-54) incluye una ubicación temporal entre el 5° y 2° milenios Antes de Cristo. Menghin consideró oportuno "bautizar" a la industria lítica de puntas monofaciales cual "saladillense", aludiendo al sitio tipo.

Otro investigador que recorriera la zona en tiempos más recientes es J. Fernández. Nosotros hemos realizado tareas sistemáticas de recolección de superficie y tipología en "Saladillo Chico", camino a El Moreno, localizando aún en ese tramo, otros yacimientos líticos superficiales con la misma industria "saladillense". En la oportunidad de reseñar esos hallazgos formulamos objeciones respecto a la catalogación cual puntas de proyectil, de tan especializado material unifacial.

Lo expuesto conduce a la fácil comprensión que la mayor riqueza arqueológica del área, se concentra en los yacimientos de superficie. Sin embargo, el Alero Saladillo procura asimismo la certeza de que es factible realizar algunas excavaciones estratigráficas.

Formación geológica, origen y características del alero

El accidente rocoso que el arroyo Saladillo hiende, determinando un Angosto, pertenece al Grupo Mesón del Cámbrico. El mencionado grupo geológico comprende principalmente Ortocuarцитas rosadas. Tal formación nos es conocida en diversos puntos del tramo de la Quebrada de Purmamarca. Dado que es una roca tenaz, el corredor

determinado por el arroyo es estrecho (de unos 150 m de ancho). Una vez traspuesto este accidente se hacen visibles a uno y otro lado potentes depósitos cuaternarios. Los mismos responden por sus características a todo ese sistema terrazado bajo que rodea a las Salinas Grandes, cuenca lacunaria que hubo recibido gran incremento de caudal en los períodos pluviales del Pleistoceno superior.

La roca del Angosto de Saladillo se presta a la formación de oquedades, las que se determinan en base a intersticios entre las capas de estratificación; la labor erosiva es mínima, dado la tenacidad de la roca. En este alero hay que contar más que con una erosión natural, con la labor humana: una vez detectada la viscera rocosa con su plano de inclinación natural, el hombre recurrió a ella para protegerse. Como consecuencia el piso se fue rellenando, efecto que se acentuó al construirse un muro de contención de bloques de piedra, extraídos de la misma formación.

Estas características inherentes a su origen, permiten apreciar en qué medida la profundidad del sedimento será escasa, como así el incómodo diseño longitudinal de la planta. Nuestra línea base de relevamiento de la planta arrojó 7 m de extensión en el vestíbulo y escasamente 2 m de profundidad. Un pronunciado desnivel se observa desde el metro 0, es decir desde el punto más "trepado" y alejado de la ruta, hasta el metro 7 que coincide ya con el muro de contención mencionado. Este desnivel es de un valor de 2,50 m.

El vestíbulo o boca del alero se orienta hacia el Oeste, presentando hacia el Norte el frente con el muro de contención. Se encuentra sobreelevado 3,75 m respecto del nivel de base de la playa del arroyo, y distanciada 13 m de ésta.

La extensión de la superficie del piso del alero está interrumpida por varios afloramientos rocosos. El escaso piso utilizable para la ocupación humana fue dividido por nosotros en dos sectores: el A correspondiente al sector más "trepado" y el B que arrima contra el muro de contención. La máxima altura de la viscera rocosa es de 2 m, aproximándose el techo, a partir de ese valor, hacia el nivel del piso.

El alero además de servir de refugio prehistórico debió abrigar a pasantes esporádicos actuales. Sus paredes se hallan parcialmente carbonizadas y de entre el material suelto de la capa superficial aparecen objetos culturales. La situación estratégica del alero en el camino que une la Quebrada de Humahuaca con las Salinas Grandes es evidente.

Excavación del Alero Saladillo

Se eligió para plantear un sondeo en cuadrícula el sector B del alero. Los indicios de ocupación humana eran más intensos en este sector: cenizas, carbones, huesos, algunos litos para la molienda y lascas de cuarcita aparecían en la superficie.

La cuadrícula se trazó empleando para uno de sus lados la propia pared de contención de rodados y por el fondo la pared

rocosa natural. Se detectaron las siguientes capas naturales:

capa A: sedimento suelto, seguramente removido por ocupaciones subactuales (8 a 11 cm de espesor). Hallazgos de lascas de cuarcita y obsidiana, una punta de proyectil lítica y elementos cerámicos.

capa B: definida por la aparición de un piso de paja compacta (pasto "viscachera"). Poseía sectores parcialmente carbonizados. Espesor de 6 a 9 cm. En medio de la paja se produjeron hallazgos de tiestos, trozos de astil, restos óseos y piezas dentarias de camélidos, caparazón de quirquincho, pelos de roedores, granos de maíz.

capa C: definida como capa de fogones y tierra suelta. Espesor de 12 a 16 cm. Abundantes hallazgos de industria lítica en cuarcita, obsidiana y sílice. Algunas puntas de proyectil, tiestos cerámicos, cuero, restos orgánicos de camélidos (huesos y pelos).

capa D: es infértil. Consiste en material rocoso disgregado del mismo alero. El paso de la capa C a la D se verifica por la mediación de una fina capa discontinua rojiza de tierra calcinada. A la profundidad de 45 cm la roca madre registra su aparición y se agota la excavación.

Los hallazgos superficiales, principalmente de tiestos cerámicos ocurrieron concentrados junto a un pequeño fogón, que señalamos en la planta, ubicado en el sector A, y que apoyaba sobre un afloramiento rocoso natural. El fogón se hallaba cir-

cunscripto por tres piedras lajas, clavadas.

Los hallazgos

Elementos líticos:

Distinguimos en este alero tres tipos de elementos líticos, a saber: esquiras de fabricación o sea elementos no retocados, puntas de proyectil y elementos pulimentados o con rastros de utilización. Las materias primas empleadas y sus proporciones pueden consultarse en la tabla adjunta, aunque anticipamos que posee mayor popularidad la cuarcita, obtenida de rodados de la playa y no de la formación rocosa del alero. Las demás materias son alóctonas. Todas las capas menos la B, poseen elementos líticos.

Reseñamos el hallazgo de lascas por capas:

<u>Capa</u>	<u>Láminas</u>	<u>Lascas</u>
Sup.	-	12 (8 microlascas y 4 lascas pequeñas).
A	-	5 (todas microlascas)
C	-	9 (8 microlascas y 1 lasca pequeña)
<hr/>		
Total		26

Como puede apreciarse estos deshechos de talla son muy pequeños, seguramente producto de la elaboración de las puntas de proyectil, las que se fabricaron in situ en improvisado taller.

No se observan láminas y se han elegido núcleos pequeños a los que se ha percutido por golpes de escaso alcance. No de otro modo la mayoría de nuestras lascas poseen corteza (sólo en superficie sobre 12 lascas medidas, 7 conservan la porción cortical en el dorso, en capa C sobre 9 lascas dos conservan corteza y en capa A sobre 5 lascas una conserva la corteza).

En cuanto a las puntas de proyectil se cuenta un total de 6 piezas repartidas en las diversas capas. Son ejemplares pequeños que aplican el retoque microlítico por presión, triangulares poseyendo o no pedúnculo. No se observa una tendencia marcada al respecto a medida que se profundizan las capas. Seguramente fueron destinadas a ser lanzadas con arco y se corresponden con los astiles de madera hallados.

Superficie:

Punta N°83 (20/11/5).

En sílice gris. Posible punta de proyectil inconclusa de limbo lanceolado, bordes irregularmente convexos, base irregularmente escotada. Retoque bifacial extendido. El eje ápice-base se halla marcadamente alejado de la recta posición. La sección es plano-convexa. Posible pieza inconclusa.

Punta N°84 (-/12/2).

En sílice gris. Fragmento de punta de proyectil (ápice fragmentado) probablemente de flecha, de limbo triangular, bordes rectos. Pedúnculo contraído, hombros redondeados. Retoque unifacial extendido: en el filo lateral derecho del dorso retoque marginal

leve. Sección cóncavo-convexa, correspondiendo ésta a la cara dorsal o de lascado, sin retoque.

Punta N° 85 (-/12/3). La longitud que no se anota corresponde al limbo. La del pedúnculo es de 6 mm.

En obsidiana negra. Punta de proyectil con ápice fragmentado, probablemente de flecha. Limbo triangular, bordes rectos, pedúnculo de bordes paralelos, extremo puntiagudo, hombros en ángulo agudo, retoque bifacial extendido. Sección lenticular. Capa A.

Punta N° 9 (20/10/2).

En obsidiana traslúcida. Punta de proyectil (probablemente de flecha) de limbo triangular de bordes rectilíneos, base escotada angular de lados cóncavos. Retoque bifacial extendido, sección lenticular.

Capa C.

Punta N° 61 (32/15/4).

En sílice gris. Punta de proyectil (probablemente de flecha) de limbo triangular de bordes convexos. Base escotada simple cóncava muy pronunciada (ocupa 1/3 de la pieza). Retoque unifacial extendido. En cara dorsal el retoque es marginal en bordes, escotadura y aletas. Sección plano-convexa.

Punta N° 62 (-/10/3). No se anota la longitud correspondiente al limbo; la del pedúnculo es de 4 mm.

En obsidiana negra. Punta de proyectil (probablemente de flecha) con ápice fragmentado. Limbo triangular, bordes rectos. Pedúnculo

lo de bordes paralelos rectilíneos, extremo rectilíneo, hombros en ángulo agudo. Retoque unifacial extendido; en el pedúnculo leve retoque en cara dorsal. Sección plano-convexa, correspondiendo lo primero a la cara dorsal o de lascado exenta de retoque.

Entre los elementos pulimentados o con rastros de desgaste por el uso se destacan:

En superficie, trozo de esfera pulida en material granítico, probablemente de boleadora (N°86); en capa A dos trozos de esquisto con rastros de utilización (N°7 y 8); en capa C un núcleo pequeño en sílice blanco (N°35) dos guijarros cuarcíticos con rastros de utilización (N°36 y 37) y otros dos guijarros con iguales características pero con restos de pigmento rojo y verde (N°38 y 39).

En cuanto a las materias primas empleadas en las dos primeras categorías de artefactos obtuvimos el siguiente cuadro:

Materias primas para fabricación de instrumental lítico en Alero Saladillo.

Capas	Cuarcita	Cuarzo blanco	Obsidiana negra y traslúcida	Sílice rojo blanco y gris	Total
Superf.	8	1	3	3	15
A	2	-	2	2	6
C	9	-	2	5	16
Total	19	1	7	10	37
%	51	3	19	27	

Cerámica

Las culturas ocupantes del Alero Saladillo han sido exclusivamente ceramistas, aunque dudamos que la gran cantidad de vasijas fragmentadas que halláramos hubiesen sido elaboradas en el lugar, donde el mayor impedimento es la salinidad de todo sedimento, aún de las arcillas más puras.

A las manifestaciones cerámicas del Alero Saladillo las hemos integrado dentro del cuadro alfarero general que hemos elaborado para el área de cabeceras de la Qda. de Purmamarca, incluídos sitios que como éste pueden considerarse de altura. Ello responde a que no detectamos en Alero Saladillo tipos originales y que los allí presentes se encasillaban dentro de las agrupaciones ya establecidas. De modo que la ficha técnica de cada tipo no la brindaremos en este momento, sino que figura al reseñar toda la cerámica del área.

No se han obtenido piezas completas, y tampoco consideramos que las hubiere y que fueren saqueadas. El patrimonio cerámico presente en Alero Saladillo es el de un ocupante transitorio que aportara la pieza en su traslado de una a otra región, que allí cocinara en ella y luego se le fragmentara.

Superficie (total de 15 fragmentos)

Los tipos presentes son:

Cerámica lisa tosca roja (6 fragmentos). Incluye asas, bordes, bases, paredes.

Cerámica lisa gris interior o exterior pulidos (4 fragmentos).
Se posee un fragmento de borde.

Cerámica lisa tosca gris (4 fragmentos). Incluye una base y un
borde. Llega a poseer en Alero Saladillo 1 cm de espesor.

Cerámica lisa ante pulido, textura porosa.

Capa A (total de 3 fragmentos).

Cerámica lisa tosca roja (2).

Cerámica lisa tosca gris (1).

Capa B (total de 10 fragmentos)

Cerámica lisa tosca roja (2 fragmentos). Incluye un asa.

Cerámica lisa tosca gris (2 fragmentos).

Cerámica lisa gris interior y/o exterior pulidos (6 fragmentos).

Incluye 2 fragmentos de asas y 1 fragmento de pie de vaso trípode.

Capa C (total de 21 fragmentos).

Cerámica lisa tosca roja (11 fragmentos). Incluye dos bordes.

Cerámica lisa tosca gris (6 fragmentos). Incluye un borde.

Cerámica lisa ante pulida (1 fragmento). Incluye un borde.

Cerámica lisa exterior y/o interior rojo pulido (2 fragmentos).

Cerámica decorada negro sobre rojo (1 fragmento), motivo indeter-
minable.

Madera

Los hallazgos de elementos realizados en esta materia prima
no son muy numerosos, pero sí son representativos de lo que
debió ser el real contexto en instrumental de madera en un sitio

de alta Puna donde la materia en cuestión es escasa.

En superficie apareció únicamente un fragmento de tallo de "kakala" (Nicotiana glauca), aguzado en uno de sus extremos. Es una madera arbustiva, de escasa consistencia, medulosa y liviana; de modo que descontamos se hubiera tratado de un artefacto trascendente para sus portadores.

En la capa A registramos únicamente un fragmento de caña, que podría asociarse con los hallazgos de la capa B, esto es a fragmentos de astiles. La pieza N° 24 de la capa B es un claro extremo proximal de astil, cuyo largo total no podemos apreciar, pero si su diámetro (8 mm). Este valor es equiparable al de los astiles extraídos de la cueva CH III. El elemento está realizado en madera blanda, fibrosa, clara. De acuerdo a la distinción que en las finalizaciones o extremos proximales de astil hemos realizado para CH III, este se catalogaría como sector proximal (para inserción de la punta lítica) con escotadura o canal, típico en la inserción de puntas triangulares apedunculadas de base escotada. Dado que de estas puntas se poseen para el Alero Saladillo, creemos no hay contradicción. Una rajadura longitudinal parte del canal y debió ser contenida mediante una atadura desaparecida; se observan manchas de pigmento rojo intenso. En la misma capa se obtuvo el elemento N° 23, un palillo formatizado con un extremo redondeado, posible elemento activo en la obtención del fuego. El largo total no se puede apreciar pues un extremo se observa truncado y quemado; el diámetro de la pieza (cilíndrica) es de

9 mm. La materia de madera es semejante a la del astil. En la capa C no hubo hallazgos de madera.

Otros

En superficie interesa el hallazgo de un hilo torcido doble de lana color beige. Seguramente se trató de lana de vicuña. Los cabos se hallan hilados en S y fueron reunidos en Z. Es la pieza N° 88. En la capa C interesa la pieza N° 63 consistente en una tira torcida de tiento (cuero). El cuero ha sido depilado, rajado longitudinalmente con la función casi segura de servir como ligadura a un extremo proximal de astil, pues aún conserva gran parte de la curvatura. Posee 25 mm de largo por 3 de ancho y 1 de espesor.

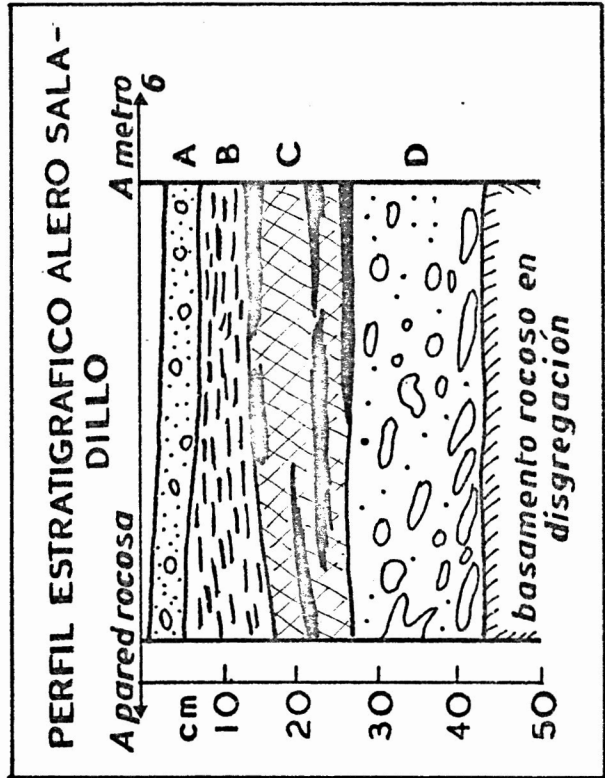
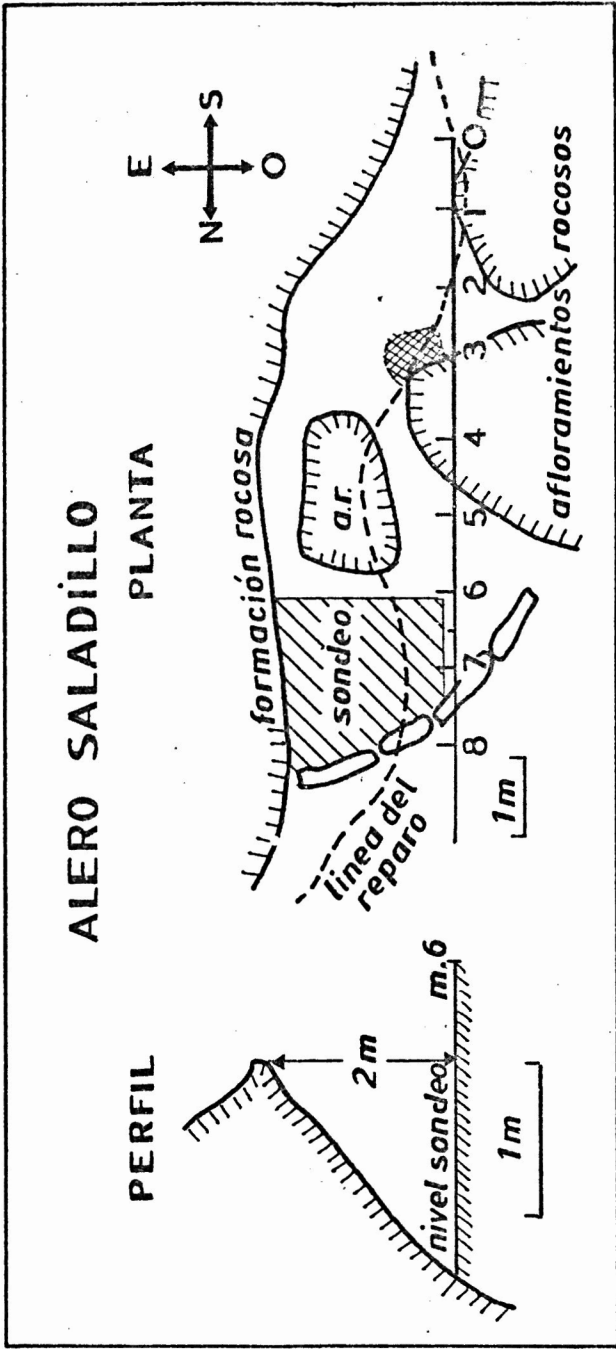
Palabras finales

La excavación de Alero Saladillo conduce a limitadas conclusiones primando la de la confirmación de que por el sitio se registró el paso de portadores de la Cultura Humahuaca en el Período Tardío, y que su instalación asumió un carácter transitorio. De otro modo se hubiesen detectado estructuras habitacionales, sepulturas y mayor acumulación de restos. La motivación en el tránsito por el estrecho, en la antigüedad, debió ser la búsqueda de sal. El empleo del camélido doméstico (Lama glama) en el transporte es más que seguro, aunque en la alimen-

tación se recurrió quizás a otros especímenes del Gro. Lama cazados con los proyectiles líticos elaborados en el lugar. Restos óseos varios de este género se observan en el Alero, como así un importante elemento vegetal: el maíz, que con seguridad fue cultivado no en el sitio sino en el valle.

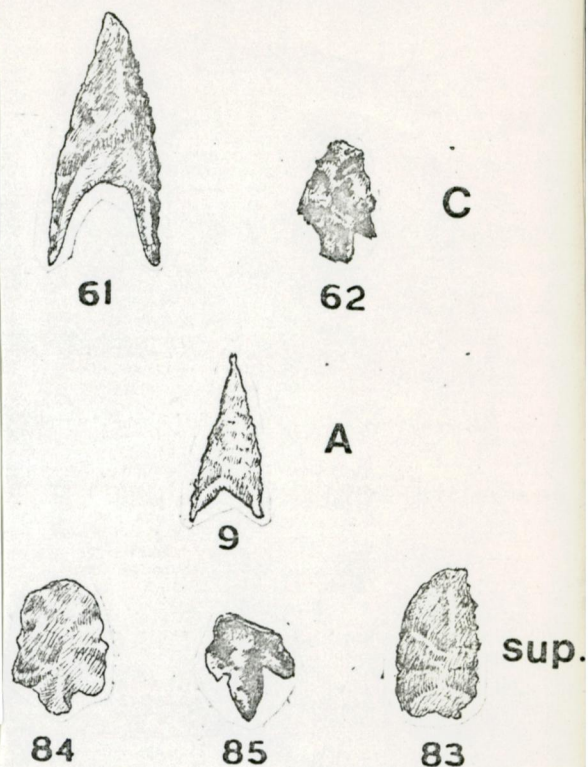
El alero no parece haberse ocupado con gran intensidad y sus restos si bien ubicables en capas de deposición, parecen responder a una misma entidad cultural. Lo transitorio de la ocupación condujo a que si bien se poseyeran pigmentos (rojo y verde) observables en moletas y astiles, no se intentara la pintura parietal.

La relación de Alero Saladillo con el Estrecho de Huachichocana y sus cinco cuevas es más que evidente, quedando diseñado así, claramente, el camino de los traficantes prehispánicos.





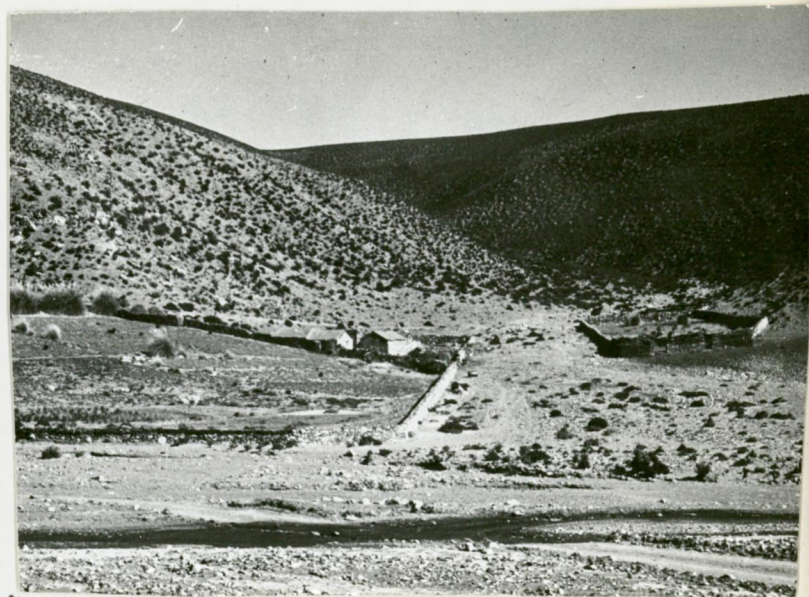
1



2



3



4

Alero Saladillo

1. Vista desde el arroyo

2. Puntas de proyectil

3. El angosto de Saladillo Chico

4. Instalación campesina en Saladillo Chico

EXCAVACION EN LA CUEVA LEON HUASI I

Este trabajo arqueológico en el área de influencia de Huachichocana fue el más reciente. Como puede consultarse en la lista de campañas a la zona, la de excavación de León Huasi ocurrió en abril de 1980. Ya con anterioridad el sitio había despertado nuestra curiosidad, al constatar que se trataba de la misma formación andesítica de Huachichocana, y de un batolito que debió hacer su erupción en igual época; determinándose luego con la erosión eólica numerosas cuevas y reparos menores. Sin embargo recién acudimos a esa solitaria zona, cuando supimos por datos del poblador de Huachichocana, que en uno de esos refugios rocosos se había producido el hallazgo de los "barritos" (rito folk que comentamos aparte) y que en otros abundaban las esquirolas líticas.

León Huasi constituye una anomalía en la generalizada geología de la región: se erige como un abrupto peñón, en medio de formaciones muy antiguas, cámbricas y precámbricas. Por todos sus costados se escalonan desde abajo hacia arriba oquedades más o menos sugestivas para la ocupación del hombre. Un gran impedimento (aunque no sabemos si en la antigüedad también lo fue) es la falta de agua, y, lógicamente los fuertes vientos, ya de puna, pues el sitio se alinea junto al de Huanta que como explicáramos es la sede de los puestos ganaderos de altura.

Los pobladores locales distinguen, según el peñón de León Huasi se ilumine con el sol de mañana o de tarde, distintas cuevas: la de "sol de mañana" es la León Huasi I, cuya excavación no brindó hallazgos en absoluto, pero sí cerámica en superficie. Las cuevas "sol de tarde" o sea las orientadas aproximadamente hacia el oeste son para nuestro interés tres: las León Huasi I, II y III. En las León Huasi II y III también recolectamos cerámica en superficie junto a lascas muy abundantes, pero las desestimamos para la excavación pues poseían diversas dificultades, entre otras un reducido tamaño, mucha erosión, etc. En cambio la cueva León Huasi I ofrecía condiciones ideales de trabajo.

Para alcanzar el sitio León Huasi, puede hacérselo remontando la Quebrada de Huanta, o bien la de Tantal. Explicamos en otro momento que en sus

cabeceras, la Quebrada de Purmamarca se abre como una mano, en cursos menores, y remontando éstos siempre se podrá acceder al macizo puneño. Y, en última instancia a una franja, de altura, muy interconectada. Es lo que sucede en el caso de León Huasi, Huanta, Tascal. En León Huasi no hay instalaciones actuales permanentes, pero sí es territorio de pastorío de los grupos familiares instalados en el valle bajo irrigado.

LA CUEVA DE LEON HUASI I

Se abre exactamente hacia el N-O. Tiene 18 m de boca por 7,50 m aproximadamente de fondo. Es sumamente baja, de modo que no es posible permanecer comodamente de pie hacia la pared natural del fondo, pero sí holgadamente hacia su boca y talud. Este se extiende por 83 m hasta un arroyo seco que discurre al pie. La pendiente es del valor del 35 %.

La roca madre aflora en la boca de la cueva y ya luego repetidamente en el talud. Curiosamente, los escasos sedimentos acumulados en el interior de León Huasi I no aparecen montados hacia el fondo. Todo lo contrario: en el centro de la línea base de 18 m tendida de lado a lado, se constata un valor negativo de 105 cm.

Una pared de piedra actual, muy tosca ha sido realizada hacia uno de los lados, en el intento de proteger aún más el centro de la cueva y determinar un positivo resguardo para el ganado. Sin embargo, no obstante diversos indicios que indican que la cueva es concurrida por pastores, la acumulación de bosta es muy escasa.

Para su excavación se planteó una cuadrícula apoyada contra la pared rocosa del fondo, entre los metros 8 y 11 de la línea base, es decir en una posición central. El cuadrángulo a excavar poseía 2, por 3 m. También se practicó un sondeo en un sitio muy perturbado, próximo a la pared de piedra actual, donde se produjo el hallazgo superficial de los "barritos".

La excavación en el sector central siguió el método de remoción de capas naturales. Ante la evidencia que la acumulación de sedimentos era escasa, la presencia de mucha paja y una evidente carencia de cerámica (lo que podía indicar que nos hallásemos en presencia de restos muy antiguos) se propuso aislar cada una de las acumulaciones

LEON HUASILE	BASALTO		SILICE		CUARCITA		OBSIDIANA Y OTROS VIDRIOS VOLCANICOS		TOTAL	
	L.	I.	L.	I.	L.	I.	L.	I.	L.	I.
A	3	1	2	1	58	-	-	-	63	2
B 1	21	4	15	4	85	3	1	1	122	12
B 2	18	3	8	-	118	5	7	-	151	8
B 3	5	5	2	-	86	1	-	-	93	6
Total	47	13	27	5	347	9	8	1	449	28
%	13,12		7		77,89		1,96		457	

distinguibles, por mínimas que fuesen; así, con una profundidad media de excavación de 29 cm aislámos 4 niveles, amén del superficial:

Capa A: espesor medio de 6 cm; definida como acumulación de arena de disgregación de la roca andesítica, junto con restos orgánicos vegetales (pajas, granos de maíz, semillas diversas) y animales (bosta de oveja y viscacha, huesos de huesillos). La capa arrojó los siguientes hallazgos culturales: dos instrumentos líticos, 63 lascas, varios lotes de micro-lascas, una sogá de un sólo cabo en fibra vegetal. Además granos de maíz amarillos y rojos, tegumentos y frutos de cactáceas, huesos de camélidos adultos y de roedor, arcilla compactada.

Capa B: se define como el momento de ocupación con fogones y paja empleada como cojín y depositada en definidas capas. Se distinguieron en ella las siguientes subcapas:

B 1: espesor medio de 7 cm; se observan las capas de paja hacia atrás apoyadas contra la pared rocosa, y hacia adelante un piso de guano compactado. Los hallazgos son: 7 puntas de proyectil líticas, 5 instrumentos también en piedra, 122 lascas, una caña perforada, hilo de lana de dos cabos, un cuero depilado pigmentado de rojo. Además: granos de maíz amarillos, rojos y negros, restos de maderas de cardón, semillas aún no identificadas, plumas, lanas y cueros con pelos, huesos de roedores y auquénidos.

B 2: espesor medio de 6 cm. Se define como un neto momento de fogón según el cual se alternan capas totalmente blancas cenicientas, otras de puro hollín actuando como base una acumulación de arcilla que asume disposiciones intencionales. Los hallazgos son: 4 puntas de proyectil líticas, 4 instrumentos marginales sobre lascas, 151 lascas, un fragmento de mango de cuchara artísticamente tallado, cordeles de fibra vegetal de dos cabos y un nudo de la misma materia. Los granos de

maíz han continuado apareciendo en buena proporción, se introduce el algarrobo sea a modo de artejos o de bolos de masticación, continúan los indicios de cactáceas; aparece una rara resina rojiza. Lana, cueros y huesos de auquénidos, plumas varias.

B 3: espesor medio 10 cm; este valor es el equivalente al depósito de arcilla intencionalmente dispuesto por el hombre sobre el piso desnudo de la cueva. La acumulación asume una rara forma: un arco con sus bordes levantados mediante fuerte presión con los dedos sobre el barro fresco de lo cual quedan las improntas. Entre la pared rocosa del fondo y la contención arcillosa se dispuso paja en tal entrecruzamiento que ofrece el aspecto de un "nido". También hay indicios de fogón donde no hubo de asentarse la arcilla o la paja. Los hallazgos se hallan incluidos tanto en uno como en otra: 5 puntas de proyectil líticas, dos instrumentos sobre lascas, 92 lascas, sogas de fibra vegetal, hilos de lana. El repertorio orgánico es el siguiente: granos de maíz amarillo y rojo, espinas de cactáceas, frutos de algarroba, resina como la de B 2, sal, plumas, pelos y huesos de camélidos, coprolitos, y, lógicamente, muestras varias de la arcilla empleada en la contención.

Puntas de proyectil de León Huasi I

En capa B 1: las bifaciales de limbo triangular son: la N^o 73 muy pequeña (18/8/2) de lados rectos aserrados, base escotada, ápice muy afilado; la N^o 72 (-/-/1,5) se diferencia en poseer pedúnculo cuadrangular corto, escotaduras marcadas; la N^o 75 es una típica punta triangular, ligeramente asimétrica (un lado recto y otro convexo) base recta (17/14/3); la N^o 74 es un fragmento de ápice de una punta afin a la anterior; la N^o 199 se aproxima al fragmento antes descrito; completa se halla la N^o 76 del tipo triangular corto o equilátero, li-

geramente asimétrica (19/20/4). La única punta de limbo lanceolado es la Nº 77; es un fragmento basal de una punta lanceolada espesa de bordes aserrados, talón de la lasca sin modificar.

En capa B 2 continúan apareciendo las puntas triangulares cortas, ligeramente asimétricas (especímenes Nº 206 y 208 de -/19/6 y 19/19/7 mm respectivamente) y lanceoladas; estos últimos son dos fragmentos de bases: el Nº 205 parece pertenecer a una punta asimétrica con hombro (-/17/7) y el Nº 204 a una pieza lanceolada de bordes aserrados (-/17/9).

En capa B 3 hay dos piezas triangulares (las 370 y 373, completa sólo la última (23/20/4), dos lanceoladas (las 372 y 478, ambas fragmentos de base) y una inconclusa que también parece tender al modelo triangular corto.

Algunas conclusiones podemos extraer de esta seriación:

- a) que en los diversos momentos de la ocupación estuvo difundido el tipo triangular de base recta, preferentemente corto y siempre bifacial.
- b) que los tipos microlíticos con o sin pedúnculo sólo aparecieron en B 1.
- c) que no hay indicios de talla unifacial ni instrumental afin a la próxima industria "saladillense".

La observación del cuadro de materia prima arroja algunas observaciones:

- d) que la cuarcita es la roca preferida de la cueva y que no es precisamente abundante en estado natural en el inmediato contorno. Es decir que fue traída y en estado de rodados chicos.
- e) que el basalto es frecuente en los instrumentos (sobretudo en las puntas de proyectil) pero que no abundan las lascas de esta materia.

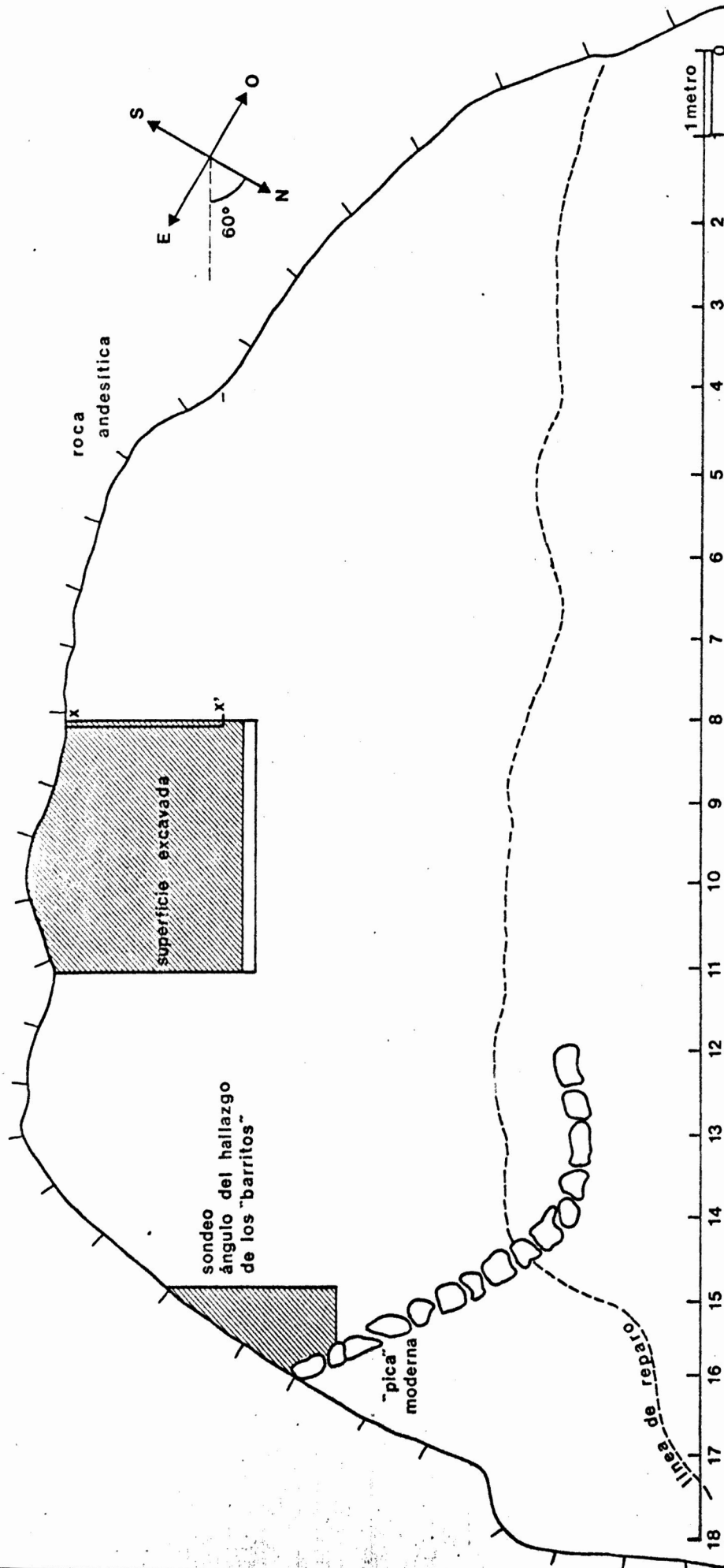
La excavación de esta pequeña cueva en general también nos proyecta

a algunas reflexiones: si bien entre los hallazgos no figuró la cerámica esta debió conocerse en épocas de las capas A y B 1; posiblemente en B 2 y B 3 ya no; no obstante la inquietante abundancia de maíz en estos momentos. El enclave se muestra muy relacionado con el área de cuevas de Huachichocana y con el curso inferior de la quebrada de Purmamarca, sobretodo por el recorrente hallazgo de algarrobo. La aparición de arcilla y dispositivos de contención modelados en esta materia en el nivel más bajo nos hablan de un transporte ex profeso desde las ciénagas de Tascal; curiosamente los pobladores folk que dejaron los "barritos" modelados en superficie coinciden en el interés por este traslado de la arcilla (los barritos fueron elaborados en el ámbito de la cueva). Surge la duda si no la extrajeron de la misma cueva, en un sondeo intencional que afectara las capas inferiores, o si el hallazgo casual de la materia plástica los motivara para la realización de las simpáticas esculturas. Aclaremos que el barro es decididamente el mismo.

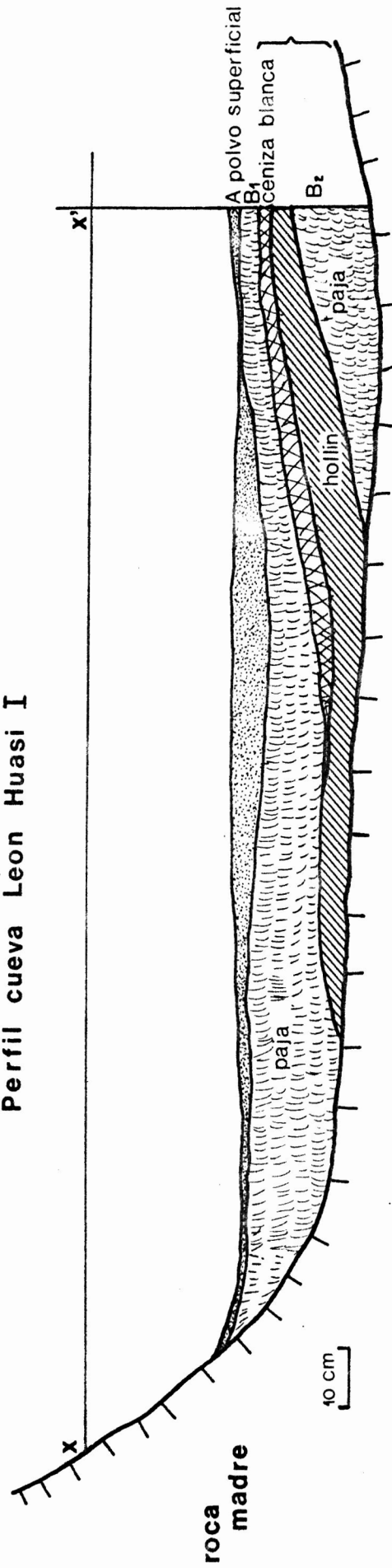
Cueva León Huasi IV

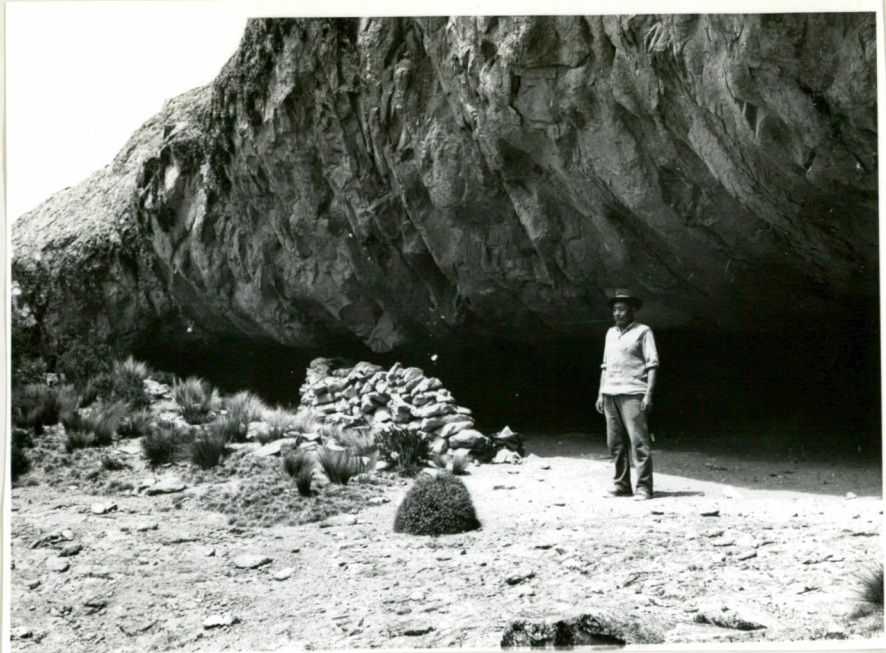
Se ha trazado la planta de esta pequeña cueva y un sondeo sin resultados de interés para la arqueología. En superficie, ya aclaramos que se hubo hallado cerámica monocroma roja. La cueva posee 2 m de boca por 1,58 de fondo. Está orientada exactamente hacia el E y a bastante altura respecto de la base del peñón de León Huasi.

Cueva Leon Huasi I (planta)



Perfil cueva Leon Huasi I





Vista de la cueva León Huasi I

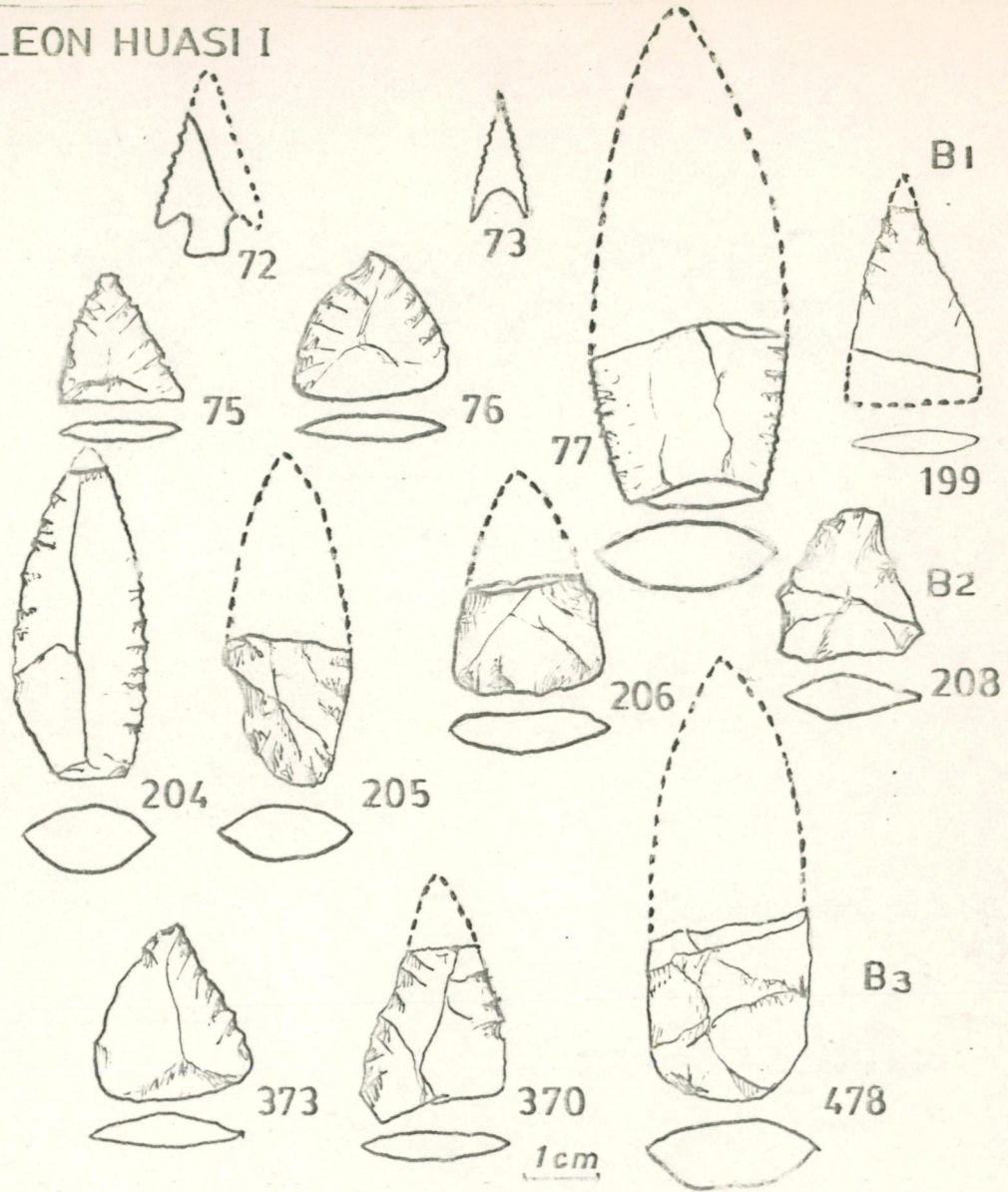


Sogas de capa B 2



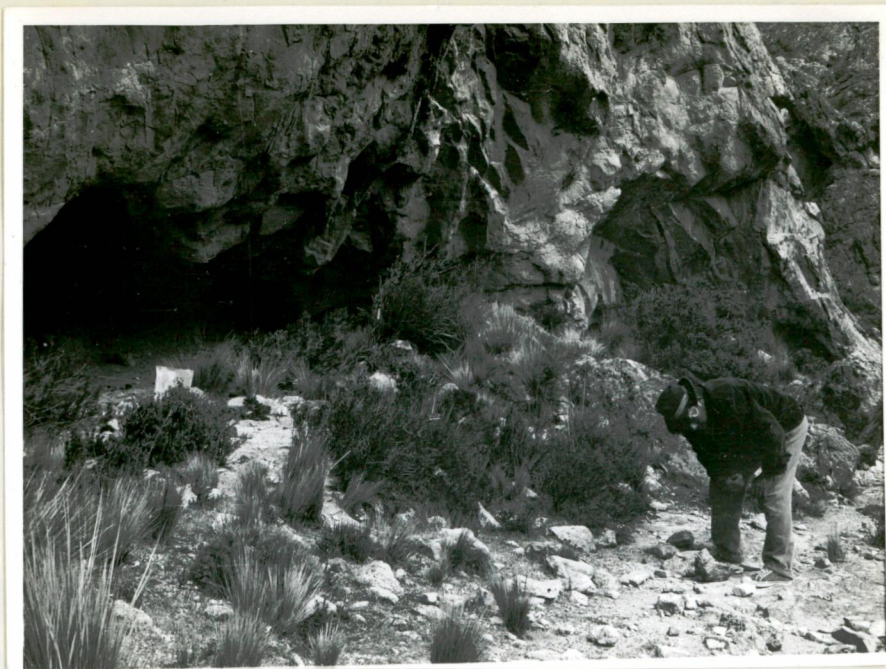
Nudo de capa B 2

LEÓN HUASI I

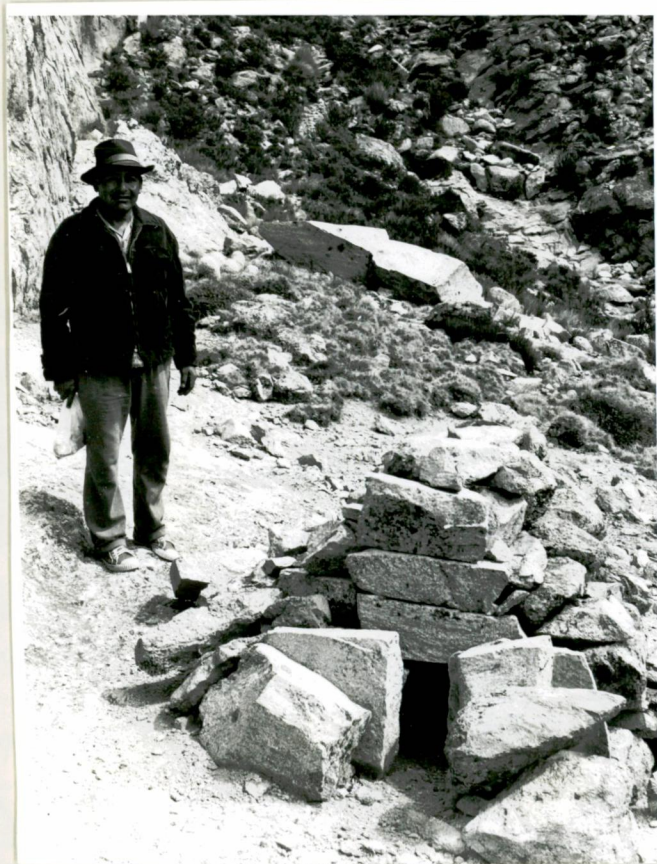


León Huasi I: arriba, puntas de proyectil según los niveles, abajo, mango de cuchara

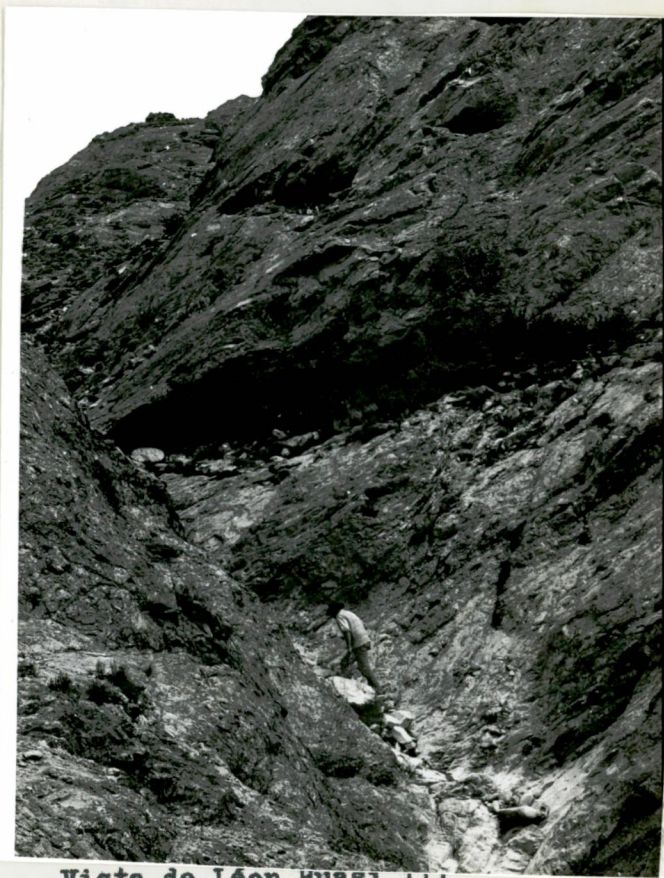




Vista de cueva León Huasi II

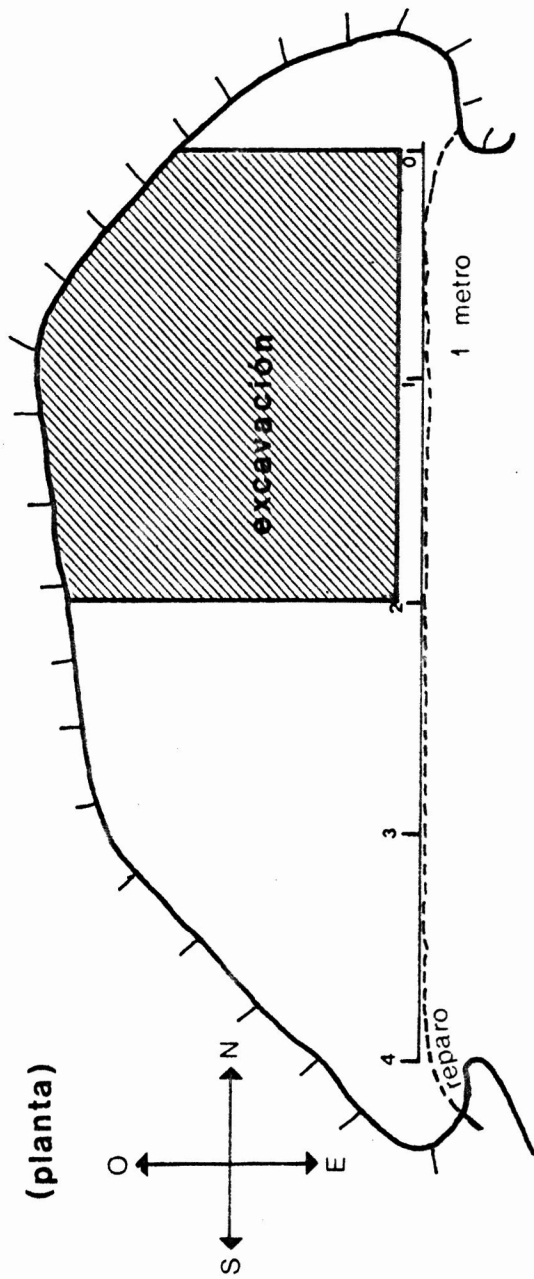


Trampa para zorros actual



Vista de León Huasi III

Cueva Leon Huasi IV
(planta)



Vista de la cueva León Huasi IV



9. ANTROPOLOGIA FISICA
(Informes de especialistas)

LOS MAS ANTIGUOS RESTOS HUMANOS DE
 HUACHICHOCANA PROVINCIA DE JUJUY

Marta A. Pastore

Carmen A. Vayá

INTRODUCCION:

Las cuevas de Huachichocana han sido pródigas en hallazgos arqueológicos, entre los cuales no carecen de importancia los restos humanos. Desde que Alicia Fernandez Distel comenzó las investigaciones en este destacado sitio puneño, hemos colaborado con el estudio de los restos óseos humanos procedentes del mismo.

Nuevamente nos avocamos al análisis de un esqueleto hallado en los niveles más profundos de la Cueva III. De acuerdo a los datos aportados por su descubridora se trata de un entierro de tipo secundario en el que, el cráneo se hallaba inhumado separado del resto del esqueleto.

EL ESQUELETO POST-CRANEANO

Los restos óseos del esqueleto post-craneano forman un conjunto de 72 piezas cuyo detalle consignamos a continuación, su estado de conservación es bueno, son de un color ocre claro. La estructura del tejido óseo no presenta alteraciones que indiquen la presencia de un proceso de fosilización ni huellas de mineralización de ningún tipo.

Las piezas que integran el material óseo es el siguiente:

Vértabras atlas (deteriorada)	1
Vértabra axis (deteriorada)	1
Vértabras cervicales	5
Primeras vértabras dorsales	4
Vértabras lumbares	4
Fragmentos de vértabras	9

<i>Clavícula derecha</i>	1
<i>Fragmentos de clavícula izquierda</i>	2
<i>Parte del esternón</i>	1
<i>Costillas</i>	10
<i>Fragmentos de costilla</i>	2
<i>Hueso sacro</i>	1
<i>Coxales</i>	2
<i>Fémures</i>	2
<i>Tibias</i>	2
<i>Peroné</i>	1
<i>Fragmentos de huesos largos</i>	6
<i>Pequeños fragmentos indeterminados</i>	18

Debemos informar que el esqueleto carece de la cintura escapular, faltando por completo los omóplatos y los miembros superiores.

Se encontraron además, mezclados con los restos óseos del cráneo:

13 fragmentos óseos de animales no identificados.

16 fragmentos óseos chicos, de pequeños animales.

2 pequeños fragmentos de carbón.

Se consignan a continuación las medidas obtenidas en el fémur y la tibia izquierdas.

MEDIDAS

Longitud del fémur 397 mm.

Longitud de la tibia 321 mm.

<u>Diam. Ant. Post. (mm)</u>			<u>Diam. Transv. (mm)</u>			<u>Perímetro</u>
Sup.	Med.	Inf.	Sup.	Med.	Inf.	
22	24	29	31	20	30	71 mm.
36	-	-	27	-	-	74 mm.

<u>INDICES</u>				
	<u>De Robustez</u>	<u>I. Mérico</u>	<u>I. Pilástrico</u>	<u>I. Políteo</u>
Fémur	17.88	70.86	116	96.66
	<u>I. de Robustez</u>		<u>I. Cnémico</u>	
Tibia	23.05		75	

Para el fémur medido, hemos obtenido un índice de robustez de 17.88 que demuestra que se trata de un hueso poco robusto.

Se han obtenido también los índices mérico, pilástrico y poplíteo. Estos índices determinan la relación existente entre el diámetro ántero posterior y el transverso de la parte superior, media e inferior de la diáfisis, y en consecuencia representa la expresión numérica de la conformación del hueso en esas tres regiones.

Las variaciones en los valores para el índice mérico indican una morfología tendiente hacia formas aplanadas que es el carácter que interesa. El índice de 70.96 lo ubica como platimérico.

Las cifras obtenidas para el índice pilástrico es de 115 y pone en evidencia que se trata de un fémur de mediana pilastra. El valor de 96.66 alcanzado por el índice poplíteo indica una tendencia hacia formas redondeadas.

Para la tibia hemos obtenido un índice de robustez de 23.05 que lo ubicarían como poco robusto.

El índice cnémico es un indicador del aplastamiento lateral en el tercio superior del hueso. En este caso el valor de 75 obtenido, determina que se trata de una tibia euricnémica, es decir, de aplanamiento nulo.

CONCLUSIONES SOBRE EL ESTUDIO DEL ESQUELETO POST-CRANEANO

El conjunto de restos óseos correspondientes al esqueleto post craneano pertenecen a un solo individuo, pero, éste no está completo ya que faltan la mayor parte de los componentes de la cintura escapular y de los miembros superiores.

Los restos hallados aunque bien conservados, presentan una contextura grácil y son mas bien livianos y de tamaño pequeño.

Las observaciones realizadas, fundamentalmente en la cintura pelviana, nos permiten establecer que se trata de un individuo de sexo masculino.

La estatura se determinó en base a la longitud de los huesos largos. Para obtener este dato hemos tenido en cuenta tanto la tabla de Manouvrier como la de Genovés. A pesar de que la primera fué confeccionada en base a europoides, hay, en este caso, una total coincidencia: en ambas tablas la estatura correspondiente a las dimensiones obtenidas es de 1,54 m. Es decir, que se trata de una estatura baja o camaesonia.

En cuanto a la edad, hemos podido establecer que se trata de un individuo joven, de 16 a 20 años, lo que nos indicaría que el proceso de desarrollo y crecimiento está casi completo.

En consecuencia la mayor parte de los datos y en especial la estatura tienen validez para una diagnosis racial.

EL CRANEO

El cráneo correspondiente a este esqueleto (C.H. III. 2) fué encontrado en muy malas condiciones, puesto que había sido intencionalmente destruido y quemado; pero, siendo ésta la pieza más importante para centrar los estudios métricos y de comparación, se llevó a cabo un minucioso proceso de reconstrucción, tratando de recuperar en lo posible su forma original.

La tarea fué difícil debido al gran deterioro y a la condición fragmentaria del material estudiado. Los huesos que se hallan presentes en la calota reconstruida son los siguientes: el frontal, que se reconstruyó casi totalmente con 12 fragmentos; el temporal izquierdo con 2 fragmentos, el parietal izquierdo, incompleto con 4. Los 2 malares conservan su integridad, pero, solamente el izquierdo fué posible unir a la parte reconstruida. Otros fragmentos no pudieron ser utilizados, pues no se consiguió, por falta de continuidad, que ocuparan su posición anatómica normal y salvar así zonas del cráneo que hubieran servido para completar el análisis morfológico y craneotrigonométrico.

El número de fragmentos correspondientes a esta pieza y que no fue posible utilizar en la reconstrucción son 19, cuyo detalle se consigna a continuación:

Fragmentos de parietal derecho	2
Fragmentos de temporal derecho	1
Fragmentos de esfenoides	7
Fragmentos de occipital	4
Huesos nasales completos	2
Malar derecho	1
Dientes	2

El total de restos óseos correspondientes al cráneo es: 38.

Se utilizó en este trabajo un adhesivo plástico que permitió reducir los errores de reconstrucción debidos al espesor de la capa cementante entre un fragmento y otro.

El resultado de esta primera parte de la investigación puede calificarse como satisfactoria ya que permitió elaborar posteriormente una serie de dibujos de tamaño natural, en base a las correspondientes medidas en el biosólido.

La siguiente etapa consistió en realizar los diagramas que permitieran llevar a cabo un estudio craneométrico, aunque limitado por las posibilidades del material.

La reconstrucción del perfil sagital fué posible empleando las precisas directivas dadas por Imbelloni para lograr la ubicación correcta de puntos tan importantes como el Lambda y el Basion. La restauración diagramática se ajustó con un control en base a las indicaciones de Herrera Fritot para estos casos. La obtención de la anchura máxima se consiguió con buena aproximación mediante la duplicación de la mitad conocida.

La completa destrucción de la cara, exceptuando los malares no permite utilizar casi ninguna de las posibles expresiones métricas de su forma y proporciones. Creemos importante destacar la ausencia de la mandíbula, de la cual no fueron encontrados ni fragmentos a pesar de que aparecieron 2 malares correspondientes al maxilar inferior.

Los inconvenientes expuestos hacen que el presente trabajo se encuentre concebido esencialmente como un estudio basado en la reconstrucción del cráneo y en la reconstitución gráfica del mismo, lo cual, no impidió aplicar con utilidad, aunque parcialmente, la craneometría.

ASPECTOS DESCRIPTIVOS

Desde el punto de vista scópico, se observa un cráneo pequeño, angosto y alargado; de conformación redondeada; de aspecto gracil y de paredes finas. Los relieves óseos son poco pronunciados, los arcos supraorbitarios de escaso desarrollo. No presenta huellas visibles de deformación cefálica intencional.

Los huesos que integran esta pieza se encuentran calcinados y semi calcinados. La zona de mayor deterioro por la fragmentación y el carbonizado se encuentra en la parte póstero lateral derecha.

ANALISIS DE LA FORMA: Desde la norma vertical y en base a la reconstrucción se observa un cráneo del tipo ovoides, El temporal derecho falta en su totalidad y el izquierdo presenta la falta de un fragmento en la zona posterior.

En la norma frontal y orientado el cráneo en forma conveniente, puede estudiarse este hueso casi completo. La órbita izquierda de forma suavemente rectangular; el malar izquierdo pequeño y externo, es de líneas delicadas. La bóveda craneana se presenta alta, pudiendo observarse el desarrollo de la formación en techo a dos aguas. El frontal conserva rastros de la sutura metópica, lo que indicaría, según Montagu, la intervención de factores heredo-específicos.

La normal lateral muestra el arco del frontal que constituye una curva regular hasta el Bregma que coincide con el Vertex y se vincula con la forma en techo a dos aguas que ofrece la bóveda, La zona glabelar es algo marcada. En la región ptérica la conjunción ósea se hace en H.

En la norma posterior sólo puede observarse la forma del techo a dos aguas. La norma basal es imposible analizar porque falta por completo.

CAPACIDAD CRANEANA: Fué determinada según la técnica de Pearson. En el caso de conocer solamente la altura Bregma-Porion por tratarse de un cráneo fragmentado, los cálculos realizados dieron un valor de 1.057,80 c.c. de capacidad craneana; pero habiendo determinado analíticamente el Basion, se llevaron a cabo los pasos descritos para cuando se tiene la altura Bregma-Basion que dieron por resultado 1.089,65 c.c. de capacidad; es decir: 1.073,72 c.c. de promedio.

Con el método de Herrera Fritot para determinar la capacidad craneana en cráneos normales (arqueológicos) hemos obtenido el resultado de 1.093,68 c.c. que es una cifra con un alto grado de aproximación que corrobora los valores obtenidos con el método de Pearson. Estos datos ubican a este cráneo como oligoncéfalo.

DIAGNOSTICO DE EDAD: Las suturas óseas de la bóveda craneana son un elemento valioso que contribuye en este aspecto a la determinación de edad. Felizmente contamos con dos de las suturas más importantes: la coronal y la sagital o interparietal, además de segmentos de la sutura parieto-occipital o lámbdica. La observación del grado de obliteración de las suturas que se presentan nítidas permite afirmar que se trataría de un individuo adolescente o juvenil, de unos 16 a 18 años aproximadamente.

La odontóloga Doctora Silvia Miranda, en base al estudio de un premolar y un molar inferiores, determinó su edad asignándole entre 18 y 20 años en un varón.

CONSIDERACIONES A NIVEL DESCRIPTIVO

De las observaciones realizadas, aunque algo escuetas, puede inferirse que se trata de un individuo con cráneo pequeño, de forma alargada, predominando las líneas redondeadas.

No se pueden apreciar otros detalles o aportar datos más numerosos por las deficientes condiciones de la pieza estudiada.

ANALISIS METRICO

Dentro de las limitaciones impuestas por la reconstrucción

incompleta del cráneo y la reconstitución de los diagramas, se trató de aprovechar al máximo las posibilidades de aplicar algunas de las técnicas osteométricas ya que no fué posible tomar la totalidad de las medidas.

MEDIDAS CRANEANAS

Longitud máxima	159 mm.
Anchura máxima	114 mm.
Altura básico-bregmática	121 mm.
Altura aurículo-bregmática	109 mm.
Diámetro frontal mínimo	84 mm.
Diámetro nasio-basilar	85 mm.
Anchura de la órbita	37 mm.
Altura de la órbita	34 mm.

INDICES

Cefálico horizontal	71.69
Vértico longitudinal	76.10
Aurículo longitudinal	68.55
Vértico transversal	106.14
Aurículo transversal	95.61
Fronto parietal	73.68
Orbitario	91.89

CONSIDERACIONES A NIVEL METRICO

Del análisis métrico se deduce que este ejemplar puede asignarse dentro del grupo dolicocefalo, es decir de cabeza alargada, pues el valor 71.69 del índice cefálico horizontal lo incluye dentro de esta categoría.

Teniendo en cuenta la altura, la longitud y la anchura del cráneo, puede ubicarse en la categoría de hipsicráneo (I. 76.10) y de acrocáneo (I. 106.14) respectivamente, es decir que es un cráneo alto.

La consideración del índice orbitario (91.89) permite clasificarlo como hipsiconco u órbita alta. El índice fronto parietal, que permite apreciar el desarrollo de la frente en relación con la anchura del cráneo lo ubica como: eurimétropo, es decir, de frente ancha.

CRANEOTRIGONOMETRIA

Se han aplicado las técnicas craneotrigonométricas posibles en este ejemplar. Metodológicamente se recurrió a la tabla de medidas craneotrigonométricas de Herrera Fritot, agregando, además algunos criterios propuestos por Imbelloni.

Análisis del Losange

Glabela-Bregma	100 mm.
Glabela-Basion	98 mm.
Bregma-Lambda	88 mm.
Lambda-Basion	104 mm.

Los cráneos normales en general presentan las longitudes de los cuatro lados del polígono con tendencia hacia una mayor correspondencia entre los lados anteriores y posteriores entre sí. En el caso que nos ocupa, la concordancia se produce entre el lado Glabela-Bregma con el Lambda-Basion y el Bregma-Lambda con el Glabela-Basion; pero se cumple la relación de diferencia que existe entre la longitud de los lados anteriores y posteriores entre sí que Imbelloni estudiara en cráneos normales. Estas diferencias absolutas resultan más notables expresadas en cantidades relativas.

Índice de largura: 96.96

Este dato presenta la relación centesimal que se obtiene por medio de un índice que permite observar porcentualmente la diferencia existente entre ambos pares de lados. Imbelloni da para cráneos normales un promedio de este índice: 103,1.

Angulos del Losange

<i>Glabela</i>	<i>77º</i>
<i>Lambda</i>	<i>79º</i>
<i>Bregma</i>	<i>108º</i>
<i>Basion</i>	<i>97º</i>

La diferencia entre los valores angulares del losange es mínima entre los ángulos de la Glabela y el Lambda, pero más notable en los ángulos Bregma y Basion; este último corresponde a las frecuencias dadas por Imbelloni. Estas diferencias muestran que se trata de un polígono levemente irregular, hecho que se demostró con las longitudes de los lados del losange.

LEY DE THOMPSON Y RANDALL MARIVER

Esta ley expresa que la base del cráneo o línea Basion-Nasion está inclinada en un promedio de 27º sobre el plano de orientación alemán u horizontal de Frankfort. En nuestro ejemplar encontramos un valor de 23º que está dentro de las variaciones normales que van de 16º a 34º.

TABLA DE MEDIDAS CRANEOTRIGONOMETRICAS

- I Equilibrio total (posición gral. del biosólido)
1. Posición del polígono neurocraneano o losange de Klaatsch con respecto a la horizontal de Frankfort: ángulo de la diagonal vertical con la vertical bregmática o perpendicular al plano alemán levantado por el Bregma 6º P.
 2. Eje general de la forma o eje de oblicuidad de Topinard: ángulo que forma el eje longitudinal del biosólido con el plano alemán medido hacia el frente o sea el obtuso. 132º
 3. Circunferencia parieto-occipital con centro común al Bregma, al Lambda y al Opistion.
 - a. Posición con respecto a la pirámide facial. Sec. Basal
 - b. Longitud del radio normal 62 mm

c. Longitud del radio basi facial	59 mm
d. Índice de los radios	95.16
e. Angulo centro-bregmático	120
f. Angulo centro lámbdico	70
4. Posición de la pirámide facial	
a. Angulo del diámetro naso-basilar o base de la pirámide con el plano alemán	260
b. Angulo del basion con la pirámide facial	350

II Correlaciones intercraneanas

A. Elementos del polígono neurocraneano	
1. Angulo de Klaatsch	940
2. Diagonal vertical del polígono	
a. Longitud total	121 mm
b. Long. del segmento superior	54 mm
c. Índice	44.62
3. Diagonal horizontal del polígono	
a. Longitud total	153 mm
b. Longitud del seg. anterior	78 mm
c. Índice	50.90
4. Índice de las diagonales	79.08
B. Elementos de la curvatura sagital	
1. Curvatura del hueso frontal	
a. Curva Glabela-Bregma	110 mm
b. Cuerda Glabela-Bregma	100 mm
c. Índice de la curvatura frontal	90.90
2. Curvatura de la región parietal	
a. Curva Bregma-Lambda	91 mm
b. Cuerda Bregma-Lambda	88 mm
c. Índice de la curvatura parietal	96.70

C. Elementos y relaciones de la cara

Equilibrio craneofacial.

1. Posición basifacial del cráneo

- a. Angulo craneofacial (Falkenburger I) 890
- b. Diferencia del paralelismo entre las cuerdas Nasion-Basion y Bregma-Lambda (Falkenburger II) 10 P.

2. Equilibrio de la pirámide facial

- a. Angulo facial del Bregma 440
- b. Angulo facial del Lambda 340

D. Posición del radio cupular de Tedeschi

1. Longitud del radio cupular o radio de la semi-circunferencia Nasion-Bregma-Lambda. 79 mm
2. Mitad del diámetro ántero posterior máximo o Glabella-Metalambda 79.5 mm
3. Índice del radio cupular 49.68

ANALISIS CRANEOTRIGONOMETRICO

Herrera Fritot considera en su tabla de valores la relación de la vertical bregmática con respecto al plano de orientación horizontal de Frankfort; el ángulo que forman ambas líneas fija la posición de todo el losange y en consecuencia la del biosólido. En el cráneo analizado el valor del ángulo es de 60 positivo; está dentro de la variabilidad dada por Herrera Fritot para cráneos normales: 40 a 70 30' e indicaría ausencia de perturbación del losange.

El eje general de la forma determina el grado de inclinación del cráneo con respecto al plano alemán. El valor angular de 1320 evidencia una leve oblicuidad, ya que queda por debajo de las cifras dadas por Herrera Fritot para cráneos normales (1390 a 1470), y está dentro de los valores ofrecidos por este investigador para cráneos deformados (1310 a 1470).

Aplicando el método de Imbelloni para obtener el eje general de la forma, hemos obtenido un valor angular de 117° , cifra que está por encima de los 100° que este autor da para los cráneos con deformación tabular erecta; y por debajo de los 120° correspondientes a la deformación tabular oblicua; podemos pues, con buena aproximación considerar esta pieza como normal.

El trazado de la circunferencia parieto-occipital es un nuevo elemento del equilibrio craneo facial desarrollado por Herrera Fritot y permite apreciar objetivamente las irregularidades de la bóveda craneana. En este ejemplar se observa una elevación en el área sagital del frontal y un achatamiento en la región parietal. Es posible que la depresión anotada se haya producido post mortem como consecuencia de presiones sufridas en los fragmentos de esa zona.

En cuanto a la relación craneo facial, la circunferencia trazada es secante a la cuerda naso-basilar o base de la pirámide facial e indicaría que se trata de un cráneo normal; esta posición es propia también de cráneos con deformación tabular erecta.

Herrera Fritot tiene en cuenta además el índice de los radios, que en el ejemplar estudiado alcanza 95.16 , valor correspondiente a cráneos normales ya que se encuentra por debajo de 100 . La variabilidad dada para este caso es de 80.82 a 91.42 .

El valor del ángulo central de Klaatsch en los cráneos normales se acerca a la ortogonalidad con una variación de 86° a 96° con un promedio de 93° ; en este caso, el valor angular es de 94° , quedando así dentro de la variabilidad dada.

Según Imbelloni, el índice de las diagonales de los cráneos normales no supera la cifra de 83 ; en esta pieza encontramos un índice de 79.08 cifra que lo ubica en esta categoría. Igualmente, el índice de la diagonal horizontal que es de 50.90 queda dentro de la variabilidad de este índice en los cráneos normales: 43 a 51 . La variación dada por este investigador para el índice de la diagonal vertical del polígono en cráneos normales va de 44 a 55

con promedio en 49 e incluye a este ejemplar cuyo índice es 44.62.

El índice de la curvatura frontal tiene, según Imbelloni, una variabilidad que va de 80 a 89. El valor obtenido en el cráneo estudiado: 90.90 sobrepasa el límite de las cifras dadas y corrobora la evidente curvatura del frontal. La variabilidad dada por Herrera Fritot para cráneos normales va de 89.09 a 94.64 y coloca a este ejemplar dentro de estas cifras.

El índice de la región parietal es : 96.70. En cuanto a la curvatura del occipital, no fué posible tomar medidas, pues su forma es solamente aproximativa. Tampoco se midió el ángulo interoccipital de Reicher por el motivo expuesto.

Uno de los elementos del equilibrio es el valor del ángulo craneofacial (Falkenburger I) cuya variación, en los cráneos normales va de 88° a 92°. Esta pieza, con 89° está comprendida dentro de esas cifras y evidencia la ortogonalidad de la línea Bregma-Prostion respecto a la Nasion-Basion.

Otro de los elementos de juicio importantes en el estudio craneotrigonométrico es la ley del paralelismo entre las cuerdas Bregma-Lambda y Nasion-Basion o base de la pirámide (Falkenburger II) que, en este caso presenta una diferencia de 1° positivo y lo coloca dentro de la variación de 0° a 2° para el equilibrio craneofacial.

El equilibrio de la pirámide facial se analiza también en base a dos medidas angulares: el ángulo facial del Bregma (Herrera Fritot VI) y el ángulo facial del Lambda (Herrera Fritot VII) que dieron valores de 44° y 34° respectivamente. Las variables dadas por Herrera Fritot para cráneos normales son: para el ángulo facial del Bregma: 40° a 45° y para el ángulo facial del Lambda: 31° a 34°, cifras que comprenden a las obtenidas en este ejemplar.

Los valores angulares para el diagnóstico de prognatismo no pudieron ser medidos. Igualmente no se pudo cumplir con los estudios correspondientes a la posición del occipital. Aunque es eficaz la reconstrucción diagramática, es inconveniente postular a priori la morfología exacta de la cara y de la escama occipital

de este cráneo, no teniendo otros ejemplares de comparación.

La Ley de Tedeschi permite conocer la relación entre el radio cupular y el diámetro anteroposterior máximo. En cráneos normales este radio es aproximadamente igual a la mitad del diámetro; hecho que se cumple en este caso. Imbelloni establece un índice de relación entre estos dos elementos y encuentra una variación que va de: 48 a 52 en los cráneos normales. El valor obtenido por nosotros es: 49.68 y queda dentro de la variabilidad dada.

Al no contar con el triángulo facial, no se cumplió con el trazado de la hipérbola, lo que nos hubiera permitido analizar las correlaciones geométricas entre el cráneo neural y el cráneo facial.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO CRANEOTRIGONOMETRICO

De los datos resultantes del análisis a nivel craneotrigonométrico se puede inferir que el cráneo del esqueleto N^o 2 de Huachichocana no presenta claras evidencias de perturbaciones en las relaciones de equilibrio del biosólido como para deducir que esta pieza haya sido sometida a un proceso deformativo.

Es posible, por lo tanto, confirmar que este ejemplar sea calificado como un cráneo normal, a pesar de no haberse podido cumplir con la totalidad de los estudios posibles; pero el análisis métrico y morfológico corroboran asignarlo a la categoría propuesta.

CONCLUSIONES

Los restos humanos estudiados en el presente trabajo corresponden a un solo esqueleto, el cual está incompleto y parcialmente destruido.

Desde ya que, en base a un solo individuo, cuyos restos no están completos, no se puede hacer una diagnóstico racial categórica. Además debemos tener en cuenta que un elemento decisivo de diagnóstico como es el cráneo se presenta muy fragmentado y con huellas muy notables producidas por la acción del fuego.

No obstante, después de una muy paciente y no menos exitosa reconstrucción, hemos podido obtener un conjunto de apreciaciones, tanto métricas como morfológicas, que si bien distan mucho de ser completas, no dejan de ser definitivas en materia de diagnóstico

ya que logramos calcular los principales índices cefálicos y pudimos demostrar la ausencia de una morfología resultante de un proceso deformativo.

En consecuencia, estamos en presencia de un cráneo normal, de líneas gráciles, pequeño, alargado y alto. Uno de los caracteres mas relevantes que presenta este ejemplar es un lophos bien marcado, y en norma vertical una conformación ovoide. La frente es ancha la glabella notable y las órbitas altas, Es decir que estamos ante un ejemplar doliocráneo, hipsicráneo y acrocráneo; con órbitas hipsiconcas y frente eurimetrópica.

Estos caracteres, morfológicamente arcaicos, sumados a la presencia de lophos, y la baja estatura o camaesomía ubican a este ejemplar puneño dentro del tipo láquido descrito por Imbelloni.

Esqueletos con estas características, que sin duda han de ser hallados en otros sitios de nuestro Nord Oeste, modifican el tradicional panorama de tierra de ándidos que se tenía para esta región.

La fecha radiocarbónica obtenida para los restos estudiados es de 6720 a 7670 A.C. y abre nuevas hipótesis en cuanto a la entrada y difusión del tipo lagoide en territorio argentino.

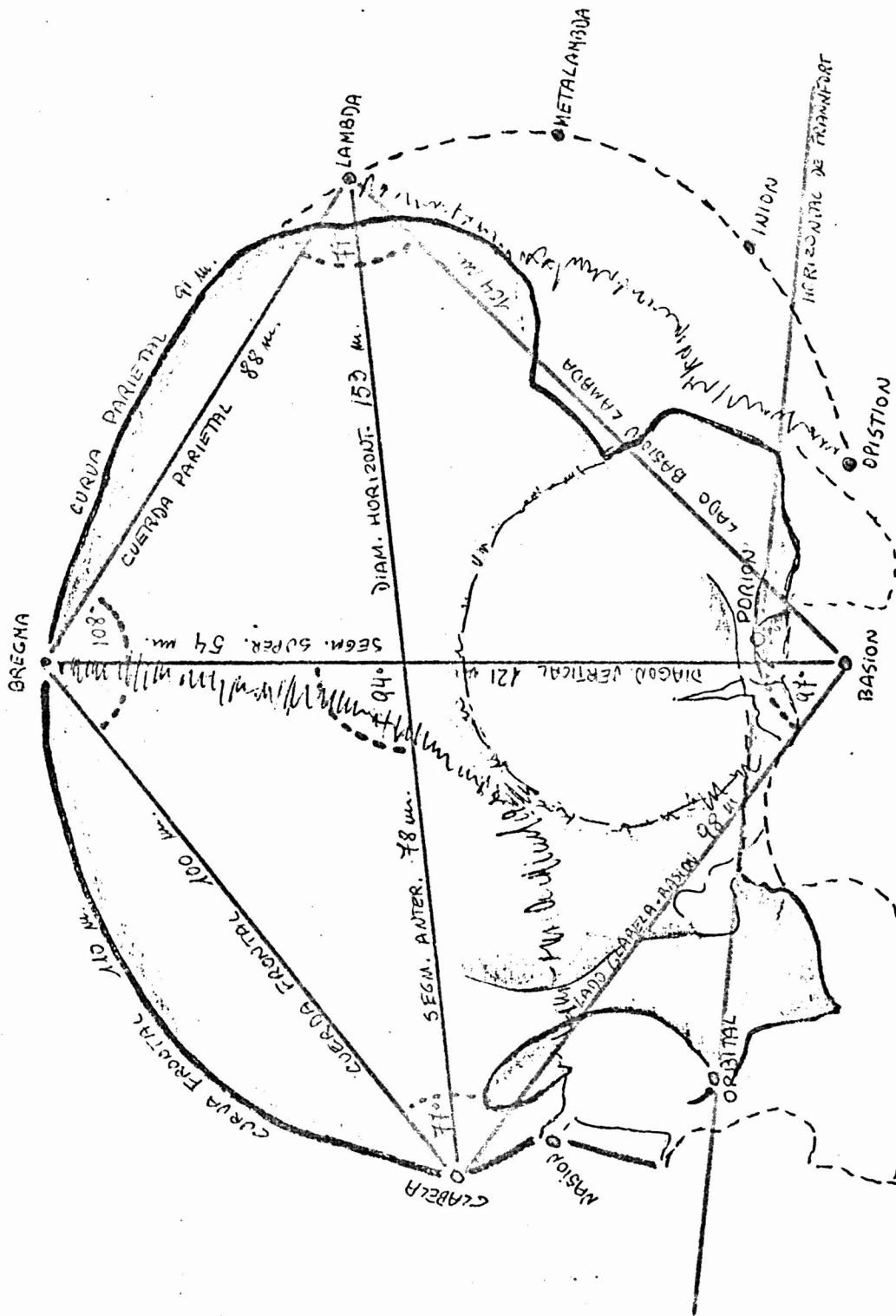
El paso de grupos morfológicamente no mongoloides por el Nord Oeste y con un derrotero Norte-Sur ya fué planteado por Imbelloni a nivel de hipótesis. Estos restos de Huachichocana podrían aportar un elemento de juicio para la configuración arqueológica de esta vieja tesis.

Ya en otros trabajos hemos señalado esta posibilidad al descubrir rasgos morfológicos arcaicos, no mongoloides en los portadores de la cultura de Ansilta y en los cazadores de Los Morrillos (Pcia. de San Juan) y también en los restos correspondientes a los niveles superiores de las cuevas de Huachichocana. Pero el común denominador de estos hallazgos es que se trata de individuos híbridos con marcados caracteres correspondientes a los paleoamericanos, en general.

En cambio el esqueleto N^o 2, es el primer caso en el que se manifiesta una morfología francamente lagoide. No hay que dejar de tener en cuenta que es el más antiguo de todos los ejemplares estudiados, lo que permitiría plantear la hipótesis de un verdadero sustrato lagoide al que sucesivas oleadas habrían ido hibridizando pero cuyos genes originales no se perdieron definitivamente.

Esta hipótesis paleoracial no solo tiene validez por sí misma, sino que entronca con todo un planteo a nivel prehistórico, referente, por una parte a los orígenes del cultivo y por otra, al horizonte andino de bifaces que bien podría correlacionarse con las hachas de mano y el cultivo incipiente del miolítico de Menghin, cuyos portadores son láquidos.

Es decir, que los rasgos físicos identificados en los restos de Huachichocana no solo son un aporte para el conocimiento del complejo mosaico paleoracial, sino que permiten la formulación de una hipótesis que abre un nuevo camino a la indagación del más remoto pasado americano.

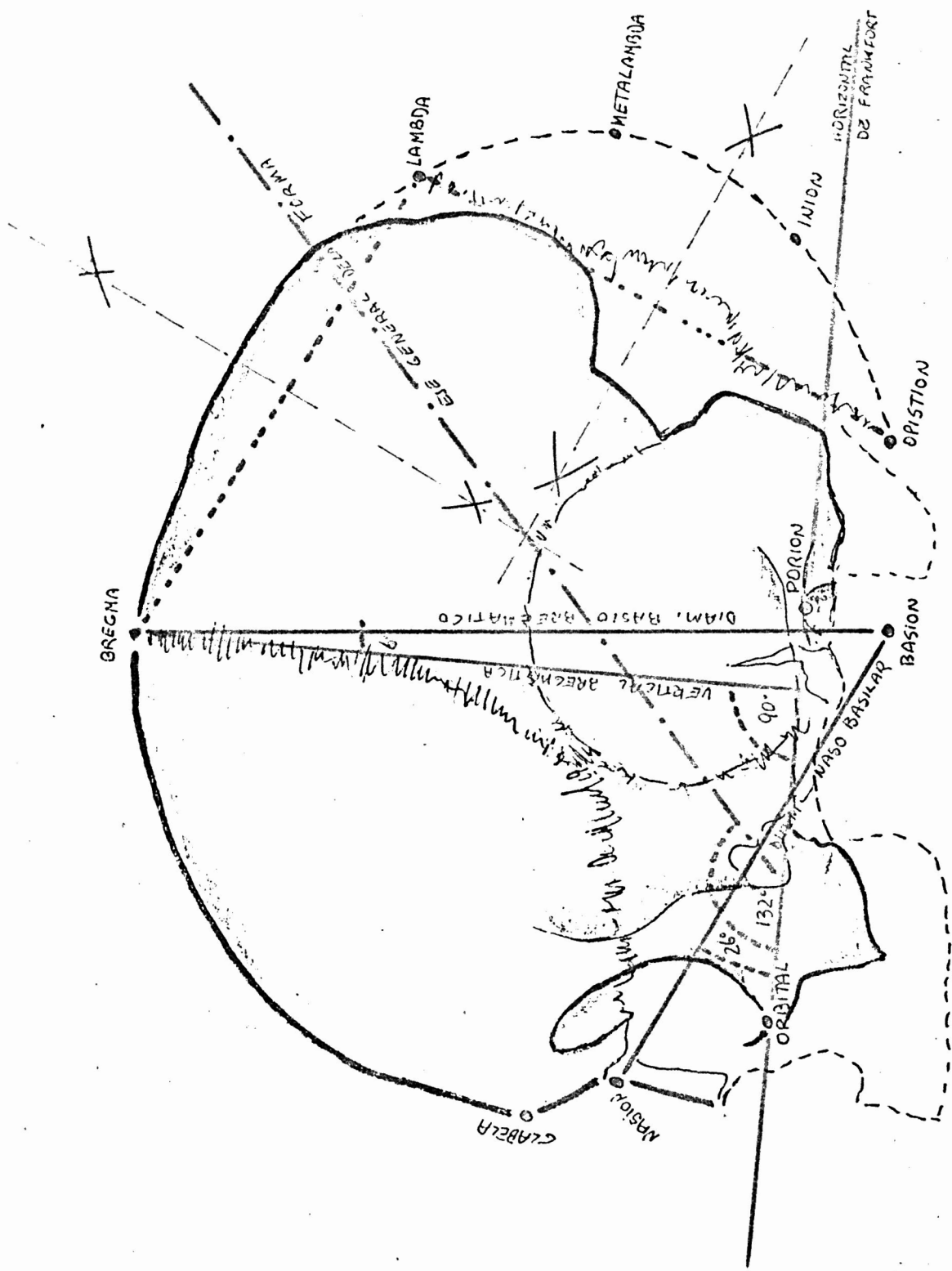


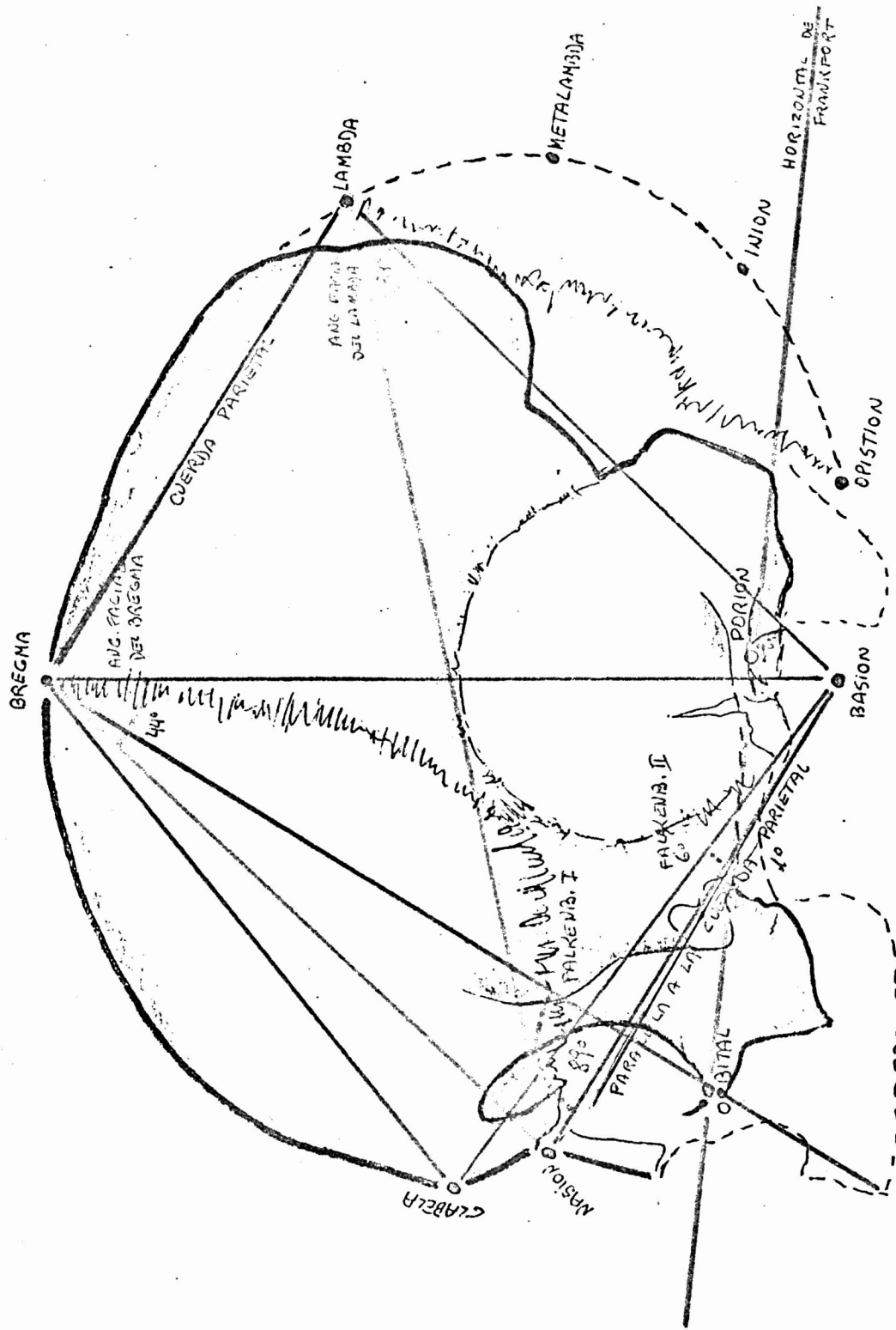
CRANEO C.H. III - ESQ. 2

GRAFICO N° 2

CRANEO C.H. III - ESQ. 2

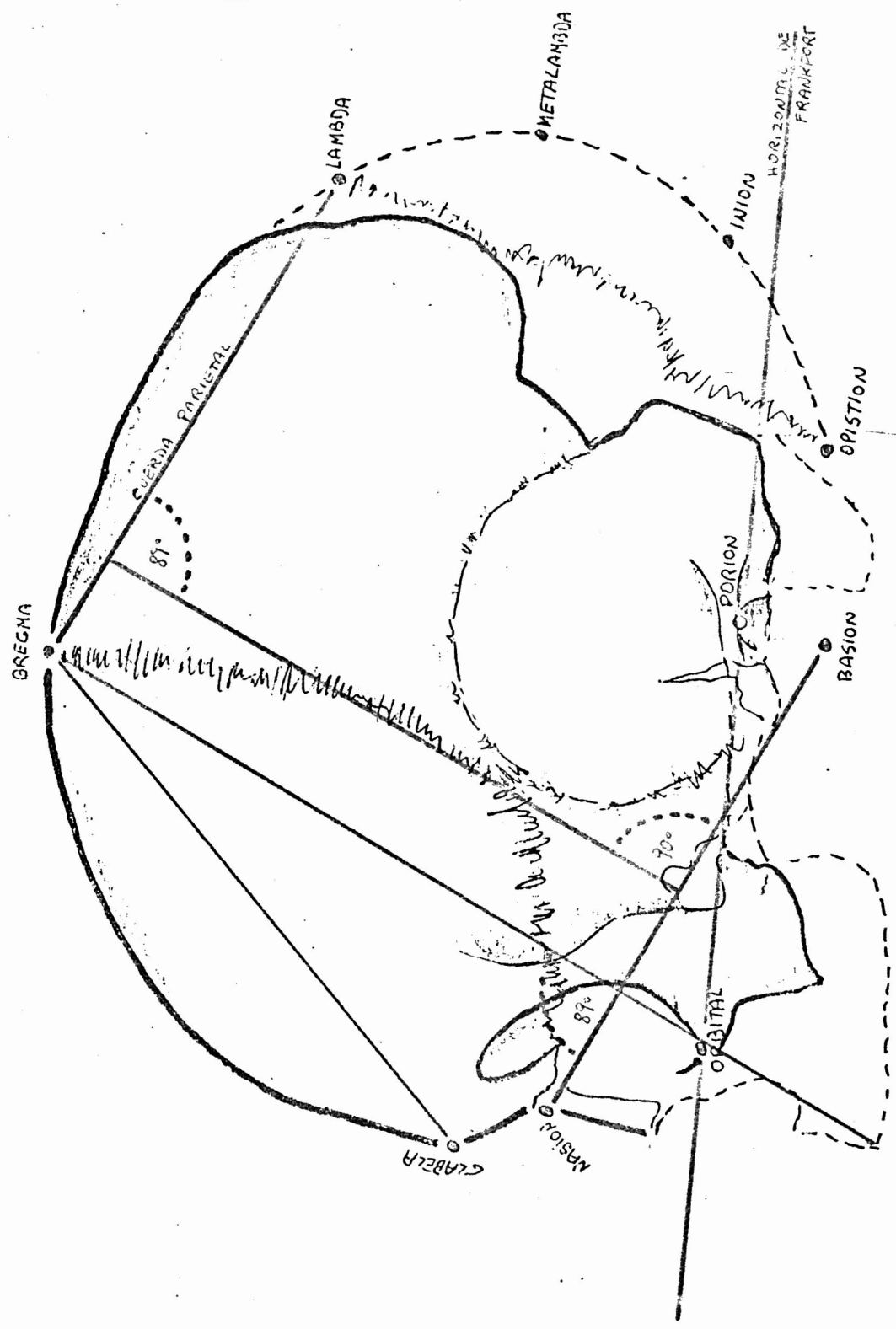
GRAFICO Nº 3





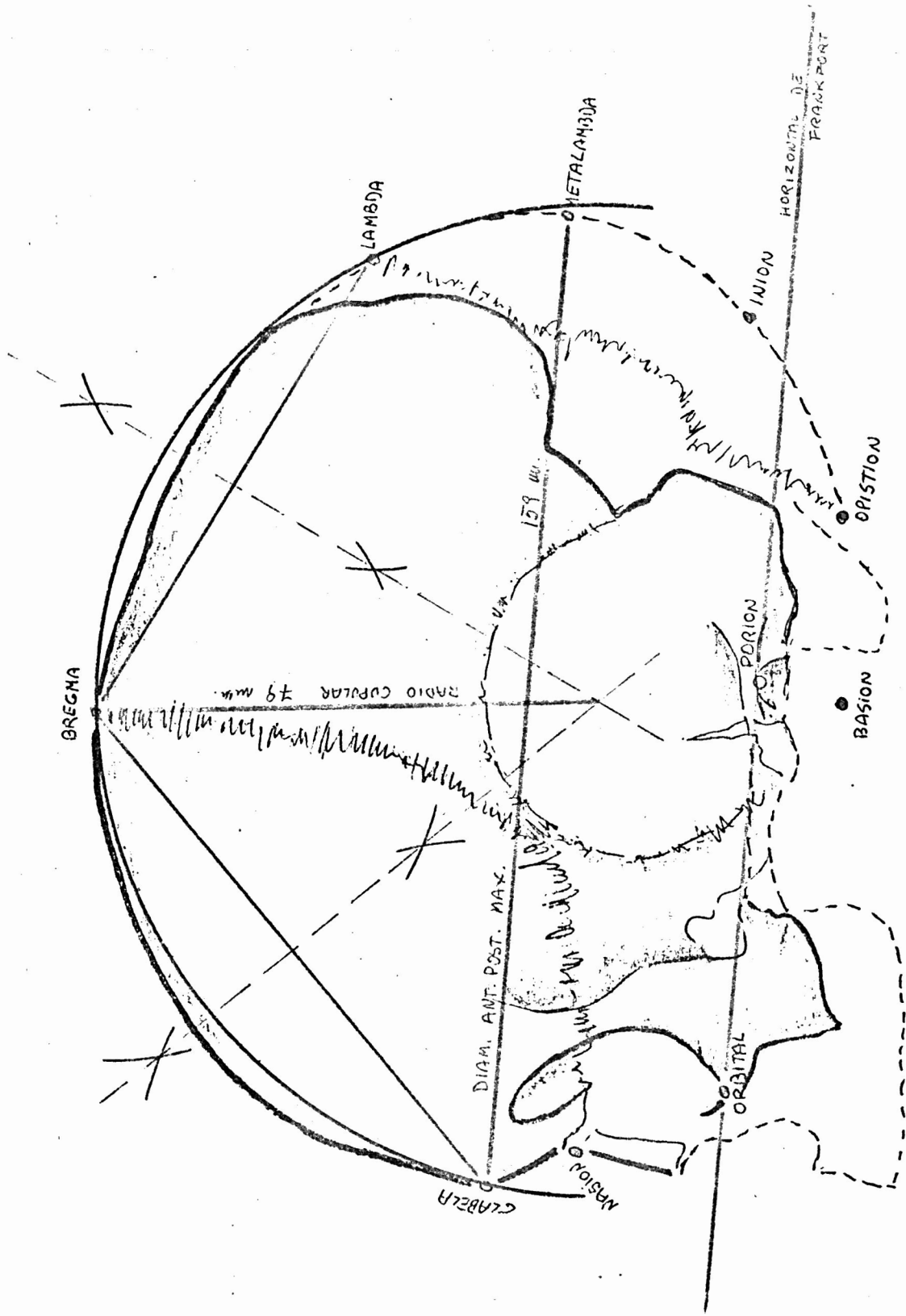
CRANEO C.H. III - ESQ. 2

GRAFICO N° 5



CRANEO C.H. III . ESQ. 2

GRAFICO N° 52



CRANEO C.H. III - ESQ. 2
 GRAFICO N° 6

NUEVOS APORTES A LA PALEOANTROPOLOGIA DE HUACHICHOCANA

Lic. Marta Angela Pastore

Una vez más llegan a nuestro gabinete de trabajo restos procedentes de las grutas de Huachichocana. Estos yacimientos han sido objeto de una serie de campañas sucesivas de investigación arqueológica llevadas a cabo por Alicia Fernández Distel. Ya en 1974 hemos tenido oportunidad de colaborar en estos trabajos con el estudio de los esqueletos procedentes de los niveles superiores de estas grutas y asociados a una cultura con agricultura incipiente. Hoy dirigimos nuestra investigación a los restos hallados en los niveles inferiores de esta gruta.

Se trata de dos esqueletos completos de sexo masculino, uno de ellos, el ejemplar N° 3 es un adolescente y el N° 4 es un adulto joven.

Los restos óseos están en buen estado de conservación, debido en parte a las condiciones ambientales pues se trata de una zona árida, es decir de escaso porcentaje de humedad ambiente, condiciones que no sólo han permitido la conservación de los restos humanos sino también de un rico patrimonio cultural.

Para el estudio de estos restos se han aplicado técnicas scópicas, esteométricas y craneotrigonométricas. En consecuencia abordaremos

en primer lugar un análisis scópico descriptivo; luego se aplicarán técnicas métricas y finalmente los cráneos serán estudiados desde un punto de vista craneotrigonométrico con el objeto de detectar deformaciones cefálicas intencionales.

Análisis descriptivo

El conjunto de restos estudiados corresponden a dos esqueletos en buen estado de conservación y completos. No presentan ningún tipo de alteración de la sustancia orgánica de los huesos ni rastros de mineralización; la cual se comprueba por el escaso peso de los mismos. Lo que permite deducir que son restos relativamente recientes o que han permanecido enterrados en sedimentos que no favorecen ningún tipo de proceso de fosilización.

Esqueleto N° 3

El cráneo, pieza a la que se le ha prestado atención preferencial, por recidir en él los caracteres más definitorios, está completo y en buenas condiciones de conservación. Sólo presenta fragmentados parte de los huesos nasales y de la apófisis estiloide. Es un ejemplar relativamente pequeño y de líneas suaves, con la glabella y las líneas nucales poco marcadas, lo mismo que la protuberancia occipital externa, además presenta una morfología de los parietales que tiende a la conformación de un lephos. Desde el punto de vista scópico el neurocráneo tiende a ser

angosto, alargado y alto.

Las suturas se presentan en su totalidad muy marcadas y con un notable grado de complicación especialmente en la sutura lámbdica. La sutura esfenobasilar aún no está obliterada lo que permite inferir que se trata de un adolescente. Las apófisis mastoideas son grandes y fuertes permitiendo que el cráneo se asiente sobre ellas.

En la parte inferior de los parietales y perpendicularmente a la sutura lámbdica aparece una zona hundida que se extiende hacia los temporales y muy débilmente en el frontal. Sin duda se trata de las huellas de un proceso de deformación artificial en el que, posiblemente se hayan utilizado vendas, y cuyo resultado ha sido una leve modificación en la estructura del biosólido. La presencia de huesos suplementarios en los extremos de la sutura lámbdica podrían confirmar este proceso. Si bien estos no son privativos de los cráneos deformados, son más abundantes en ellos. El pterion es en H no presentando alteraciones relevantes.

El cráneo facial que, en este caso, aportará los datos más importantes para la diagnosis, presenta un rostro alargado y angosto de órbitas grandes y cuadrangulares. Los arcos supraorbitarios prácticamente no están marcados. Los huesos nasales permiten inferir un notable resalte. Las líneas generales son suaves, poco angulosas. La mandíbula es pequeña y angosta y de mentón poco marcado. El maxilar superior presenta una notable prodentia. La dentadura está completa y se observa

poco desgaste.

El esqueleto postcraneano

Los huesos que componen el esqueleto postcraneano son de formas gráciles, pequeños y livianos. Las rugosidades, ataque de músculos, son poco marcadas. La cintura pelviana, de tamaño muy reducido es de conformación masculina. Los huesos largos son pequeños y aún no han completado la sinostosis de la porción correspondiente a las epífisis, circunstancia que junto a otros rasgos ya señalados en el cráneo nos permite inferir que se trata de un adolescente.

Esqueleto N° 4

También en este caso se trata de un ejemplar completo y en buen estado de conservación, sólo faltan cuatro piezas dentarias (dos incisivos y dos molares) perdidos postmortem y los huesos nasales están algo fragmentados. El aspecto general del cráneo nos lo muestra como una pieza de formas más toscas que el ejemplar N° 3. Es de mayor tamaño y de línea menos suave. En este caso la glabella y la protuberancia occipital externa sin ser prominentes son notables. Pero a semejanza del anterior es un cráneo morfológicamente angosto, alargado y alto. Las suturas están marcadas y no hay huella alguna de sinostosis, excepto la esfeno-basilar que está completamente oblite-

rada. Es posible que se trate de un adulto pero joven aún.

También en este caso las apófisis mastóideas son grandes y fuertes permitiendo que el cráneo se asiente sobre ellas.

En este ejemplar las huellas de la acción deformatoria son más notables, especialmente en el frontal. Es posible también que la deformación se deba al uso de vendas, pues hay zonas hundidas en el occipital por debajo del inion, en el centro del frontal y en los parietales en la parte vecina a la sutura coronal. También en este caso hay huesos suplementarios de tipo wormiano a lo largo de la sutura lámbdica. El pterion presenta una conformación en H.

En este caso también apoyaremos la mayor parte de la diagnosis en el cráneo facial. La cara es alargada y angosta con órbitas grandes y cuadrangulares. Los arcos supraorbitarios se presentan algo más marcados que en el ejemplar N° 3. La parte conservada de los huesos nasales indica la presencia de una nariz de notable resalte. No obstante las líneas generales son suaves pero algo más angulosas que en el cráneo N° 3. También en este caso la proclividad es notable. La mandíbula presenta cierta prominencia en la zona sinfisiaria y en relación a la cara es angosta, dos piezas dentarias (primero y segundo molar) han sido perdidas en vida. La dentadura en general presenta un mediano desgaste.

El esqueleto postcraneano

En general se trata de huesos morfológicamente gráciles, más bien de tamaño pequeño y de líneas suaves con escasas rugosidades. La cintura pelviana es de tamaño muy reducido pero de conformación indudablemente masculina.

Análisis métrico

En el estudio craneométrico no se tendrán en cuenta los índices correspondientes al neurocráneo ya que se trata de cráneos deformados artificialmente. Por lo tanto para la diagnosis racial sólo tendremos en cuenta los datos métricos correspondientes al cráneo facial y a la estatura.

Las técnicas deformatorias han producido en estos individuos cráneos alargados y altos, ya que el efecto plástico no es en grado extremo, es posible que existiese naturalmente una tendencia hacia la dolicocefalia.

Los índices faciales, en especial el índice facial total, los clasifica en la categoría de leptoprosopos es decir caras estrechas y alargadas. Este rasgo se acentúa notablemente en el ejemplar N° 4. El índice facial superior indica la presencia de una cara también estrecha es decir leptena.

El índice nasal en el ejemplar N°3 indica una nariz ancha o platirrina, en cambio en el cráneo N°4 es estrecha es decir lepto-

rrina.

Las órbitas han sido clasificadas como medianas o mesosoncas.

La estatura

El cálculo de la talla ha sido realizado en base a los huesos largos por tratarse de dos esqueletos desarticulados. Hemos tenido en cuenta tanto los datos de la tabla de Genovés como los de la de Manouvrier. Este último autor ha elaborado una tabla para europoides y en ella no entran dimensiones tan reducidas como las de los huesos largos estudiados. De todas formas de acuerdo a esta tabla cabe pensar en una estatura menor a 1,53 metros. La cual se ve confirmada en la tabla de Genovés en la que el esqueleto N° 3 alcanza 1,48 metros y el N° 4 1,50 metros. Estas cifras los clasifica como individuos de pequeña estatura o camaesomios.

Medidas craneales

MEDIDAS	E. N°3	E. N°4
Longitud máxima	171	166
Longitud anteroposterior iniana	155	158
Anchura máxima	128	127
Altura básico bregmática	146	120
Altura aurículo bregmática	128	128

MEDIDAS	E. N°3	E. N°4
Diámetro frontal mínimo	98	90
Diámetro frontal máximo	112	111
Anchura bimastróidea	102	101
Anchura bicigomática	122	116
Diámetro nasio basilar	96	93
Diámetro alveolo basilar	93	95
Altura nasion gnation	111	119
Altura nasio-alveolar	65	62
Altura de la nariz	46	45
Anchura apertura piriforme	24	21
Distancia interorbitaria posterior	20	22
Anchura órbita al maxilofrontale	45	45
Anchura órbita al dracrion	38	40
Anchura órbita al lacrimale	36	37
Altura de la órbita	34	35
Anchura máxilo alveolar	64	62
Longitud máxilo alveolar	48	58
Longitud del paladar	47	54
Anchura del paladar	37	28
Altura órbita alveolar	40	40
Longitud foramen magnum	37	33

MEDIDAS	E. N°3	E. N°4
Anchura foramen magnum	33	27
Curva sagital nasion opistion	375	375
Curva transversal porion porion	360	345
Curva horizontal	485	475
Anchura bicondílea	114	106
Anchura bigoniáca	87	84
Altura rama montante	52	57
Anchura de la rama	41	39
Anchura mínima de la rama	34	31
Altura sinfisciana	13	16
Altura cuerpo mandibular	32	33
Espesor cuerpo mandibular	16	15
Angulo gonion	122°	119°
INDICES		
Cefálico horizontal	74,85	76,55
Vértice longitudinal	85,38	72,28
Aurículo longitudinal	74,85	77,10
Vértice transversal	114,06	94,48
Aurículo transversal	100	100,78
Frontal	87,50	81,08
Fronto parietal	76,56	70,86

INDICES	E. N°3	E. N°4
Facial total	90,98	102,58
Gnático	96,88	102,13
Facial superior	53,27	53,44
Nasal	52,17	46,66
Nasiofaciotransversal	11,47	18,10
Orbitario maxilofrontale	75,55	77,77
Orbitario dacrion	89,47	87,50
Orbitario lacrimale	94,44	94,59
Maxilo alveolar	133,33	107,24
Palatino	78,72	61,85
Foramen magnun	89,18	81,81
Yugomandibular	71,31	72,41
Anchura mandibular	76,31	79,24
Rama mandibular	78,84	68,42
Mandibular de espesor	50	45,45

MEDIDAS DE LOS HUESOS LARGOS

Fémur	360	380
Tibia	300	305
Peroné	284	294
Húmero	255	264

MEDIDAS DE LOS HUESOS LARGOS	E. N°3	E. N°4
Cúbito	205	215
Radio	190	195
CRANEOTRIGONOMETRIA ANALISIS DEL LOSANGE		
<u>Lados del losange</u>		
Glabela-bregma	104	118
Glabela-basion	113	110
Bregma-lambda	113	107
Lambda-basion	123 3	122

En los cráneos normales hay tendencia hacia una mayor concordancia entre la longitud de los lados anteriores entre sí y los posteriores entre si; aunque siempre la longitud de los cuatro lados del polígono presenta diferencias. En los cráneos estudiados esta concordancia se encuentra profundamente alterada.

Indice de largura: E. N°3 : 109,25

E. N°4 : 1000

La aplicación de este índice permite observar porcentualmente la diferencia existente entre ambos pares de lados del polígono.

ANGULOS DEL LOSANGE	E. N°3	E. N°4
Glabela	86°	83°
Lambda	77°	75°
Bregma	104°	100°
Basion	91°	99°

La diferencia entre los valores de los cuatro ángulos del losange demuestra que ambos polígonos son irregulares como también se puede inferir de la diferencia de longitud de los lados.

Indice gnático de Flower: E. N°3 = 195 Ortognato

E. N°4 = 102,25 Prognato

Ley de Thompson y Randall-Maciver: E. N°3 = 28°

E. N°4 = 27°

El valor del ángulo formado por la base craneana y el plano alemán en cráneos adultos normales presenta una variabilidad que va de 16° a 34°, con una mayor frecuencia de los 27°. Los cráneos estudiados entran dentro de la variabilidad dada, acercándose al valor promedio.

TABLA DE MEDIDAS CRANEOTRIGONOMETRICAS (según Herrera Fritot)

I. EQUILIBRIO TOTAL	<u>E. N°3</u>	<u>E. N°4</u>
(posición general del Biosólido)		
1. Posición del polígono neurocraneano o losange de Klaatsch con respecto a la horizontal de Frankfurt: ángulo de la diagonal vertical (bregma-basion) con la vertical bregmática o perpendicular al plano alemán levantada por el bregma.	9° positivo	5° positivo
2. Eje general de la forma o eje de oblicuidad de Topinard: ángulo que forma el eje longitudinal del biosólido con el plano alemán; medido hacia el frente o sea en el obtuso.	116°	118°
3. Circunferencia parieto occipital con centro común al bregma, al lambda y al opistion:		
a) posición con respecto a la pirámide facial	secante basal	secante basal
b) longitud del radio normal	80 mm	74 mm
c) longitud del radio centro-basi-facial	68 mm	70 mm
d) índice de radios	85	94,59
e) ángulo centro-bregmático	11°	15°
f) ángulo centro-lámbdico	9°	4°
4. Posición de la pirámide facial		
a) ángulo del diámetro nasa-basilar o base de la pirámide con el plano alemán	27°	26°
b) ángulo del basion en la pirámide facial	57°	37°

II. CORRELACIONES INTERCRANEANAS

	<u>E. N°3</u>	<u>E. N°4</u>
A. Elementos del polígono neuro-craneano		
1. Curvatura Klaatsch	93°	97°
2. Diagonal vertical del polígono		
a) longitud total	118 mm	140 mm
b) longitud del segmento superior	67 mm	70 mm
c) índice	56,77	50
3. Diagonal horizontal del polígono		
a) longitud total	170 mm	168 mm
b) longitud del segmento anterior	77 mm	78 mm
c) índice	45,29	46,42
4. Índice de diagonales	64,41	83,98
B. Elementos de la curvatura sagital		
1. Curvatura del hueso frontal		
a) curva bregma-lambda	113 mm	118 mm
b) cuerda bregma-lambda	104 mm	114 mm
c) índice de curvatura frontal	92,03	96,61
2. Curvatura sagital de la región parietal		
a) curva bregma-lambda	130 mm	130 mm
b) cuerda bregma-lambda	113 mm	107 mm
c) índice de curvatura parietal	93,84	89,30

	<u>E. N°3</u>	<u>E. N°4</u>
3. Curvatura del hueso occipital		
a) Curva lambda-opistion	115 mm	140 mm
b) Cuerda lambda-opistion	109 mm	105 mm
c) Indice de curvatura occipital	94,78	95,45
4. Angulo interoccipital de Richter	145°	148°
C. Elementos y relaciones de la cara		
equilibrio craneofacial		
1. Posición basifacial del cráneo		
a) Angulo craneofacial (Falken-		
burger I)	87°	91°
b) Diferencia de paralelismo		
entre las cuerdas nasion-		
-basion y bregma-lambda		
(Falkenburger II)	12°	4°
2. Equilibrio de la pirámide facial		
a) Angulo facial del bregma	42°	41°
b) Angulo facial del lambda	34°	31°
3. Prognatismo facial superior		
a) Total de la medida líneal de		
Klaatsch	21 mm	28 mm
b) Facial superior (Weibach)		
Medida angular de Rivet	74°	78°
c) Subsanal (Rivet)	69°	72°

D. Posición del occipital	<u>E. N°3</u>	<u>E. N°4</u>
1. Angulo craneofacial (Falkenburger III)	86°	87°
2. Posición relativa entre el occipital y los parietales: ángulo de la cuerda occipital y la parietal (Lambda-opistion y lambda bregma)	92°	89°
3. Orientación del occipital: ángulo de la cuerda occipital (lambda- opistion) con el plano alemán (Richter III)	115°	120°
4. Angulo occipito-basi-facial (Herrera Fritot I)	88°	94°
5. Orientación del plano del foramen magnum: ángulo del plano del agujero occipital con el plano alemán (Imbelloni III)		
6. Angulo occipital del foramen magnum (Herrera Fritot II)	115°	121°
7. Angulo del plano del foramen magnum con la diagonal vertical del polígono (Imbelloni IV)	97°	93°

E. Posición del radio cupulae de Tedeschi.	<u>E. N°3</u>	<u>E. N°4</u>
1. Longitud del radio cupular o radio de la semicircunferencia nasion-gregma-lambda	90 mm	86 mm
2. Mitad del diámetro anteroposterior máximo o glabela metalambda	86,50 mm	85,50 mm
3. Índice del radio cupular	96,11	99,53

El análisis craneotrigonométrico

De acuerdo a la tabla de valores craneotrigonométricos de Herrera Fritot se han tenido en cuenta valores como el ángulo formado por la vertical bregmática y la diagonal vertical. Los cráneos estudiados han dado un valor para este ángulo de 9° y 5° positivo. En el primer caso la desviación es considerable y en consecuencia la perturbación mayor, mientras que en el ejemplar N°4 la desviación es menor y por lo tanto la perturbación del losange es mínima.

En el caso del ángulo formado por el eje general de la forma y el plano alemán para el ejemplar N°3 es de 116° y de 118° para el N°4. En ambos cráneos este valor angular queda muy por debajo de los datos dados por Herrera Fritot tanto para los cráneos normales (139° y 147°) como para los deformados (131° a 151°). En cambio, desde el punto de vista de Imbelloni, ambos cráneos podrían ser considerados con una deformación oblícua leve, ya que para este autor, en los cráneos con defor-

ción tabular oblícua este ángulo supera los 120° , pero los que tienen una deformación erecta nunca superan los 100° .

El trazado de la circunferencia parieto-occipital propuesto por Herrera Fritot nos ha permitido observar en primer lugar en el ejemplar N°4 un achatamiento en la región occipital y una elevación del área sagital de los parietales. Si bien estos rasgos también se dan en el ejemplar N°3 aparecen en forma menos acentuada. En cuanto a la relación craneofacial esta circunferencia se presenta en ambos casos con respecto a la base de la pirámide facial como secante. Según Herrera Fritot esta posición es propia de los cráneos normales o con deformación tabular erecta. También Herrera Fritot tiene en cuenta el índice de radios; en los cráneos estudiados se han obtenido valores de 85 y 94,59. Según este autor estos valores son propios de cráneos normales ya que no superan la cifra 100.

En los cráneos normales el valor del ángulo central de Klaatsch se acerca a la ortogonalidad con una variación de 85° a 96° . Estos valores también son propios de cráneos con deformación tabular erecta. El ejemplar N°3, cuyo ángulo alcanza los 93° , quedaría dentro de la variabilidad. En cambio el cráneo N°4 con un ángulo central de 97° presentaría una cierta perturbación del biosólido. Según Herrera Fritot estos valores entrarían dentro de las variaciones propias de los cráneos con deformación tabular oblícua cuya variación va de 91° a 104° .

Según Imbelloni, el índice de diagonales de los cráneos normales no supera la cifra 83. En los cráneos estudiados sólo el ejemplar N° 4 la

supera con un valor de 83,98, mientras que el ejemplar N°3 queda muy por debajo. El índice de la diagonal horizontal de ambos ejemplares (45,29 y 46,42) también entra dentro de la variación normal que va de 43 a 51. En cambio, el índice de la diagonal vertical en los cráneos normales va de 49 a 59, mientras que en los ejemplares de Huachichocana alcanza un valor de 56,77 y de 50 lo que indica alguna forma de perturbación, aunque leve, para el N°4, que se hace más acentuada en el N°3.

De acuerdo a los cálculos de Imbelloni, el índice de curvatura del hueso frontal en cráneos deformados tiene una variabilidad que va de 90 a 96. Ambos cráneos estudiados entran dentro de esta variabilidad (92,03 y 96,61) indicando que han sufrido un proceso deformativo. Este, a su vez, se ve confirmado en las cifras del índice de curvatura occipital cuyas cifras son de 94,78 y 95,45 para los ejemplares N°3 y 4 respectivamente, ya que este índice en cráneos normales no supera la cifra 81. Según Imbelloni estas serían cifras de cráneos con deformación oblícua.

El valor del ángulo craneofacial (Falkenburger I) en los cráneos normales y con deformación tabular erecta se acerca a la ortogonalidad con una variación que va de 88° a 92°. Si bien el ejemplar N°4 con 91° queda dentro de estas cifras, el cráneo N°3 con 87° queda por debajo de los valores indicados y por lo tanto es factible la presencia de alguna forma de perturbación.

La ley del paralelismo entre la cuerda bregma-lambda y nasion-basion de Falkenburger es otro importante elemento de juicio para detectar las huellas de un proceso deformativo. Si bien este autor considera que el paralelismo no es absoluto y puede haber una diferencia de hasta 2° , en los cráneos estudiados esta se acentúa siendo de 12° en el ejemplar N°3 y de 4° en el N°4, indicando así una perturbación notable en el biosólido.

Según Falkenburger el ángulo formado por las líneas que unen el prosion con el lambda y el epistion con el ángulo central (Z) es recto en los cráneos normales. Los cráneos estudiados, cuyos valores son de 86° y 87° quedan debajo de lo normal indicando la presencia de deformación.

El ángulo parieto-occipital es considerado por Klaatsch como ortogonal con una variación que va de 88° a 92° en los cráneos normales. Ambos ejemplares estudiados entran dentro de esta variación.

Según Imbelloni el ángulo formado por el plano del foramen magnum y el plano alemán es positivo cuando ambas líneas se unen en la parte posterior del cráneo, siendo un rasgo propio de cráneos con deformación tabular oblicua y este es el caso de los cráneos estudiados.

Para señalar la presencia o no de prognatismo se han utilizado los valores angulares de Rivet y Weibach y la medición lineal de Klaatsch. De acuerdo a estos valores podemos considerar al cráneo N°3 como ortognato y al N°4 como prognato.

De acuerdo a la ley de Tedeschi o relación entre el radio cupular y

el diámetro anteroposterior máximo, queda demostrado que los ejemplares estudiados no entran dentro de la variación de los cráneos normales, ya que para estos el valor del índice de relación del radio cupular va de 48 a 52. Mientras que los cráneos de Huachichocana presentan un índice de valor muy alto ($N^{\circ}3 = 96,11$ y $N^{\circ}4 = 99,53$) indicando así la presencia de deformación.

El trazado del gráfico de la hipérbola permite demostrar las correlaciones geométricas entre el cráneo facial y el cráneo neural en individuos normales. En los casos estudiados las correlaciones presentan sobre todo en el ejemplar $N^{\circ}4$ algunas modificaciones ya que la curva no pasa por el centro de la pirámide facial.

Conclusiones a nivel craneotrigonométrico

Por los datos obtenidos a través del estudio desde el punto de vista craneotrigonométrico se puede deducir que los cráneos de Huachichocana han sufrido una serie de perturbaciones en las relaciones del equilibrio del biosólido, lo suficientemente notables como para inferir la presencia de un proceso de deformación cefálico intencional.

La morfología resultante de la plástica intencional corresponde a la variedad oblícua del tipo anular. Por lo tanto esta morfología ha sido obtenida por medio de vendas o correas elásticas cuyas huellas ya hemos detectado a nivel scópico. En el ejemplar $N^{\circ}4$ en que la deformación es más acentuada, se puede observar claramente la huella de las vendas que forma dos surcos paralelos en la zona frontal y que se reúnen en uno, en el occipital.

CONCLUSIONES

El conjunto de restos humanos estudiados conforman dos esqueletos, los cuales, desde un punto de vista cuantitativo no son suficientes para una diagnosis racial definitiva. Además, las alteraciones producidas por la deformación cefálica, no permiten obtener una serie de datos, tanto métricos como morfológicos, que son definitorios en una diagnosis racial. No obstante, hemos intentado una aproximación clasificatoria de estos individuos, ya que consideramos de suma importancia la descripción de restos humanos fechados con radiocarbono y exhumados en condiciones metodológicas garantizadas.

De acuerdo a la tipología racial elaborada por Imbelloni podemos establecer que los ejemplares estudiados son híbridos, ya que no se corresponden por entero con los tipos establecidos por este autor. Pero no podemos hablar de un nuevo tipo o raza en cuanto estos individuos reúnen caracteres propios de una u otra de estas razas ya tradicionales.

Dentro de los rasgos comunes que hemos extractado para los habitantes de Huachichocana no faltan los caracteres de raigambre arcaica y que nada tienen que ver con el tipo clásico andino que indudablemente pobló nuestro Noroeste en épocas recientes. En primer lugar los esqueletos estudiados pertenecieron a individuos de muy baja estatura, apenas alcanzan a 1,50 metros. Este rasgo, sumamente importante en toda diagnosis

racial, los ubica entre los pobladores más antiguos del Continente Americano: fuéguidos y láguídos o paleoamericanos. Si bien no podemos tomar en cuenta los datos métricos y morfológicos correspondientes al neurocráneo, debemos hacer la salvedad que siendo leve el proceso deformativo, al grado que pueden ser considerados como cráneos miméticos, algunos de estos elementos pueden ser rescatables. Por ejemplo la tendencia a una conformación lephoide del cráneo N° 3 que precisamente casi no ha sufrido deformación. Este rasgo también es de raigambre muy arcaica, ya que es propio de los láguídos, lo mismo que la acrocefalía y el paralelismo temporal presentes en los cráneos de Huachichocana.

El cráneo facial no sufre perturbaciones con la deformación y también aquí aparecen los caracteres arcaicos. Los ejemplares estudiados presentan un rostro alargado y angosto con órbitas grandes, de tipo fuegoide pero la mandíbula es más pequeña y grácil, más semejante a la láguída, haciendo estos rostros más armónicos que el de los fuéguídos. Nuevamente aquí se dan mezclados los rasgos paleoamericanos.

Es notable la semejanza de los ejemplares estudiados con los portadores de la Cultura de Ansilta (San Juan) aunque en estos últimos aparece un componente racial de tipo mongoloide, justificable cronológicamente puesto que los restos de Huachichocana se remontan al 1450 A. C. mientras que los de Ansilta llegan a 430 D. C.

En cuanto al tipo deformativo, anular, se corresponde con las formas de plástica intencional más antigua de América. De acuerdo al mapa de

distribución de tipos deformatorios elaborados por Imbelloni nos encontramos con que el tipo circunferencial o anular tiene vinculaciones con el área de la selva y con el Pacífico. También siguiendo a este autor vemos que este tipo deformatorio podría tener una raigambre melanésica, que lo uniría al tipo racial láguido, que según Imbelloni posee rasgos melanesoides. Es posible que Huachichocana haya preservado algunos de los rastros bioetnológicos más arcaicos del continente americano.

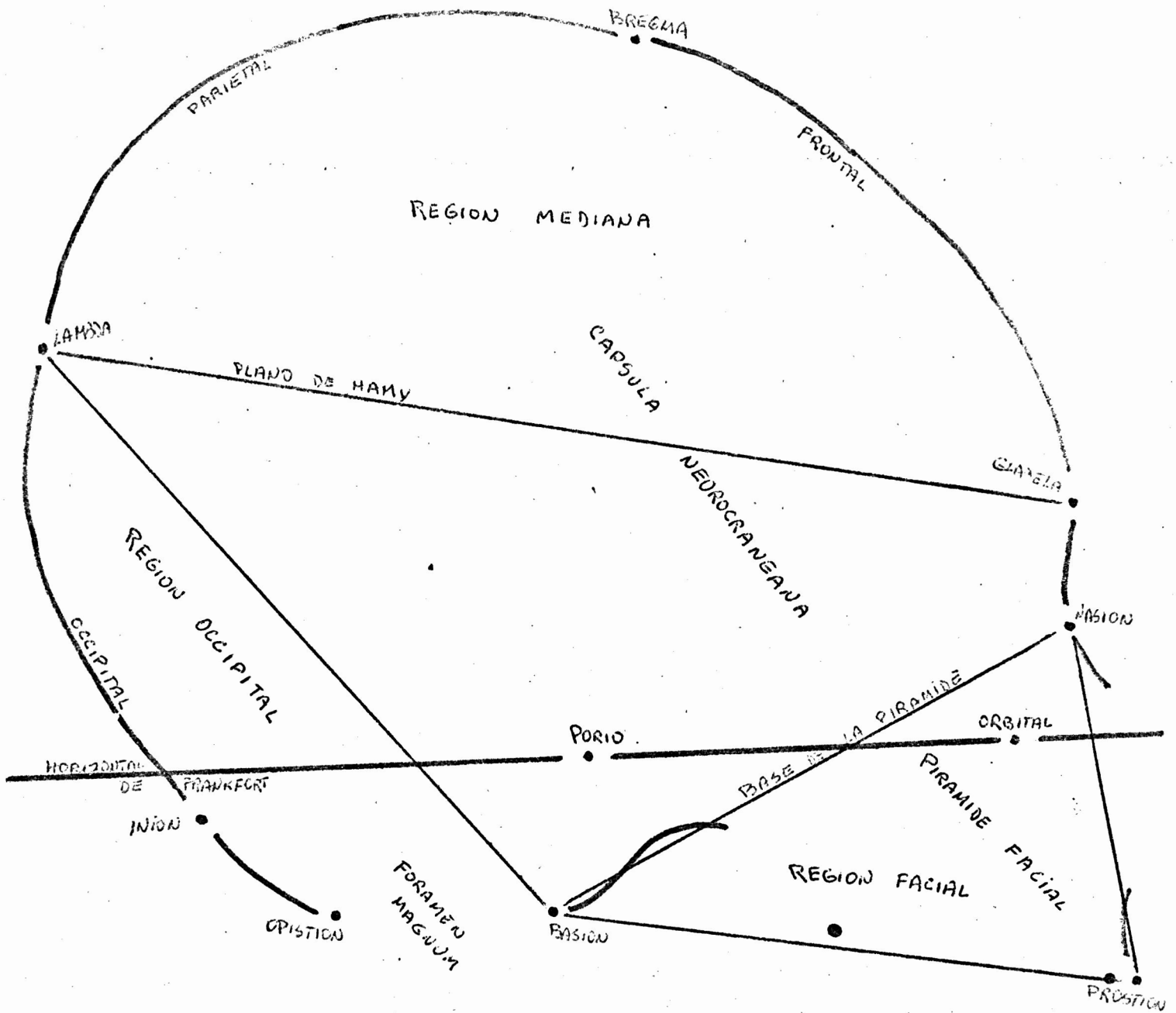
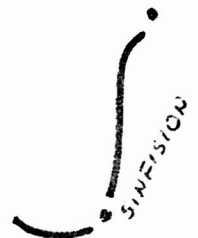
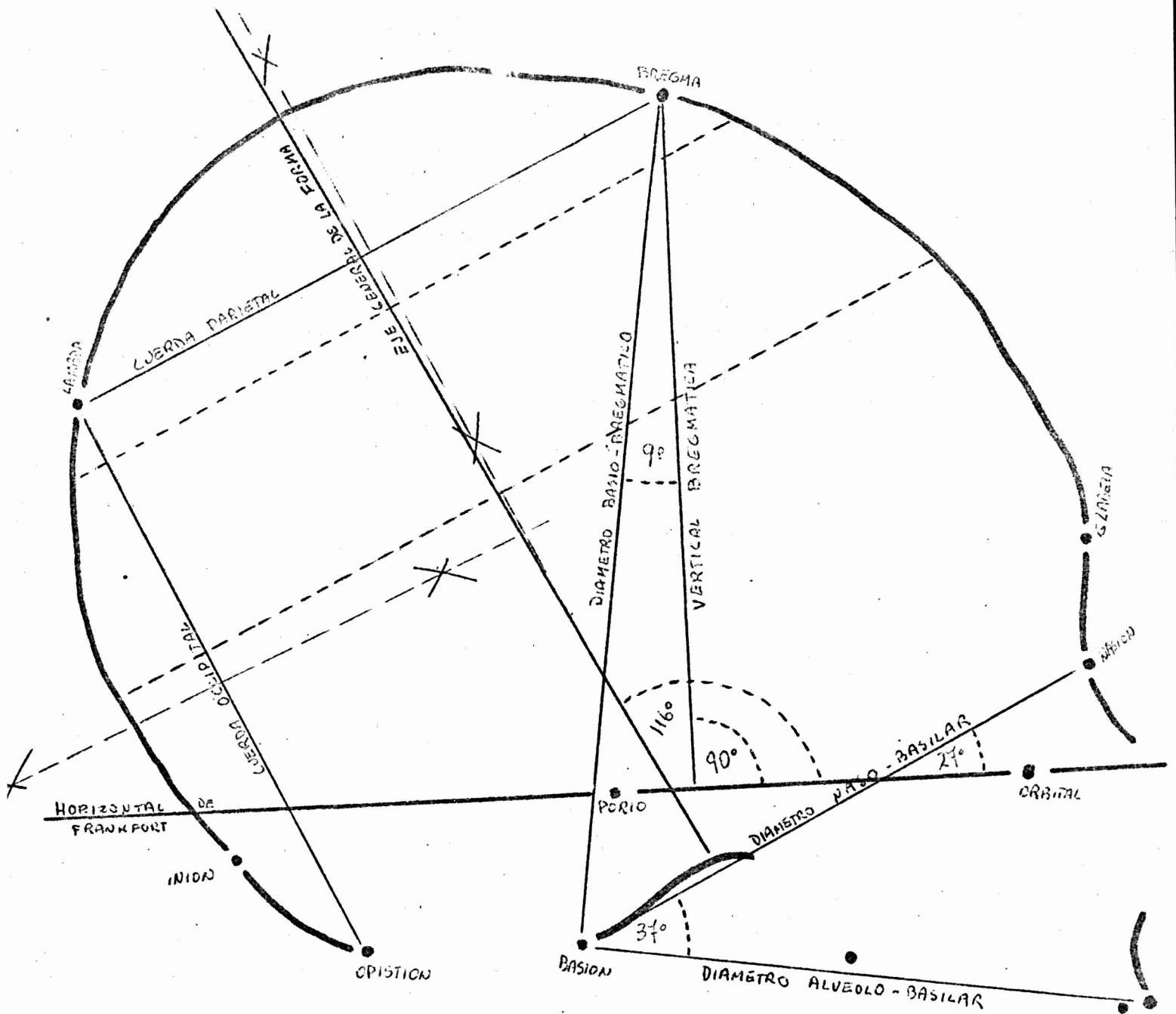


DIAGRAMA SAGITAL DE LISSAUER
 ORIENTADO SEGUN EL PLANO ALEMAN CON DETALLE
 DE LAS REGIONES Y PUNTOS CRANEOTRIANGONOMETRICOS.

CRANEO C.H. III . 3.

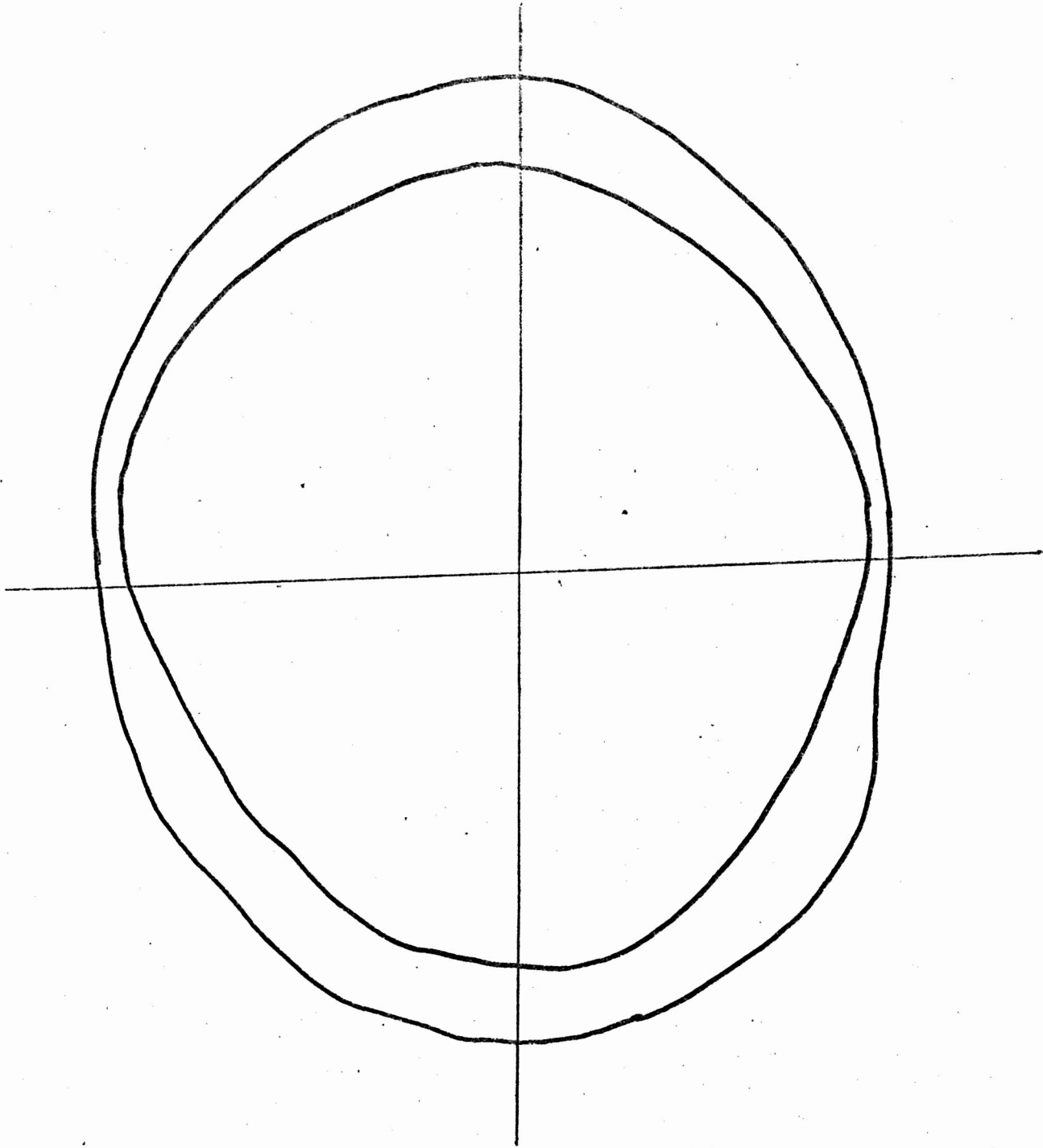
GR. N° 1.





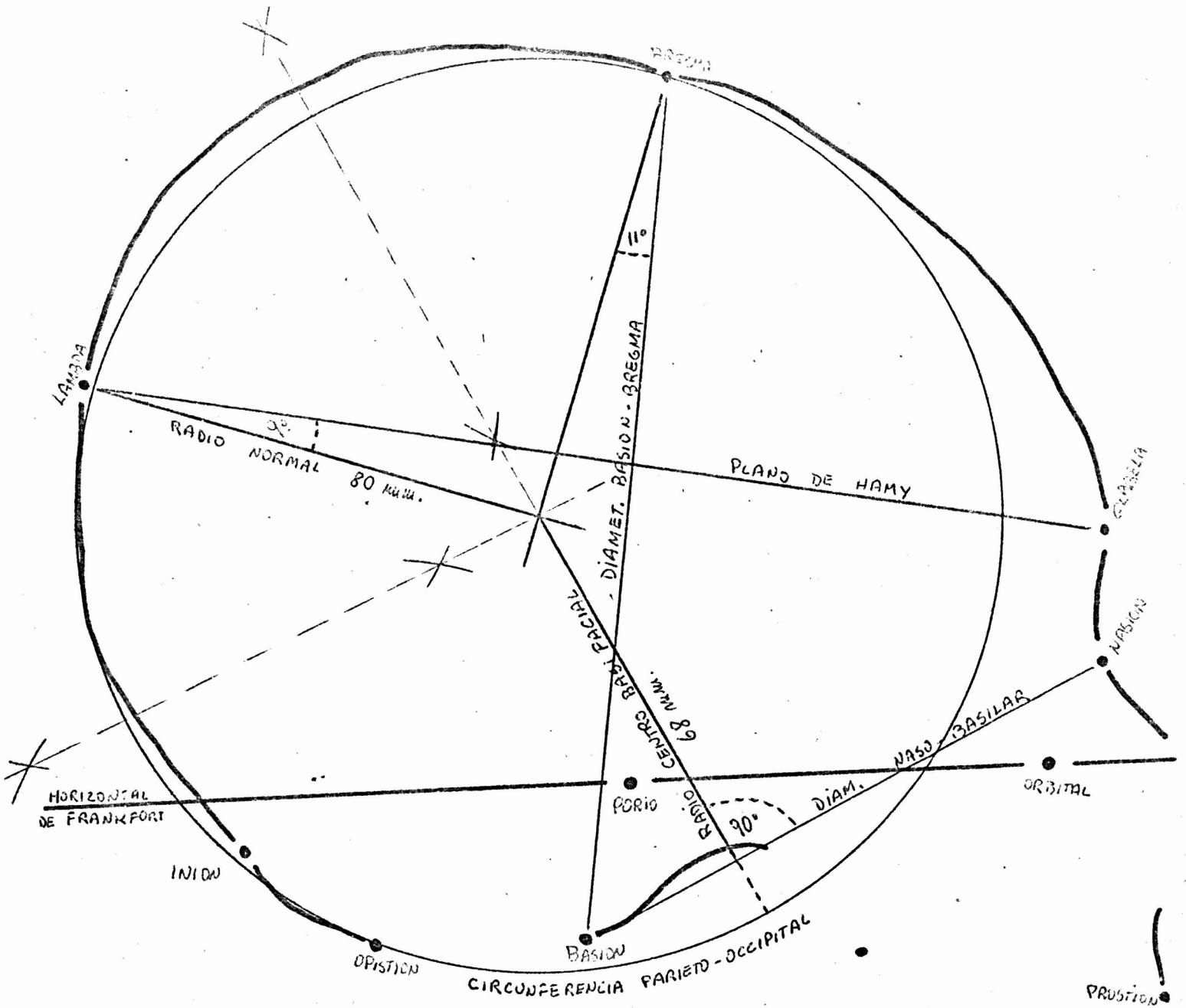
CRANEO C.H. III . 3.
GR. N° 2





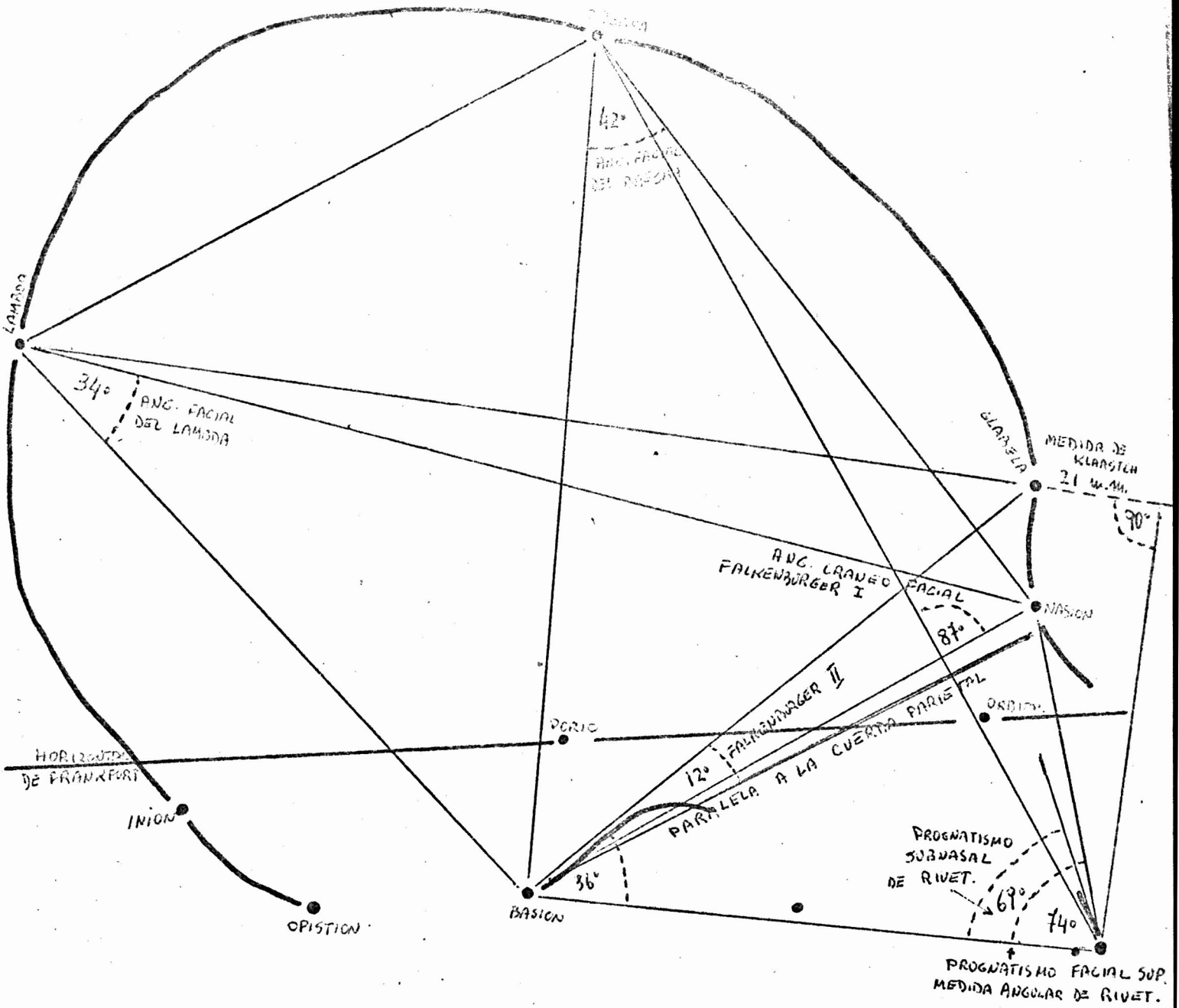
CRANEO C.H. III . 3.

GR. N° 2 II.



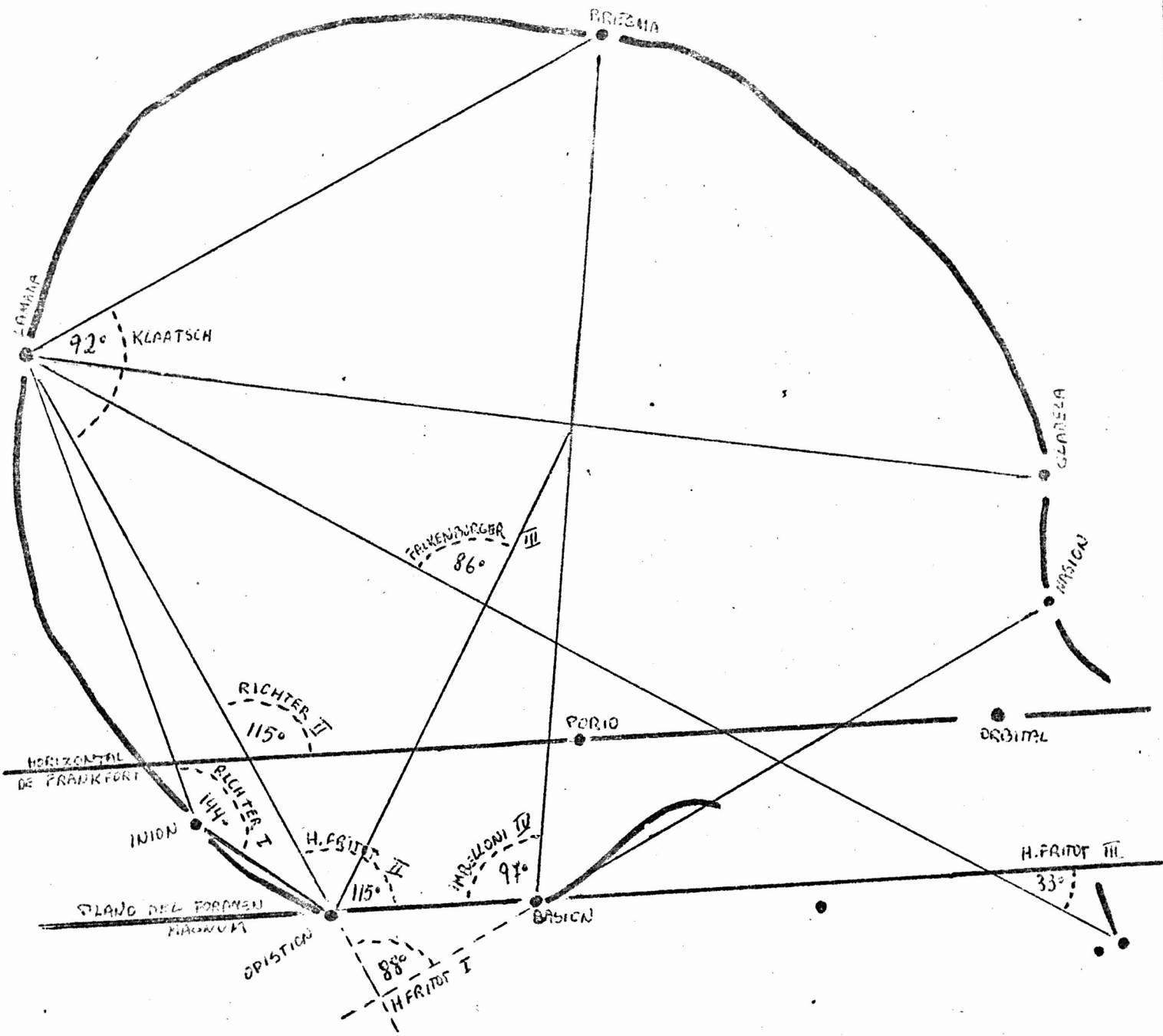
CRANEO C.H. III . 3
 GR. No 3

SINFISION



CRANEO C.H. III, 3.
GR. N° 5

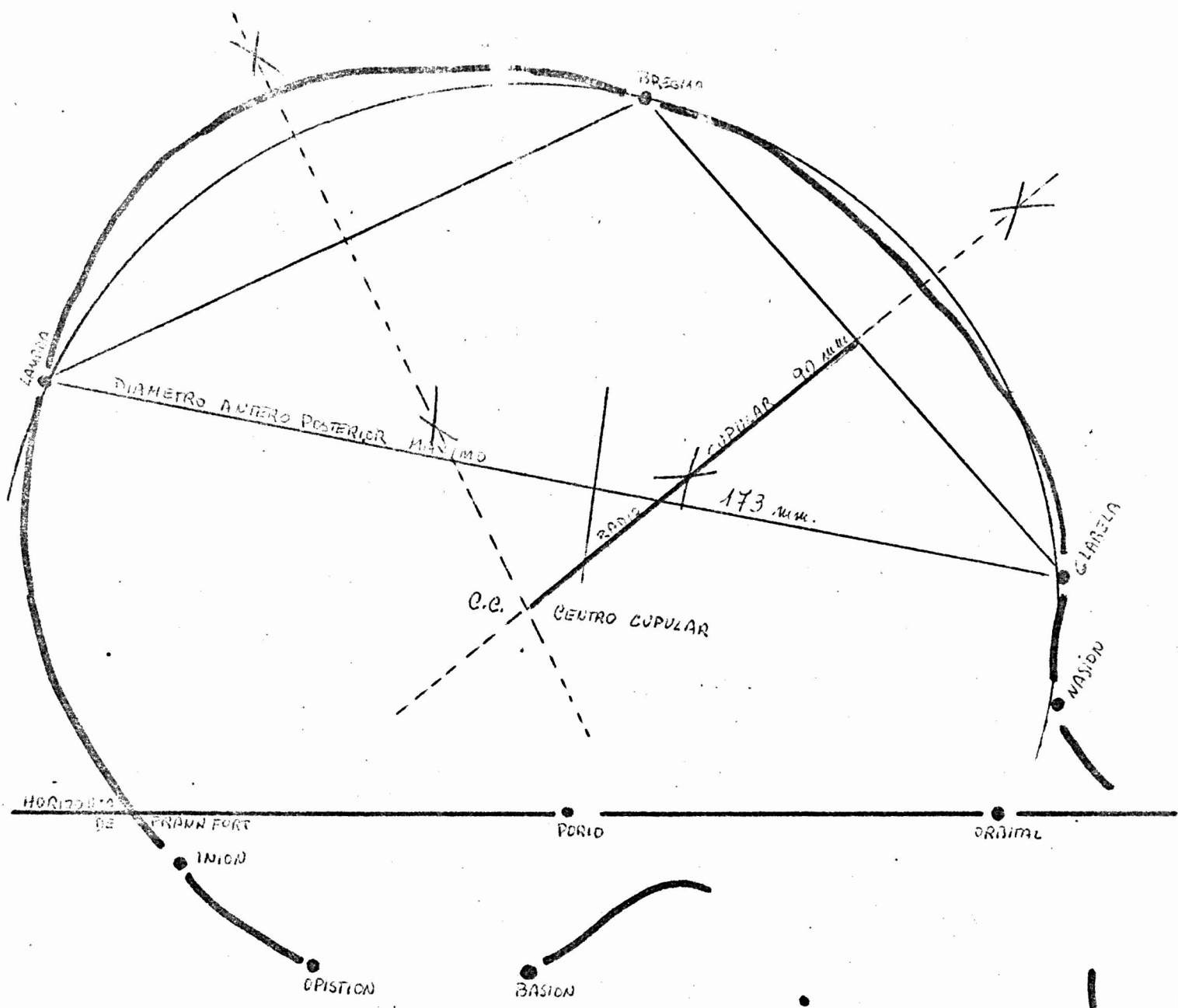




CRANEO C.H III. 3

GR. N° 6

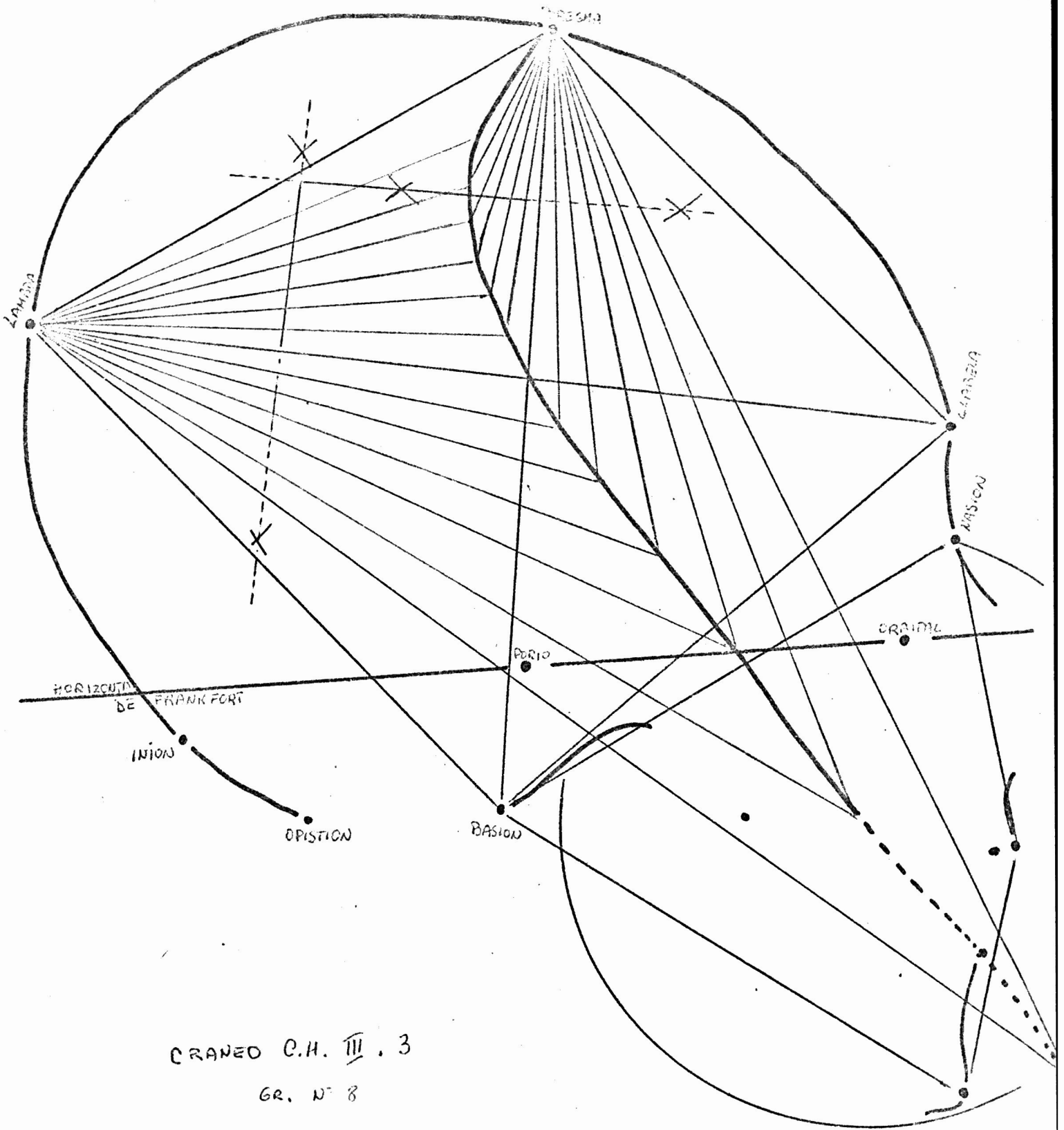




RADIO CUPULAR DE TADESCHI

CRANEO C.H. III. 3
GR. No 7.





CRANEO C.H. III . 3

GR. N° 8

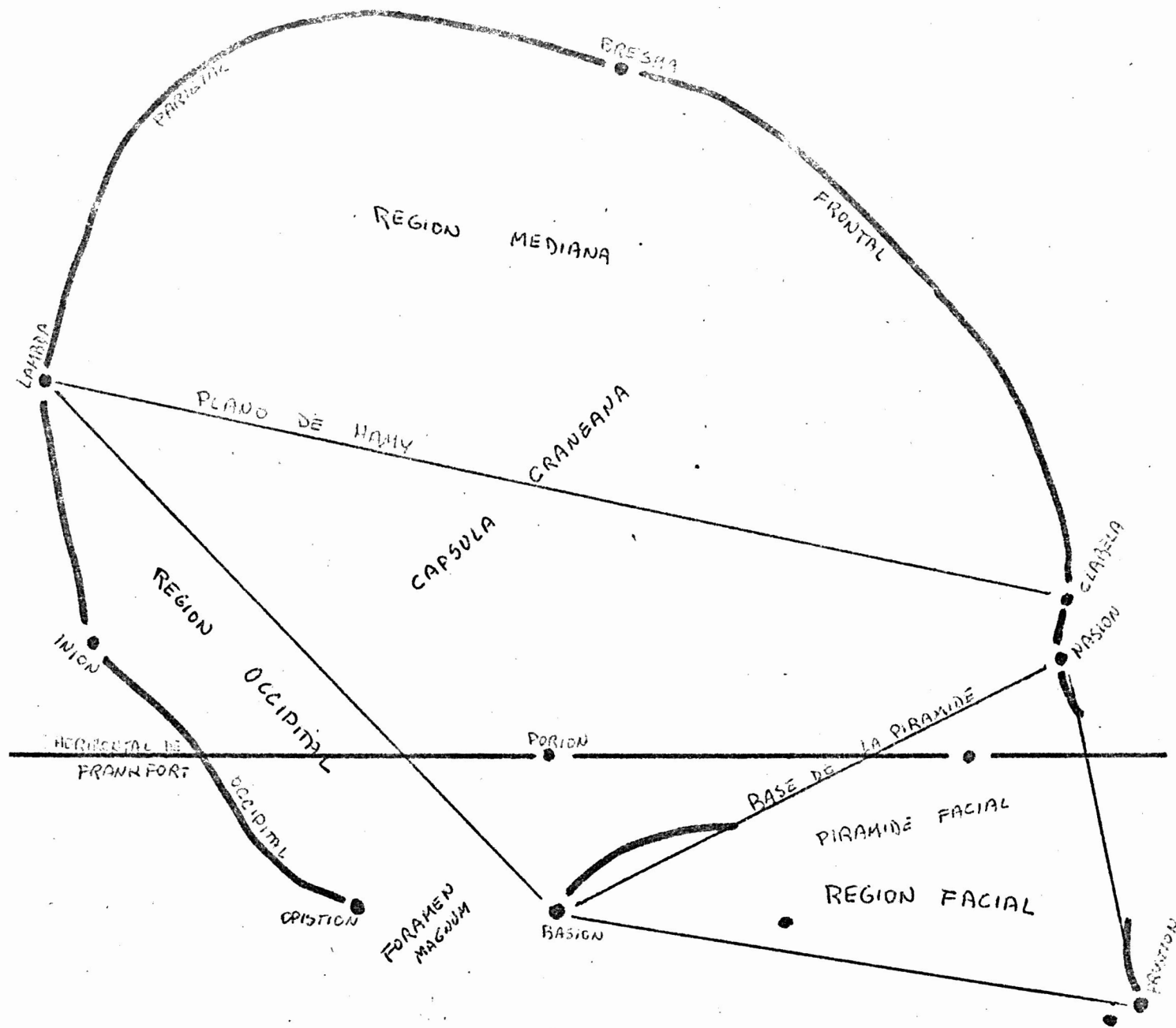
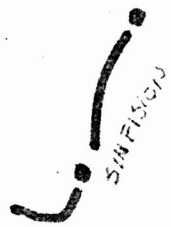
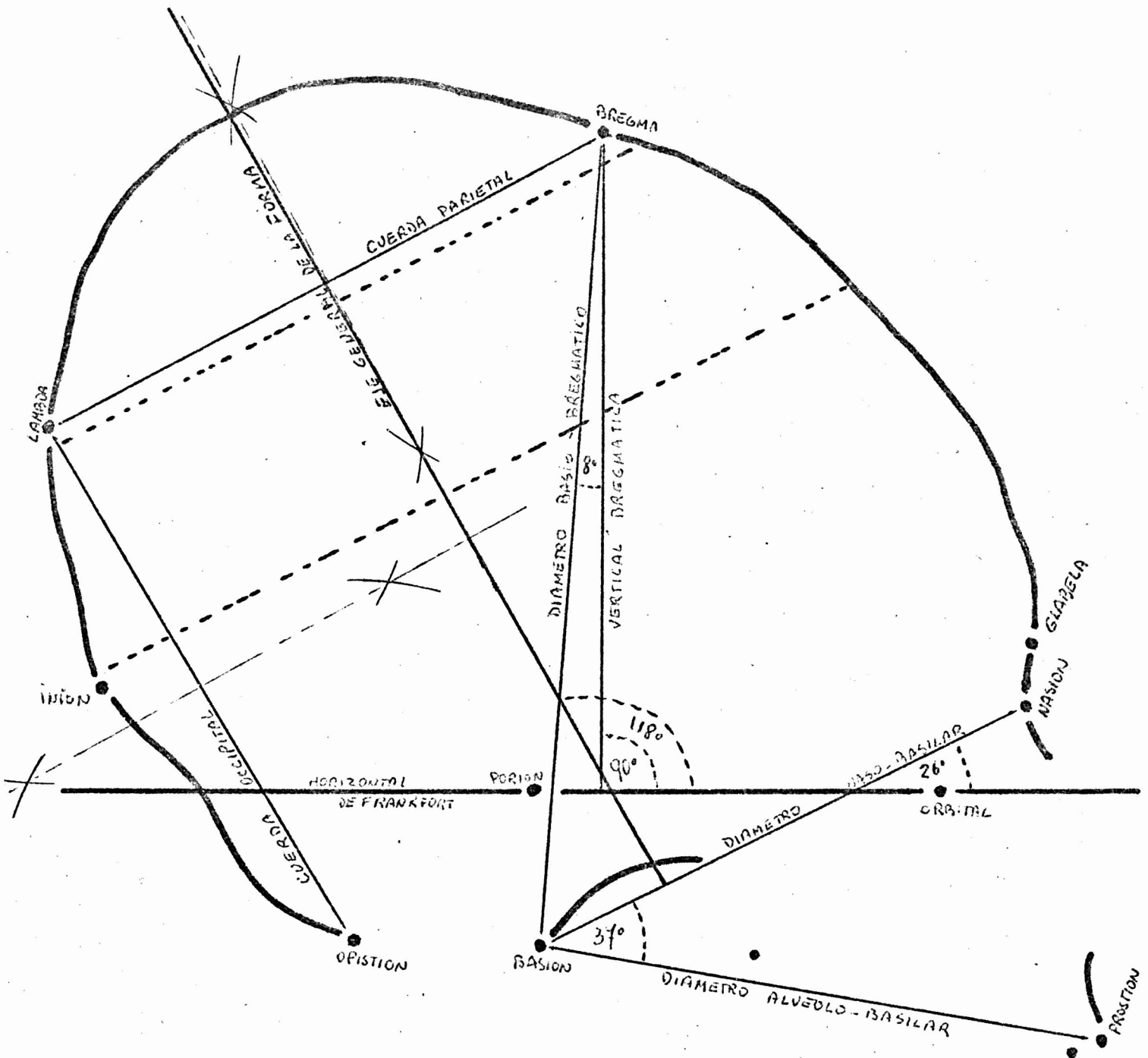


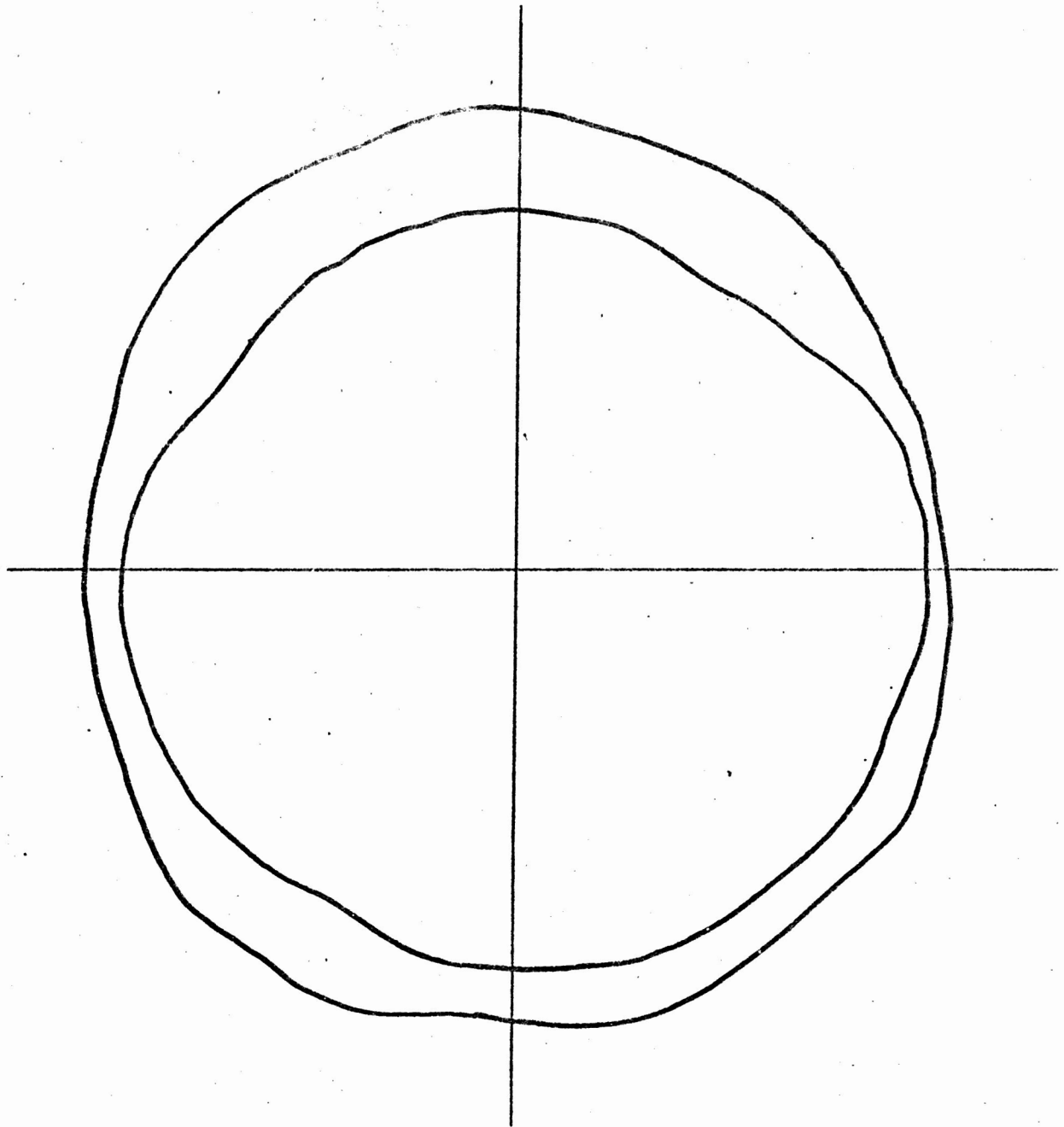
DIAGRAMA SAGITAL DE LISSAUER
 ORIENTADO SEGUN EL PLANO ALEMAN CON DETALLE
 DE LAS REGIONES Y PUNTOS CRANEOTRIGONOMETRICOS

CRANEO C.H. III. 4.
 GR. N.º 1.



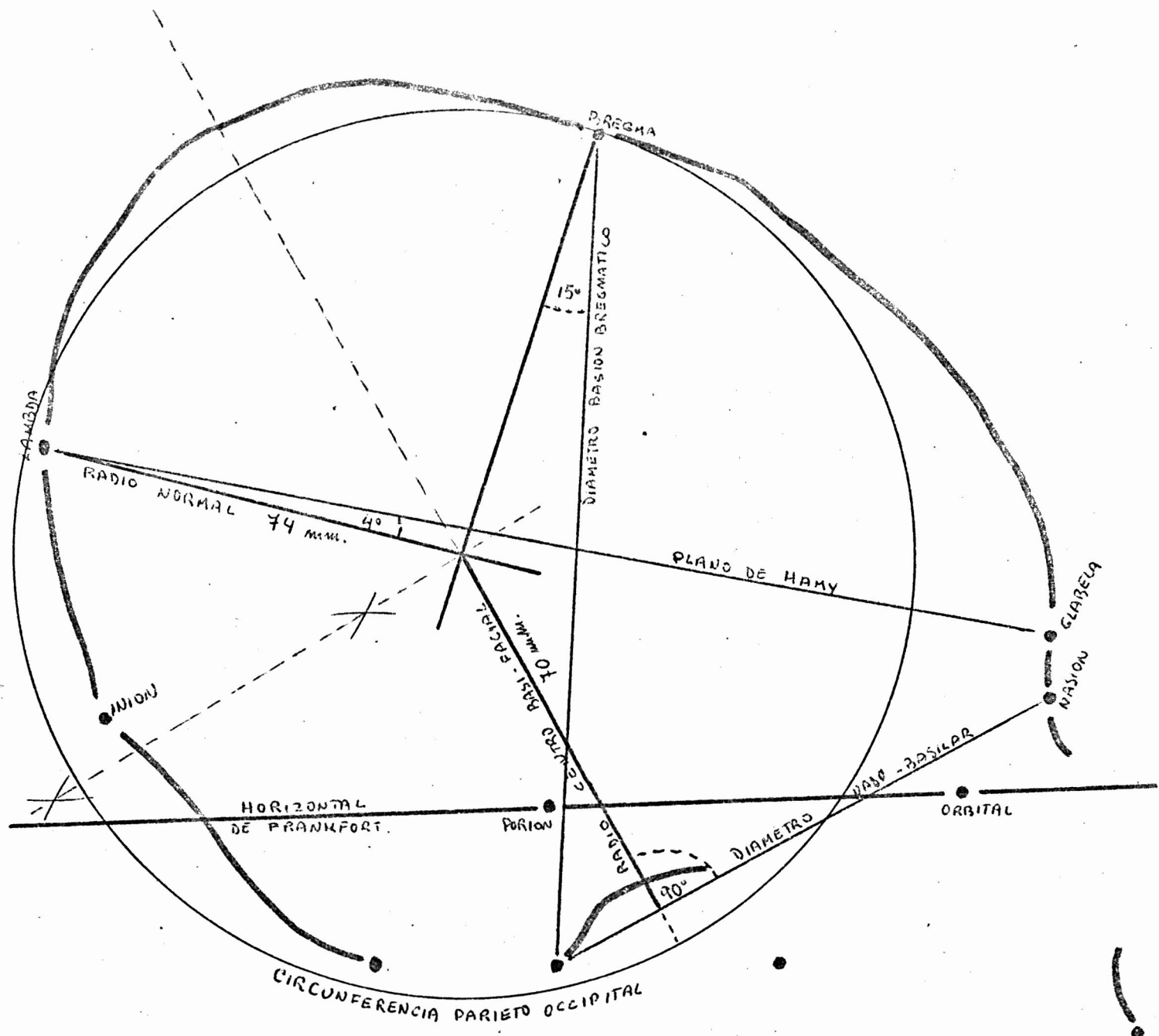


CRANEO C.H. III, 4
GR. No 2

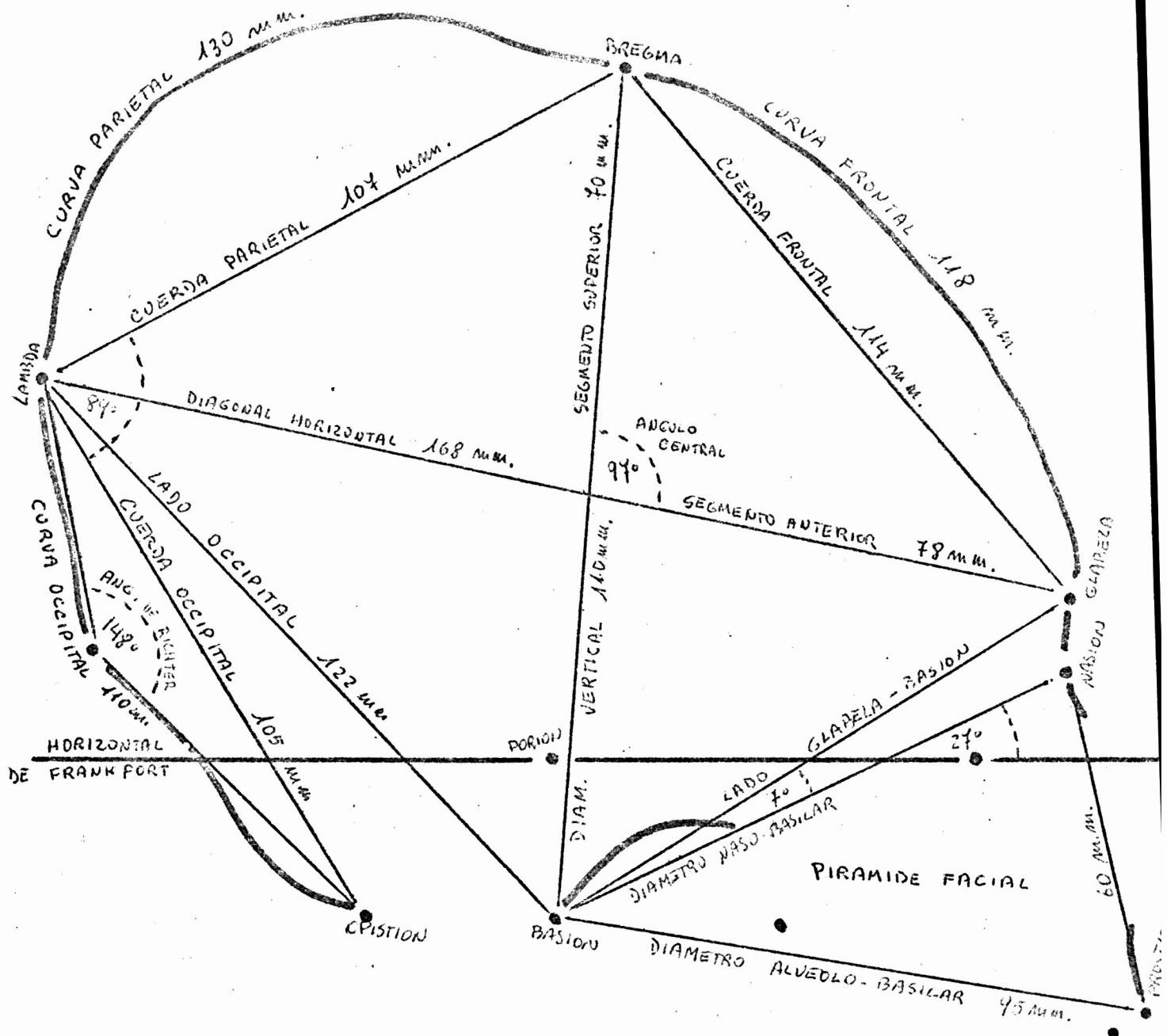


CRANEO C.H. III . 4

GR. N° 2_{II}



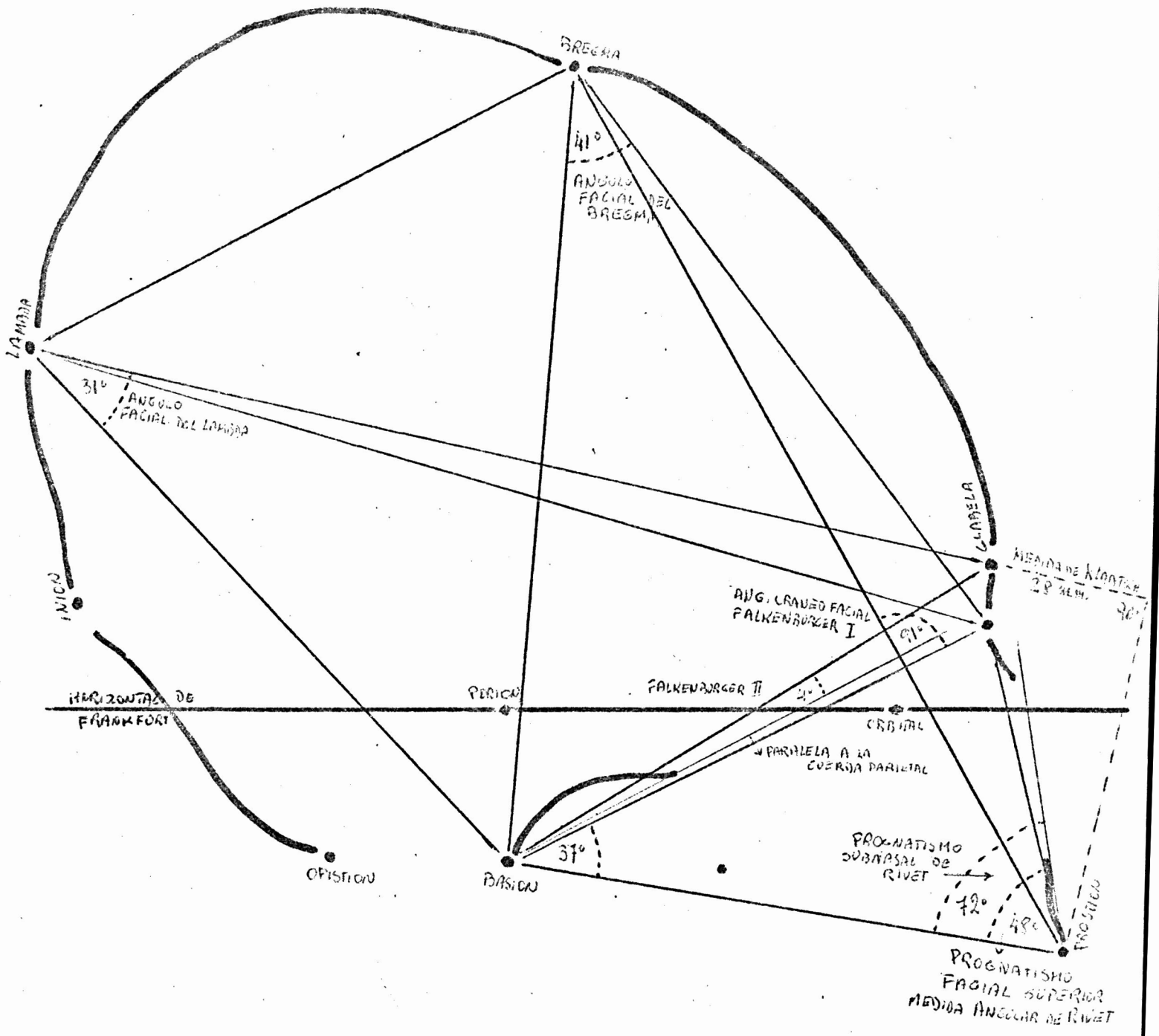
CRANEO C.H. III. 4
GR. N° 3.



CRANEO C.H. III. 4

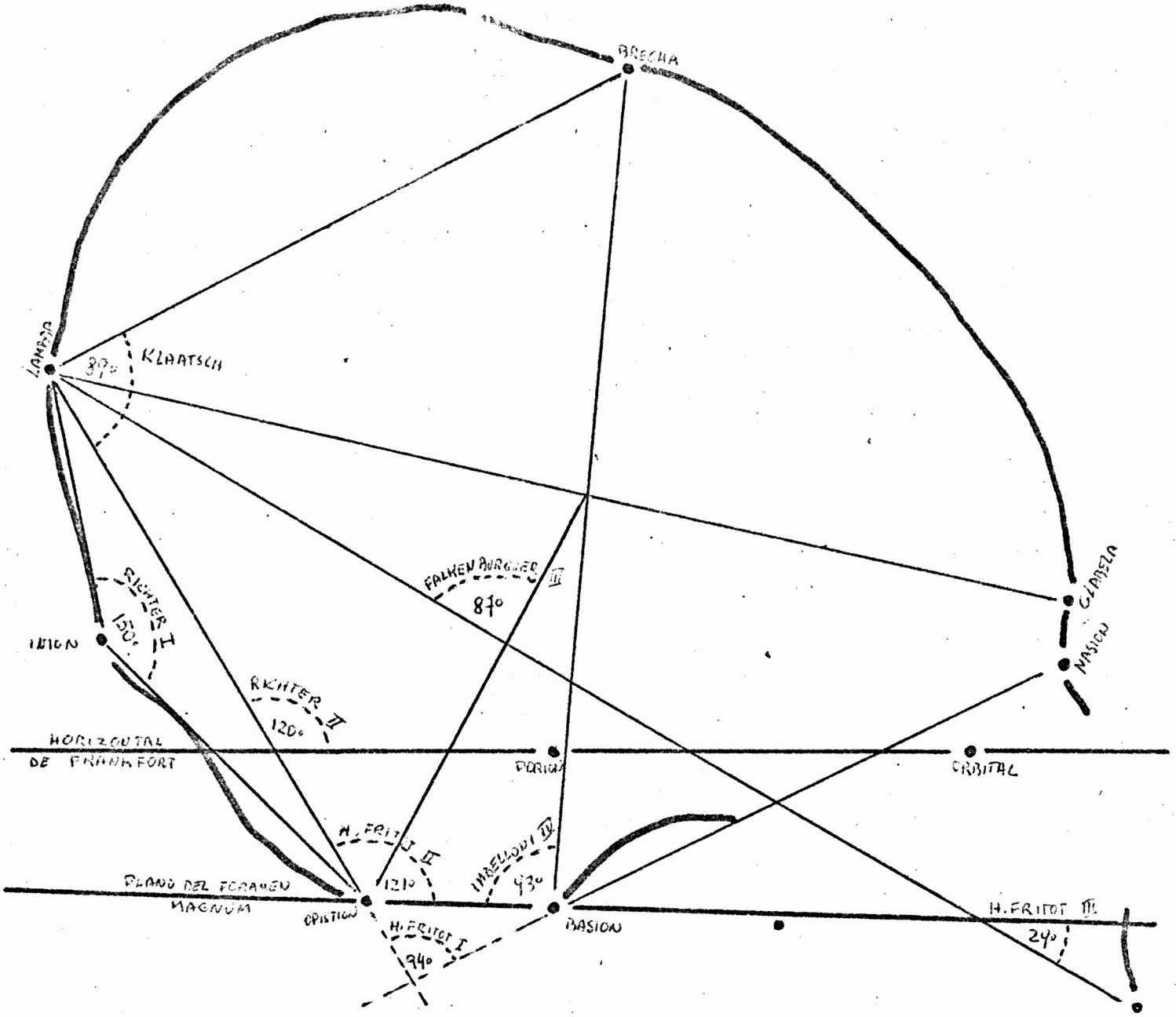
GR. N° 4



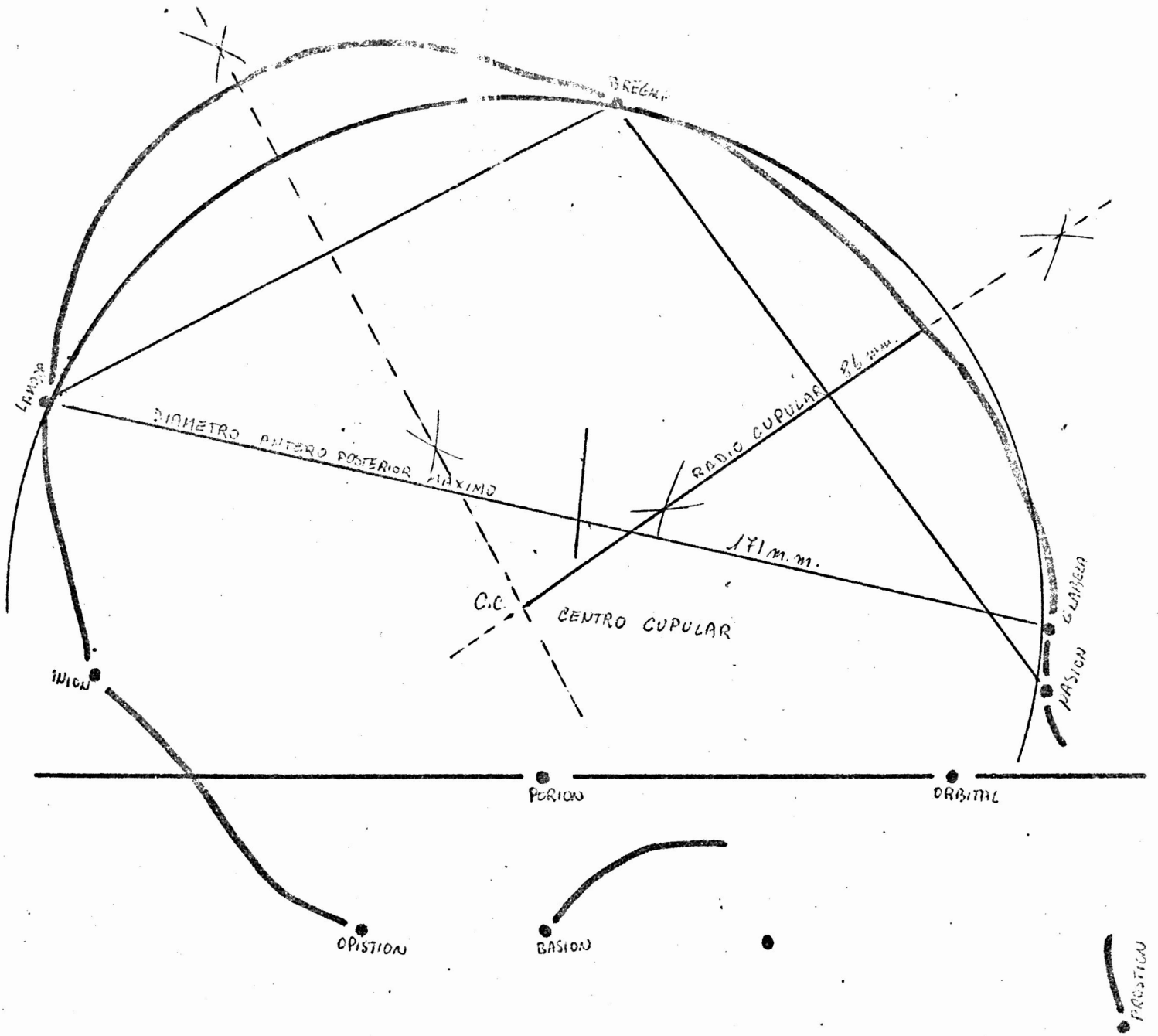


CRANEO C.H. III. 4
GR. N.º 5



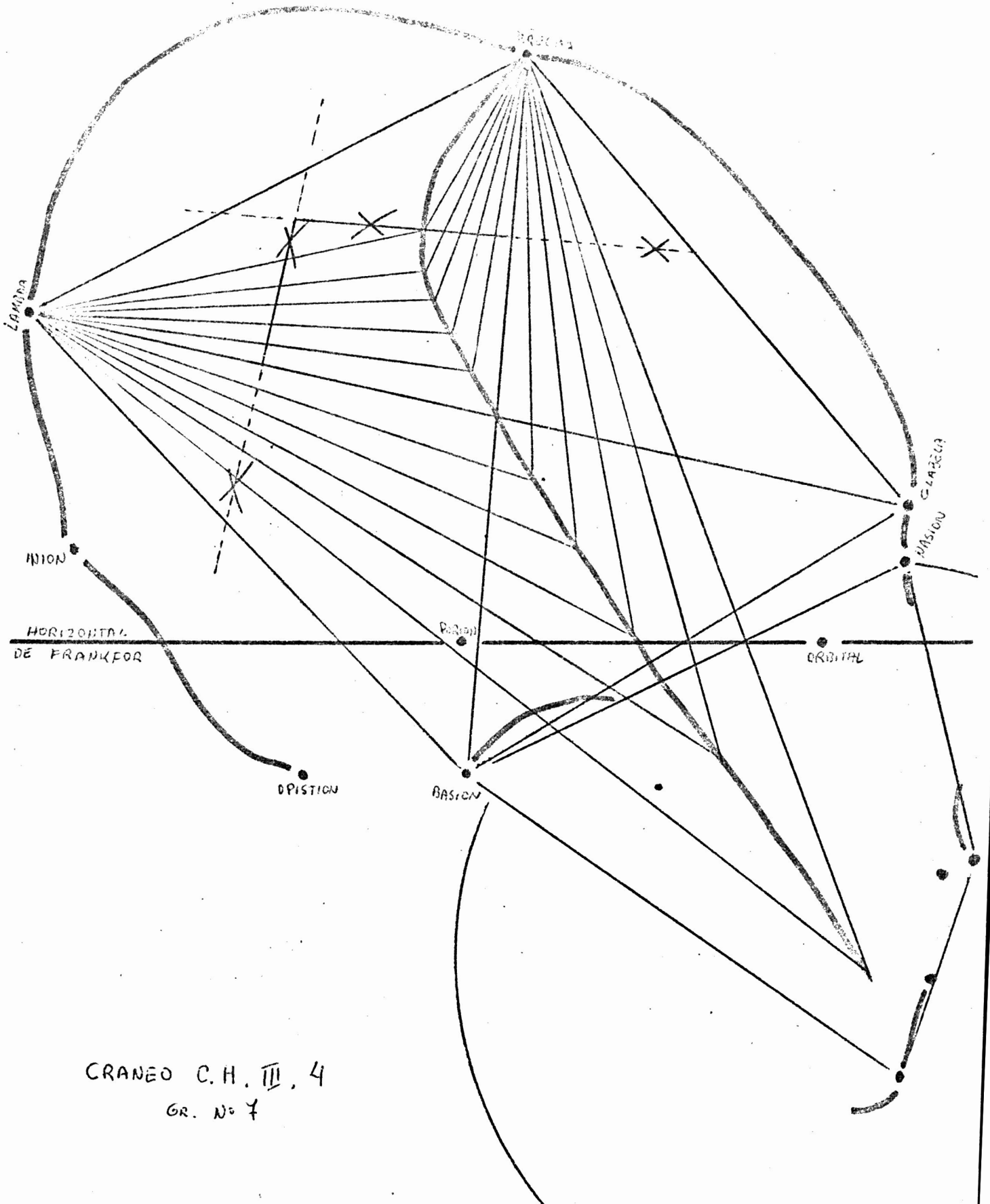


CRANEO C.H. III. 4.
GR. N° 6

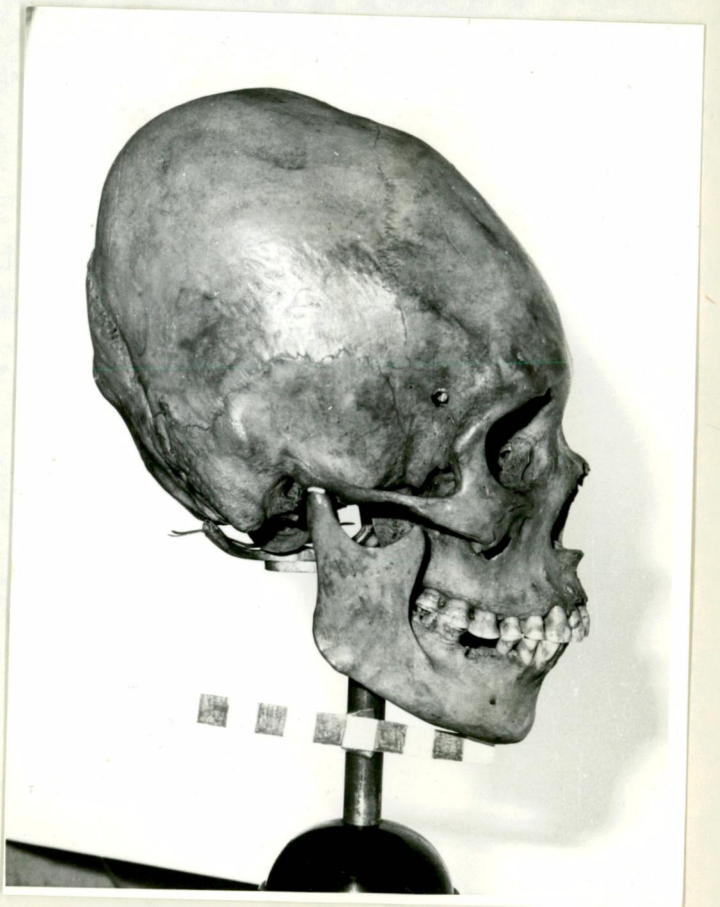
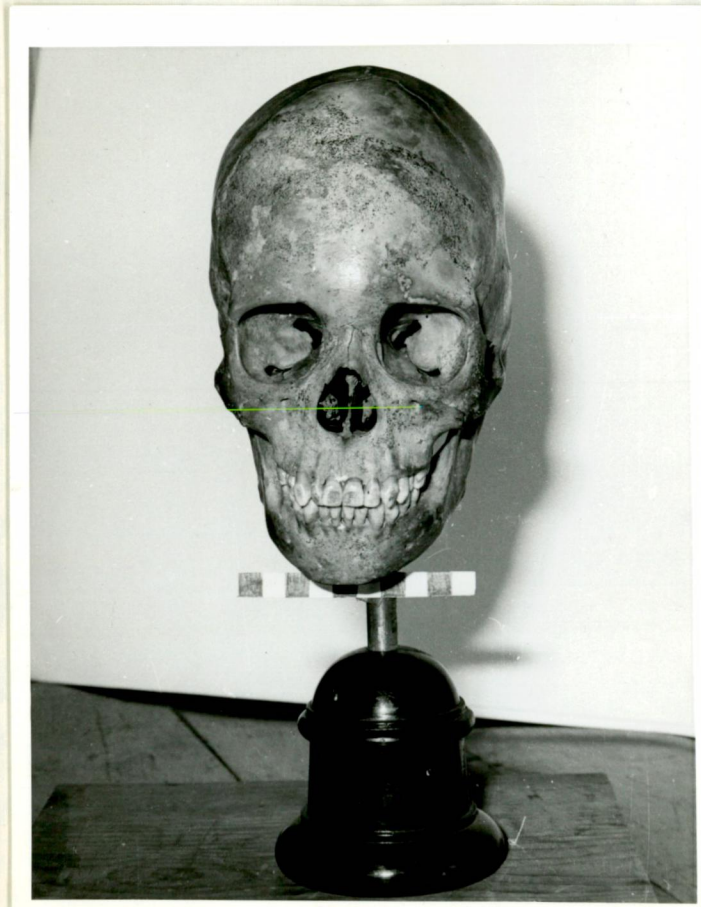
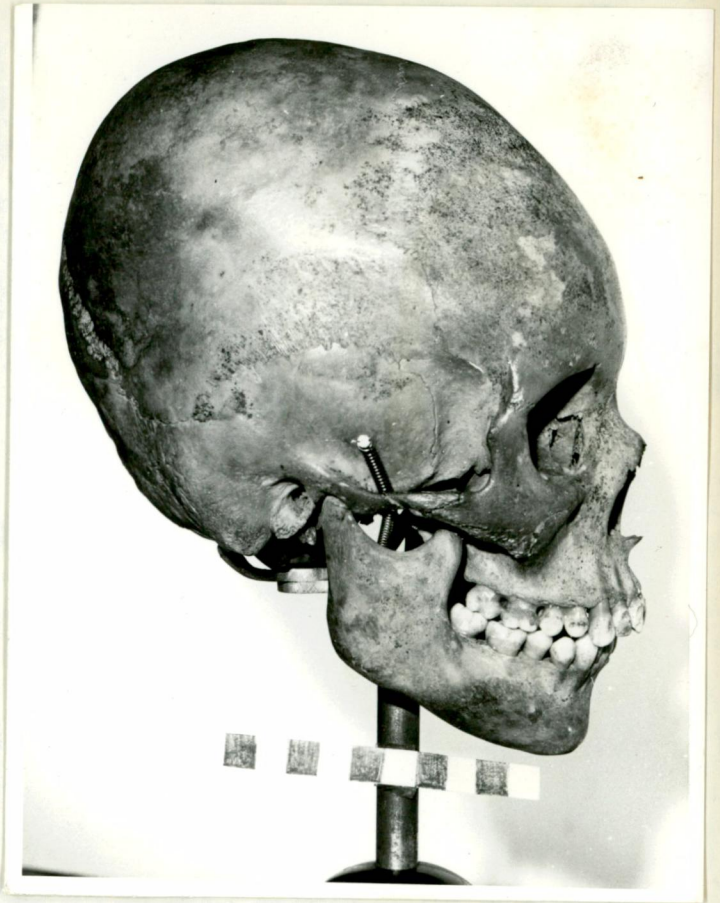
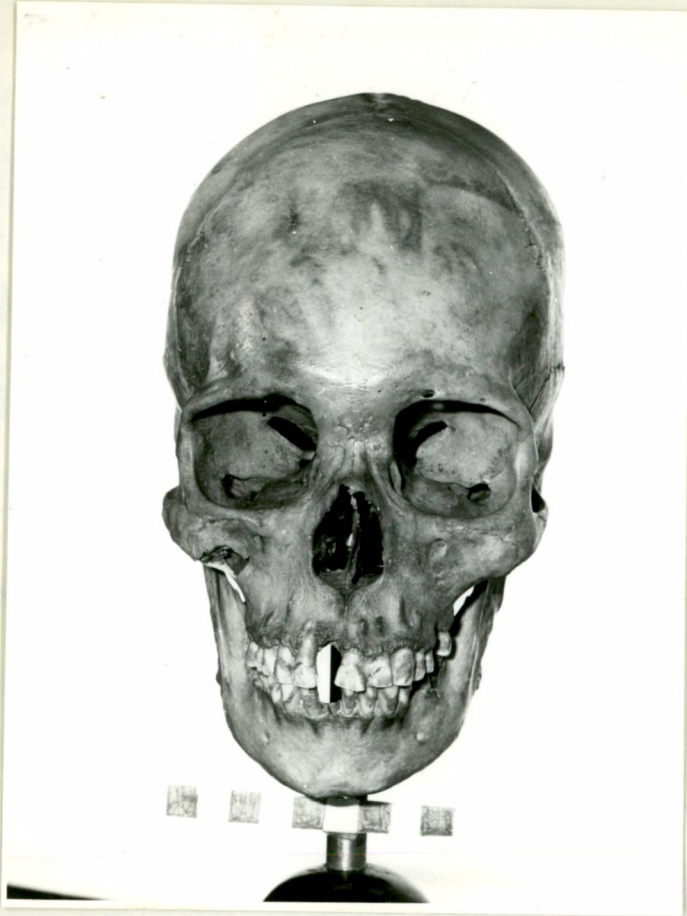


RADIO CUPULAR DE TADESCHI

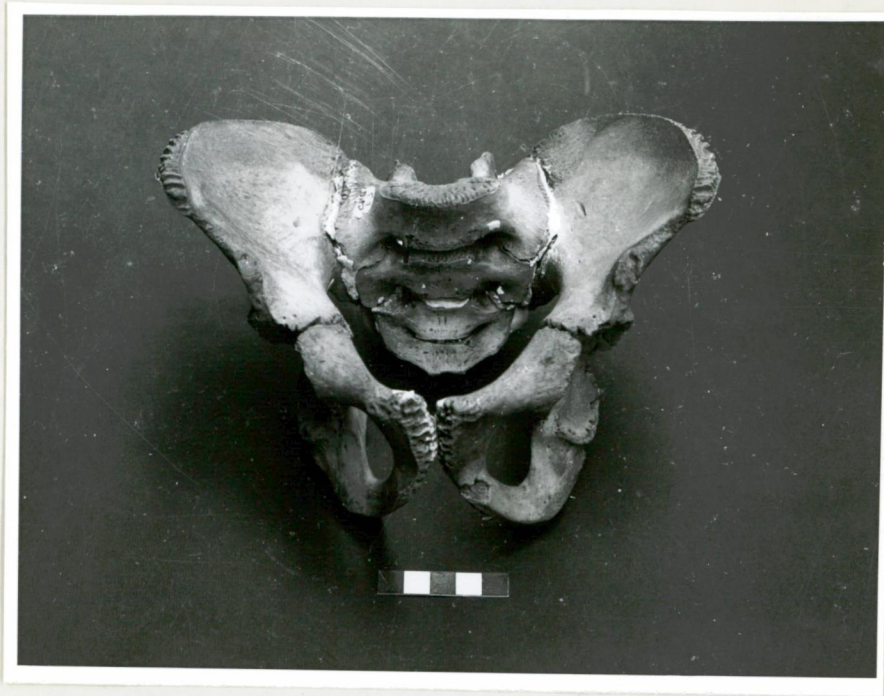
CRANEO C.H. III. 4.
GR. N.º 7



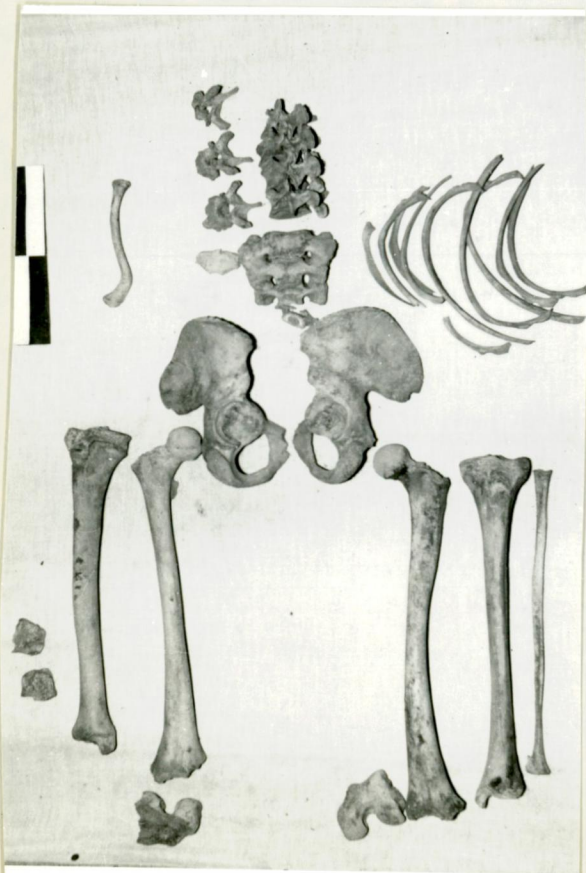
CRANEO C. H. III, 4
GR. N° 7



Cráneos de los esqueletos 3 y 4 en norma frontal y lateral



Pelvis de los esqueletos 3 y 4



ACERCA DE LA DIAGNOSIS PALEOPATOLOGICA DE DOS
VERTEBRAS CERVICALES DEL ESQUELETO E-3 DE LA CUEVA
DE HUACHICHOCANA.

Lic. Osvaldo Juan Mendonça

DATOS GENERALES

Durante la campaña arqueológica realizada en la Cueva de Huachichocana por la Lic. Alicia Fernández Distel, en el verano de 1976, fueron extraídos los esqueletos denominados E-3 y E-4, en asociación con un relativamente complejo ajuar funerario, pudiéndoselo atribuir al momento arqueológico denominado 'ARCAICO', por las características del contexto cultural con el que fueron hallados.

Una vez iniciados los trabajos de gabinete, nos fue encomendada por su descubridora, la tarea de rastrear la posible existencia de indicios osteopatológicos que fueran evidenciables a través del estudio de las piezas que componían el esqueleto post-craneano.

Iniciada una primera observación de cada pieza, nos llamó poderosamente la atención, por motivos que más adelante detallaremos, la presencia de dos vértebras cervicales que evidenciaban una soldadura parcial, y que correspondían al esqueleto E-3; tratán-

dose de un individuo muy joven.

Asimismo, nos llamó la atención las características que ofrecía , a la vista, otra pieza ósea: el mesosternum o cuerpo esternal, correspondiente al esqueleto E-4, de mayor edad.

Esta pieza "fuertemente incurvada en sentido anteroposterior" estaría posiblemente vinculada con un tórax en quilla, carenado, y orientaría la investigación hacia la posible existencia de grados de raquitismo. La profundización de este hecho está en marcha, y esperamos que sea pronto objeto de una nueva comunicación.

El presente trabajo tiene por objeto el estudio y diagnosis de las dos primeras piezas mencionadas.

LAS PIEZAS

Se trata del axis y de la tercera vértebra cervical, que se hallan parcialmente soldadas.

Son piezas pequeñas, excelentemente conservadas con una coloración pardo-amarillenta y una superficie lustrosa y muy suave al tacto, por sectores.

Lo escaso de sus dimensiones está en un todo de acuerdo con el resto de las piezas que componen el conjunto esquelético, especialmente con las vertebrales que, ya sea individualmente, o vistas en conjunto, se destacan por la pequeñez de su tamaño y por la

extraordinaria liviandad de todas ellas.

Seguidamente, consignamos algunos datos métricos, a modo de indicador de esa primera apreciación escópica:

(en Milímetros)	Axis	3° vértebra Cervical
Diámetro transverso total	31	31,5
Diámetro Anteroposterior total	25	20
Diámetro transverso del canal medular	22	21
Diámetro anteropost. del canal medular	17	14
Diámetro anteropost. del cuerpo medular	11,5	12
Diámetro transverso del cuerpo vert.	21	21
Diámetro de la apófisis Odontoides:		
mínimo (cuello)	3	
máximo	10	
Altura de la apófisis odontoides	18	

OSTEOPATOLOGIA

Estas vértebras presentan soldada en forma continua e ininterrumpida, toda la superficie de contacto de sus arcos posteriores, a saber:

AXIS: (ver Foto 1) se halla unida a la 3° cervical.

Apófisis articulares inferiores, con sus carillas articulares inferiores

completamente interesadas. Bordes inferiores de las láminas y apófisis espinosa, a excepción de los tubérculos que se hallan libres y con un notable desarrollo, si los comparamos con su inmediata inferior.

Al respecto, cabe consignar que todas las vértebras cervicales por nosotros observadas, presentan apófisis espinosas normales, es decir, bituberculares.

3° CERVICAL: (ver Foto 1) Se halla unida al axis por sus apófisis articulares superiores, bordes superiores de láminas, con el tubérculo izquierdo con su apófisis espinosa completamente libre, mientras que el derecho se halla parcialmente fusionado.

Las partes restantes de estas dos piezas se hallan en estado de completa libertad (ver Foto 2).

DISCUSION

La existencia de enfermedades de tipo proliferativo (artritis) o de tipo degenerativo (artrosis), está dentro de las expectativas de análisis de cualquier resto paleoantropológico correspondiente a nuestros aborígenes, máxime si se trata de un hallazgo correspondiente al N.O. argentino, lugar donde la elevada incidencia de estos casos, ha hecho pensar al Dr. Marcellino (1) en la posible existencia de dos factores desencadenantes:

Por un lado podría tratarse de enfermedades con una referencia genética concreta y por otro, a factores predisponentes de origen étnico.

Sin embargo, la pieza ósea (F-3) de Huachichocana, no presenta ninguna de las dos alternativas en cuanto a enfermedad respecta.

La osteoartrosis, suele ser considerada como una consecuencia inevitable del proceso de envejecimiento, así como parte del pago que debe dar el hombre por su estado de bipedismo (especialmente en las regiones coxo-femoral y sacro-lumbar); pero tanto la juventud del sujeto, la zona donde se ha radicado la afección, así como las características morfológicas de la misma, han hecho que nos resistiéramos a orientarnos en ese sentido.

Quedaba entonces la posibilidad de pensar en la existencia de una artritis de tipo inflamatorio, con el subsecuente proceso reparativo.

Como es sabido, esta enfermedad presenta su mayor incidencia en mujeres de mediana edad (entre treinta y cuarenta años) y ataca por lo general a más de una articulación, siendo frecuente su instalación sobre procesos artrósicos previos, conformando un cuadro artrósico-artrítico, conocido con el nombre de artrosis mixta.

También aquí nos encontramos con elementos que no eran acordes con las características propias de estas enfermedades:

Por un lado, tenemos el diagnóstico del sexo, efectuado por la Lic. Marta Pastore. Según ésta, se trataría de un adolescente

del sexo masculino.

Por otro, está la ausencia completa de cualquier otro signo problemas artríticos en el resto de las piezas del esqueleto en cuestión.

Y finalmente, lo extraño de la zona donde ésta se halla localizada.

Descartadas estas dos posibilidades, decidimos consultar la opinión de un especialista en Patología, el Dr. Eduardo Santini Araujo (2) quién, luego de examinar las piezas y someterlas a un análisis radiológico, dictaminó:

"El estudio radiológico de la pieza, permite apreciar a lo largo de la línea de fusión de ambas vértebras, continuidad en la trama ósea, trabecular, sin que exista proceso de condensación o rarefacción ósea que sugiera proceso de osificación reactiva reparativa.

Este sustrato anatómico nos autoriza a considerar el proceso como de tipo congénito.

DIAGNOSTICO: Sinostosis congénita de arco posterior de axis y tercera vértebra cervical."

CONCLUSIONES

Descartadas definitivamente las dos posibilidades mencionadas en el primer intento interpretativo, y tratándose de un diagnóstico

tan contundente, que atribuye la etiología de la malformación vertebral a factores de índole congénita, nos cabe ahora destacar dos hechos de importancia acerca de la problemática de los esqueletos de Huachichocana y del E-3 en particular.

1°) La posible relación causal entre el deceso del individuo, a raíz de la introducción de tres agujas óseas, ubicadas en un mismo plano y localizadas entre la base del cráneo y el atlas o primera vértebra cervical, alcanzando una profundidad de 25 mm -lo que permite la inferencia de prácticas culturales con fines curativos- y esta malformación vertebral, quedaría descartada. En efecto, en opinión del Dr. Santini Araujo, muy probablemente el individuo no llegara siquiera a percibir de una manera evidente o muy marcada, las molestias ocasionadas por tal anomalía, la que actuó, no afectando los normales movimientos del cuello, pero sí dando origen a la formación de un 'cuello corto congénito'.

2°) Las afecciones de tipo artrítico o artrósico o sus combinaciones, tan largamente evidenciadas en los restos provenientes de nuestro N.O., han estado siempre en fuerte vinculación con individuos cuya filiación racial es la ándida. Nos resulta pues, altamente significativo, y un móvil para futuras investigaciones, que éste no sea el caso de los esqueletos de la Cueva de Huachichocana, que, como sabemos, han sido considerados por la Lic. Pastore como portadores de características raciales lagoides y fuegoides.



Vertebras cervicales soldadas del esqueleto 3

CABELLOS HUMANOS DE ENTERRATORIOS PREHISTORICOS
DE LA QUEBRADA DE HUMAHUACA.

Lic. Virginia Inés Fortich Baca

INTRODUCCION

El estudio del cabello humano es de particular interés para la antropología física, dado que constituye un elemento de diagnóstico racial que presenta una alta constancia hereditaria respecto de los tipos, formas y color.

Por otro lado, el análisis minucioso de la cutícula del pelo permite detectar ciertas patologías congénitas del mismo, que se traducen en cambios estructurales observables en el microscopio, y cambios químicos, como deficiencia de la composición proteica. Este estudio de la cutícula nos permite, además, establecer una cierta correlación entre la disposición de las escamas, su forma y tamaño, y la situación nutricional del individuo.

En consecuencia, si bien el diámetro del cabello y la longitud de la porción libre de las escamas cuticulares no dependen de factores raciales, sexuales o de edad, son en cambio variables que permiten establecer correlaciones que den una imagen de al menos

un aspecto del estado de salud de una población, aporte tanto más importante cuando se trata de niveles prehistóricos.

Así, resulta un hecho particularmente feliz el contar para su estudio con muestras de cabello humano procedentes de enterratorios prehistóricos, como sucede en el presente caso.

Los pelos proceden de seis individuos distintos: tres adultos, un adolescente y dos párvulos, hallados en sus pertinentes sitios de inhumación, los que fueron excavados por la Licenciada Alicia Fernández Distel en Huachichocana, Departamento de Tumbaya, provincia de Jujuy.

MATERIAL Y METODOS

El material

La muestra 1 corresponde a la cueva CH III, Capa C, esqueleto N° 1, correspondiente a un individuo de sexo masculino, adulto joven. El fechaje relativo arroja una antigüedad de 1300/1550 años D. C.

La muestra N° 2, pertenece a la cueva CH III, Capa E 1, esqueleto N° 5, correspondiente a un párvulo inhumado en puco, datado por radiocarbono en 530 años D. C.

La muestra N° 3 fue hallada en la cueva CH III, Capa E 1,

esqueleto N° 6, de un párvulo en urna, fechado también en 530 años D.C. Se encontraron también restos de cuero cabelludo.

La muestra N° 4, de Cueva CH III, capa E 2, pertenece al esqueleto N° 3, de un adolescente de sexo masculino, fechado en 1450 años A.C.

La muestra N° 5 se encontró en la cueva CH III, Capa E 2, esqueleto N° 4, de un adulto joven de sexo masculino, fechado en 1450 años A.C.

La muestra N° 6 corresponde a la cueva CH III, Capa E 3, esqueleto N° 2, sin diagnosis de sexo o edad, con una antigüedad de 7670/6720 años A.C.

Todos estos fechajes fueron obtenidos por el método de radio-carbono.

Los métodos

En cuanto al color del pelo, se determinó con la tabla ad hoc diseñada por Eugen Fischer, pudiéndose apreciar, en general, una decoloración con tendencia a los tonos rojizos, que probablemente se deba a la influencia del medio (salitroso) en que se encontraban enterrados los individuos.

Además de apreciar la textura y tipo de las muestras por

medio de la observación directa, para establecer su tipo, se hizo inclusiones en parafina que fueron cortadas en secciones transversales de más o menos quince micrones, por medio de un micrótomo, y observadas y fotografiadas en el microscopio electrónico por barrido del Instituto de Neurobiología dependiente del CONICET. Asimismo, se estudió el aspecto de la cutícula y de sus escamas, también mediante el uso del citado microscopio. Sobre las fotos así obtenidas se tomaron las medidas pertinentes al diámetro de la caña del cabello en distintos tramos, y la longitud de la poción libre de las escamas, también en diversas partes de las muestras. Se consideró también el índice de la escama, que pone en relación ambos parámetros.

DESARROLLO

Muestra N° 1

Presenta una coloración castaño negruzco, que corresponde al N°27 de la escala de Fischer. Tiene una textura ligeramente rígida, y no es demasiado grueso. El diámetro oscila entre los 100 y los 83.33 micrones, con un promedio de 97,66 micrones.

La sección transversal tiende a ser elíptica, aunque no escapa de los límites correspondientes al cabello lacio.

La disposición de las escamas es normal, y la longitud de su

parte libre oscila entre los 8.33 micrones y los 11.67 micrones, aumentando dicho largo hacia la raíz del pelo.

El índice promedio de las escamas es de 0.137, lo cual indica bastante longitud de la porción libre de las mismas.

Muestra N°2

El color es rojizo, claro. Corresponde al N°6 de Fischer. Es más bien sutil y fino. El diámetro va de los 73.33 micrones a los 83.33 micrones, con un promedio de 78.33.

En algunas partes no puede percibirse la cutícula, pero en otras aquéllas son claramente distinguibles. La estructura cuticular no presenta anomalías. La separación entre los bordes va de los 5 a los 9 micrones (ver Ilustración I).

El índice promedio de las escamas es de 0.112.

La sección transversal del pelo es netamente circular (ver Ilustración II).

Muestra N° 3

El color es castaño rojizo, comparable con el N° 4 de la escala de Fischer. Es un pelo fino y sutil. El diámetro va de 40 a 90 micrones, siendo el promedio de 64.2. Los cabellos que han quedado insertos en los restos de cuero cabelludo parecen implantados perpendicularmente a éste.

La sección transversal es casi circular, o apenas elíptica.

Las escamas se superponen a intervalos irregulares; algunas tienen una separación entre los márgenes de 22 micrones (máximo) y otras de 10 micrones (mínimo). El índice de las mismas, promedio, es de 0.129.

Pese a la gran distancia entre los bordes libres de las escamas, podemos decir que no presentan aspecto patológico, sino que dicha longitud se debe a la relación con el reducido diámetro de la caña del pelo, según establecen algunos autores (Wyakoop, Elizabeth M. A study of the age of the cuticular scales, medullas and shaft diameters of human head hair. Pág. 187.)

Muestra N°4

Es de color castaño también rojizo, correspondiente a la escala 5 de Fischer. Su textura es rígida, de grosor mediano. Hay grandes diferencias de diámetro entre los cabellos de esta muestra. Un pelo tenía de 40 a 49.5 micrones. Otros, de 91.67 a 100 micrones. El promedio aproximado es de 95,84 micrones.

La sección transversal es prácticamente circular, y se puede observar células corticales en ella.

En partes ha perdido la cutícula. Donde se conserva, se puede observar una disposición normal de las escamas, con un índice promedio de 0.124.

Muestra N° 5

En ninguno de los cabellos tomados al azar se pudo observar la cutícula. Se encuentra muy deteriorado, en partes resquebrajado, adquiriendo en los extremos aspecto filamentosos. El color es castaño rojizo, correspondiendo al N° 5 de Fischer.

El diámetro oscila entre los 96.67 y 120 micrones, siendo en promedio de 108.34 micrones.

La sección es algo elíptica, probablemente por colapso producido por el micrótopo, dado que todas las características son de pelo lisótrico.

Muestra N° 6

Tampoco pudo estudiarse la cutícula, por estar prácticamente ausente.

El diámetro de la caña del pelo oscila entre los 73.33 y 76.67 micrones, promedio, 75 micrones.

La sección transversal es circular. Se observan células medulares.

El color de este pelo es castaño oscuro, correspondiente a la escala 4 de Fischer.

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista racial, podemos decir que estas muestras corresponden al tipo de cabello lisótrico grueso en los adultos y sutil en los párvulos, aparentemente oscuros, siempre teniendo en cuenta las reservas formuladas en el acápite anterior, y de sección transversal redondeada. Todas estas características corresponden perfectamente al pelo típico de los amerindios.

No se observan alteraciones patológicas del pelo a través del estudio de las escamas. En general, la relación diámetro-longitud de las escamas se cumple, es decir, a menor diámetro, mayor longitud de la porción libre de las escamas, y a la inversa.

En general, los cabellos no son excesivamente gruesos, pero sí bastante rígidos.

Si bien la pérdida de la cutícula de las muestras 5 y 6 puede deberse a la acción del medio salitroso en que los individuos estaban enterrados, como así también la gran antigüedad de los restos, cabe destacar que estudios experimentales realizados por Brown, Gerdes y Haley indican que la pérdida de cutícula por invasión micótica requiere un contenido de cistina normal, mientras que el mecanismo de penetración de hongos se ve alterado frente a la queratina anormal del cabello con tricosquisis, por lo que podría suponerse en el presente caso

que la ausencia de cutícula en las muestras 5 y 6, en caso de deberse a invasión fungosa, implicarían una cutícula previa normal.

Tampoco puede deducirse que haya existido deficiencia nutricional, al menos en cuanto a lo que las escamas cuticulares revelan.

Informe de la Odontóloga Silvia Miranda, sobre aspectos dentarios de Cráneos de Huachichocana.

Esqueleto 2, nivel E 3, 6000-7000 años A.C.

Dos (2) dientes quemados: edad aproximada, 20 años.

2° premolar inferior derecho: presenta el ápice fracturado.

Grado 1 de abrasión según escala de Broca, Davis y Pedersen. Las facetas de desgaste están en posición anómala como si el diente hubiese estado girado 45 grados en sentido disto-vestibular.

2° molar inferior derecho: falta de faceta distal, muy marcada la mesial, comparado con los otros dos cráneos es un molar muy pequeño. Grado 1 de abrasión. La raíz está casi completa en ápice abierto; según esto se encontraría este molar entre el período 8 y 9 de la clasificación de Nolla (tabla de maduración de dientes). De acuerdo a ello corresponderán una edad de aproximadamente 18 a 20 años, en varón, y de 17 años en mujer.

Esqueleto 3, nivel E 2. "Inhumación Shamán", 1450 años A.C.

Presenta 28 piezas dentarias, todas permanentes; se observan las criptas de 3° molar inferior y superior derecho e izquierdo con sus gérmenes.

Dientes: 1° molares e incisivos inferiores presentan una abrasión grado uno. Ortodonicamente hablando hay una mesioregresión del hueso alveolar superior con respecto a su base lo que ha provocado una anomalía de oclusión. Hay una relación distal con respecto al inferior con mordida abierta, apiñamiento en el sector anterior y giroversión de incisivos centrales (posición geminal) disto vestibulo versión. En zona de premolares inferiores se observa una reabsorción de tabiques oseos interdentarios característicos de un principio de paradentosis; depósitos también de tártaro salival (cálculo supragingival). Llama la atención en este cráneo la falta de calcificación de la sincondrosis esenooccipital que a nuestro entender debería ya estar soldada. Además la raíz mesial de los primeros molares debería coincidir con la cresta llave de Hutchinson (Borde inferior de apófisis piramidal), pero se encuentra adelantada.

Esqueleto 4, nivel E 2. Fecha idem que anterior.

Desde el punto de vista dentario es una dentición madura con abrasiones grado 3 con exposición de dentición secundaria y cámara pulpar en segundo molar inferior izquierdo. Falta un incisivo central inferior perdido y quizás un resto de raíz distal del 1° molar inf. derecho perdido después de muerto. Ausencia de 2° premolar inferior izquierdo

y de la raíz mesial de 1° molar inferior derecho, se observa tejido esponjoso de cicatrización. En maxilar superior: Ausencia de incisivo central superior derecho, pero solo de la parte coronaria (tal vez por fractura quedando solo un resto radicular en la cripta, perdido este resto después de muerto, pero la fractura dista de mucho antes de morir por el cierre del espacio entre los incisivos adyacentes. No ocurre lo mismo con la pérdida del 1° molar superior izquierdo y 2° premolar inferior izquierdo en los cuales el espacio no se ha cerrado. La pérdida del 1° molar inferior derecho no fue tan reciente ya que el 1° molar superior derecho ha extruido un poco por la falta del antagonista.

Caries: En ambos terceros molares inferiores caries penetrantes con exposición pulpar; caries con fractura y separación de raíces de 1° molar inferior izquierdo con proceso abscedoso, pérdida de hueso, fistula por vestibular estando la raíz distal a punto de ser expulsada de su cavidad. Caries penetrante en 3° molar superior derecho con raíz distal dislacerada hacia distal y un proceso que ha reabsorvido el hueso vestibular. Se observa perdida de sostén oseó en incisivo lateral, canino y 1° premolar superior derechos, por paradentosis. Altura total del canino 26 mm (En el hombre actual es de aproximadamente 21 mm). Se observa bolsa intraósea en casi todas las piezas con un aumento de la distancia entre cuello dentario y borde óseo alveolar

causado por la erupción pasiva complementaria de la abrasión fisiológica que mantiene la distancia intermaxilar, lo mismo en maxilar inferior, solo se ven lesiones de carácter patológico del hueso de la cara lingual de los caninos que junto con la correspondiente en maxilar superior son indicios de traumatismos oclusales. Llama también la atención en este cráneo la fisura de la tabla ósea externa del hueso alveolar especialmente en sector de premolares, caninos e incisivos superiores e inferiores que permite ver el contorno de las raíces dentarias inclusive con dehiscencia de la tabla ósea frente al ápice del 1° premolar, incisivo lateral, y central izquierdo y del canino superior derecho. Relaciones intermaxilares: Se observa una ocusión distal del arco dentario inferior, con protrusión superior por mesogresión. La abrasión produce un desgaste con curvatura oclusal en esfera negativa (la abrasión es simétrica). Se denomina "esfera negativa" cuando el desgaste es del lado lingual mucho más pronunciado.