

Investigaciones Prehistóricas en Cuevas de Tandilia

(Prov. de Buenos Aires)

por OSVALDO F. A. MENGHÍN y MARCELO BÓRMIDA

ANTECEDENTES

En oportunidad de mis estudios acerca de las culturas precerámicas de la Argentina tuve ocasión de leer el relato de Augusto Tapia sobre las excavaciones en las cavernas de Ojo de Agua y Las Hachas, en las proximidades de Balcarce. El subtítulo de ese trabajo llama la atención de los interesados sobre la importancia de estas excavaciones con respecto a la prehistoria¹. No obstante, el libro quedó casi desconocido entre los arqueólogos extranjeros, mientras que los especialistas argentinos parecían considerarlo con desconfianza. El escepticismo, evidentemente, no se dirigió contra las argumentaciones geológicas del autor, sino más bien contra la parte referente a la arqueología. Tapia pretende haber encontrado en las dos cuevas claras huellas de la actividad del hombre paleolítico, tales como carbones vegetales, huesos partidos y trabajados, y una multitud de artefactos de cuarcita, los que ilustra profusamente mediante excelentes láminas. Es notorio que nadie es capaz de juzgar en base a fotos el carácter natural o artificial de simples lascas de piedra, en especial cuando se trata de materias primas poco apropiadas, como la cuarcita muy impura; tal determinación suele ser difícil aun disponiendo de los originales. Me dirigí, por lo tanto, al distinguido geólogo para informarme del lugar donde estaba

1. TAPIA, AUGUSTO: *Las cavernas de Ojo de Agua y Las Hachas. Historia Geológica de la región de La Brava en relación con la existencia del hombre prehistórico*, en "Boletín de la Dirección de Minas y Geología". Ministerio de Agricultura de la Nación, N° 43, Buenos Aires, 1937.

depositado el material de sus hallazgos, y me enteré con gran placer que los de la cueva más importante (Ojo de Agua) se encontraban en sus propias manos, siendo la mayoría de los objetos numerados y guardados cuidadosamente en cajas de madera. El profesor Tapia envió con la mayor complacencia todo el material a nuestro Instituto de Antropología, con el fin de facilitarme el estudio, demostrando con su actitud el espíritu del verdadero sabio, que no desea sino la averiguación de la verdad. Todavía no pude revisar enteramente la enorme cantidad de material. Me alegra, sin embargo, poder decir—en base a lo que he averiguado hasta la fecha— que no sólo las capas superiores de la cueva de Ojo de Agua, sino también el 'horizonte rojo', atribuído por Tapia al 'médano invasor' de la última glaciación², contuvieron por lo menos algunos instrumentos incontestables. En lo que se refiere a las demás piezas examinadas, es mi opinión que un segundo grupo tiene carácter dudoso y que una gran parte son cascos naturales. Me reservo consagrar un trabajo especial al problema de la caverna de Ojo de Agua. Aun en el actual estado de elaboración científica, este yacimiento posee un valor de comparación que aprovecharemos en el presente estudio.

Examinando los hallazgos de Tapia me sentí naturalmente animado por el deseo de aportar más elementos al conocimiento de esta antigua cultura, tanto desde el punto de vista tipológico como del cronológico. Había una sola posibilidad para alcanzar este objetivo: efectuar excavaciones propias en la región de Tandil, Azul, Olavarría y Balcarce. Muy interesado en este proyecto el Director del Instituto, Dr. José Imbelloni, puso a mi disposición, para este fin, a su ayudante Marcelo Bórmida; además, se reunió a nosotros el director de la revista internacional "Archivos Ethnos", Willy A. Ruysch. Desde el 7 hasta el 12 de octubre 1949, realizamos una excursión preparatoria a la región de Tandil, para visitar cuevas y elegir una o dos cuya excavación prometiera ser fructífera. Para la organización de nuestro cometido nos prestó grandes servicios el doctor Justo Garate, médico de Tandil, gran amigo de todas las investigaciones históricas y arqueológicas. Recibimos, además, amplia ayuda por parte de las autoridades locales, particularmente del

2. Sobre el médano invasor compárese además: GROBBER, PABLO: *Oscilaciones del clima en la Argentina desde el Plioceno*, en "Revista del Centro de Estudiantes de Ciencias Naturales", tomo I, 1936, pág. 71; del mismo autor: *Resumen preliminar de las observaciones realizadas en el viaje a la región al sud de Bahía Blanca*, en "Notas del Museo de La Plata", tomo XIV, Geología, N° 57, 1949.

entonces intendente municipal, Dr. Torres Castellano. Decidimos excavar en primer lugar la conocida Gruta del Oro, objeto de las frecuentes visitas veraniegas de turistas.

No pudimos realizar nuestro propósito antes del otoño de 1950. Salimos para Tandil el 23 de mayo, aprovechando el 24 para los preparativos y el 25 para la visita a la Gruta del Tigre. Empezamos el trabajo de excavación en la Gruta del Oro el 26 y lo terminamos el 31 de mayo. Dentro de este tiempo practicamos, además, un corte en la Gruta Margarita y una tentativa sin efecto en la Gruta Oscura. Participaron en el trabajo también la señora Margarita Menghín y la señorita Margarita Serra. Gran ayuda nos prestaron el Intendente municipal de Tandil, señor Silverio Serrano y el teniente coronel del estado Mayor, señor Oscar Contal, facilitándonos los equipos de campaña y de trabajo necesarios. No podemos olvidar al infatigable Dr. Garate que nos allanó todos los caminos. Queremos, además, agradecerlos al señor F. P. Joos, propietario del campo 'Las Grutas', a su arrendatario señor Holger Hofmann, quien puso su campo y su casa a nuestra disposición y nos ayudó con su camión, y a los señores J. M. Elissondo y S. Manocchi, quienes nos condujeron con sus vehículos a lugares que nos interesaban.

Los gastos considerables de las excursiones y excavaciones fueron sufragados por una persona, argentina, que no quiere ser nombrada. Sólo podemos agradecerle por medio de la publicación rápida de los resultados de nuestros esfuerzos, dirigidos a profundizar el conocimiento del más antiguo pasado del país.

O. F. A. MENGHÍN

EXCURSIONES ESPELEOLÓGICAS

Llegados a la ciudad de Tandil el 7 de octubre de 1949, nos pusimos de inmediato en contacto con el Dr. Justo Garate, quien, informado de nuestros propósitos varios meses antes, se había encargado amablemente de recoger informaciones acerca de la existencia de grutas en la zona que nos interesaba. Obtuvimos de inmediato abundantes y exactas noticias, en base a las cuales fué trazado nuestro programa de excursiones.

Dedicamos el primer día (el segundo de nuestra estada), a visitar las cavernas situadas en los alrededores de la Estancia 'Las Grutas'; exploramos, en primer término, la Gruta Margarita y la Gru-

ta del Oro, las mismas en las cuales serían practicadas nuestras excavaciones del año siguiente. Acerca de su posición y forma trataremos ampliamente en el párrafo correspondiente.

A poca distancia de las citadas cavernas, en la misma posición geológico-geográfica (es decir, como veremos, abierta sobre la cornisa), pero mirando más o menos hacia el Sudeste, se encuentra la Gruta Oscura. Se trata de otra caverna muy conocida por los turistas, que han dejado también en ella, como en las grutas Margarita y del Oro, las poco elegantes huellas de su grafomanía. Su entrada es angosta y permite apenas el pasaje de un hombre agachado. Está constituida por tres grandes cavidades de varios metros de altura, situadas una a continuación de la otra y comunicantes entre sí por medio de pasajes muy bajos, el último de los cuales pudimos transitarlo sólo arrastrándonos. La última cavidad comunica también con el exterior por medio de una pequeña abertura apenas suficiente para permitir el paso de un niño. La penúltima cavidad presenta un divertículo bastante grande, que ostenta en el borde superior de su entrada el típico alisamiento de las cuarcitas del que nos ocuparemos más adelante. El agua filtraba en abundancia del techo de toda la Gruta Oscura, formando en varios puntos del piso unas lagunitas de muy escasa profundidad. El piso mismo estaba constituido por una capa aparentemente muy sutil de tierra negra, y en la zona cercana a la entrada se hallaban numerosas piedras. Por lo angosto de la entrada, la oscuridad, la gran humedad de su interior y la pobreza de sedimentos, juzgamos que la Gruta Oscura no tiene mayor interés desde el punto de vista arqueológico.

Otro día lo dedicamos a un amplio recorrido en coche con el fin de visitar el mayor número posible de las grutas que nos habían sido señaladas en los puntos más alejados de Tandil. Nos dirigimos, en primer término, hacia la Sierra Barrientos y las vecinas sierras de la Guitarra (Partido de Lobería).

La Sierra Barrientos es una elevación aislada, a poca distancia de las Sierras de la Guitarra, caracterizada por su forma cónico-tabular y por la presencia, en la cumbre aplanada, de un pequeño monte de árboles bien desarrollados. Está constituida principalmente de granito. Nos habían dicho que en esta elevación se encontraba la Gruta Barrientos, un tiempo refugio de dos hermanos bandidos, asaltantes muy famosos cuyas historias ya forman parte del folklore de la región. Después de muchas búsquedas, dimos finalmente con la gruta en cuestión, que se nos reveló como una simple

cavidad producida por un derrumbamiento que había dado origen a una hendidura más o menos techada por grandes bloques. Su acceso es muy difícil y los vientos se insinúan dentro de ella a través de innumerables fisuras; por otra parte, aun prescindiendo de escasas condiciones que la hacen muy poco favorable como vivienda, la Gruta Barrientos carece casi completamente de depósitos de relleno.

Una breve exploración de las Sierras de la Guitarra nos puso frente a los primeros vestigios de industria humana que encontramos en Tandilia. En una entrada entre las rocas, situada en el frente de las sierras en cuestión, provocada por el desprendimiento parcial de un gran bloque de granito, encontramos una especie de rincón bien protegido por el bloque mencionado; el piso de este abrigo *sui generis* estaba tapizado por abundante pasto y en una zona donde el mismo había sido erosionado por el desagüe, pudimos hallar unas pequeñas esquirlas de rocas silíceas cuyo aspecto general, y la presencia en algunas de ellas de un bulbito de percusión, nos dieron la seguridad que se trataba de productos de la industria humana.

Visitamos otras oquedades y abrigos en las inmediaciones del punto que acabamos de describir, pero no encontramos ningún otro rastro de la edad de la piedra. Nos dirigimos, por lo tanto, hacia la Estancia 'Las Casuarinas' situada a unos 10 Km. al S. E. del pueblo de San Manuel, en donde nos habían señalado la existencia de la Gruta del Turco Mustafá, así llamada porque, según tradiciones, sirvió como refugio a un asesino turco de tal nombre. Fuimos recibidos con todas las atenciones por el señor Juan M. Aguirre, administrador de 'Las Casuarinas', quien nos puso en comunicación con un peón de la estancia que había visitado la gruta que buscábamos; éste nos refirió que no se trataba sino de una pequeña entrada entre las rocas y, sobre la base de otras noticias que nos brindó, pudimos formarnos el convencimiento que se trataba de otra gruta de origen tectónico. Instruidos por la experiencia acerca del escaso valor de este tipo de caverna para las finalidades que perseguíamos, renunciamos a visitarla y continuamos nuestro recorrido en dirección a Balcarce.

Alcanzamos durante las últimas horas de la tarde la región de la Brava (Partido de Balcarce) y pudimos visitar la Gruta de Ojo de Agua. Después de haber estudiado las excavaciones de Tapia y tomadas unas fotografías, emprendimos el viaje de regreso a Tandil, al que llegamos durante la noche.

Al día siguiente, el penúltimo de nuestra estada en Tandil, visitamos la Gruta del Águila, situada en la cumbre del Cerro Albión en las inmediaciones de la ciudad que nos hospedaba. La alcanzamos con mucha dificultad y pudimos comprobar que también esta gruta era de origen tectónico y que carecía por completo, no sólo de toda condición para servir de vivienda, sino también de depósitos de relleno.

Hasta aquí, las grutas visitadas en nuestra excursión preliminar a la región de Tandilia.

En el segundo viaje, el día anterior al comienzo de las excavaciones en las grutas del Oro y Margarita, visitamos la Gruta del Tigre, situada en un cerro sin nombre cerca del río Chapaleufú menor (Partido de Juárez), en el campo del señor J. L. Elissondo, quien nos acompañó amablemente con su coche. Situada a poca distancia del mencionado curso de agua, la gruta habría ofrecido perspectivas bastante favorables a pesar de tratarse de una simple fisura tectónica ensanchada por el agua y techada por piedras de derrumbe; desgraciadamente, en su interior los estratos de relleno estaban completamente ausentes.

Del conjunto de nuestra visita a las grutas de la región de Tandilia podemos sacar las siguientes conclusiones:

1. A pesar de la abundancia de cavernas de esa zona, solamente muy pocas, en proporción, ofrecen condiciones favorables para las investigaciones de paleoarqueología.

2. Las investigaciones sucesivas deberán tener en cuenta que las grutas de origen tectónico (de derrumbe) no son normalmente utilizables para excavaciones, siendo aprovechables, casi exclusivamente, las grutas de erosión.

3. Como las grutas de erosión se producen exclusivamente en las rocas de cuarcita, será oportuno, en el futuro, buscarlas exclusivamente en los relieves constituídos por los estratos de la Tinta.

LAS CAVERNAS DE LA ESTANCIA 'LAS GRUTAS'

Las cavernas en las que se realizaron nuestras investigaciones están situadas en un cordón de Tandilia conocido por el nombre de Cuchilla de las Águilas, incluido en el sistema de las Sierras de la Tinta (Partido de Juárez). El poblado más cercano es el casco de la estancia 'Las Grutas', propiedad del señor F. P. Joos, arren-

dada actualmente al señor Holger Hofmann de Tandil. Dicha estancia está situada a unos 4 Km. al S. E. de la Ruta Provincial N° 74 que une Juárez a Tandil, pudiéndose, por lo tanto, alcanzarla indiferentemente por una u otra de estas ciudades. Saliendo de Tandil se recorren unos 55 Km., tomando luego hacia la mano izquierda; después de unos pocos kilómetros de un camino de tierra que apunta directamente hacia las siluetas tabulares de las Sierras de la Tinta, dejando a su izquierda el característico perfil del Cerro Sombrerito, se llega a la estancia en cuestión.

El casco de 'Las Grutas' se halla ubicado casi exactamente donde el llano empieza a ascender para reunirse al talud detrítico de las Sierras de la Tinta. Todo alrededor, los paredones a pique de los cerros tabulares constituyen un anfiteatro natural, abierto ampliamente hacia el Norte; para quien lo mire dando las espaldas a la llanura, su extremo izquierdo aparece constituido por la Cuchilla de las Águilas y el fondo y el extremo derecho por cerros de forma análoga a ésta, pero sin nombre. La morfología de todas estas alturas responde al modelo bitabular³; subiendo desde la llanura se encuentra primeramente el talud detrítico bastante empinado que termina frente a una pared a pique de unos 15 metros de altura, a cuyo pie se amontonan grandes bloques de derrumbamiento y aparecen, aquí y allá, pequeños manantiales temporáneos. Hacia arriba, la pared termina en una cornisa de unos 20 metros de ancho que se continúa en todo el frente norte de las sierras. Un nuevo peldaño, de altura variable y promedio de 10 metros, termina en la cumbre aplanada de las mismas. En su base se abren las grutas 'del Oro', 'Margarita' y las demás que hemos visitado en los alrededores.

El acceso a la cornisa sería prácticamente imposible a causa de los infranqueables paredones que la bordean, si éstos no estuvieran interrumpidos, de cuando en cuando, por quebradas más o menos anchas, cuyo origen debe buscarse en fallas tectónicas relativamente recientes, apenas alteradas por acción del agua. A las grutas que nos ocupan se llega justamente por un abra de esta naturaleza; siendo la única en las proximidades, debe considerarse posiblemente la misma que permitió el acceso a sus antiguos moradores.

Para explicarnos la morfología que hemos descripto y para investigar luego el origen de las grutas es necesario tomar en consideración la estructura geológica y la génesis de Tandilia como relieve.

3. NÁGERRA, JUAN JOSÉ: *Tandilia*, en "Biblioteca Humanidades", tomo XXIV, La Plata, 1940, pp. 32-33.

Geológicamente este sistema orográfico se compone de un zócalo cristalino precámbrico sobre el cual se superponen, en gran discordancia, una serie de sedimentos conocidos con el nombre de estratos de la Tinta. En este sistema se distinguen, desde abajo hacia arriba, una serie cuarcítica, constituida por un horizonte cuarcítico inferior y uno superior, entre los cuales se interpone, en algunas zonas, un horizonte dolomítico. Siguen un horizonte de arcillas y un horizonte calcáreo. Los estratos de la Tinta pertenecen en bloque al Paleozoico y la serie cuarcítica es atribuida al Silúrico (Ordoviciano); se le superpone directamente una cubierta joven de sedimentos terciarios y cuartarios⁴.

Los últimos, entre los movimientos tectónicos verticales que originaron Tandilia, parecen haberse verificado en tiempos recientes. Tapia⁵ los atribuye al plio-pleistoceno afirmando que las sierras de Tandilia, como relieve, son de edad cuartaria postglacial⁶. El mismo autor afirma que la tectónica de esta región se caracteriza por dos sistemas de fallas, uno NO-SE y otro NE-SO, que fracturaron los estratos de la Tinta y permitieron su ascensión en bloque⁷. Hay que tener en cuenta, además, movimientos horizontales que se manifiestan en sobreescurrecimientos, como el caso observado por Nágera en la Cuchilla de las Águilas⁸.

Todas las grutas que exploramos en las Sierras de la Tinta, se abren en la cornisa mencionada más arriba; agregaremos que se hallan ubicadas en el plano de sobreescurrecimiento entre los estratos cuarcíticos que ya fuera observado por Nágera en sus exploraciones por Tandilia. Aparte de las grutas del Oro y Margarita, visitamos otras tres cavidades, situadas en la sierra que constituye la parte central del anfiteatro en que se halla la estancia 'Las Grutas'. Se trata de abrigos de muy distintas dimensiones, ampliamente abiertos hacia el Norte; actualmente están secos o apenas humedecidos por escasas infiltraciones, pero sus paredes, de superficies pulidas, demuestran que en otros tiempos fueron provistos cada uno de un manantial de cierta importancia. La visible pobreza de sedimentos en su interior hace que estos abrigos sean inutilizables bajo el punto de vista arqueológico.

4. NÁGERA, JUAN JOSÉ: *op. cit.*, pp. 57-100.

5. TAPIA, AUGUSTO: *op. cit.*, pág. 43.

6. TAPIA, AUGUSTO: *op. cit.*, pág. 7.

7. TAPIA, AUGUSTO: *op. cit.*, pp. 8-9.

8. NÁGERA, JUAN JOSÉ: *op. cit.*, pág. 109.

LA GRUTA DEL ORO

Descripción de la gruta. — La Gruta del Oro (lám. I) sigue en dimensiones a la Gruta Oscura, que es la más grande de cuantas visitamos. Descubierta por el señor Eduardo Aguirre⁹, debe este nombre y otro similar con que también se la designa (Gruta de las Aguas Doradas), a un curioso fenómeno que nos fué referido por varios vecinos, entre los cuales un antiguo poblador de la zona que lo vió personalmente: agitando con la mano el agua que cubre parte del piso de la gruta, se producían unos reflejos dorados que se desplazaban en forma concéntrica y que pronto desaparecían; es probable que este fenómeno fuese debido a la presencia de microorganismos fotógenos; de todas maneras, actualmente no se verifica más y nos consta, por referencias, que ha desaparecido desde hace muchos años.

Se abre la gruta en cuestión en la cornisa de la Cuchilla de las Águilas, a unos 25 metros de su borde y a pocos minutos de camino del abra que hemos mencionado. La porción de cornisa que se encuentra en sus inmediaciones está cubierta por un tapiz de pasto bastante tupido y en los alrededores se hallan, a menudo, pequeños arbustos.

Podemos considerar en la Gruta del Oro dos partes bien definidas (Fig. 1) una exterior, o abrigo, y una interior, que es la gruta propiamente dicha. El abrigo tiene planta alargada, groseramente rectangular, y se extiende paralelamente a la cornisa; mide 14 metros de longitud por 3 de fondo. El piso está constituido por tierra muy negra, impregnada de materias fecales de animales; sobre el mismo, están esparcidos algunos bloques de derrumbamiento. El techo recuerda la mitad de una bóveda en saledizo cuyos elementos fuesen constituidos por las capas de cuarcita; constituye con el piso un ángulo muy agudo y se continúa luego en la pared a pique del pedregal en que está situada la gruta (Fig. 1). La altura máxima del techo sobre el piso actual de la gruta es de más o menos 1,50–2 metros, reduciéndose a cero en su porción más interior. En el extremo derecho del abrigo (lám. II *b*), una saliente de la pared determina un rincón muy aislado (lám. III) que debió ser particularmente apto como refugio y lugar habitual de vivienda, cuando el nivel del piso de la gruta era más bajo que el actual; el extremo izquierdo está

9. NÁGERRA, JUAN JOSÉ: *op. cit.*, pág. 42.

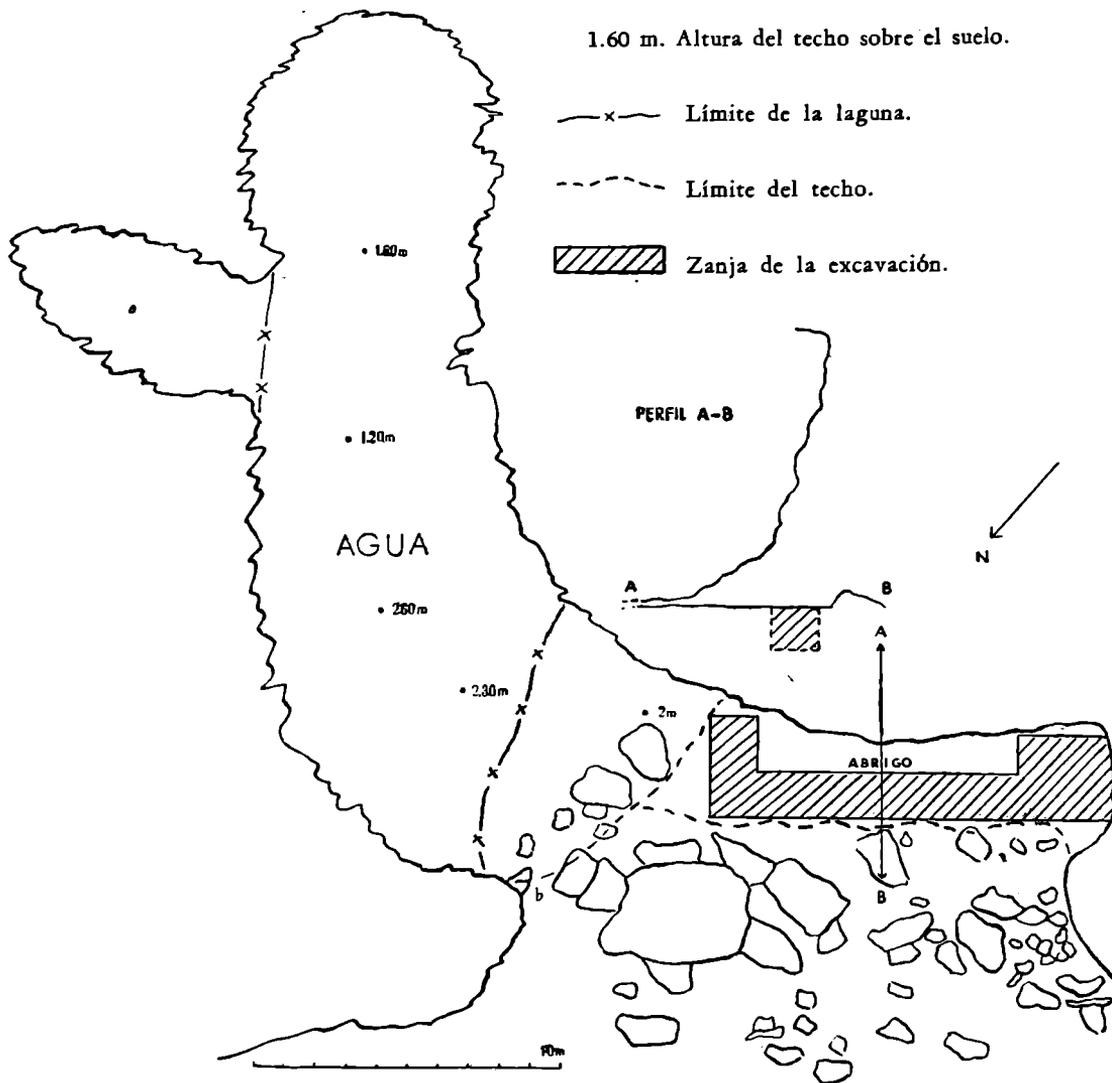


FIG. 1. - Plano de la Gruta del Oro.

delimitado hacia lo exterior por un imponente conjunto de bloques de derrumbe, el más grande de los cuales tapa casi por completo la vista de la entrada de la gruta propiamente dicha (lám. II a).

Es ésta muy baja con relación a su altura, y especialmente a su longitud. En efecto, manteniendo una anchura entre los 7 y 9 metros, penetra en las cuarcitas hasta una profundidad de cerca de 27 metros; el techo se eleva en su parte inicial hasta 3,80 metros, baja luego a 1,20 metros en la porción central de la gruta y se eleva nuevamente hasta 1,80 metros en su porción terminal (Fig. 1). Hacia

la mitad de la longitud la gruta presenta su mayor angostura e inmediatamente después se halla, a la izquierda, un divertículo de unos 4 metros de ancho por 3 metros de altura (Fig. 1 *a*), cuyo piso va subiendo rápidamente hasta terminar en una cámara angosta situada a unos 2 metros más arriba de la cueva grande. Piso, paredes y techo de este divertículo ostentan el característico alisamiento producido por las aguas corrientes.

Todo el piso de la gruta está ocupado por una lagunita, de la que afloran bloques grandes y chicos, algunos llevados por los turistas con el evidente fin de facilitar la visita al divertículo. El nivel del agua varía según la estación; durante nuestra primera visita en la primavera de 1949, lo hallamos bastante más bajo que en la segunda, en mayo de 1950; en esta época la profundidad máxima de la laguna alcanzaba a unos 30 cm. como máximo, manteniéndose por lo común muy por debajo de esta altura. Dicho nivel puede aumentar solamente en pocos centímetros, porque el desagüe natural de la gruta, situado en su extremo izquierdo (Fig. 1 *b*), se encontraba antes de nuestra excavación a una distancia muy reducida de la superficie del agua.

Lo abrigado de la gruta y la presencia de agua, la hicieron, posiblemente ya desde tiempos muy remotos, un lugar preferido por toda especie de animales. Actualmente es visitada por la hacienda, lo que ha provocado la impregnación de materias fecales de la capa más superficial de sus depósitos de relleno y ha contribuido al alisamiento de algunos puntos de las paredes, del que trataremos más abajo.

Historia y excavación de la gruta. — Un problema que se presenta lleno de dificultades, es el origen y la historia más antigua de nuestra gruta, origen e historia que se relacionan íntimamente con las de otras numerosas oquedades de las cuarcitas de Tandilia.

La génesis de una cavidad del tipo de las que estudiamos está determinada por dos factores: el agente erosivo, aire o agua, y las condiciones que determinaron la erosión selectiva. Según Tapia,¹⁰ la erosión selectiva en las cuarcitas puede ser consecuencia de una de las siguientes condiciones: *a*) el apilamiento de estratos de distinta textura; *b*) la sobreposición de estratos alternantes de estratificación entrecruzada (en ambos casos las oquedades se presentan

10. TAPIA, AUGUSTO: *op. cit.*, pp. 84-86.

distribuídas uniformemente en las paredes, a menos que no inter vengan los factores que exponaremos más abajo) y c) la presencia de sobreescurrimientos que determinan, en muchas ocasiones, una verdadera molienda de los materiales que se encuentran en proximidad del plano de corrimiento; en este caso, las grutas y oquedades se presentan alineadas, como ocurre también en los casos a) y b), siempre que sean provocadas por la acción erosiva del agua y que esta acción opere a lo largo de la orilla de un río, arroyo o laguna.

La causa principal de la formación de las grutas en las cuarcitas de Tandilia sería, por lo tanto, la erosión, interviniendo en ésta el agua como agente principalísimo. Por este motivo, la edad de las grutas es distinta, ya que depende, en cada caso, de la edad del sistema de drenaje que provocó la formación de cada una. Según Tapia,¹¹ todas las grutas de las cuarcitas (se refiere a las de la región de La Brava, por él estudiada) son anteriores a la acumulación del 'médano invasor'.

Sobre las bases que anteceden, nos parece poder afirmar que la Gruta del Oro y, en general, todas las oquedades de las Sierras de la Tinta de igual situación geológica-geográfica, se originaron por la acción erosiva de carácter fluviatil que operó, desde fines del terciario o principios del cuaternario, sobre materiales menos resistentes producidos por un sobreescurrimiento que Nágera identificó en 1915 y que atribuyó al "cretácico-terciario"¹².

Un completo estudio de la historia de la gruta, posterior a la que acabamos de esbozar, podría realizarse sólo en base a excavaciones bajo los grandes bloques de derrumbamiento a la entrada de la cueva y en sus partes interiores, cubiertas por la laguna. Tales trabajos exigirían medios técnicos extraordinarios y serían probablemente poco exitosos desde el punto de vista arqueológico. Las condiciones que se nos presentaron nos obligaron, desde un principio, a limitarnos a la investigación del abrigo, a la derecha de la gruta propiamente dicha, lugar del que las aguas parecían ostensiblemente haberse retirado desde hace mucho tiempo; sin embargo, tuvimos que contar con la infiltración del agua en los estratos inferiores; por este motivo, nos vimos obligados a drenar la laguna con el fin de rebajar su nivel, esperando disminuir, de esta manera, la presión del agua. A pesar de esta precaución, a una profundidad de 70 cm. en la zanja de 4 metros de largo y 1,50 metros de ancho,

11. TAPIA, AUGUSTO: *op. cit.*, pág. 86.

12. NÁGERA, JUAN: *Revista de Geología*, vol. 1, p. 100.



a



b

LÁMINA I. — *a*) La Gruta del Oro, vista de conjunto desde la cornisa (según Nágera, 1940, lámina IX); *b*) Extremo izquierdo del abrigo y entrada a la gruta propiamente dicha.



a



b

LÁMINA II. *a*) Entrada a la gruta propiamente dicha en el extremo izquierdo del abrigo en la Gruta del Oro; *b*) Extremo derecho del abrigo en la Gruta del Oro.

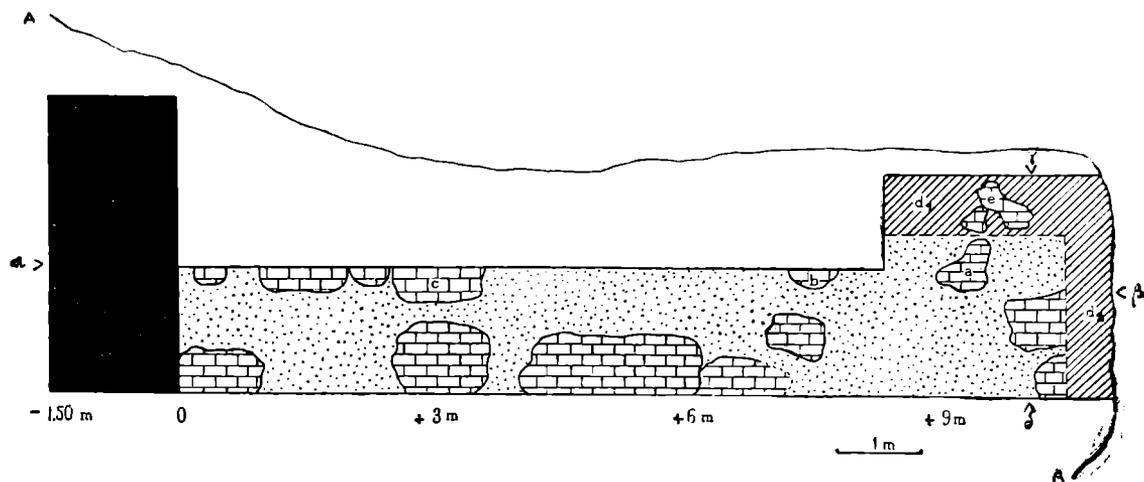


FIG. 2. - Plano de los trabajos de excavación en el abrigo de la Gruta del Oro.

que comenzamos a practicar en la porción izquierda del abrigo (Fig. 1 y 2), empezó a infiltrarse el agua. Esto nos indujo a abandonar el trabajo en este punto. Dimos entonces comienzo a la excavación de una gran zanja longitudinal de casi 11 metros de largo por 1,50 metros de ancho (Fig. 2) cuyo borde externo corresponde más o menos al límite exterior del techo del abrigo (Fig. 1). También aquí se nos opusieron grandes dificultades: a cada momento afloraban grandes piedras caídas del techo, muchas de ellas de un tamaño tal que excluyó su remoción sin el uso de explosivos, operación muy arriesgada y de éxito dudoso. Tuvimos, en consecuencia, que conformarnos con continuar la excavación tanteando entre los blo-

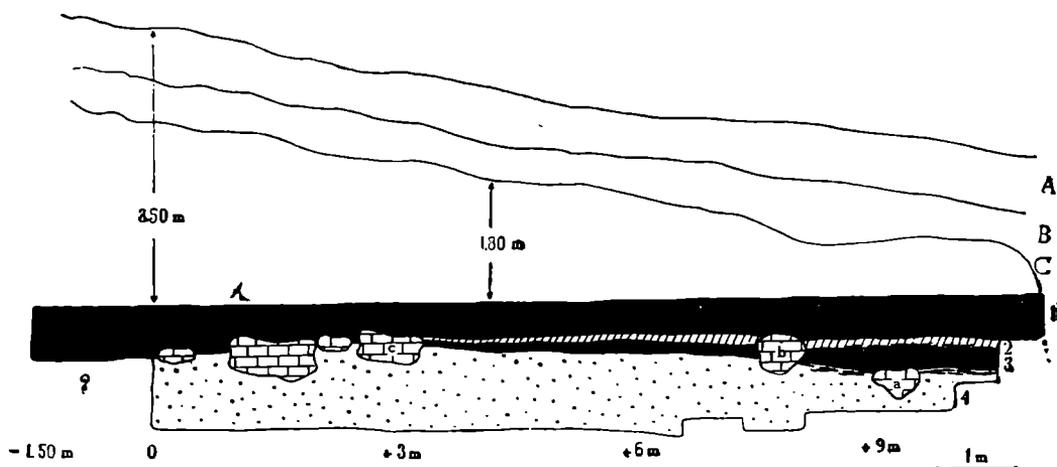


FIG. 3. - Perfil longitudinal de la zanja practicada en el abrigo de la Gruta del Oro (Cfr. fig. 2α-β).

ques de piedra, con el fin de alcanzar la mayor profundidad que nos fuera posible. De esta manera conseguimos obtener un claro perfil de 1,50—2 metros de espesor (Fig. 3) pero, a esta profundidad, una nueva irrupción de agua volvió a suspender las obras, haciendo particularmente dificultoso el trabajo de investigación en la terminación derecha de la zanja (entre el metro 8 y el 10), lugar en que la capa cultural se mostró más productiva. El piso se había transformado aquí rápidamente en un lodazal pegajoso en el que tuvimos que mantenernos de pie largo tiempo cuando investigamos la capa cultural, hasta que la situación se volvió tan insoportable que decidimos pavimentar el piso mediante grandes piedras.

En el perfil obtenido¹³ pudieron observarse las siguientes particularidades (Fig. 3). La superficie del piso actual del abrigo está inclinada de derecha a izquierda, elevándose el desnivel a unos 50 cm. más o menos. La capa N° 1 es negra y tiene en general un espesor de 50 cm., pero, hacia la terminación derecha de la zanja, crece hasta 60-70 cm. Un engrosamiento de esta capa se manifiesta también en la terminación izquierda; este engrosamiento resultaría con probabilidad muy considerable hacia el interior de la gruta, pero la presencia del agua nos impidió verificarlo. La parte superior de esta capa (unos 15 cm.) es muy compacta y ofrece un aspecto especial, untuoso, causado por su alta saturación de materias fecales. El carácter original de toda la capa, empero, es el de un sedimento pantanoso, hecho que se comprueba por su abundante contenido de materia orgánica y particularmente por un hecho excepcional que se nos presentó en el rincón derecho del abrigo, sitio donde fué removida solamente la capa negra (Fig. 2 d_1 y d_2); en este lugar aparecieron unos extraños lentes y bandas de un material gris-verdoso cuyo espesor variaba desde unos milímetros hasta 5 centímetros. En la zona que antes tuvo que hallarse en las proximidades de una salida de agua de alguna fisura de las cuarcitas, dichas bandas mostraban una estructuración muy especial, formando no ya niveles paralelos sino una bóveda de 2 metros de base y 40 cm. de altura. Creímos en un primer momento que nos hallábamos frente a pequeños depósitos de arcilla de cavernas, pero, al secarse, el

13. Tenemos que expresar aquí nuestro sincero agradecimiento al profesor Dr. VAINÖ AUBER y a su ayudante Dr. DINO A. CAPPANNINI del Instituto de Suelos y Agrotecnia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Investigaciones Agrícolas, por el examen geológico y biológico de las tierras, el que nos otorgó decisivas aclaraciones sobre su naturaleza y significación cronológica. Reproducimos en apéndice, el informe del Dr. Cappannini sobre la investigación de las tierras de la Gruta del Oro.

material asumió un color casi blanco y un aspecto muy semejante al de la ceniza volcánica; por fin la investigación microscópica hecha en el Instituto de Suelos demostró que se trataba de una acumulación de diatomeas, (muestra N° 6 del informe del Dr. Cappannini).

Bajo la capa N° 1 encontramos una capa marrón que se extendía sólo en una parte del perfil; en efecto, comenzaba al lado de un bloque de derrumbamiento, alrededor del metro 3 (Fig. 3 c) con un espesor de apenas unos 10 cm. continuándose en forma de cuña hasta la terminación derecha de la zanja, donde alcanzaba 25 cm. y más. La demarcación entre las capas N° 1 y 2 es muy neta, particularmente en el rincón del abrigo. En este punto no quisimos perseguir la capa N° 2 hasta la pared de la cueva con el fin de dejar una muestra del corte. Los perfiles representados (lám. IV a y b y Fig. 4) muestran que la base de la capa N° 2 en esta región se confunde algo con la capa N° 3 y que su espesor aumenta hacia la pared externa de la zanja. La capa N° 2 consiste en arena algo sucia por substancias humosas; contiene restos de gramíneas en un estado de alta descomposición y mucho vidrio volcánico.

La capa N° 3 es negra como la primera y también de perfil cuneiforme; su extensión y dimensiones son iguales a las de la N° 2. Parece un humus fósil, que incluye gramíneas descompuestas, vidrio volcánico, carbones vegetales e incontestables instrumentos líticos; los acompañan esquirlas de distintas rocas utilizadas en la industria de la piedra, que no se encuentran en la cueva misma y que por ende debieron ser transportadas de otros lugares. Volveremos más adelante sobre estas huellas de industria humana.

Pudimos seguir en varios puntos la capa N° 4 hasta la profundidad de un metro y medio. Se trata, en línea general, de una tierra que es más rojiza hacia la terminación izquierda de la zanja y más gris hacia la derecha, donde, en su parte cuspidal, muestra intercalaciones negruzcas e incluye carbones y esquirlas de piedra de carácter artificial, que representan las más antiguas huellas de la actividad humana en nuestra gruta. En el fondo de la zanja, cerca de un ángulo interior, la capa N° 4 se insinuaba en la N° 3, constituyendo dentro de ella una especie de bolsón de unos 25 cm. de ancho

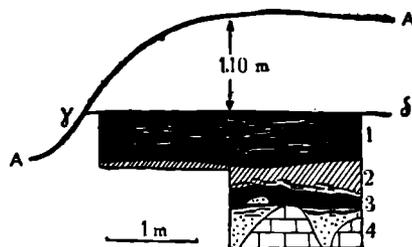


FIG. 4. - Perfil del extremo derecho de la zanja (Cfr. fig. 2 γ-δ y lám. IV b) en la Gruta del Oro.

por 10 de altura y en él aparecieron abundantes trozos de carbón. Es posible que se trató de un amontonamiento artificial de tierra para cubrir un fogón. La capa de que tratamos se compone en parte de material de erosión y descomposición procedente de las paredes de la gruta; en parte ha sido traída por el viento desde fuera y contiene pocos elementos de ceniza volcánica con vidrio claro; en general, ofrece el aspecto de arena algo fina. Creemos que constituye la base del relleno de la gruta y que no se continúa mucho hacia abajo, ya que al nivel que alcanzamos el agua aparecía por doquiera. También otro hecho hablaría tal vez en favor de esta presunción; en las partes más bajas de esta capa observamos unos grandes rodados que posiblemente tienen algo que ver con los 'rodados ascendidos' observados por Tapia en la región de La Brava¹⁴.

Debemos especialmente a la enorme experiencia del Dr. Auer la interpretación de esta serie estratigráfica desde el punto de vista paleoclimático. Es fácil demostrar que la capa negra N^o 1 no puede ser moderna, ya que bajo las condiciones actuales no habría podido producirse la considerable acumulación de diatomeas que está incluida en este depósito. En efecto, este hecho presupone que la laguna se extendió otrora hasta el rincón derecho del abrigo, es decir, que su nivel se elevó unos 60 cm. sobre el que actualmente representa el máximo; esto hoy en día es imposible por la disposición actual del desagüe. Además, la forma convexa de la acumulación de diatomeas en el punto d_1 (Fig. 2) comprueba que en tiempo de su formación brotó un fuerte manantial desde una fisura de la roca que existe en este lugar. Dicho fenómeno está condicionado por un caudal de agua surgente mucho mayor que el de hoy, y relacionado evidentemente con un clima más húmedo que el actual. De las modernas investigaciones paleoclimáticas en Patagonia y en las regiones de los ríos Negro y Colorado¹⁵ y de las comparaciones intercontinentales de espectros de polen y otros fenómenos, resulta que el último período de considerable humedad en la Argentina Austral puede fecharse alrededor del último milenio a. J. C.; coincide, por lo tanto, con la fase subatlántica de los especialistas europeos¹⁶ que fué relativamente fresca y húmeda y que en Patagonia

14. TAPIA, AUGUSTO: *op. cit.*, pp. 58-61.

15. CONSÚLTASE AUER, VAINÖ: *Las capas volcánicas como base de la cronología postglacial de Fuegopatagonia*, en "Revista de Investigaciones Agrícolas", tomo III, fasc. 2, Buenos Aires, 1950, pp. 29-208; excelente obra de conjunto respecto a estos problemas.

16. Véase el sucinto pero muy substancioso resumen de SCHMID, ELISABETH: *Die Klimaschwankungen des Quartärs*, en "Forschungen und Fortschritte", tomos XXI-XXIII, Berlín, 1947, pp. 73-79.

corresponde a la tercera fase de las erupciones volcánicas postglaciales.

Por lo que se refiere a la capa N° 2, resulta claro que sólo pudo formarse durante un período en el cual el nivel de la laguna no alcanzó en ninguna oportunidad el de la capa misma. Este hecho permite la inducción que el clima bajo el cual se formó la capa N° 2 tuvo un carácter estepario. Se trataría de la fase sub-boreal del régimen climático postglacial, fechable entre 1000 y 2500 años a. J. C.; su comienzo coincide con el segundo ciclo de las erupciones volcánicas en la Patagonia.

Durante la acumulación de la capa N° 3, el nivel de la laguna probablemente subió un poco. En este tiempo el hombre vivió en el 'rincón' del abrigo; pequeños trozos de carbón aparecen en toda la extensión de la capa, hasta la piedra *c* (Fig. 2 y 3); sin embargo, los artefactos líticos faltan entre *b* y *c*, lo que demostraría que en aquel entonces la zona de transición entre el suelo seco y el palúdico estuvo en esa región. Además, el carácter humoso de esta capa comprueba que se formó, como la 1, durante una fase climática más húmeda, correspondiente al clima atlántico, cuyo desarrollo puede fecharse alrededor de 5000-2500 años a. J. C. Es más o menos coetáneo al Mar de Litorina en el Báltico y al desarrollo de la línea costanera de 10 metros que, siendo resultado de los movimientos eustáticos del mar, puede observarse en todos los continentes, manifestándose muy claramente también a lo largo de la costa argentina.

La capa N° 4 pertenece geológicamente al comienzo del postglacial y corresponde probablemente al *platense* de la serie pampeana. El clima bajo el cual se formó fué más seco y menos fresco que el del Atlántico. En la zona de que nos ocupamos el tapiz vegetal no estuvo suficientemente desarrollado para formar *humus*. El clima en cuestión es el boreal y coincide cronológicamente con el primer ciclo de las erupciones volcánicas postglaciales; puede asignársele el lapso entre 5000 y 7000 años a. de J. C.

Por el hecho que los carbones y los instrumentos de piedra aparecen en la capa N° 3, y hasta en las partes superiores de la N° 4, podemos decir que —según la opinión vigente entre los especialistas— el hombre habitó la Gruta del Oro alrededor de 5000 años a. J. C.

Contenido cultural. — Las huellas de actividad humana que encontramos en la Gruta del Oro se limitan a carbones vegetales y objetos de piedra; falta por completo el hueso, ya en residuos de comida,

ya en instrumentos; probablemente existieron, pero desaparecieron con el tiempo, descompuestos por los ácidos del *humus* y la humedad.

Los restos de carbones no superan el tamaño de pocos centímetros, tratándose usualmente de fragmentos aún menores. Como ya hemos dicho, se hallan dispersos en toda la extensión de la capa N° 3 y a veces también en la parte colindante de la N° 4, particularmente en el 'rincón'. La investigación paleobotánica no ha podido ser practicada hasta ahora.

Los objetos líticos pueden dividirse en tres categorías: 1° artefactos seguros; 2° piedras sin huellas de trabajo intencional o de utilización, o con huellas dudosas, y 3° esquirlas que en la mayoría de los casos pueden considerarse como desperdicios obtenidos durante la fabricación de instrumentos. Los artefactos seguros aparecieron todos en la zona situada arriba de la piedra *a* en el 'rincón' (Fig. 2 y 3) o cerca de ella; esta piedra, al parecer, fué utilizada como una mesa, mas no muestra huella alguna de haber servido como yunque.

Las materias primas que fueron utilizadas son varias; se aprovecharon cuarcitas de distintas clases, calcedonia y arenisca, materiales que son ofrecidos por las formaciones geológicas de la región. En particular fueron utilizadas las cuarcitas blanquecinas y rosadas, muy silicificadas y con fuerte brillo; otra clase de cuarcita tiene un color marrón-amarillento y está fuertemente limonitizada. Desenterramos varias esquirlas y pequeñas lascas de estos materiales, cuyo origen artificial no puede ser puesto en duda. Uno de los instrumentos está confeccionado con fina calcedonia, materia prima que ha sido traída de otro lugar.

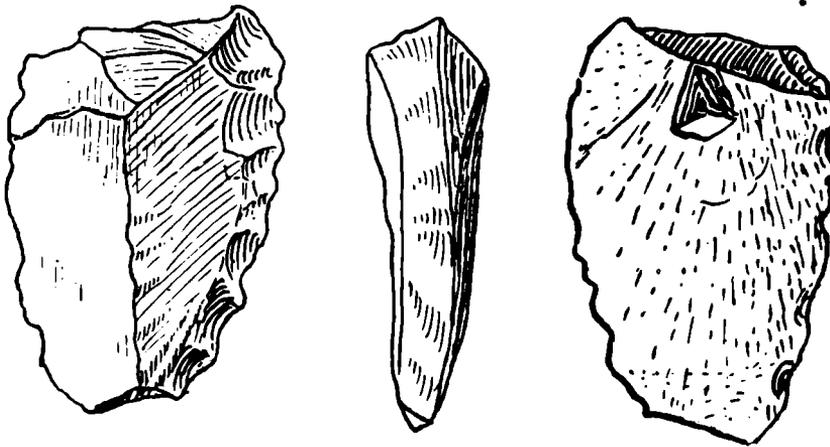


FIG. 5

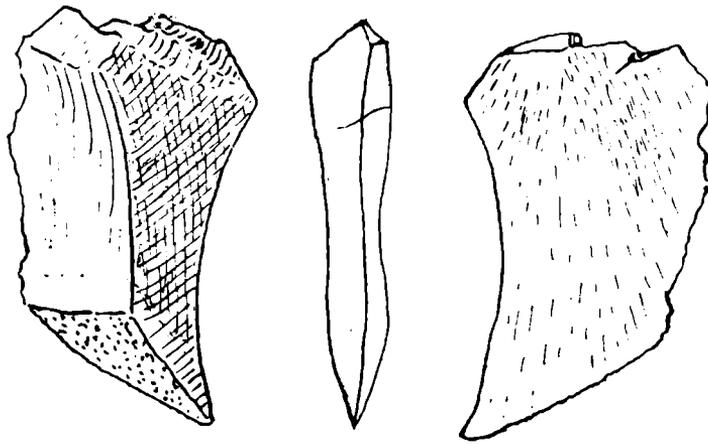


FIG. 6

Los mejores artefactos de nuestra pequeña colección son los siguientes:

1. Lasca de cuarcita blanquecina; dimensiones 5,1 x 3,3 x 1,4 cm. Punta rota. Bulbo con huella de percusión triangular; gran plano de percusión que forma un ángulo de 100° con el plano de lascado. Sección transversal trapezoide. Un borde tallado groseramente; el otro, con huellas de utilización (Fig. 5).

2. Lasca de cuarcita rojiza; dimensiones 5,1 x 3 x 0,8 cm. Bulbo bien distinguible, plano de percusión algo estropeado. Sección triangular. El objeto no muestra retoque alguno. Su punta se dirige bruscamente hacia un lado, así que todo el objeto asume el aspecto de un pico de ave (Fig. 6).

3. Lasca de calcedonia gris, transparente, muy delgada; dimen-

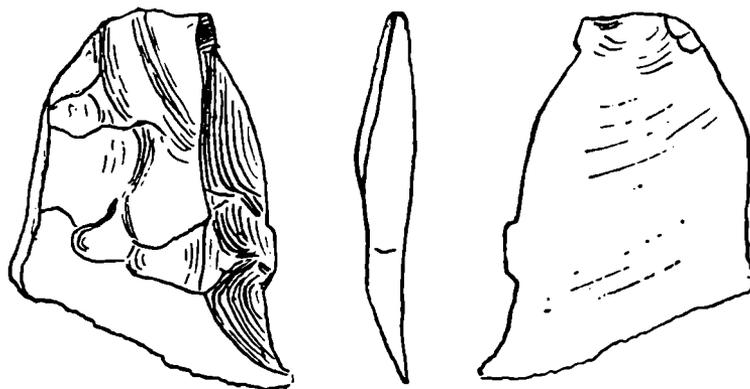


FIG. 7

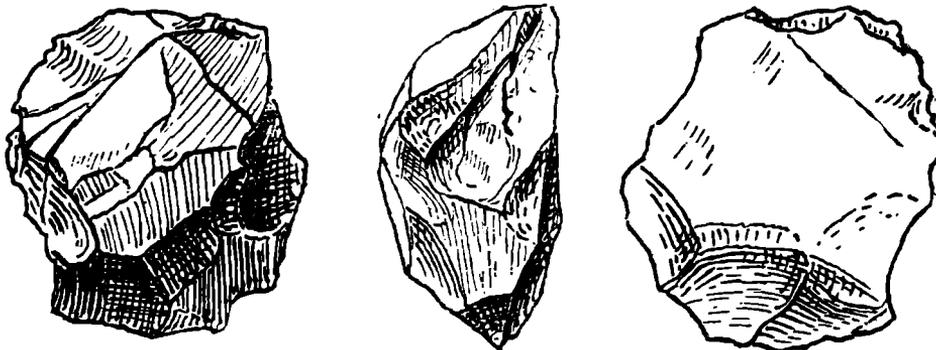


FIG. 8

siones 4,7 x 3,5 x 0,6 cm. Bulbo de percusión achatado. Sección transversal irregular. Cara superior con retoques chatos, bordes muy cortantes. Como el objeto precedente, tiene forma de pico de ave (Fig. 7).

4. Cono de cuarcita gris y amarillenta, base circular; dimensiones 4,2 x 3,7 x 2,4 cm. Cara arqueada con toscos retoques (Fig. 8).

5. Lasca de cuarcita gris con vetas amarillentas, muy espesa; dimensiones 9,5 x 5,2 x 5,1 cm. Cara superior con retoques fuertes. El borde lateral, más largo y más filoso, está tallado cuidadosamente (Fig. 9).

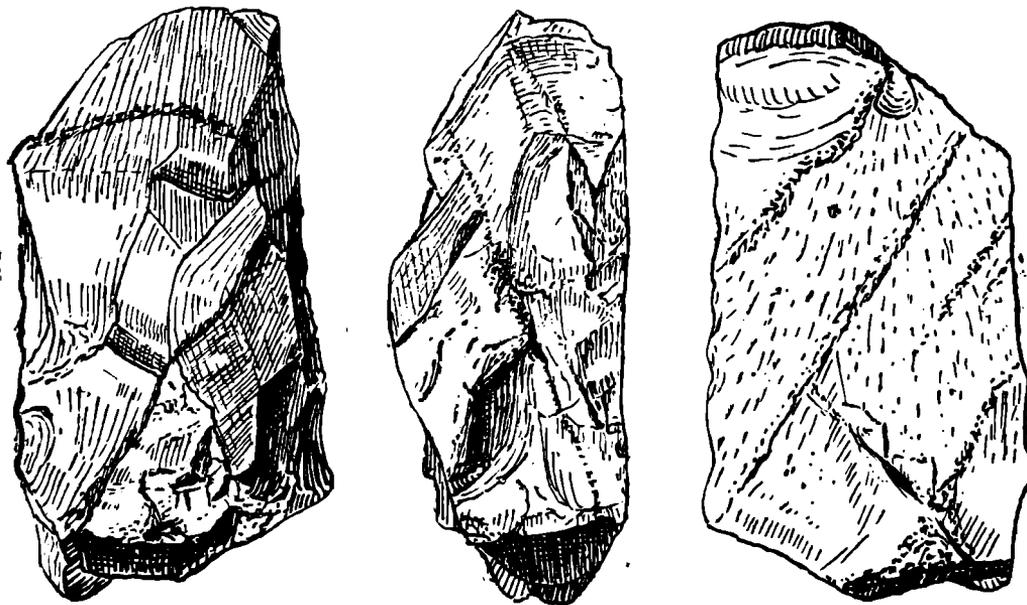


FIG. 9

Cada uno de los instrumentos descriptos puede servir para varios fines; el N° 1 como perforador, los N° 2 y 3 en primer término como cuchillos; el N° 4 puede clasificarse como un raspador cónico. El objeto N° 5 es probablemente una raedera primitiva y se acomoda muy bien a la mano derecha.

Entre los objetos cuyo carácter artificial puede ser discutido menciono solamente a dos.

1. Guijarro de cuarcita blanca, opaca, ovoide; dimensiones 11,8 x 9,2 x 4,7; cara inferior plana, superior irregularmente arqueada, con un surco lateral del que tal vez fué desprendida una lasca. Siendo así, sería un núcleo al comienzo de su utilización.

2. Gran lasca natural de cuarcita blanca, opaca, de forma trapezoide; dimensiones 15,6 x 12,2 x 5,8; el lado más largo es filoso y está provisto tal vez de unos retoques artificiales. Podría ser un hendidor.

LA GRUTA MARGARITA

Descripción. — La segunda gruta en la que practicamos excavaciones no figura con nombre alguno ni en los mapas ni en la tradición de los vecinos y, por lo tanto, fué bautizada por nosotros 'Gruta Margarita' en homenaje a una de las personas que tomaron parte en nuestra expedición. Se encuentra a unos 30 metros de la Gruta del Oro y debe considerarse perfectamente análoga a esta última tanto por su posición como por origen y edad.

La Gruta Margarita (Fig. 10) tiene dimensiones mucho menores que la del Oro. Pueden distinguirse en ella un vestíbulo externo y una gruta propiamente dicha. El vestíbulo mide 9 metros de ancho por 5 de profundidad; carece de techo y se presenta como una entrada en las cuarcitas cuyas paredes se van acercando entre sí. En el punto más interior del vestíbulo, que es a un tiempo el de su máxima angostura y el comienzo de la gruta propiamente dicha, las paredes están separadas por una distancia de 4,50 metros. El piso está constituido por tierra vegetal.

La gruta propiamente dicha tiene el techo en forma de bóveda baja; su profundidad es de 6,50 metros, comenzando en la terminación del vestíbulo. Sus paredes se alejan entre sí hasta 8,50 metros, para acercarse luego nuevamente y reunirse, formando así el fondo redondeado de la cavidad. Todo el piso de la gruta propiamente dicha estaba ocupado por agua, de la que emergían numerosas

pedras; hay que observar que al tiempo de nuestra primera visita esa agua estaba completamente ausente.

En las paredes de la Gruta Margarita volvimos a observar un hecho que ya habíamos notado en la Gruta del Oro y en la Oscura;

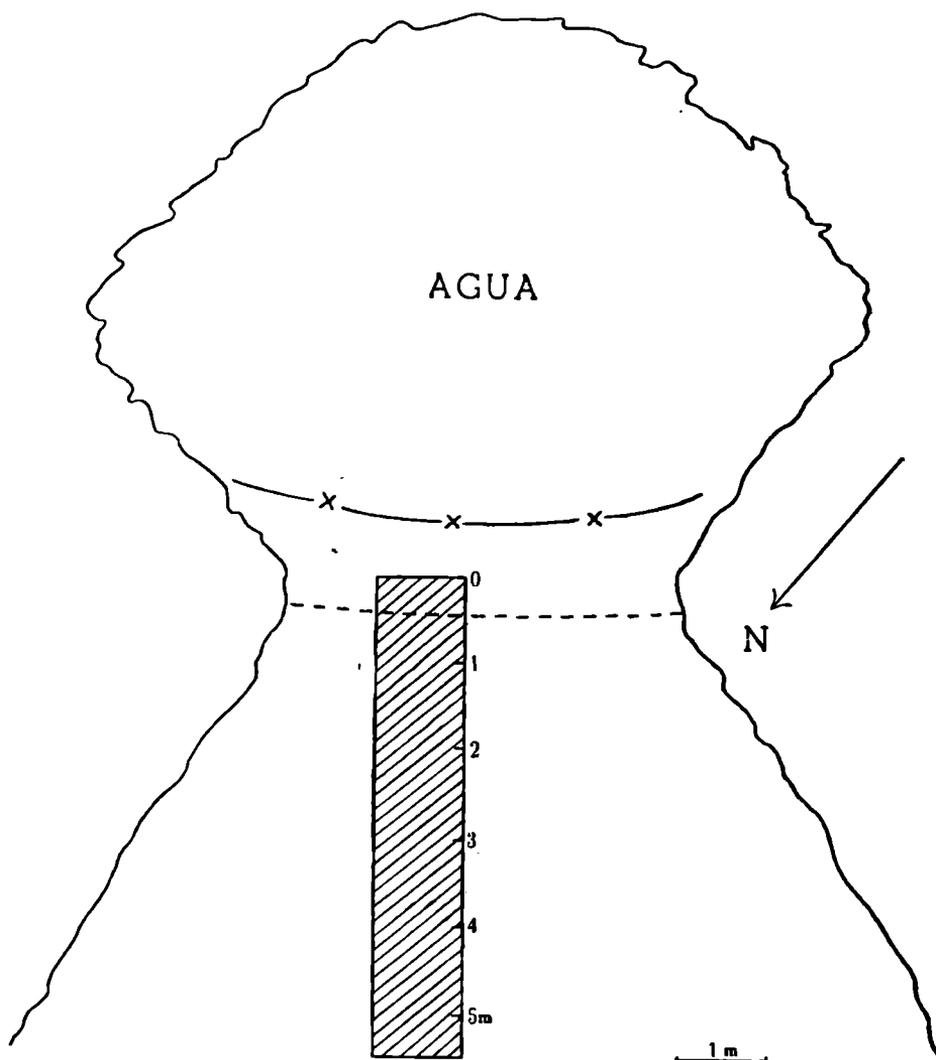


FIG. 10. - Plano de la Gruta Margarita.

las cuarcitas presentaban en algunos lugares, en especial en los puntos más prominentes, una especial pulimentación que las hacía completamente lisas al tacto; este alisamiento asume a veces un aspecto brillante, casi vítreo. Dicho fenómeno había sido observado

en otros lugares de los 'estratos de la Tinta' por Nágera¹⁷, Walther Schiller¹⁸ y Tapia¹⁹. Nágera y Tapia coinciden en sostener que este 'barniz' es de origen químico y que ha sido producido por la circulación de soluciones silíceas que, al decir del segundo, habrían actuado sobre las rocas cuando todavía estaban sepultadas, en combinación con condiciones climáticas de tiempos preglaciales. Walther Schiller sostiene que la pulimentación de las cuarcitas fué producida por el roce de los animales y de esta misma opinión fué el personal técnico del Museo de la Dirección General de Industria Minera, al que mostramos unos trozos de cuarcita que presentaban el brillo en cuestión. Schiller afirma que la pulimentación es visible únicamente en los puntos de las rocas donde los animales puedan frotarse con el cuello o la cabeza. Sin embargo, Tapia sostiene haber observado el barniz en piezas líticas halladas en el 'horizonte rojo' de Ojo de Agua ('médano invasor') y en lugares que la erosión está descubriendo en la actualidad, continuándose el mismo fenómeno en la superficie actualmente ocultada por depósitos cuaternarios.

En nuestra opinión, la explicación del barniz de las cuarcitas está en la combinación de las dos opiniones que hemos referido, como ya admitiera Nágera²⁰. Hemos podido observar que existen por lo menos dos distintos tipos de pulimentación: uno en que la superficie de la cuarcita es pulida pero no brillante; y otro en que aparece el brillo vítreo. Hemos observado también que, por lo menos en las grutas que visitamos, este brillo aparece en lugares accesibles al roce de animales; podemos suponer, por lo tanto, que el primer tipo de pulimentación sea obra de las aguas, silíceas o no, siendo el segundo una terminación del mismo por obra de los animales. Vistos los lugares donde se presenta el segundo tipo de pulimentación nos inclinamos a suponer que hayan intervenido en su producción no solamente animales actuales, sino también grandes mamíferos extinguidos.

Historia y excavación de la gruta. — La ubicación de la Gruta Margarita es en absoluto idéntica a la de la Gruta del Oro; debe tener, en consecuencia, el mismo origen, y sobre este punto no hay necesidad de insistir.

17. NÁGERA, JUAN JOSÉ: *op. cit.*, pág. 79.

18. SCHILLER, WALTHER: *Investigaciones geológicas en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires*, en "Anales del Museo de La Plata", tomo IV, primera parte (segunda serie), Buenos Aires, 1930, pág. 78.

19. TAPIA, AUGUSTO: *op. cit.*, pp. 28-29.

20. NÁGERA, JUAN JOSÉ: *op. cit.*, pág. 79. ■

No esperábamos mucho, en verdad, de la investigación de esta pequeña caverna que, por lo demás, oponía para su excavación dificultades aún mayores que las que nos opuso la Gruta del Oro. La razón de nuestras escasas esperanzas reposaba en el hecho que la gruta en cuestión carece de todo rincón o vestíbulo abrigado delante de la porción cubierta por las aguas, que empieza apenas detrás de la parte anterior o vestíbulo. A pesar de haber procedido al drenaje de la lagunita, en su interior no nos fué posible realizar excavaciones por el barro pegajoso que se renovaba permanentemente en su fondo a causa de las continuas infiltraciones de agua, consecuencia del otoño lluvioso en el que estábamos trabajando. Tuvimos que limitarnos, por lo tanto, a la excavación de una sola zanja de sondeo en la porción anterior de la gruta, que carece de techo.

La zanja que excavamos medía 1 metro de ancho y 5,50 metros de longitud (Fig. 10). El agua hizo irrupción cuando aún no había

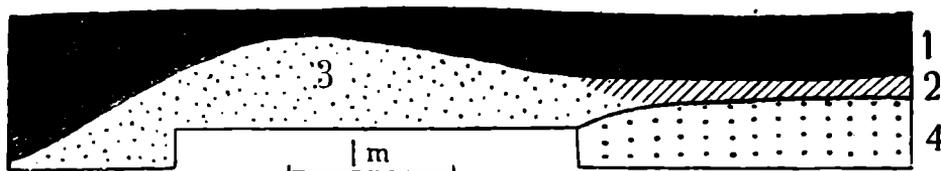


FIG. 11. - Perfil longitudinal de la zanja practicada en la Gruta Margarita.

sido alcanzado el metro de profundidad, por lo que nos vimos obligados a abstenernos de continuar el trabajo. No obstante esto, lo que pudimos averiguar no carece de interés. La estratificación que nos mostró el perfil obtenido (Fig. 11) no es del todo igual al de la Gruta del Oro. La primera capa, por cierto, tiene características semejantes en las dos cavernas. En la Gruta Margarita es casi horizontal; su espesor hacia la abertura de la cueva es de 45 cm., disminuye hasta 20-25 cm. yendo hacia el exterior y vuelve a aumentar hasta 80 cm. en la terminación exterior de la zanja. Toda esta primera capa es negra y de carácter pantanoso; no contiene huellas de industria humana, con excepción de su porción más baja en los últimos dos metros delante de la gruta propiamente dicha, donde aparecieron unas esquirlas insignificantes.

La capa N° 2 muestra igualmente semejanza con la capa N° 2 de la Gruta del Oro; empero su sección no es cuneiforme como esta última, mas conserva un espesor uniforme de más o menos 15 cm., extendiéndose, sin embargo, solamente de 0 hasta el metro 1,50 del

perfil. Su color es marrón-rojizo, probablemente por mezcla con sustancias humosas. Se hallaron en ella una cantidad de esquirlas de las mismas rocas que fueron utilizadas en la gruta vecina. Una gran parte de estas esquirlas es indudablemente de origen artificial.

La capa N° 3 empieza alrededor del metro 1,50 donde tiene el espesor de 40 cm., y sigue hasta el metro 3,50, llegando aquí su potencia a 50-60 cm.; disminuye luego hacia la terminación externa de la zanja, donde se la halla a 80 cm. bajo la superficie del suelo. Su color es un amarillo-rojizo brillante. No contiene intrusiones de materiales extraños, ni artefactos.

Seguimos la capa N° 4 solamente hasta la profundidad de 50 cm., molestados repetidas veces por las irrupciones del agua; la identificamos únicamente bajo la capa N° 2, pero es seguro que se continúa también bajo la capa N° 3. Se trata de una arena blanquecina que no es otra cosa que el producto de la descomposición de la cuarcita blanca local.

La interpretación de este perfil sería difícil sin la ayuda que nos ha prestado el estudio de las capas de la Gruta del Oro. No cabe duda, que la capa N° 3 de la Gruta Margarita corresponde a la capa N° 4 de la Gruta del Oro. La capa N° 2 de la Gruta Margarita no parece ser otra cosa que una parte de la capa N° 3, pero ensuciada por la actividad humana. En consecuencia, es idéntica al estrato cuspidal de la capa N° 4 de la Gruta del Oro que también está mezclada con elementos de origen cultural. Si tenemos razón en esta interpretación de los hechos, debería admitirse que la capa N° 2 de la Gruta del Oro no se manifieste en la Gruta Margarita, confundándose en una sola las dos capas negras de la segunda, mientras que en la primera están claramente separadas por la capa N° 2. De esta manera la división basal de la capa N° 1 en la Gruta Margarita substituiría la capa N° 3 de la gruta vecina. La ausencia de la capa N° 2 de la Gruta del Oro se explica en la Gruta Margarita fácilmente por el hecho que el vestíbulo de la última siempre fué invadido por las aguas procedentes de la gruta.

Contenido cultural. — El acervo cultural en, o mejor dicho, delante de la Gruta Margarita es extremadamente pobre. Se trata exclusivamente de esquirlas de piedra, siendo representadas las mismas materias primas que en la cueva vecina. No encontramos ni buenos artefactos ni seguros indicios de carbón; es verdad que el área excavada es muy reducida, pudiéndose contar con la posibilidad de ha-

llazgos más característicos en otros puntos de este yacimiento; pero, para obtenerlos, sería menester organizar la excavación en tiempo de sequía, cuando el agua desaparece totalmente de la cueva. Lo mismo, por otra parte, se recomendaría para una investigación más exhaustiva de la Gruta del Oro.

CORRELACIONES CULTURALES

Pasando revista a los hallazgos que podrían cotejarse con el complejo cultural de nuestras grutas, dirigimos naturalmente la mirada, en primera línea, a las excavaciones del profesor Tapia en la Caverna de Ojo de Agua, que dista de nuestras grutas sólo unos 120 Km. El perfil obtenido por Tapia, tal como puede deducirse de su obra, es el siguiente:

FRENTE DE LA CAVERNA (desde arriba)	INTERIOR DE LA CAVERNA (desde arriba)	INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA
1. <i>Horizonte negro</i> (sedimento arcilloso compacto)	<i>Horizonte negro</i>	Postglacial
2. <i>Horizonte verde</i> (arcilla plástica)	falta	Lujanense
3. <i>Ceniza volcánica</i>	falta	
4. <i>Horizonte rojo</i> (sedimento rojizo de grano fino, arcilloso, poco calcáreo, con aspecto de loess mezclado con ceniza volcánica)	<i>Horizonte rojo</i>	Ultimo glacial
5. <i>Arcilla caolínica</i>	falta	
6. <i>Roca de cuarcita</i>	<i>Cuarcita</i>	

En la terraza frente a la caverna, los cinco estratos alcanzan un espesor total de 2,50 metros; por lo que se refiere a las capas consideradas individualmente, el autor no indica su espesor en el texto, tal vez por la gran variabilidad de su espesor y forma. Sin embargo, de los distintos perfiles esquemáticos presentados en la obra, puede deducirse que la capa N° 4 es la de mayor potencia y que alcanza, en muchos puntos, un espesor de casi 1 metro. Las tres capas superiores a ésta tienen potencias de 30 cm. como promedio. Debe subrayarse el hecho que la ceniza volcánica forma en esta cueva un fuerte estrato de por sí sola, fenómeno que es de una cierta importancia para la cronología, particularmente si lo combinamos con las características faunísticas de la capa subyacente, que contiene un buen número de huesos fósiles de especies extinguidas, en primer

lugar de Gliptodonte. Encontramos, por ejemplo, la misma situación en la Pampa de Olain (Provincia de Córdoba), donde uno de nosotros pudo estudiar varios yacimientos paleontológicos bajo la amable guía del Teniente Coronel Ingeniero Aníbal Montes. En esta región se repite varias veces el caso que huesos de gliptodontes afloran en o inmediatamente bajo una potente capa de ceniza volcánica blanca, o de tosca. Se trata de la capa *c* de Doering²¹, tal vez contemporánea del primer ciclo de las erupciones post-glaciales en Patagonia con el cual, según Auer²², se vincula la extinción de los grandes desdentados en la cueva de Pali-Aike, excavada por Bird²³, en el extremo sud de Patagonia. Esa erupción señala el fin del último glacial. Se justificaría de esta manera la opinión de Tapia que el 'horizonte rojo' de la Caverna de Ojo de Agua corresponde al último glacial (o pluvial), si bien solamente a las postrimerías de la deposición del médano invasor.

Otra cuestión es la de cómo se relaciona este horizonte a la capa roja de la Gruta del Oro. Falta aquí el testimonio de la fauna y tampoco existe una capa de ceniza aislada; únicamente podría proporcionarnos un apoyo seguro la investigación mineralógica y química de los elementos de origen volcánico observables mediante el microscopio en el material de este estrato, y su comparación con la ceniza de la Caverna de Ojo de Agua; pero tales investigaciones aún no han sido llevadas a cabo. Por este motivo, debemos conformarnos con la mera presunción que la capa N° 4 de la Gruta del Oro, o tal vez sólo su parte inferior, pertenecen a la misma fase cuartaria del horizonte 4 de la Caverna de Ojo de Agua. Sea como fuere, lo que más nos interesa es el hecho que en la parte más profunda del 'horizonte rojo', en el interior de la caverna misma, se encontraron dos artefactos de cuarcita, uno de la variedad rosada y el otro de la blanca, que recuerdan en forma sorprendente las cuarcitas trabajadas de la Gruta del Oro. El primer objeto está ilustrado en el trabajo de Tapia ya citado, en la Lám. XXIII, N° 1546 (Cfr. pág. 118, sub N° 1546); el otro se encontró entre los objetos que el profesor Tapia conservaba; lleva el número 1547 y procede, según las notas de Tapia, del mismo lugar. Ambos instrumentos están tra-

21. DOBRING, ADOLFO: *La formation pampéenne de Córdoba*, en "Revista del Museo de La Plata", tomo XIV, Buenos Aires, 1907, pp. 172-190.

22. AUER, VAINÖ: *op. cit.*, pp. 189-190.

23. BIRD, JUNIUS: *Antiquity and Migrations of the Early Inhabitants of Patagonia*, en "The Geographical Review", tomo XXVIII, New York, 1938, pp. 250-275; del mismo autor: *Before Magellan*, en "Natural History", tomo XLI, New York, 1938, pp. 16-28.

bajados sobre lascas; el rojo es casi completo, faltándole solamente la punta; el blanco es un fragmento roto en las dos extremidades. Confesamos que, en un principio, sospechamos que se trataba de intrusiones posteriores en la capa roja, puesto que en el interior de la Caverna de Ojo de Agua a dicha capa se superpone directamente el horizonte negro, mucho más reciente. Pero nos parece que, mediante los hallazgos paralelos en la Gruta del Oro, la autenticidad de la posición estratigráfica de los artefactos en cuestión puede darse por verificada.

Otro problema que se plantea es el de si las dos series de artefactos, el de la Caverna de Ojo de Agua y el de la Gruta del Oro, son enteramente coetáneas. Hemos visto que la capa cultural en la Gruta del Oro descansa sobre el estrato rojizo, aunque lo invada superficialmente en varios puntos; en la Caverna de Ojo de Agua, en cambio, los dos artefactos que mencionamos fueron extraídos de la parte inferior del 'horizonte rojo' en el interior de la caverna misma. Esto indicaría una edad más antigua que la de los restos industriales de la Gruta del Oro —y también de la Gruta Margarita—, ya que en éstas sólo aparecen en la parte más alta del estrato rojo. La diferencia cronológica, sin embargo, no es muy grande y no nos impide considerar a las dos estaciones prehistóricas como pertenecientes al mismo complejo cultural; creemos que, sobre la base de las características cronológicas y tipológicas que relevamos en él, podemos dar a este complejo un nombre especial. Lo llamamos *Tandiliense*.

En la parte austral de Sudamérica existen pocos hallazgos bien documentados que pueden ponerse en relación con el Tandiliense, e incluso estos pocos no son indiscutibles. Se trata en primer término, de la célebre estación prehistórica de la Cueva Eberhardt, en el seno de Última Esperanza (Chile)²⁴, cuyo contenido cultural y faunístico, en especial el famoso *Neomylodon Listai* (*Mylodon Darwinii*) puede fecharse, en mi opinión, al principio del Postglacial (alrededor de 7000-5000 a. de J. C.)²⁵. El modesto inventario del material lítico de este yacimiento se limita a pocas piezas, que tienen

24. HAUTHAL RODOLFO, ROTH SANTIAGO y LEHMANN NITSCHE ROBERT: *El mamífero misterioso de la Patagonia. Grypostherium domesticum*, en "Revista del Museo de La Plata", tomo IX, La Plata, 1899; completa bibliografía en VIGNATI, M. A.: *Instrumental óseo aborígen procedente de Cabo Blanco*, en "Notas del Museo Etnográfico", tomo 2, Buenos Aires, 1930, pág. 21; aquí también discusión de la cuestión toponímica.

25. El problema cronológico será tratado por MENGHÉN, O. F. A.: *Los derroteros de los indios canouros*, en "Archivos Ethnos", N° 2, Buenos Aires, 1950.



a



b

LÁMINA III. — *a*) El Rincón en el extremo derecho del abrigo de la Gruta del Oro; *b*) El rincón del abrigo de la Gruta del Oro, al comienzo de la excavación.

bajados sobre lascas; el rojo es casi completo, faltándole solamente la punta; el blanco es un fragmento roto en las dos extremidades. Confesamos que, en un principio, sospechamos que se trataba de intrusiones posteriores en la capa roja, puesto que en el interior de la Caverna de Ojo de Agua a dicha capa se superpone directamente el horizonte negro, mucho más reciente. Pero nos parece que, mediante los hallazgos paralelos en la Gruta del Oro, la autenticidad de la posición estratigráfica de los artefactos en cuestión puede darse por verificada.

Otro problema que se plantea es el de si las dos series de artefactos, el de la Caverna de Ojo de Agua y el de la Gruta del Oro, son enteramente coetáneas. Hemos visto que la capa cultural en la Gruta del Oro descansa sobre el estrato rojizo, aunque lo invada superficialmente en varios puntos; en la Caverna de Ojo de Agua, en cambio, los dos artefactos que mencionamos fueron extraídos de la parte inferior del 'horizonte rojo' en el interior de la caverna misma. Esto indicaría una edad más antigua que la de los restos industriales de la Gruta del Oro —y también de la Gruta Margarita—, ya que en éstas sólo aparecen en la parte más alta del estrato rojo. La diferencia cronológica, sin embargo, no es muy grande y no nos impide considerar a las dos estaciones prehistóricas como pertenecientes al mismo complejo cultural; creemos que, sobre la base de las características cronológicas y tipológicas que relevamos en él, podemos dar a este complejo un nombre especial. Lo llamamos *Tandiliense*.

En la parte austral de Sudamérica existen pocos hallazgos bien documentados que pueden ponerse en relación con el Tandiliense, e incluso estos pocos no son indiscutibles. Se trata en primer término, de la célebre estación prehistórica de la Cueva Eberhardt, en el seno de Ultima Esperanza (Chile)²⁴, cuyo contenido cultural y faunístico, en especial el famoso *Neomylodon Listai* (*Mylodon Darwinii*) puede fecharse, en mi opinión, al principio del Postglacial (alrededor de 7000-5000 a. de J. C.)²⁵. El modesto inventario del material lítico de este yacimiento se limita a pocas piezas, que tienen

24. HAUTHAL RODOLFO, ROTH SANTIAGO y LEHMANN NITSCHE ROBERT: *El mamífero misterioso de la Patagonia. Grypotherium domesticum*, en "Revista del Museo de La Plata", tomo IX, La Plata, 1899; completa bibliografía en VIGNATI, M. A.: *Instrumental óseo aborígen procedente de Cabo Blanco*, en "Notas del Museo Etnográfico", tomo 2, Buenos Aires, 1930, pág. 21; aquí también discusión de la cuestión toponímica.

25. El problema cronológico será tratado por MENGHÍN, O. F. A.: *Los derroteros de los indios canoeros*, en "Archivos Ethnos", N° 2, Buenos Aires, 1950.



a



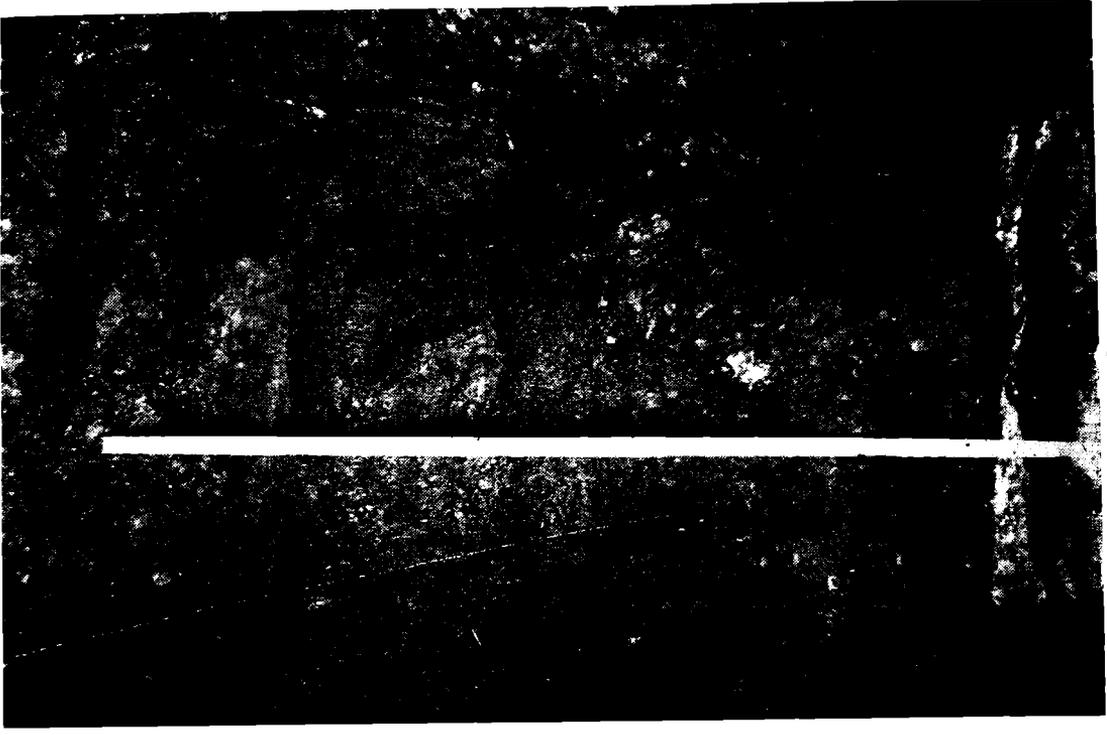
b

LÁMINA III. — a) El Rincón en el extremo derecho del abrigo de la Gruta del Oro; b) El rincón del abrigo de la Gruta del Oro, al comienzo de la excavación.



a

LÁMINA IV. — *a*) Extremo derecho de la zanja, correspondiente al rincón del abrigo (cfr. Lám. III *b*) en la Gruta del Oro; *b*) Vista parcial del mismo.



b

un carácter rudimentario como las del Tandiliense y que, como en éste, están trabajadas sobre lascas. Al lado de estos artefactos de piedra aparecen unos artefactos de hueso, material que desgraciadamente no se conservó en la Gruta del Oro, pero sí en la Caverna de Ojo de Agua. De esta última no se obtuvieron, en verdad, buenos tipos —como los artefactos de hueso confeccionados por alisamiento artificial de la Cueva Eberhardt— sino sólo astillas óseas aparentemente utilizadas.

El complejo de la Cueva Eberhardt tal vez puede correlacionarse cultural pero no cronológicamente con el período 2 de las cuevas del extremo sud de Patagonia establecido por Bird²⁶; este horizonte cultural presenta un aspecto más evolucionado por la presencia de raederas terminales de piedra y de una considerable cantidad de leznas y punzones de hueso, pero esta impresión se origina más por la abundancia de objetos artificiales que por su perfección. No debemos olvidar, por otra parte, que en la región del Estrecho de Magallanes este complejo primitivo fué precedido por una cultura relativamente avanzada, sin duda de cazadores superiores, el período 1 de Bird, en el que, por ejemplo, ya se hallan puntas líticas pedunculadas. Esta cultura tuvo sin duda una influencia más o menos intensa sobre los cazadores inferiores que vivían contemporáneamente en la misma región, por lo cual podemos admitir que el período 2 de Bird representa, posiblemente, la continuación avanzada de la más primitiva cultura de la Cueva Eberhardt; ambos complejos (el de la Cueva Eberhardt y el período 2 de Bird) por otra parte, podrían derivarse de la misma base cultural originaria de la que proceden las estaciones bonaerenses aquí tratadas. No entendemos con esto incorporar los yacimientos patagónicos al Tandiliense, lo que sería sin duda prematuro.

Ya en el estudio acerca de los derroteros de los indios canoeros que hemos citado, está sostenida la opinión que la cultura de la Cueva Eberhardt así como la *Shell-knife Culture* de la costa chilena meridional tratada también por Bird²⁷, corresponden morfológicamente al protolítico (= paleolítico inferior). Son culturas epi-protolíticas y no epimiolíticas, es decir, son sobrevivientes del paleolítico inferior, no del superior. Lo mismo puede decirse del Tandiliense, que no comprende tipo alguno que no armonice con el estado protolítico; también el raspador cónico entra dentro de este canon,

26. BIRD, JUNIUS: *Antiquity and Migrations etc.*, lugar citado.

27. BIRD, JUNIUS: *Before Magellan*, lugar citado.

pues la rusticidad de su confección nada tiene que ver con los representantes aurignacienses de este tipo.

La escasez de artefactos típicos que caracteriza el Tandiliense y al parecer también la industria de la Cueva Eberhardt, parece un indicio de que la mayoría de los instrumentos de estos complejos culturales estuvo confeccionada de otras materias primas, es decir, la madera y el hueso, en los lugares donde las conchas quedaron fuera del alcance. Por lo tanto, es presumible que estos yacimientos no pertenecen al gran grupo principal de las culturas de lascas —y naturalmente aún menos a las culturas protolíticas del hacha de mano, sino a un ciclo cultural *sui generis*, al que uno de nosotros ha dado el nombre de Cultura del Hueso Protolítica y cuya existencia viene defendiendo desde hace muchos años²⁸. Sin embargo, para verificar definitivamente esta clasificación cultural del Tandiliense y de los complejos emparentados con él, es necesario un número mucho mayor de hallazgos de estaciones pertenecientes a cada uno de ellos.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Nuestras investigaciones ofrecen varios e importantes resultados:

1. En la región de Tandil (prov. de Buenos Aires) existió alrededor del temprano postglacial una cultura muy primitiva, de morfología protolítica.

2. Es probable que esta cultura se remonte cronológicamente hasta el tardíoglacial en la mencionada Caverna de Ojo de Agua. Floreció durante el período del clima atlántico postglacial en la Gruta del Oro y Margarita, es decir alrededor del VI° y V° milenio a. de J. C. (según Auer). Se trata, por lo tanto, de un complejo epi-protolítico, o sea de un protolítico (= paleolítico inferior) sobreviviente en tiempos mucho más tardíos que los de su formación originaria.

3. Entre los yacimientos contemporáneos a los mencionados en 2, puede considerarse el de la Cueva Eberhardt, en el seno de Ultima Esperanza (Chile meridional). Tal vez la cultura 2 de Bird en la Patagonia Austral representa un estado avanzado de esta cultura.

4. Se trata de una cultura básica de América, sin duda llevada a este continente por cazadores inferiores.

28. MENGHÉN, OSWALD: *Weltgeschichte der Steinzeit*, Viena, 1931, pág. 119.

Será tarea de futuras investigaciones establecer en qué medida este complejo se ha conservado entre los cazadores inferiores recientes de Sudamérica. Esta investigación exige cuidadosas excavaciones estratigráficas, para seguir el desarrollo de las diferentes ramificaciones del complejo en el espacio y en el tiempo y hacer posible, por fin, su comparación con el material histórico-etnológico.

En la situación actual del problema deben realizarse las investigaciones en primera línea en la Argentina, donde se hallan condiciones de trabajo excelentes, existiendo una multitud de yacimientos propicios y un clima bastante favorable para el trabajo en el campo. Lo dicho vale sobre todo para la Provincia de Buenos Aires, cuya excelente red de comunicaciones e intensiva colonización, facilitan enormemente todas las empresas científicas. Nuestro programa, por lo tanto, es extender las excavaciones a otras cavernas del sud de esta provincia, para profundizar el conocimiento del Tandiliense; pensamos extender luego las investigaciones a otras regiones, en particular a la Sierra de la Ventana, la que se presenta como asiento de importantes eslabones entre la prehistoria bonaerense y la patagónica.

INFORME SOBRE LA INVESTIGACIÓN DE LAS TIERRAS DE LA GRUTA DEL ORO

por el Dr. A. CAPPANNINI

CAPA 1. *Muestra 1.* — Limo franco arcilloso color negro intenso debido a la abundancia de materia orgánica. Es muy homogéneo, migajoso y contiene pequeños trozos de restos vegetales en parte alterados. Material muy fino, solamente aparecen unos que otros granitos de cuarzo de menos de 1,50 mm. No reacciona con HCl. Aparentemente se trata de un suelo fósil.

Observación al microscopio:

- Partículas de vidrio volcánico: escasas (frescas y gruesas)
- Células de gramíneas: abundantes (también púas de cortadera)
- Crisostomatáceas: frecuentes
- Espículas de esponjas: no hay
- Diatomeas: *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. (rara)
- Melosira* sp. aff. *M. ebinus* Freng. (frecuente)
- Navicula mínima* var. *atomoides* (Grun.) Clever
- Nitzschia* sp. (predominante, más frecuente que en muestra 6).

Las mismas formas de diatomeas que en muestra 6, pero con más limo. Posiblemente sea un humus madurado sobre 6 o vinculada a ella; corresponde a un ambiente pantanoso.

CAPA 1. *Muestra 6.* — Limo gris claro con partes completamente blancas. Muy liviano, pulverulento, muy friable y fino. Presenta pequeños poros ocupados por pequeñas raíces, en parte alteradas. No reacciona con HCl. Por su aspecto macroscópico sería una diatomita.

Observación al microscopio:

- Diatomita típica
- Partículas de vidrio volcánico: raras

Células de gramíneas: escasas
 Crisostomatáceas: muy raras
 Espículas de esponjas: no hay
 Diatomeas: en gran cantidad
Melosira sp. (nueva) aff. *M. echinus* Freng. (predominante)
Melosira roeseana Rab. (escasa) (dulce)
Navícula contenta Grun. (escasa) (dulce de aguas someras)
Navícula contenta var. *paralela* Peters (escasa)
Nitzschia sp. (nueva) (escasa)
Pinnularia borealis (Ehr.).

Este limo correspondería a un ambiente con aguas someras, posiblemente de aguas surgentes; las especies diatomológicas son en su mayoría muscicoles, de ambientes húmedos.

CAPA 2. *Muestra 2*. — Limo muy arenoso, pardo amarillento. Muy fino, pero con partes más o menos concrecionadas, formadas por aglomeraciones de granos de cuarzo, muy friable, muy poroso y sin raíces.

Observaciones al microscopio:

Partículas de vidrio volcánico: predominantes (es su característica), abundantes y gruesas
 Células de gramíneas: frecuentes
 Crisostomatáceas: accidentales
 Espículas de esponjas: accidentales
 Minerales: trozos de cuarzo, biotita etc.
 Diatomeas: no hay.

Podría ser un limo o una ceniza volcánica muy impura.

CAPA 3. *Muestra 3*. — Limo franco arcilloso, algo plástico, color negro intenso con gran cantidad de materia orgánica. Se desmenuza fácilmente a la presión de los dedos. No reacciona con HCl. Es semejante a la muestra 1, aunque al parecer con algo menos de materia orgánica, pues es un poco más claro. No reacciona con HCl.

Observación al microscopio:

Partículas de vidrio volcánico: escasas
 Células de gramíneas: abundantes
 Crisostomatáceas: escasas
 Espículas de esponjas: no hay
 Diatomeas: son accidentales
Pinnularia borealis (Ehr.) 9 (rara)
Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grun. (rara). } Especies acrófilas

Se trata de un lugar evolucionado en un ambiente húmedo, mojado. Probablemente un suelo fósil.

CAPA 4. *Muestra 5*. — Limo arenoso, pardo amarillento claro y con concreciones duras formadas por trozos de cuarcita o fácilmente desmenuzables por agregación de granos de cuarzo puro. No reacciona con HCl. No contiene raíces.

Observación al microscopio:

Partículas de vidrio volcánico: escasas
 Células de gramíneas: raras
 Crisostomatáceas: no hay
 Diatomeas: no hay.

Corresponde a una laguna de muy poca agua.