

LA ANTIGÜEDAD DE LA OCUPACION HUMANA  
DE LA GRUTA DEL ORO  
(PARTIDO DE JUAREZ,  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES):  
UN PROBLEMA RESUELTO

*Luis Abel Orquera  
Ernesto Luis Piana  
y Arturo Emilio Sala*

El progreso en el conocimiento arqueológico no siempre exige excavar nuevos yacimientos; parte de la tarea debe consistir en la revisión de sitios trabajados antiguamente. La intención no debe ser la reapertura de viejas polémicas, sino la búsqueda de bases verdaderamente sólidas para datos y correlaciones. Si deseamos que la Arqueología supere la etapa pre-científica, debemos constatar aseveraciones que a menudo no han sido sino especulaciones intuitivas más o menos afortunadas o insuficientemente fundadas. El cuestionamiento sistemático —aun en aspectos que estén pacíficamente aceptados— debe conducir a establecer hechos concretos mediante correcta aplicación de los principios metodológicos y a través de técnicas que hace ya tiempo han dejado de ser inalcanzables para las posibilidades habituales de desenvolvimiento de la profesión arqueológica. Sólo de esa manera, reemplazando el principio de autoridad por la verificación rigurosa, se logrará que esos yacimientos clásicos queden integrados con significación precisa en el panorama que se está construyendo sobre el pasado prehistórico de nuestro país, y de esa manera puedan comenzar a ser utilizados con confiabilidad como puntos de partida para nuevas indagaciones. Este trabajo aspira a ser un aporte en esa dirección.

Reiteradas veces ha sido sostenido que la excavación en 1950 de la Gruta del Oro, en las serranías de Tandilia, marcó el comienzo de una nueva etapa en la investigación arqueológica de Pampa y Patagonia. Sin embargo, la antigüedad y el significado atribuidos por los excavadores a los escasos restos materiales hallados en esa ocasión, aceptados primero, quedaron luego sometidos a profundo cuestionamiento. Hasta ahora no se ha dado una respuesta definitiva a ese disenso; este trabajo tiende a ofrecer elementos de juicio objetivos que solucionen uno de los aspectos del problema.

Al efectuar la primera investigación de la Gruta —o, mejor dicho, de su alero rocoso anterior— Menghin y Bórmida llegaron a los siguientes resultados y conclusiones:

1) el suelo estaba constituido por la superposición de cuatro estratos diferentes, que fueron numerados correlativamente 1 a 4 desde el superior hacia el inferior;

2) en la capa 3 y en la porción cuspidal de la capa 4 aparecieron carbones vegetales, desechos de talla e incontestables utensilios (en realidad, sólo una raedera lateral convexa; el resto son lascas de descarte);

3) según el análisis microscópico efectuado por Cappannini y el asesoramiento geológico brindado por Auer, la capa 3 —muy húmica— debió formarse durante un lapso de mayor humedad que el actual, equiparable con el período Atlántico u Optimum Climaticum. Los artefactos en cuestión, por lo tanto, debían ser datados en los alrededores del año 5000 AC;

4) tales objetos de manufactura humana —más los que Tapia había hallado años antes en la gruta Ojo de Agua— representaban una cultura muy primitiva, de morfología protolítica, obra por lo tanto de cazadores inferiores, a la que se dio el nombre de "industria Tandiliense" (Menghin y Bórmida, 1950, págs. 18-22 y 32-34).

Con posterioridad, otros trabajos de Bórmida, Sanguinetti de Bórmida y Austral identificaron otros conjuntos arqueológicos en territorio de la provincia de Buenos Aires —para los que se postularon antigüedades diversas— y condujeron a la progresiva configuración de la noción de una "Tradición Tandiliense". Si bien los estadios finales mostraban la incidencia de influencias al parecer miolitizantes y paraneolitizantes, en esa concepción la Tradición conservaba nítida la raigambre epiprotolítica, y los hallazgos de la Gruta del Oro cumplían papel axial en su estructuración.

A partir de 1968, empero, Madrazo sostuvo por el contrario:

1) las industrias hasta entonces descubiertas en la región pampeana son mucho más recientes que cuanto se suponía hasta ese momento; con referencia en particular a los hallazgos de la Gruta del Oro, éstos se remontarían —cuanto más— al primer milenio de nuestra era;

2) en la llamada "Tradición Tandiliense", la raigambre epiprotolítica no existe, o al menos su existencia no ha sido demostrada; las industrias en ella incluidas corresponden, por el contrario, a cazadores superiores (Madrazo, 1968, págs. 9-10, puntos 3 a 7; 1972, págs. 17-18; 1973, págs. 13-14; 1979).

En lo que hace al primer aspecto —el cronológico— Madrazo se apoyó sobre estos argumentos principales:

1) al practicar nuevos sondeos en el alero externo de la Gruta del Oro, la capa 3 no fue encontrada, y la capa 4 parecería constituir en realidad la porción basal de la 2 en estado de descomposición;

2) las observaciones de Teruggi en la vecina gruta Margarita impedían pensar en una antigüedad mayor que la mencionada en el párrafo anterior (Madrazo, 1968, pág. 7, y pág. 9 punto 1; cf. Teruggi, 1968).

El estudio de Teruggi es serio y sólido; la reconstrucción que propuso del proceso de ahondamiento de la oquedad y posterior acumulación de sedimentos en su interior es perspicaz y lógica. Sin embargo, desde el primer momento hemos sentido incomodidad ante sus conclusiones cronológicas:

1) no discutimos ni la existencia del endicamiento externo supuesto por Teruggi, ni su eventual rotura. Parte de la explicación, empero, consiste en afirmar que la falta de aporte sedimentario arrastrado por el viento observada en algunas capas del interior de las cuevas estaría debida simplemente a que tal endicamiento obstruyó la entrada del alero. En la actualidad no se nota signo externo alguno de ese endicamiento, por lo que —de existir— debe haber tenido pocos decímetros de altura y estar ahora sepultado por sedimentos más modernos. Aun así, hay que tener en cuenta que en la Gruta del Oro queda todavía una abertura de 80 cm a más de 2 m de alto y varios metros de ancho; en la gruta Margarita, la boca es mayor aun. Esto es demasiado para que el viento cargado de polvo proveniente del exterior haya visto obstaculizada en momento alguno, en grado significativo, su penetración;

2) Teruggi no examinó personalmente los sedimentos de la Gruta del Oro sino los de la gruta Margarita. Pero el perfil levantado por Menghin y Bórmida en 1950 en el primero de esos sitios no coincide con el obtenido por Teruggi en el segundo. No era forzoso que coincidieran: como lo señala el propio Teruggi, en grutas y cavernas la disposición de los sedimentos suele estuviere fundado a su turno sobre una proyección de datos noreuropeos variar de un lugar a otro. En tal caso, empero, tampoco es forzoso que uno de esos perfiles pueda ser ignorado por falso. Bien puede ser que se complementen, y que uno de ellos refleje la acción de condiciones ambientales que por uno u otro motivo en el otro perfil no llegaron a manifestarse o a ser percibidas. En otras palabras:

a) al ser diferentes los perfiles estratigráficos, las conclusiones alcanzadas para la gruta Margarita no eran de aplicación mecánica a la Gruta del Oro, por cercanas que estuviesen;

b) ambos perfiles debían ser tomados en cuenta. Pero una explicación correcta es la que toma en cuenta todos los datos y no deja de lado ninguno. Según se hicieran jugar las conjeturas de Teruggi, en la Gruta del Oro quedaban sin explicar sea la capa 2, sea la capa 3;

3) estamos de acuerdo con Teruggi en lo riesgoso que resulta aplicar teleconexiones para la reconstrucción de secuencias paleoclimáticas. Por lo tanto, estábamos de acuerdo en que no era conveniente apoyar la cronología de la ocupación humana de las grutas de Tandilia sobre una simple proyección del esquema de Auer. Esta convicción nuestra no se debía a que tal esquema (como lo dio a entender Teruggi), pues en Tierra del Fuego quedó muy bien confirmado por abundantes dataciones radiocarbónicas; se debía en cambio al simple hecho de que Tierra del Fuego depende climáticamente del Pacífico y el Antártico, en tanto Tandilia depende del régimen cuyo ritmo es marcado por el Anticiclón del Atlántico Sur. Pero no veíamos por qué la utilización de Lauricocha, Intihuasi y la región pedemontana de Mendoza habría de ser preferible a la proyección del esquema de Auer;

a) todos esos sitios están casi tan lejos o más lejos aun de la Gruta del Oro que Tierra del Fuego, y los ambientes circundantes son enteramente diferentes (Lauricocha está a casi 4.000 m de altura, cerca de glaciares permanentes, y también depende climáticamente del régimen del Pacífico);

b) esos sitios proporcionan indicios climáticos aislados, no secuencias. Por lo tanto, no sirven para correlaciones con la suficiente precisión. Aun aceptando que indicaran la existencia de una fase de clima húmedo de alcance subcontinental a partir del 7500 AC, ninguna evidencia proporcionan sobre cómo fue el clima dos mil, tres mil, cuatro mil, etc., años después de esa fecha. En realidad, los perfiles relevados por Polanski en Mendoza (Polanski, 1963, págs. 235 - 243) incluyen dentro de la Formación El Zampal un momento húmedo no tomado en cuenta por Teruggi: de aceptar la posibilidad de una proyección, ese dato implicaría que el panorama entre el milenio VIII AC y los comienzos de nuestra era no fue tan simple como lo supuso Teruggi;

c) los datos reunidos más tarde por Heusser en Chile no confirman el alcance subcontinental de esa presunta fase húmeda del VIII milenio AC: en esa época las precipitaciones eran en Chile centro-sur bastante menores que en el milenio anterior, y lapsos de mayor humedad volvieron a darse en los milenios III AC y I DC (Heusser, 1966, págs. 291 - 293; 1974, pág. 311 y fig. 16; Heusser y Streeter, 1980).

En cuanto a la afirmación de Madrazo sobre la presunta inexistencia de la capa identificada por Menghin y Bórmida con el número 3 en la Gruta del Oro, tampoco refutaba el perfil original. Por una parte, ante el categórico informe de Cappannini resultaba difícil discutir la individualidad de ese estrato. Por otra, de los propios datos proporcionados por Madrazo se desprende que el único lugar de su sondeo donde profundizó lo suficiente como para alcanzar la capa 4 —y demostrar así la inexistencia de la capa 3— fue el llamado lado "e" en su croquis, en una extensión de un metro lineal; en el resto de su excavación, el agua impidió que pasara de la parte alta de la capa 2 (Madrazo, 1968, pág. 7 y croquis). Ahora bien: ese lado "e" está a 3,5 m de la pared posterior del alero; según la fig. 1 de Menghin y Bórmida (1950), ello implicaba que quedaba directamente a plomo bajo el dintel de roca, y así pudimos constatarlo cuando visitamos el lugar.

Era de alguna manera lógico que allí no se pudiera encontrar la capa 3. Según Cappannini, ésta está constituida por un "limo franco arcilloso... evolucionado en un ambiente húmedo, mojado" (Menghin y Bórmida, 1950, pág. 36). Es razonable pensar que ese humus se habría formado, bajo acción de la humedad y de la vegetación, solamente *donde y mientras* alcanzara a percolar humedad procedente de la sala interior de la gruta; donde esa humedad no llegaba, tenía lugar sedimentación en ambiente sub-aéreo seco. Si pensamos que el lado "e" del sondeo de Madrazo está justamente en el lugar donde —según las ideas de Teruggi— debieron caer los derrubios que formaran un dique de contención para el agua del interior, se desprende que aceptar la tesis de Teruggi hacía que el lugar excavado por Madrazo fuera el menos indicado para encontrar el humus que forma la capa 3.

• • • • •

De todas maneras, las dudas que las opiniones de Teruggi y Madrazo planteaban no bastaban para refutarlas, ni mucho menos para convalidar las ideas originales de Menghin y Bórmida. Ante el estado de indecisión, todas estas alternativas eran posibles:

1) que la estratigrafía de la gruta hubiese sido bien relevada por Menghin y Bórmida, que en la base de la capa 3 hubiese pruebas de ocupación humana, y que esa capa y esa ocupación tuviesen la antigüedad supuesta por Menghin y Bórmida;

2) por el contrario, que la existencia de la capa 3 fuese producto tan sólo de un error de observación por parte de dichos excavadores;

3) que la capa 3 existiese, pero que su antigüedad fuera mucho menor que la postulada por sus excavadores;

4) que la capa 3 existiera y fuera antigua, pero que los artefactos no estuvieran asociados a ella (posibilidad no planteada abiertamente por Madrazo o por otros, pero factible).

La solución a esas dudas alternativas no podía ser aportada por la simple evaluación de la coherencia interna de las opiniones contrapuestas. Era imperioso buscar elementos de juicio objetivos que demostraran lo erróneo de alguna de las posturas en conflicto, o de ambas. Por lo tanto, el problema se centraba alrededor de estas dos necesidades:

1) someter a verificación la existencia real de la superposición e índole de los estratos descritos por Menghin y Bórmida en 1950 (es decir, constatar si hubo o no error en torno de la identificación de la capa 3);

2) tratar de obtener materiales susceptibles de datación radiocarbónica.

El medio idóneo era practicar un nuevo sondeo en el lugar *adecuado*, que no era el elegido por Madrazo u otro cualquiera sino únicamente donde los propios Menghin y Bórmida habían planteado su zanja exploratoria. De esa manera se podría obtener una visión directa de la situación originalmente observada, evitando las innecesarias incógnitas emergentes de la proyección de datos a través de terreno no investigado desde lugares más o menos distantes (donde la situación podría ser diferente). A mayor abundamiento, Menghin y Bórmida hicieron expresa alusión a que en su excavación encontraron abundante carbón de leña al llegar a la base de la capa 3 (1950, pág. 19), y era razonable pensar que algo de ese carbón podría ser hallado todavía en sedimentos no removidos a uno u otro lado de la zanja primigenia.

Con esos objetivos en mente nos trasladamos a la Gruta del Oro en agosto de 1981. Obviamos el tratamiento de su ubicación, aspecto y ambiente circundante, pues esos temas ya fueron objeto de descripción (Menghin y Bórmida, 1950; Madrazo, 1968; Teruggi, 1968). Nuestro primer trabajo fue localizar la ubicación de la excavación de 1950; para ello, nos guiamos por el plano aparecido en la publicación de ese año. Determinada su disposición aproximada sobre el terreno, profundizamos una zanja perpendicular a la de Menghin y Bórmida, eludiendo el sector del extremo sudoccidental del alero que había sido removido por Madrazo en 1968 (figura 1).

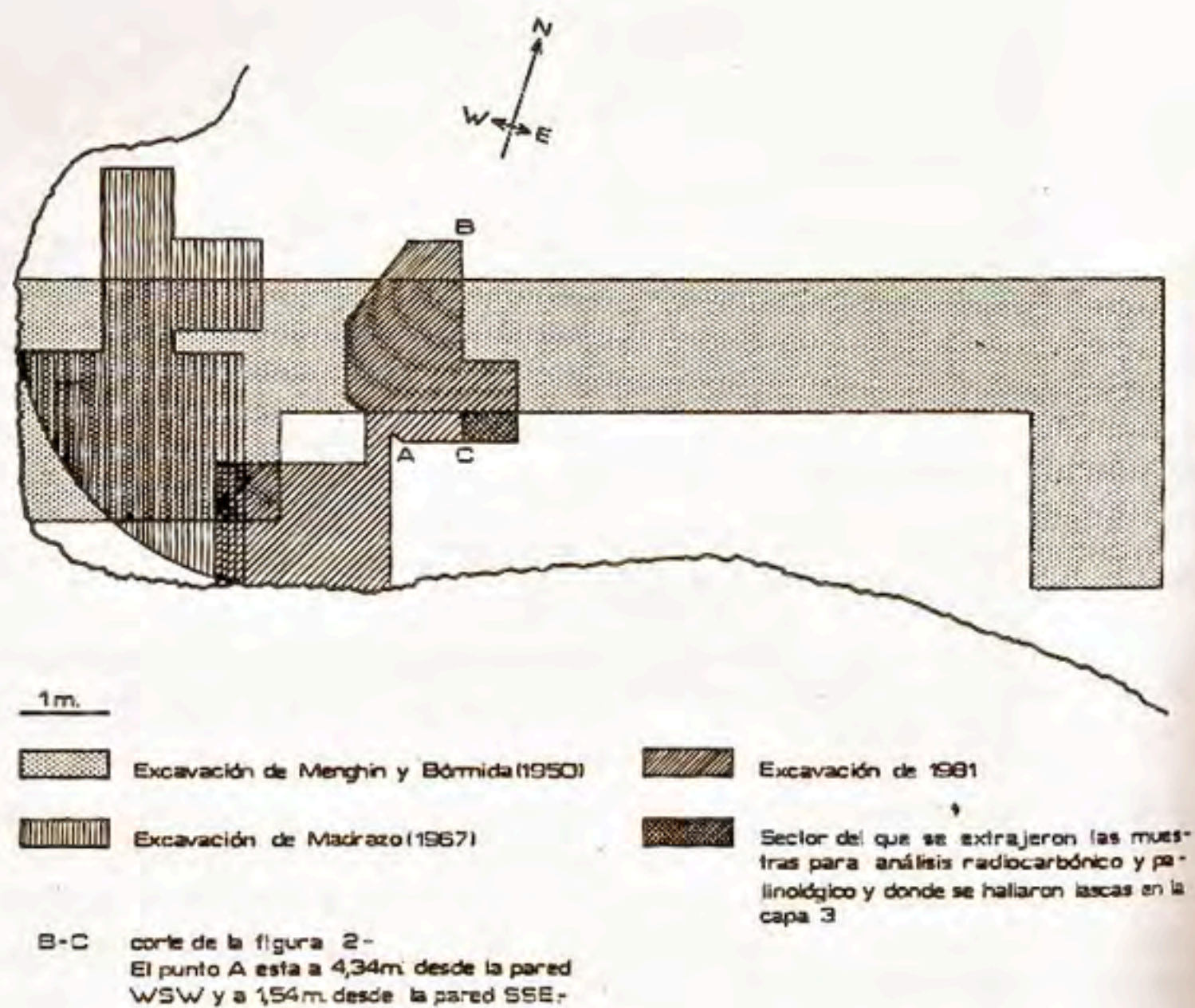


FIGURA 1: Plano comparativo de las diversas excavaciones en la Gruta del Oro.

Sobre uno de los lados de nuestro sondeo —marcado B-C en nuestra ilustración— fue muy fácil, al refilarlo adecuadamente, hallar el perfil de la trinchera de 1950: estaba nítidamente marcado por la acumulación de materiales de relleno, con típica textura irregularmente entrecruzada y con ausencia de estratificación discernible. Aunque Menghin y Bórmida dijeron que en partes de su excavación alcanzaron una profundidad de 1,60 m, en el sector donde planteamos nuestro sondeo apenas llegaron a la cúspide de la capa 4, o sea poco más de 60 cm desde la superficie del suelo de aquella época; allí se detuvieron, debido probablemente a los grandes peñascos de derrumbe que aparecen a tal profundidad. Una vez ubicada la situación de la zanja original, extendimos algo hacia atrás —hacia el oeste-sudoeste— la remoción del relleno para trabajar con mayor comodidad y facilitar la obtención de fotografías.

Sobre el perfil transversal así obtenido se notaba con toda claridad, hacia la derecha del material de relleno, la superposición de capas que se nota en las figuras 2 y 3. Junto a la zanja de 1950, las características de dichas capas correspondían por entero a las descripciones de Menghin y Bórmida, no presentando su identificación dificultad alguna; los límites entre los estratos eran igualmente netos (cf. figura 3). La índole de las capas y la ausencia de concreciones de carbonato de calcio permite excluir que constituyan horizontes diversos de un mismo suelo.

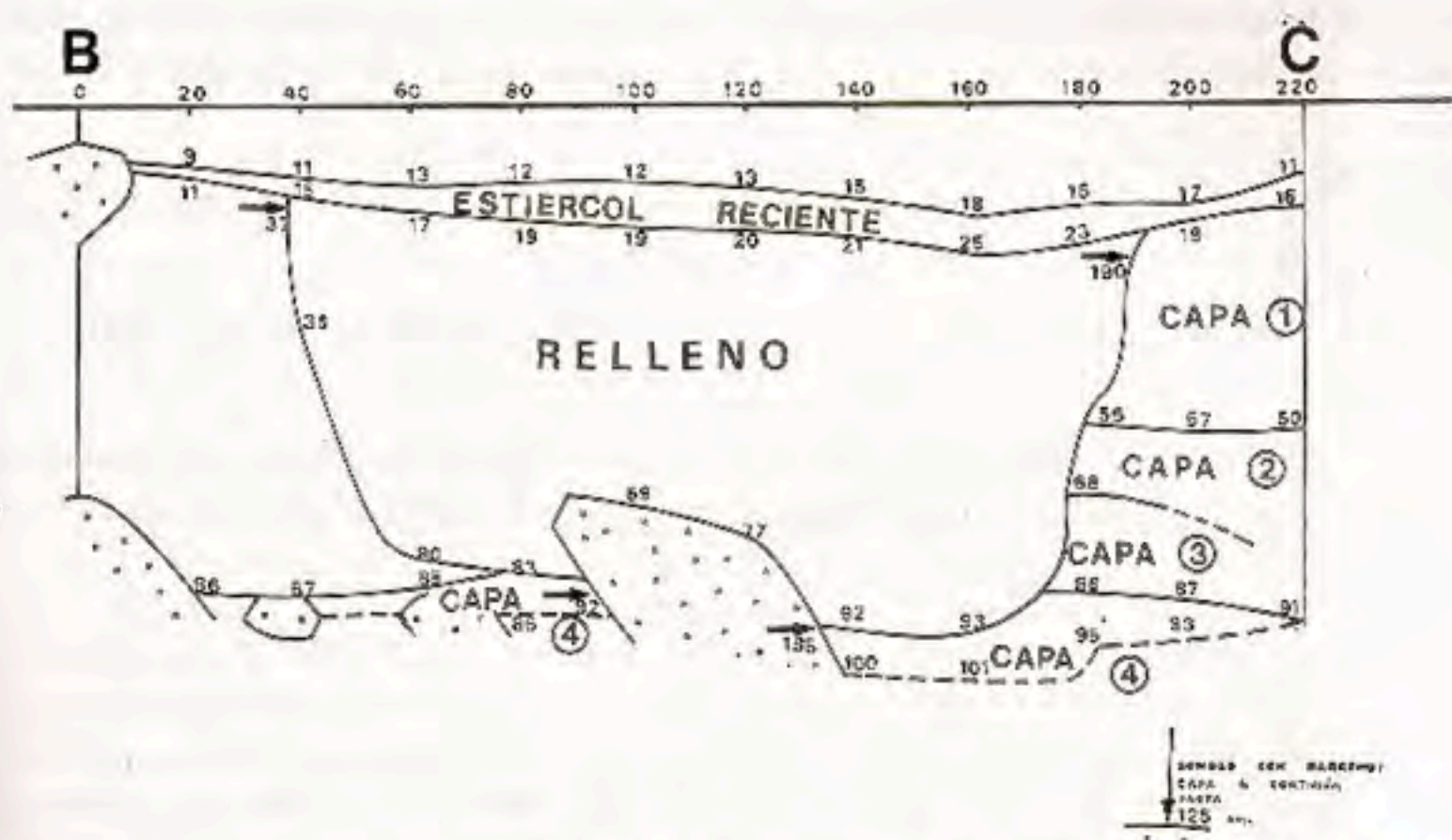


FIGURA 2: Perfil BC, transversal a la excavación de Menghin y Bórmida (1950).



FIGURA 3: Fotografía seriada del mismo perfil de la figura 2.

Sin embargo, a medida que sobre ese perfil nos alejábamos del costado de la trinchera original hacia el punto marcado C en nuestras figuras 1 y 2, la coloración de la capa 3 se tornaba más clara, y su distinción con la superpuesta capa 2 se hacía más borrosa. Sobre la pared sud-sudeste de nuestro sondeo, al acercarnos al punto A, la capa 3 recuperaba identidad y coloración más oscura, pero sin llegar a serlo tanto como en el lugar primeramente descrito.

La expansión del sondeo hacia la pared posterior del alero, en la forma que también está indicada en la figura 1, permitió determinar —pese a la abundancia de rocas interpuestas— que allí se mantenía la diferencia entre las capas 2 y 3, si bien esta última mostraba color gris castaño (en húmedo) más parecido al registrado en el punto A que al que fuera encontrado por Menghin y Bórmida —y por nosotros— a lo largo de la trinchera de 1950. Al secarse, el material de la capa 3 de este último lugar conserva su color gris oscuro, marcadamente contrastante con el color castaño amarillento claro de la capa 2; en cambio, en la extensión cercana a la pared posterior del alero, al secarse el sedimento de la

capa 3 adquiere color castaño amarillento oscuro, que sigue siendo diferenciable del correspondiente a la capa 2, pero con menor grado de contraste.

La aparente discontinuidad en la capa 3 que se nota en las cercanías del ángulo C (cf. figura 3) y sus diferencias en grado de humificación nos obligaron a plantearnos algunas posibilidades alternativas:

1) la capa 3 sería el resultado del rellenamiento de madrigueras o de algún otro tipo de perturbación en la estratificación;

2) la capa 3 no sería sino la porción inferior de la capa 2, ensuciada por materiales orgánicos depositados durante su formación o arrastrados por percolación.

La observación directa de la situación permitió descartar la primera posibilidad. Para someter la segunda a verificación, tomamos muestras cerca de la pared del alero, las que fueron analizadas en el Laboratorio de Sedimentología de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires. El resultado de tales análisis, efectuados por la Lic. María Elena Forzinetti gracias a la gentileza de la Dra. María Clara Etchichury, está incorporado a este trabajo como apéndice, y permite descartar que se trate de una misma capa con variantes menores.

En efecto: las diferencias porcentuales relativas al contenido en materia orgánica y a la composición de las fracciones arena y limo grueso confirman que la composición de una y otra capa es diferente y que deben ser tratadas por separado. Nótese en especial los contrastes en cuarzo y plagioclasa dentro de la fracción arena, y en biotita, vidrio volcánico y cutina en ambas fracciones. A su turno, esos datos sugieren disimilitudes genéticas: por el motivo que fuese, en épocas de acumulación de la capa 3 hubo en la gruta abundante ocupación vegetal y menor aporte externo que cuando se formó la capa 2. Esto coincide genéricamente con las conclusiones adelantadas por Cappannini sobre el particular (Menghin y Bórmida, 1950, pág. 36).

Cabe insistir en que ese resultado diferencial fue obtenido con muestras tomadas en el sector donde la distinción visual macroscópica e impresionista era menos marcada. De haber sido tomadas las muestras junto a la pared de la trinchera de 1950, al menos el contenido en materia orgánica indicado para la capa 3 habría sido sin duda mucho mayor.

Por otra parte, también corresponde señalar que, en el perfil B-C, la estratificación a la izquierda de la zanja original no continuaba a la que constatamos a la derecha. En ese sector —situado ya bajo el dintel del alero— no hay distinción neta entre los estratos superiores, sino una transición gradual: de un humus oscuro como el de la capa 1 se pasa en profundidad a un material arcilloso castaño amarillento, genéricamente comparable —pero no idéntico— al de la capa 2. Entre ese humus y la porción inferior no se interpone un límite definible.

No aparece aquí un humus enterrado como el de la capa 3, pero tampoco se ven señales de elevamiento del terreno que puedan sugerir una acumulación de derrubios endicante. Por el contrario, la bien marcada discordancia con la subyacente capa 4 y el declive del techo de esta última —visible en las



profundidades bajo el nivel horizontal de referencia marcadas en la figura 2— sugieren que la porción superior de ese estrato —formado en ambiente lagunar de aguas someras (Cappannini, en Menghin y Bórmida, 1950, pág. 36)— habría sufrido un leve proceso de erosión superficial. Esto no significa negar que haya existido el endicamiento: éste puede hallarse oculto, más externamente, donde estuviera ubicado el dintel del alero antes de que los derrumbes lo retrajeran hasta donde hoy está, pero constatar ese punto escapaba a los intereses de nuestra investigación.

Al haber cumplido nuestro primer objetivo —constatar que la existencia de la capa 3 no derivaba de algún error de observación de Menghin y Bórmida, pues tiene existencia real— pasamos al segundo. Menghin y Bórmida afirmaron que la capa 3 contenía abundancia de carbones vegetales (1950, pág. 19). No obstante, al excavar en nuestro sondeo la porción de sedimentos no removidos próxima a la pared A-C no pudimos hallar vestigio alguno de carboncillos; otro tanto ocurrió en la extensión próxima a la pared posterior del alero. Excavamos entonces dentro del relleno de la zanja de 1950 un sector de 60 por 60 cm que nos permitió tener acceso a un nuevo sector de pared de trinchera original con sedimentos no perturbados, y en éstos extrajimos otra columna de 60 por 40 cm hasta llegar a la superficie de la capa 3. Al profundizar en ésta, tampoco hallamos carboncillos recuperables para someter a datación, pero tomamos muestras de humus que —dado su visiblemente alto contenido en materia orgánica— permitirían arribar al mismo resultado. Una de esas muestras, tomada en la base de la capa 3 casi en contacto con la capa 4, fue enviada para su análisis a Beta Analytic Inc., de Coral Gables (Florida, Estados Unidos); el resultado fue el siguiente:

Beta 3271: 6560 AP  $\pm$  80 años = 4610 AC  $\pm$  80

Este fechado fija la antigüedad de la capa en cuya base aparecieron las pruebas de presencia humana halladas por Menghin y Bórmida. Si bien no hay indicio alguno de perturbación estratigráfica que vicie el fechado, es posible preguntar si no existirán posibilidades de contaminación de algún otro tipo. Dado que las capas 2 y 4 no contienen cantidades apreciables de materia orgánica, no es posible pensar en contaminación por filtración desde la capa 1 o por ascenso capilar. En el momento en que practicamos la extracción de muestras, los sedimentos estaban enteramente secos hasta la profundidad alcanzada por el barreno; sin embargo, cuando llueve, el agua que cae por fisuras de la roca a la gruta interior fluye luego por percolación dentro del alero delantero. En tales circunstancias, el nivel del agua freática sube hasta el límite entre las capas 2 y 3. Tal agua percolante podría arrastrar materiales orgánicos de la superficie de la gruta interior (la que es frecuentada por ganado actual) y depositarlos en la capa 3. En tal caso, empero, la contaminación se produciría con sustancias modernas, y por lo tanto la datación obtenida indicaría una antigüedad *mínima* (siendo la real mayor). No vemos posibilidad de que haya existido contaminación en virtud de la cual el dato obtenido indique edad superior a la verdadera.

Simultáneamente con la obtención de las muestras para análisis radiocarbónico, tomamos otras para estudio palinológico. Estas fueron procesadas por

el Dr. Calvin J. Heusser (Department of Biology, New York University), y los resultados fueron los siguientes:

	<i>Capa 1</i>	<i>Capa 3</i>
esporos de <i>Polypodiaceae</i> :	68 %	9 %
esporos de <i>Polypodium</i> :	7 %	1 %
polen de especies varias:	25 %	90 %
Total	100 %	100 %

El polen comprende:

	<i>Capa 1</i> cómputo s/300 granos	<i>Capa 3</i> cómputo s/100 granos
<i>Gramineae</i>	40 %	82 %
<i>Tubuliflorae</i>	52 %	17 %
<i>Liguliflorae</i>	2 %	1 %
<i>Gomphrena</i>	6 %	—
Total	100 %	100 %

Las muestras tomadas en las capas 2 y 4 no contenían polen. Es de destacar que, en nuestro conocimiento, estos datos palinológicos figuran entre los primeros que se hayan publicado para el interior de la región pampeana: ambiente en el que las condiciones de oxidación imperantes tornan casi imposible la conservación de pólenes fósiles. Sin embargo, debemos resistir a la tentación de convertir de inmediato los resultados que estamos dando a conocer en indicadores de un panorama general de la región: no hay que olvidar que las muestras han sido tomadas en un microambiente. Estos análisis brindan información sobre cómo cambió la cubierta vegetal en el alero de la gruta y sus inmediatas adyacencias, pero las disimilitudes entre la capa 3, del quinto milenio AC, y la mucho más reciente capa 1 pueden deberse a muchas causas. Puede haber habido algún cambio climático general, pero no podemos descartar un retardo en la colonización de la región o del microambiente por especies en avance, u otros factores que ningún reflejo habrían tenido en el campo abierto circundante. Sólo cuando se disponga de más material comparativo obtenido en otros lugares será posible extraer conclusiones paleobotánicas o paleoclimáticas que revistan mayores visos de generalidad. La publicación de estos datos es sólo un aporte hacia ese resultado futuro.

Otro aspecto que faltaba considerar es el de la coetaneidad entre la formación de la capa 3 y la ocupación humana de la gruta. En efecto: como ya lo dijimos páginas atrás, habría sido posible argüir que el estrato en cuestión es relativamente antiguo pero que existen dudas en cuanto a la asociación estratigráfica de los artefactos que Menghin y Bórmida dijeron haber hallado en la base de la capa 3 y en la parte alta de la capa 4. Sin embargo, tampoco esa posibilidad es viable. No hemos hallado carbón de leña, fogones ni utensilios retocados de manera intencional, pero sí otros objetos indudablemente vinculados con acción humana en indiscutible asociación estratigráfica con la porción basal de la capa que ha sido radiocarbónicamente fechada. Esos objetos son:

1) una lasca con rastros de utilización sobre filos naturales. Seis microrretoques aparecen dispuestos en forma continua sobre el lado izquierdo

de la cara ventral. Otros cuatro, al parecer más astillados pero no tan claramente perceptibles debido a la presencia de corteza en ese sector, aparecen sobre el borde distal de la cara dorsal. Ambos bordes activos pueden ser considerados como irregularmente rectos; el ángulo de ataque es de  $45^\circ$  en el filo lateral, y de  $65^\circ$  en el distal. La forma, tamaño y concavidad de los microrretoques permite inferir empleo en función raspante sobre materiales duros. La forma-base es una lasca de cuarcita blanca ( $41,5 \times 37 \times 8,5$  mm), secundaria o de desbastamiento, que conserva en sus porciones proximal y distal franjas de intensa intemperización previa al desprendimiento. El ángulo de lascamiento es recto, el talón es liso-natural, amplio; bulbo y desportilladura bulbar están bien marcados. La cara dorsal está ocupada en gran parte por un negativo de lascado anterior, de dirección concordante, complementado con pequeños sectores de otros cuatro negativos (algunos de éstos podrían ser discordantes o de sentido opuesto);

2) otra lasca con rastros de utilización sobre filo natural. Alrededor de nueve microrretoques de tamaño desparejo están dispuestos en forma continua sobre el lado derecho de la cara dorsal, integrando un filo que originalmente debió ser recto y que ahora —como consecuencia del microdesgaste— ofrece un aspecto suavemente festoneado. El bisel de ataque mide actualmente unos  $40$  a  $50^\circ$ , según los sectores. Los microrretoques son menos cóncavos que en el caso anterior, pero cabe inferir igualmente una función raspante en posición oblicua sobre material duro. La forma-base es una lasca de cuarcita rosada de forma trapezoidal ( $44,5 \times 43 \times 9$  mm), secundaria o de desbastamiento, sin vestigios de corteza. El ángulo de lascamiento es poco oblicuo, el talón es diédrico ladeado, amplio; bulbo y ondas están bien marcados pero la desportilladura bulbar es apenas perceptible. La cara dorsal es lascada completa, con partes de cuatro negativos de dirección concordante;

3) tres lascas de cuarcita blanca ( $29,5 \times 37 \times 11$  mm;  $31 \times 34 \times 7$  mm;  $28$  —fragmentada— por  $26,5 \times 6$  mm). Secundarias o de desbastamiento (una conserva corteza sobre la porción distal). Ángulo de lascamiento oblicuo; talón liso (dos amplios y uno casi lineal). Bulbos bien marcados; un solo caso de desportilladura bulbar grande. Caras dorsales lascada incompleta (una) y lascadas completas (dos), con negativos de lascados anteriores concordantes o no determinables (figura 4, izquierda).

Todos esos objetos fueron hallados en el sector que en la figura 1 está representado en forma cuadrículada, o sea en el mismo lugar donde se tomaron las muestras para análisis radiocarbónicos y palinológicos. Al iniciar el sondeo, en el ángulo A habíamos encontrado otra lasca —ésta de material silíceo oscuro ( $26 \times 22 \times 7,5$  mm)— cuya posición estratigráfica era muy probablemente similar a las anteriores, pero no podemos certificarla con total seguridad.

En ese mismo sector de sondeo próximo a la pared A-C, al remover la porción superior de la capa 4 hallamos:

1) un fragmento de cuarcita ( $103 \times 95 \times 55$  mm), del que parece haber sido desprendida al menos una lasca de  $45 \times 25$  mm;

2) un pequeño objeto de forma no bien definida ( $28 \times 20 \times 17,5$  mm), con retoques al parecer por presión cuyas disposición e intencionalidad no son



FIGURA 4: Artefactos hallados en nuestro sondeo de 1981. A la izquierda, arriba: dos lascas con rastros de utilización; abajo: tres lascas de talla. A la derecha: posible podolito y posible núcleo.

claras (podría ser un podolito), pero que por ser de calcedonia —materia prima enteramente alóctona al lugar— testimonia intervención humana en su presencia allí (figura 4, derecha).

El material que acabamos de describir es escaso y poco representativo. Al extender la excavación hacia la pared posterior del alero no hallamos otros artefactos en las capas 3 y 4 (aunque sí una lasca de cuarcita, sin interés especial, en la capa 1). La baja densidad de hallazgos denotada por el trabajo de Menghin y Bórmida y por nuestros sondeos no justifica, a nuestro parecer, que se emprendan en el lugar excavaciones más ambiciosas: el pequeño alero parece haber sido ocupado de manera sólo esporádica. Es muy difícil que proporcione cantidad sustancialmente mayor de utensilios, que posibilite un estudio intensivo de conjunto. No obstante, los pocos artefactos que hemos descrito cumplen el objetivo que perseguíamos: demostrar que en la época indicada por el fechado radiocarbónico que hemos dado a conocer ya había seres humanos en la región que visitaron —síquiera ocasionalmente— el lugar.

• • • • •

Al decidir este re-estudio de la Gruta del Oro, nuestra intención era la de resolver un problema estrictamente arqueológico. En ningún momento nos propusimos cuestionar el mecanismo imaginado por Teruggi para explicar la génesis de las cuevas, y nuestras conclusiones no afectan en sentido alguno su opinión (salvo, tal vez, en cuanto requieren un período más largo para el

proceso de sedimentación). Determinar si ese mecanismo se dio o no en la realidad, si más hacia afuera del actual dintel del alero existen o no vestigios de algún antiguo endicamiento, y cuál es la causa por la que en la franja externa del alero la estratificación difiere de la constatada en la franja interna, son problemas cuya solución requiere versación más profunda que la nuestra en materia geológica. Sin embargo, por el momento no nos preocupan, pues no influyen sobre el resultado alcanzado a través de un camino independiente: el de la datación radiocarbónica.

En concreto, con nuestro re-estudio de la Gruta del Oro hemos demostrado:

1) la existencia real e independiente del humus enterrado identificado como capa 3, al menos en parte del alero (\*);

2) la antigüedad de la ocupación humana de la gruta, que no se remonta apenas a comienzos de nuestra era (como pensó Madrazo) sino a mediados del quinto milenio AC.

Madrazo es autor de otra tesis: que los hallazgos de Estancia La Moderna (Palanca y otros, 1972 y 1973) nada tienen que ver con los de la Gruta del Oro y restantes materiales arqueológicos del centro de la provincia de Buenos Aires; corresponderían a horizontes, etapas o tradiciones sin vinculación genética directa entre sí (Madrazo, 1979, págs. 59 y 61). Nuestra rectificación de la fecha que él atribuía a la primera ocupación humana de la Gruta del Oro no refuta su tesis, pero ciertamente no ayuda a corroborarla.

En relación con la discrepancia de opiniones entre Menghin y Bórmida, por una parte, y Madrazo, por otra, en torno de la antigüedad de esa primera ocupación humana de la Gruta del Oro, nuestra investigación ha llegado a un resultado mucho más próximo a la creencia de los primeros que a la del segundo. Ahora bien: el hecho de que la presunción de modernidad sostenida por Madrazo haya quedado refutada no implica necesariamente que la tesitura de Menghin y Bórmida haya sido convalidada. No es el primer caso, en efecto, que el azar permite que procedimientos incorrectos y datos erróneos conduzcan a un resultado aproximadamente correcto.

En efecto: para afirmar que esa ocupación humana de la Gruta del Oro habría tenido lugar alrededor de 5000 AC, Menghin y Bórmida se apoyaron sobre las opiniones y el asesoramiento de Auer. Sin embargo, proyectar a distancia el esquema paleoclimático elaborado por este último en Tierra del Fuego choca con muchas dificultades:

1) como ya lo mencionamos páginas atrás, Tierra del Fuego depende del régimen climático del Antártico y el Pacífico, en tanto la provincia de Buenos Aires se halla en el área de influencia del Atlántico;

\* Incidentalmente, podemos señalar que en nuestro sondeo tampoco hemos verificado positivamente la afirmación de Madrazo en el sentido de que la capa 4 parece constituir la porción basal de la capa 2 en descomposición. La textura, el color, la existencia de abundante limonita en la capa 4 y la nítida superficie de discordancia que se advierte en la porción izquierda del perfil B-C contrarían esa asimilación. Por otra parte, si bien es verdad que sobre el relleno de la zanja de 1950 se formó una capa de estiércol moderno muy apelmazado, su espesor (indicado por las profundidades consignadas en el perfil de la figura 2) no confirma el veloz ritmo de crecimiento consignado por Madrazo (1971, pág. 37).

2) es bien sabido que el esqueleto de ese esquema está constituido por la datación de sucesivas capas de ceniza volcánica. Las estimaciones de antigüedad para ellas deducidas por Auer recibieron en el área de influencia del monte Burney (Tierra del Fuego y Patagonia continental al sur de la cuenca del Gallegos) confirmación radiocarbónica que bien podemos calificar como espectacular (Auer, 1958, pág. 229; 1959, pág. 21; 1965, págs. 11-12; 1970, pág. 104; 1974, págs. 8-9 y 18). Pero más al norte no ocurrió así: las capas de tefra I y II quedaron fechadas en épocas notoriamente divergentes de lo presumido por Auer (Auer, 1970, pág. 107; 1974, pág. 12; *Radiocarbon*, vol. 11, pág. 586). Si bien se ha sugerido cierta posibilidad de contaminación en las muestras, no hay apoyo empírico alguno que sustancie esa interpretación. Por lo tanto, no podemos dejar de tomar en consideración la probabilidad de que el esquema cronológico-paleoclimático de Auer no sea aplicable en el norte de Patagonia; si tal fuera el caso, mucho menos adecuado lo sería para el centro de la provincia de Buenos Aires.

Por supuesto, no es imposible que —pese a todo— la secuencia climática holocénica de la región pampeana y la de Tierra del Fuego hayan sido estrechamente comparables, debido a la influencia de causas comunes de radio de acción más amplio, quizá planetario (como Auer gustaba de pensar). Pero, para sostenerlo, deberíamos contar con datos concordantes muchísimo más abundantes que los que se hallan actualmente a nuestra disposición. Por el momento, es menester recordar que la coincidencia de secuencias climáticas entre regiones alejadas entre sí debe ser fruto de deducciones a posteriori de estudios intensivos en ambas regiones, no de proyecciones a priori desde una hacia la otra.

La confirmación de que la primera ocupación humana de la Gruta del Oro tuvo una antigüedad relativamente considerable tampoco justifica que para aludir a los artefactos hallados sigamos empleando la denominación de "industria Tandiliense". Su creación tal vez estuvo justificada en el momento en el que se dieron a conocer esos primeros hallazgos, pero no puede seguir estándolo. La sola distancia temporal no justifica una singularización corológica, y no podemos continuar manteniendo la ficción de una configuración faseológica especial definida por apenas una raedera y unas pocas lascas, algunas con uno que otro retoque esporádico.

En un conjunto tan pequeño, la influencia del azar en su composición es enorme. Es evidente que los objetos recuperados en la Gruta del Oro constituyen una ínfima parte del instrumental con el que se manejaba el grupo humano que alguna vez la ocupó (probablemente con alguna funcionalidad muy específica, tal como apostadero de caza o estación de tránsito), y no hay forma de potenciar esos pocos utensilios conservados en forma de obtener una imagen ilustrativa, no distorsionada, de aquel instrumental total. En otras palabras: sobre la base de únicamente los hallazgos de la Gruta del Oro, carece de toda lógica presuponer que los grupos humanos que vagaban por la Pampa en el quinto milenio AC utilizaban *únicamente* raederas de retoque marginal corto y lascas como las que constituyen la muestra. Por lo tanto, en lugar de hablar de "industria Tandiliense", lo que corresponde es limitarse a emplear la menos comprometida expresión "los hallazgos de la Gruta del Oro".

Lo dicho no significa abrir juicio alguno sobre la índole del instrumental no representado; sólo podemos decir que ignoramos por entero cómo estaba

constituido. Tampoco implica compartir el cuestionamiento de Madrazo referido a la existencia o inexistencia de la Tradición Tandilense global, o de una raigambre epiprotolítica en las manifestaciones arqueológicas pampeanas. Esto constituye otro tema, y en este artículo no entraremos en su discusión. Si bien ya tenemos opinión formada sobre el particular, el tratamiento de tal problema debe reposar sobre datos mucho más abundantes que los proporcionados solamente por la Gruta del Oro. Por lo tanto, tal discusión queda reservada para otra publicación de próxima aparición.

Agradecemos al señor Juan Roberto Cieschanow el apoyo logístico gentilmente proporcionado que posibilitó la investigación de campo; a la Dra. María Clara Etchichury, la lic. María Elena Forzinetti y la Srta. Mónica Falcone, de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, la realización de los análisis sedimentológicos; al Dr. Calvin J. Heusser, de la Universidad de Nueva York, los análisis palinológicos; al Dr. Murry Tamers, de Beta Analytic, el análisis radiocarbónico; y a la Arq. Mónica Mancini la confección del plano que constituye nuestra figura 1.

Buenos Aires, octubre de 1981.

### BIBLIOGRAFIA

- AUER, VÄINÖ. 1958. "The Pleistocene of Fuego-Patagonia". Parte II: "The history of the flora and vegetation". *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, serie A III (Geologica-geographica), nº 50, Helsinki, 239 págs.
- 1959. "The Pleistocene of Fuego-Patagonia". Parte III: "Shoreline displacements". *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, serie A III (Geologica-geographica), nº 60, Helsinki, 247 págs.
- 1965. "The Pleistocene of Fuego-Patagonia". Parte IV: "Bog profiles". *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, serie A III (Geologica-geographica), nº 80, Helsinki, 160 págs.
- 1970. "The Pleistocene of Fuego-Patagonia". Parte V: "Quaternary problems of southern South America". *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, serie A III (Geologica-geographica), nº 100, Helsinki, 194 págs.
- 1974. "The isohrythmicity subsequent to the Fuego-patagonian and Fennoscadian ocean level transgressions and regressions of the latest glaciation". *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, serie A III (Geologica-geographica), nº 115, Helsinki, 88 págs.
- HEUSSER, CALVIN J. 1966. "Late-Pleistocene pollen diagrams from the province of Llanquihue (southern Chile)". En *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 110, nº 4, 23 de agosto, págs. 269-305.
- 1974. "Vegetation and climate of the southern Chilean lake district during and since the Last Interglaciation". En *Quaternary Research*, vol. 4, nº 3, septiembre, págs. 290-315.
- y STREETER, S. STEPHEN. 1980. "A temperature and precipitation record of the past 16.000 years in southern Chile". En *Science*, vol. 210, nº 4476, 19 de diciembre, págs. 1345-1347.
- MADRAZO, GUILLERMO B. 1968. "Hacia una revisión de la prehistoria de la Pampa bonaerense". En *Etnia*, nº 7 (enero a julio), Olavarría, págs. 1-12.
- 1972. "Arqueología de Lobería y Salliqueló (provincia de Buenos Aires)". En *Etnia*, nº 15 (enero a julio), Olavarría, págs. 1-18.
- 1973. "Síntesis de arqueología pampeana". En *Etnia*, nº 17 (enero a junio), Olavarría, págs. 13-25.

- 1979. "Los cazadores a larga distancia de la región pampeana". En "Prehistoria Bonaerense", Municipalidad de Olavarría, Olavarría, págs. 9-87.
- MENGHIN, OSVALDO F. A. y BÓRMIDA, MARCELO. 1950. "Investigaciones prehistóricas en cuevas de Tandilia (provincia de Buenos Aires)". En *Runa*, volumen III, Buenos Aires, págs. 5-36.
- PALANCA, FLOREAL; DAINO, LEONARDO y BENBASSAT, EDGARDO. 1972. "Yacimiento Estancia La Moderna (partido de Azul, provincia de Buenos Aires). Nuevas perspectivas para la arqueología de la Pampa bonaerense". En *Etnia*, nº 15 (enero a julio), Olavarría, págs. 19-27.
- ; GAU, LILIANA y PANKONIN, ALDO. 1973. "Yacimiento Estancia La Moderna (partido de Azul, provincia de Buenos Aires)". En *Etnia*, nº 17 (enero a junio), Olavarría, págs. 1-12.
- POLANSKI, JORGE. 1963. "Estratigrafía, neotectónica y geomorfología del Pleistoceno pedemontano entre los ríos Diamante y Mendoza (provincia de Mendoza)". En *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, tomo XVII, nos. 3-4 (julio-diciembre de 1962), Buenos Aires, págs. 127-349.
- TERUGGI, MARIO E. 1968. "Geología y sedimentología de las cuevas de la Cuchilla de las Águilas (sierras de Tandil, provincia de Buenos Aires)". En *Etnia*, nº 7 (enero a julio), Olavarría, págs. 13-25.

## APENDICE

### ANÁLISIS SEDIMENTOLÓGICO DE MUESTRAS DE LA CUEVA DEL ORO

Por María Elena Forzinetti

El presente trabajo, que fue realizado en el laboratorio de sedimentología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, contó con la colaboración de la Srta. Mónica Falcone.

El estudio comprende el análisis granulométrico y mineralógico de dos muestras de la Cueva del Oro, provincia de Buenos Aires. Se trata de sedimentos pelíticos, cuya gama cromática comparada con los patrones de la Rock Color Chart resultó ser: castaño amarillento oscuro (10 YR 3/2) y castaño amarillento pálido (10 YR 6/2) para las muestras nº 3 y nº 2, respectivamente.

La técnica empleada para la determinación granulométrica consistió, en primer lugar, en el cálculo de materia orgánica (humus). La determinación se efectuó atacando las muestras secas con Perhidrol (peróxido de hidrógeno al 6 %); por diferencia de peso con la muestra original se pudieron establecer los respectivos porcentajes:

Muestra nº 2:	0,53 %
Muestra nº 3:	11,30 %

Posteriormente, se determinó el contenido de carbonatos con el calcímetro de Scheibler, obteniéndose en ambos casos resultados negativos.



A continuación se efectuó el análisis granulométrico; éste consistió en separar las fracciones constituyentes del material pelítico por pipeteo y de la fracción psamítica por tamizado. La distribución porcentual de las distintas fracciones es la siguiente:

	<i>Arena</i>	<i>Limo</i>	<i>Arcilla</i>
Muestra nº 2:	3 %	54 %	43 %
Muestra nº 3:	11 %	50 %	39 %

Para el estudio mineralógico se montaron en nitrobenceno preparaciones transitorias de las fracciones arena y limo grueso, respectivamente. En ambas muestras, la composición de la fracción arena no difiere mayormente en las especies minerales que la constituyen, pero sí en los porcentajes relativos de cada una de éstas:

<i>Especies</i>	<i>Muestra nº 2</i> <i>Frecuencia %</i>	<i>Muestra nº 3</i> <i>Frecuencia %</i>
cuarzo	40	15
plagioclasa	20	40
vidrio volcánico	10	3
biotita	10	2
hornblenda	5	+
augita	+	+
epidoto	3	+
opacos	12	3
cutina	—	35

+ Indica vestigios.

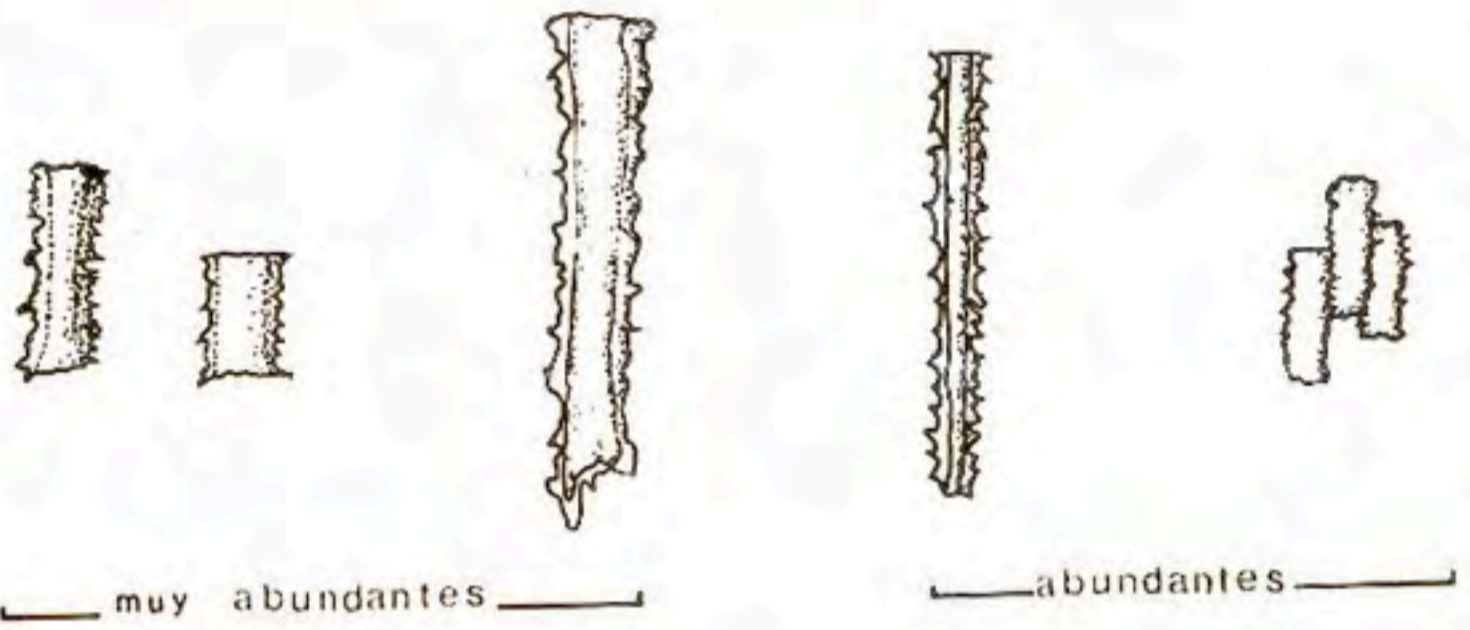
En la fracción limo grueso, la diferencia más notoria entre ambas muestras es la presencia de un porcentaje apreciable de cutina en la Muestra nº 3 y de biotita en la Muestra nº 2.

<i>Especies</i>	<i>Muestra nº 2</i> <i>Frecuencia %</i>	<i>Muestra nº 3</i> <i>Frecuencia %</i>
cuarzo	5	10
plagioclasa	25	32
vidrio volcánico	15	2
biotita	30	1
opacos	4	—
anfíboles	2	1
piroxenos	+	+
epidoto	1	+
cutina	—	33
fitolitos	23	21
diatomeas	—	+

+ Indica vestigios.

Tanto en la fracción arena como en la fracción limo grueso, el cuarzo se presenta en granos alotriomorfos, subangulosos, con extinción normal y en algunos casos con crecimiento secundario.

CELULAS DE GRAMINEAS : FITOLITOS



ESPICULAS



FIGURA 5: Silicobiolitos hallados en el análisis de sedimentos de la capa 3.

Los feldespatos, representados fundamentalmente por la variedad calcosódica, presentan el maclado característico y su estado es fresco. Por el contrario, los escasos feldespatos alcalinos muestran abundante alteración alofánica y algo de sericita.

El vidrio volcánico está presente como trizas angulosas de las variedades incolora y castaña, identificables por su índice de refracción ( $n < 1,53$ ) como correspondientes a la variedad ácida a mesosilícica (riolitas y andesitas).

La biotita se presenta en láminas castañas, muy destruidas y parcialmente desferrizadas. También con distintos grados de alteración se observan las escasas láminas de piroxenos y anfíboles que integran las muestras.

Los minerales opacos corresponden principalmente a grumos de hematita y granos de magnetita.

Como rasgo destacable, especialmente en el caso de la Muestra N° 3, se observa la presencia de fragmentos de cutina de color gris verdoso claro en los que suelen verse restos de tejidos vasculares; sus contornos son angulosos e irregulares.

Otro componente organógeno destacable son los biolitos silíceos, representados por espículas de esponjas, células de gramíneas, etc. Estos fueron identificados por comparación con los representados en el trabajo de la Dra. Hetty Bertoldi de Pomar ("Análisis comparativo de silicobiolitos de diversos sedimentos continentales argentinos", *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, tomo XXXV, n° 4, 1980).