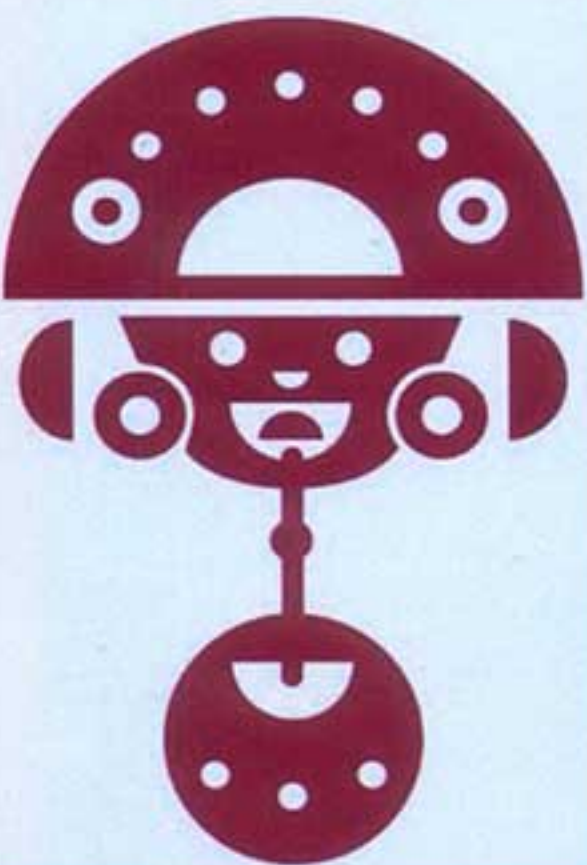


María Teresita de Haro | Ana María Rocchietti  
Andrea Runcio | María Victoria Fernández  
Odlanyer Hernández de Lara  
Compiladores



# AMTI

## perspectivas y proyectos culturales en América Latina

X COLOQUIO BINACIONAL ARGENTINO-PERUANO



Centro de Investigaciones Precolombinas

Arqueología Historia  
**Aspoha**  
Patrimonio Sociología Antropología

# TEYU CUARE, MISIONES: PREPARADOS BIOLÓGICOS EN UN PROBABLE REFUGIO NAZI

**Daniel Schávelzon**

*Conicet, Universidad de Buenos Aires*  
dschavelzon@fibertel.com.ar

**Ana Igareta**

*Conicet, Universidad Nacional de La Plata*  
aigareta@gmail.com

## RESUMEN

En las ruinas de Teyú Cuaré, asociadas a un refugio secreto del nazismo para Argentina y Paraguay, se encontró en un pozo de basura un conjunto importante de preparados biológicos de entomología. Los portaobjetos fueron hechos de vidrios cortados a mano, cosa que para la época de fechamiento del pozo resulta extraño, y el contexto resulta ajeno a esas actividades. Es posible que los vidrios provengan de placas fotográficas.

**Palabras clave:** Teyú Cuaré, Misiones, nazismo, preparados microscopio.

## ABSTRACT

In the ruins of Teyú Cuaré, associated with a secret refuge from Nazism of Argentina and Paraguay, was found in a garbage pit an important set of biological and entomological microscopic slides. The slides were made of hand-cut glass, which at the time of dating the well is odd, and the context is foreign to those activities. Glasses may come from discarded photographic plates.

**Key words:** Teyu Cuare, Misiones, Nazism, Microscopic slides.

## EL SITIO

Como dice el refrán popular “Sólo hay algo más extraño que algo extraño, y es encontrarlo dos veces”. Obviamente la arqueología no busca lo diferente, lo único, si no por el contrario, pero a veces el trabajo que se realiza lleva a hallar cosas que resultan inexplicables, o casi. Y a su vez la necesidad de explicar esos fenómenos se cruza con la interpretación general en que se incluye este hecho puntual.



Figura 1: Fachada principal de la Estructura II, el hallazgo que se analiza fue a pocos metros frente a esta entrada

Durante el año 2015 encontramos un asentamiento del que sólo se conocían dos estructuras, ubicado en la península de Teyú Cuaré, Misiones. Esto hecho por sí solo, el que estando a siete kilómetros de la ciudad de San Ignacio no se lo conociera era extraño siendo un gran asentamiento. Luego resultó aun más peculiar el que el fechamiento de las estructuras y sus pozos de basura fueran

para mitad del siglo XX, sin que haya un documento oficial o referencia alguna a su existencia. Más aun resultó extraño que pudiéramos, por la arqueología, asociarla al nazismo pese a estar construido en piedra y técnicas muy rudimentarias (Schávelzon e Igareta 2016). Esto de por sí implicaba un conjunto de fenómenos al menos poco habituales para la arqueología, es decir que posiblemente se usaron sólo los recursos accesibles para mantener el secretismo que implicaba adquirir cosas nuevas.

El lugar es un estrecho desfiladero entre enormes peñones de piedra, realmente un lugar no agradable para la vida o el trabajo, que no tenía acceso hasta 1999. Y gracias a eso permaneció escondido, pese a que la primera información sobre la existencia de dos estructuras de piedra llegó a las revistas de difusión en 1976, aunque para seguir casi olvidado (Schávelzon e Igareta 2016). Hoy es un parque provincial destinado a la flora y fauna, que por el alto grado de aislamiento se conservó como no sucedió con su entorno selvático sub-tropical.



Figura 2: Vista del interior de la Estructura II. Por la puerta de la planta baja a la derecha estaba ubicado el Pozo de basura 4

## LA ESTRUCTURA II

La llamada Estructura II debió ser la construcción de mayor envergadura del sitio, casi desmantelada hoy en día y que significó grandes esfuerzos comprenderla. Se trataba de una vivienda de un estilo que fue común en Misiones, la arquitectura alemana de la frontera con Francia, aunque hecha por alguien que sabía muy poco del tema. Tanto del proyecto como de la construcción. El fechamiento para esta construcción es que fue iniciada posiblemente en 1943, terminada en 1945 y que se mantuvo en uso hasta 1960. Luego tuvo intrusos esporádicos hasta que el parque, en 1999, impidió su ocupación.

## LOS POZOS DE BASURA DE LA ESTRUCTURA II

Esta construcción tenía, o al menos pudimos ubicar, dos grandes pozos de basura que fueron excavados directamente en la tierra hasta cerca de un metro de profundidad. En ellos se encontró una importante cantidad de frascos medicinales y domésticos, objetos de metal, vajilla, botones, restos del uso del lugar. Pero extrañamente el Pozo 4, a diferencia del 1 que son los dos asociados a esta estructura, presentó un grupo de objetos más antiguos mezclados con cosas posteriores. Concretamente hubo hallazgos que pueden fecharse para ca. 1915/20 mientras que la enorme mayoría son bastante posteriores tal como indica el cuadro siguiente y Nótese que precisamente este Pozo 4 es el único que no coincidió con los otros tres, en el análisis de casi tres mil objetos, para el fechamiento promedio. Nótese que precisamente este Pozo 4 es el único que no coincidió con los otros tres en el análisis de casi tres mil objetos, para el fechamiento promedio.



Figura 3: Cuadro de fechamientos promedio de los objetos de los pozos de basura, indicando que el Pozo 4 es ligeramente posterior aunque con mayor presencia de la primera época

## LOS PREPARADOS BIOLÓGICOS

En la excavación de este pozo, entre centenares de objetos múltiples y diversos, se encontraron 119 portaobjetos y 98 cubreobjetos usados para estudios microscópicos. Son vidrios que por su función han sido estandarizados en el mundo desde inicios del siglo XIX de tal forma que se componen por uno más grande que porta lo que hay que observar, y otro menor pero casi siempre coincidente en el ancho del inferior, al que cubre o protege. Ambos se unen con sustancias diversas de tal manera de sellar la entrada de humedad, aire o polvo para que no se destruya el objeto a analizar, mantener unidos los vidrios, no opacar la visión y a la vez que se garantiza la continuidad de la muestra en el tiempo.

Antes de la mitad del siglo XIX la industria del vidrio, al ver incrementado el pedido de este curioso tipo de vidrios, no sabemos si en unión o no con los grandes fabricantes de microscopios estandarizó los portaobjetos en 3 x 1 pulga-

das (aprox. 7.5 x 2.5 cm; 7.6 x 2.6 cm). Esta medida se popularizó y al venderse por cajas que los incluían por cientos, llegaron al mundo entero. El grosor no superaba al milímetro ya que siempre se trató de interferir lo mínimo posible con la visión y la luz. Había variantes que llegaban a medir hasta 7.5 x 5.2 cm para muestra mayores. Dada la variedad de muestras que podían colocarse sobre ellos, desde un insecto a una gota de sangre, los cubreobjetos fueron muy variados: en el siglo XIX los había mayoritariamente circulares –siempre dentro de una pulgada de ancho, pero también rectangulares y cuadrados de alrededor de los 4.6 a 4.8 x 2.7 a 2.8 cm (Bracegirdle 1998).



Figura 4: Parte de los 119 portaobjetos encontrados en el Pozo de basura 4.

La unión entre ambos era un tema complejo y cada especialista prefería hacerlo a su modo (lo que continúa por la variedad de productos en el mercado): a veces una gota de aceite y hasta de agua para producir succión era suficiente, habiendo docenas de aceites y barnices que no perturbaban mucho la luz. Lo más común era el llamado Aceite Canadiense (*La Colofonia*, aun en uso), que es una resina de pino con tono amarillento. Otros preferían dejar un espacio entre vidrios para no apretar la muestra, usando productos que se solidificaran al colocarse tal como las lacas, lacre, alquitrán natural y luego industrial, pegamentos, colas vegetales y animales inclusive la conocida goma laca que era otros de los favoritos. Los preparados locales de resinas vegetales con un producto agregado como la ceniza, producían el *bleque*, usado para cubrir superficies y hacerlas impermeables y por lo tanto muy accesible. Es similar y es confundido con el alquitrán –derivado del petróleo y por ende sintético–, el que era muy eficiente aunque tardaba en secar y enfriar porque había que calentarlo: era un simple destilado del carbón de hulla –del que se usaba para el gas de las ciudades–, mezclado con un aceite pesado o creosota. La brea también era común, negra ya que es un

alquitrán natural, un petróleo que surge y forma lagunas que desde antiguo eran explotadas para calafatear barcos (en tiempos coloniales llamado *pez*). Esto indica que la variedad de recursos fue enorme. Tengamos en cuenta que estos productos tan groseros, que incluso había que calentar pudiendo romperse el portaobjetos al gotear encima, eran difíciles de manejar para estos tamaños minúsculos, se chorreaban, se aplastaban al no secar de manera uniforme, manchaban la muestra, eran una contrariedad cuando había maneras más simples. Por ejemplo, el lacre que se usaba para sellar cartas y que en sus colores rojos y negro fue popular en el mundo entero hasta no hace tanto tiempo, pero había que chorrearlo caliente. Hay que prenderle fuego a la barrita, dejar caer gota a gota y darle forma antes de que se enfríe, lo que se hace en segundos y luego es en extremo quebradizo, por lo que podía usarse pero era incómodo y de altísimo riesgo con las muestras a preservar. Los portaobjetos encontrados con restos de estos materiales son once.

Los cubreobjetos se podían comprar hechos en forma de un círculo o cuadrado pero con algo que le permitiera dejar un relieve, una separación de su base. Para eso las uniones eran hechas de goma, resinas naturales, corcho recortado, vidrio recortado y así al infinito. Hay museos con miles de muestras diferentes. Muchos estudiosos preferían, al terminar, pegarle un papel que cubría todo dejando un agujero en la muestra de tal forma que no se vea lo imperfecto de estas uniones, o se les colocaba una etiqueta para identificarlos. Casi siempre se trataba que la presentación fuera cuidada y la muestra y su cubrimiento quedarán paralelos y centrados lo que no siempre se lograba (Turner 1989). No hay un proceso de estandarización de eso, al menos hasta que la industria moderna ofreció productos de alta calidad a precios muy razonables y eso fue la mitad del siglo XX. Pero el costo de los vidrios era tan bajo que, al menos en las colecciones existentes desde tiempos de Charles Darwin los portaobjetos son de tamaño estándar.<sup>1</sup> Los que Darwin hizo pegados con una sustancia negra no identificada similar a la que discutimos en este estudio son del viaje del *Beagle* (1833-35), y dado que son pocos ejemplares (media docena) es posible que sean el resultado de haberse quedado sin el producto específico (<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html>? <http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artoct10/pp-aquatic.html>).

En los últimos tiempos, con los cambios de la tecnología hacia microscopios de alto poder, se fue ampliando la oferta y demanda hacia medidas más cuadradas llegando a los 7.5 x 5 cm y 1.5 mm de espesor. Pero en estos casos la alta calidad del vidrio es otro indicador de su modernidad; valgan los pocos ejemplares encontrados en el Pozo de basura 1.

Una muestra de lo estandarizados de estos objetos es el hallazgo hecho en la cisterna de la antigua Casa Estrada (Bolívar 466), provenientes casi con certeza de una exposición de ciencias naturales llegada en su mayoría desde Francia, hecha para las escuelas en 1910 por la Editorial Estrada (Frazzi 2016). Se encontraron 66 portaobjetos con la medida estándar de 75 a 76 x 23 a 25 mm. Los cubreobjetos cuadrados miden desde 18 a 22 mm de lado e incluso hay algunos circulares. El pegamento es algún aceite líquido que veces se ha coloreado de

amarillo, puesto alrededor de la muestra, la que ha desaparecido. Hay gran diferencia en la forma de colocar cada muestra y no es nada prolija por cierto, ni siquiera en la colocación de las etiquetas. También hay pequeñas diferencias en largo y ancho, siempre menores al milímetro, e incluso alguna en el espesor mostrando que provienen de diferentes fabricantes. A la fecha es la única muestra arqueológica que con certeza son preparados microscópicos de la arqueología argentina y por eso su valor comparativo. Pero pese a la desprolijidad que se observa en el detalle, y que en nada complican en la observación de los preparados, nada puede siquiera compararse con lo hallado en Teyú en cuanto a su simpleza, irregularidad y brusquedad que hasta destruyeron lo que querían conservar por la falta de materiales adecuados.

En el Pozo 4 se encontraron, ya dijimos, 119 portaobjetos. Lo primero que llama la atención es que todos son resultado del recorte de vidrios, hechos de manera expeditiva, seguramente en el sitio y por alguien no muy experimentado. No hay un conjunto estándar, no son portaobjetos comerciales como había en el mercado desde el siglo XIX, sino que todo lo encontrado es hecho burdamente a mano. Por supuesto que es posible que una expedición se haya llevado las muestras buenas y luego de intentar hacer más, hayan arrojado estas por su irregularidad y dificultad de hacerlas de una a una, pero eso resulta imposible de probar y además quedaron varias con su contenido. Lo concreto es que lo que hay, y quien las hizo trató de tener dimensiones estables en dos medidas: 75 por 25 mm lo que se acerca a lo habitual y los otros de 42 a 48 mm de largo y 25 a 23 mm de ancho. Los vidrios muestran diferentes intentos de cortes, variación de medidas, trazos frustrados, lo que implica un esfuerzo por solucionar el problema; incluso las diferencias del corte se ven en los ángulos no totalmente de 90 grados.

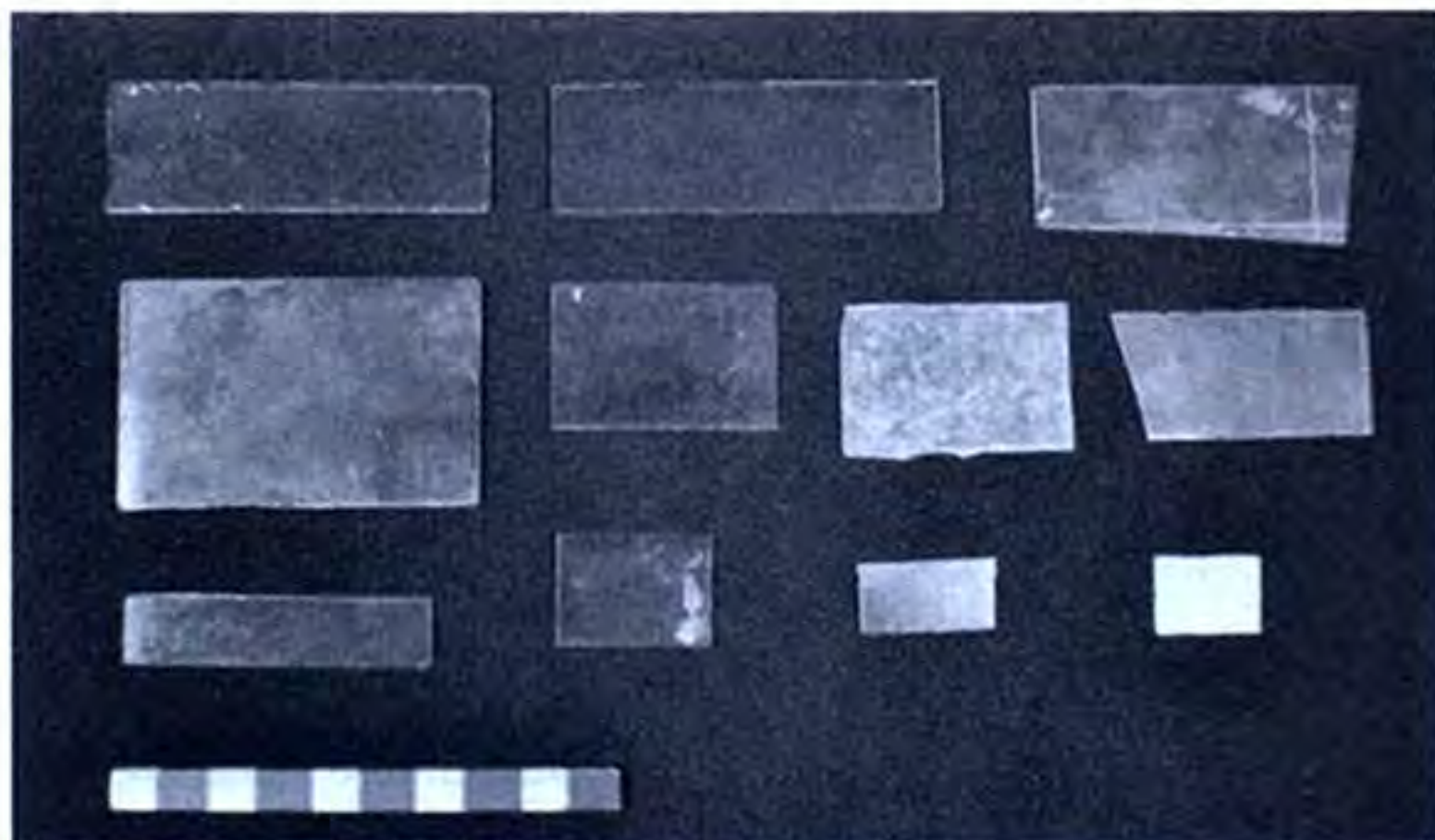


Figura 5: Recortes descartados obtenidos de negativos fotográficos para hacer los portaobjetos, nótese las marcas y fallas



Los cubreobjetos son de dos tipos, los comprados y los cortados, dato que nos sirve para pensar que lo que hubo fue la falta de productos para continuar el trabajo, midiendo con pequeñas diferencias 20 por 25 mm en su mayoría aunque hay de 43 hasta de 48 por 30 mm. Incluso se resolvieron problemas insólitos: hay casos en que se cortaron unos milimétricos cuadrados irregulares de vidrio para que el cubre no tocara el portaobjetos.

Cabe la pregunta ¿de qué eran los vidrios mayores de los que trataron de cortar éstos? Porque hallar vidrio de un milímetro no es simple y los de ventanas miden como mínimo 1.5 cm o más, y son bastante poco planos y menos hace tantos años. De allí que suponemos que eran negativos fotográficos, nuevos o viejos, que se aprovecharon. Por supuesto esta suposición abre la puerta al segundo gran tema: ¿de cuándo son estas muestras?

Esta pregunta nos ha sido en extremo compleja de responder y lo hacemos con dudas. Por una parte deben entrar casi seguramente dentro de la cronología del pozo, donde si bien hay objetos que se remontan a cerca de 1920 también llega casi a la actualidad, y cien años son mucho, o al menos para la arqueología histórica. El período de mayor uso, o al menos del que hay objetos en mayor cantidad, es la década de 1950-60 y por ende sería más fácil adscribirlo a esos años, pero no lo creemos razonable. El uso de vidrios de negativos fotográficos para esa fecha –que ya dijimos que no era más que otra suposición aunque altamente probable–, suena poco razonable ya que fueron los años en que el celuloide reemplazó definitivamente al vidrio en la fotografía, lo que venía haciendo desde hacía muchos años. Puede ser que en 1940 alguien aun los tuviera guardados, o los usara, pero no tomaba fotos con ellos. Antes sí se usaban normalmente y pudieron haber quedado sin uso por mucho tiempo y alguien encontró por fin la forma de aprovecharlos, todo es posible. Lo que sí es difícil es que estudios más modernos a esas fechas no hayan tenido acceso a los materiales necesarios, o que no hayan viajado a Posadas a comprarlos tratando de resolverlo de esta manera. Por supuesto seguimos en las suposiciones, por eso nos preguntamos ¿cuán antiguo puede ser?

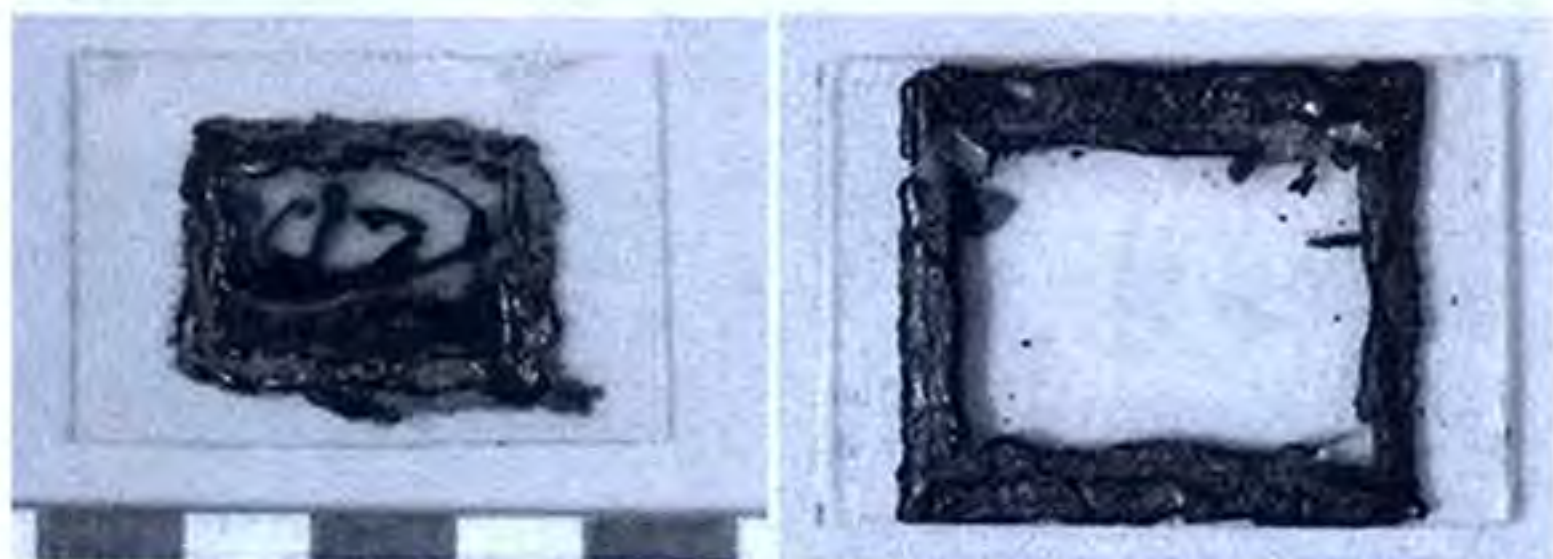


Figura 6 (izquierda): Cubreobjetos descartado al haberse chorreado el pegamento. Figura 7 (derecha): Cubreobjetos con pegamento y fragmentos de vidrio en los ángulos para separar el portaobjetos para una muestra con volumen.

Una de las posibles vías de solución es el identificar los objetos de estudio. Misiones, si bien ha sido muy investigada desde este punto de vista, al igual que en todo el mundo las cosas se han hecho de mayor a menor. Es decir que se comenzó con reptiles hasta reducirse a los insectos o partes de ellos y lentamente se fue avanzando hacia muestras menores en la medida en que la tecnología permitía obtenerlas. No hay un proceso lineal, pero en general es parte de la evolución misma de la ciencia, entrando tardíamente en lo unicelular. Las cuatro muestras identificadas son:

- 1) Preparado A: segundo par de alas membranosas y par de patas de insecto
- 2) Preparado B: un par de patas pilosas, una espirotrompa de lepidóptero (polilla o mariposa) y par de palpos bucales
- 3) Preparado C: un par de antenas filiformes y otros elementos deteriorados para su determinación
- 4) Preparado D: fragmentos de varios apéndices pilosos.

Las muestras que han sobrevivido al entierro con ese gradiente de humedad son zoológicas de gran tamaño y bastante elementales para la entomología actual o relativamente moderna, por lo que es posible pensar en la antigüedad de las muestras, más allá del promedio de uso del pozo de basura. Hoy, salvo que se tratara de algo excepcional o de enseñanza muy elemental las búsquedas son diferentes y obviamente hacia un universo de mucho menor tamaño. Este dato puede ser unido al uso de negativos fotográficos de vidrio (que sólo se usaron en la primera parte de la edad del pozo, para 1960 ya no había quien los revelara o ampliara), a la falta de recursos para comprar lo necesario, a la dificultad en la accesibilidad al lugar y la falta de un pegamento moderno. Y el ir y volver a Posadas seguramente no garantizaba obtener los materiales necesarios. Es decir, que haya sido de alguna expedición o viajero de inicios del siglo XX –para no ir hasta el siglo XIX por parquedad ortodoxa de no salir del fechamiento establecido por tantas vías de evidencia-, de las que hubo varias aunque no tenemos certeza que hayan estado allí, o que coincida con los objetos más antiguos del lugar. Es decir que lo asociamos a lo más antiguo encontrado, que fechamos hacia 1920 o poco después. Si fue así aun no debía estar la casa cercana construida, cosa entonces muy extraña, y quizás la basura más temprana del pozo haya sido enterrada al construirla. Pero todas son conjeturas.

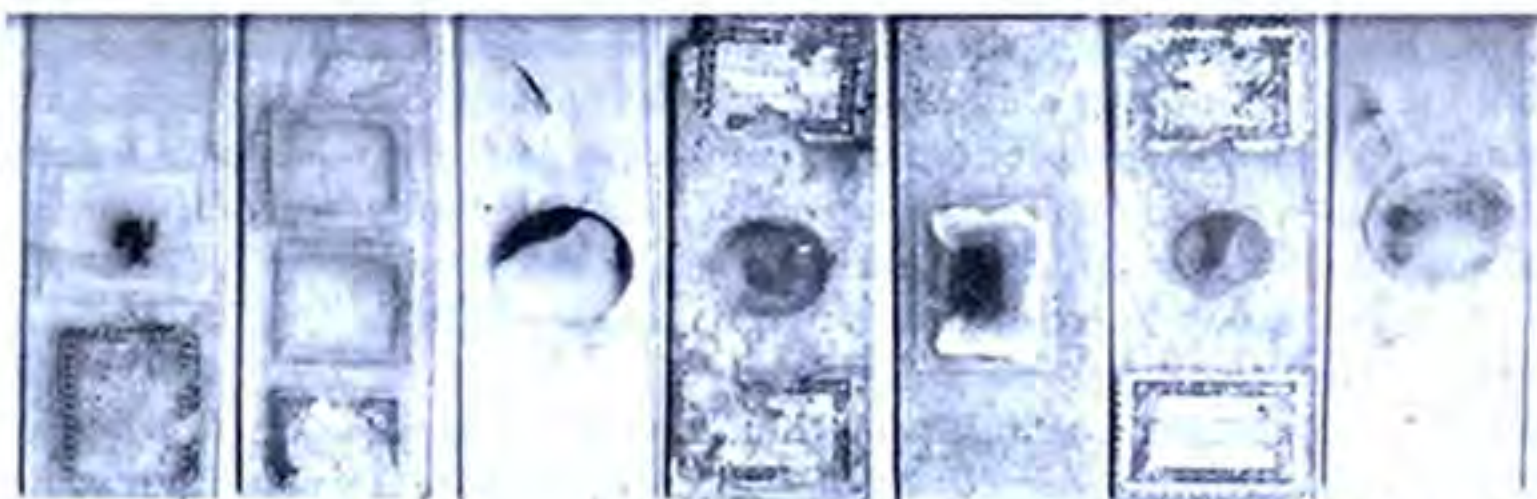


Figura 8: Ejemplos de portaobjetos montados con sus muestras, hallados en la excavación de la Editorial Estrada, Buenos Aires, fechados para 1910



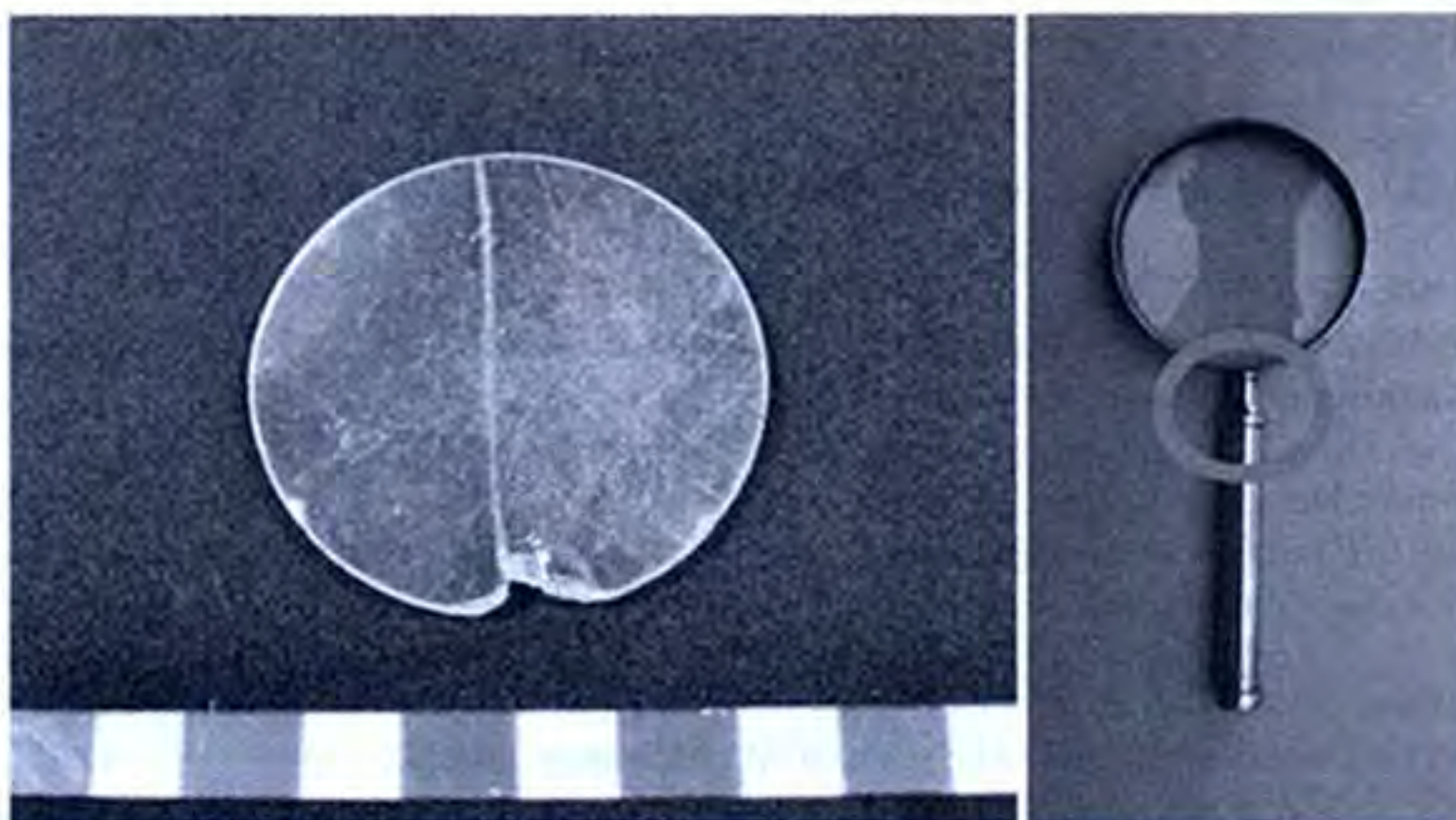
Figura 9: Muestrario de ejemplos hechos por Charles Darwin en 1833-35 usando una técnica similar (lacre) para unir el cubreobjetos ([www.microscopist.net](http://www.microscopist.net))

En la región hubo una muy larga serie de biólogos y naturalistas que hicieron estudios serios, sin descartar que haya sido también una experiencia estudiantil, aunque es raro en ese sitio tan poco accesible. Si hacemos un lista de quienes estuvieron haciendo estudios naturalistas en Misiones desde finales del XIX, no necesariamente entomólogos, podemos recordar a Federico Kurtz 1885-92, Constantino Solari 1885, Pedro L. Holmberg junto a Giacomo Bove 1897, Pedro Seré en 1892, Roberto Dabbene en 1900-02, Moisés Bertoni quien falleció en 1929 y desconocemos las veces que recorrió la provincia porque allí vivía, Johan Morgensen 1915-17, Leo Miller 1916, Francisco y Demetrio Rodríguez 1917-21, Carlos Bruch 1921 y Ángel Zotta 1927-40, entre varios otros más. Y curiosos y principiantes es imposible de saber cuántos hubo. No todos se ocuparon en forma específica de los insectos pero eran naturalistas y desconocemos lo que recolectaron o siquiera cuáles fueron todos sus recorridos por la zona misionera, ninguno cita de manera concreta Teyú Cuaré por lo que ya hemos hablado, pero eso no quita que hayan estado allí. Es decir, al estado actual de nuestros conocimientos resulta imposible avanzar más en la identidad de quién hizo esto.

Pero, si tenemos que plantear una hipótesis que reúna todos los datos antes cruzados, creemos que la persona puede haber sido Moisés Bertoni. Este sabio suizo llegado a mitad del siglo XIX, dedicado al naturalismo y que sus ideas anarco-existencialistas lo llevaron a la soledad de la costa paraguaya, vivió y trabajó mucho en Santa Ana, se adentraba sólo en la selva y sus libros lo hicieron famoso pese a su ostracismo. El tema central que le preocupó fue la transmisión del paludismo (malaria) por insectos voladores (el *Anopheles*), tema que había comenzado a plantearse en 1880 por Laveron, seguido por Finlay poco más tarde y demostrado por Ross en 1898. Bertoni trabajó en eso entre 1878 y 1922 recolectando y estudiando insectos en la región de ambas orillas de selva tropical aun virgen.

El hecho que los preparados se hicieron allí lo comprueban los descartes de los vidrios cortados, los portaobjetos fallidos y, asociado al conjunto, una lupa de vidrio muy usada y partida al medio. Esta rotura, final de los muchos desgastes en un punto clave que es donde está el ajuste al mango, puede indicar que al

perderse su soporte original se la usó con arreglos caseros que llevaron a su destrucción.



Figuras 10 y 11: Vidrio de una lupa con mucha evidencia de desgaste por uso, con una rotura transversal y ejemplo del sistema de soporte que debe haber producido el daño final

## CONCLUSIONES

Es una posibilidad abierta, una hipótesis, que quienes construyeron la Estructura II en 1943 hayan encontrado diversos objetos en el sitio los que descartaron. Esto suena razonable ya que algunos muros (no edificios) creemos que son de época anterior (probablemente cerca de 1900, pero antes de 1930) y resultado de usos relacionados con la explotación de la piedra y la madera que quedaron abandonados. Muy cerca de allí y sobre la orilla del Paraná funcionó un aserradero en esa época que poco después quedó abandonado.

Que Bertoni haya estado allí, sea cuando era un conocido y respetado sabio misionero, en cualquiera de sus intensos recorridos (vivía más al norte sobre la orilla paraguaya del Paraná), o cuando vivía en las cercanías en tiempos más tempranos de su vida, suena razonable. También el que haya reusado vidrios no comprando lo que el mercado urbano le ofrecía es coherente con su personalidad y su adscripción al anarquismo, siempre tratando de tener el mínimo contacto con el mundo exterior a la selva.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la identificación del contenido de las muestras a las Dras. Roxana Mariani, Fernanda Rossi Batiz y Graciela Varela, de la División Entomología del Museo de La Plata.

**BILBIOGRAFIA**

Bracegirdle, B.

1998. *Microscopical Mounts and Mounters*. Quekett Microscopical Club. Londres.

Dixon, E. S.

1857. Microscopic preparations. *Charles Dickens' Household Words* Vol. 16.

Frazzi, P.

2016. *Descripción de los preparados biológicos de la cisterna de la antigua Editorial Estrada*. Manuscrito en curso.

Schávelzon, D y A. Igareta

2016 *Teyú Cuaré: arqueología de un refugio nazi en la Argentina*. Editorial Planeta. Buenos Aires (en prensa).

Turner, G.

1989. *The Great Age of the Microscope*. IOP Publishing. Bristol.