

# EL LABORATORIO DE PREPARACIÓN DE MATERIAL DEL DEPARTAMENTO PALEONTOLOGÍA INVERTEBRADOS

**E**l Departamento Paleontología Invertebrados cuenta con un laboratorio de preparación, en el cual se desarrollan diferentes tipos de tareas con el fin de preparar, mantener y obtener réplicas de invertebrados fósiles. Los procedimientos, técnicas e instrumental utilizados son de diversa índole y puede resultar de utilidad dar a conocer los más importantes, no solamente a título informativo sino para que también pueda ser tenido en cuenta por eventuales usuarios del mismo.

## Preparación y mantenimiento de fósiles

---

Los fósiles coleccionados en el campo usualmente son sumamente frágiles o están parcialmente cubiertos, razón por la cual es necesario fortalecerlos o limpiarlos. En el primer caso se utilizan diferentes productos para proteger y fortalecer la superficie del fósil. Entre los más comúnmente utilizados se hallan la goma laca (laca en escama más alcohol), la laca a la piroxilina (una parte de laca y tres de solvente), varios tipos de plásticos y trozos de telgopor disueltos en acetato de etilo.

En el caso de la limpieza del material, la misma puede efectuarse en forma mecánica o química. En la limpieza mecánica se usan diversos tipos de herramientas, siendo las más comunes martillos, agujas y buriles. Estos últimos pueden ser de acero, plata o vidia soldada con bronce. Existen además aparatos más costosos, tales como el torno, el martillo neumático o la unidad abrasiva, que merecen una explicación aparte.

El torno más comúnmente usado es el denominado "dental", por ser del tipo que usan los dentistas. Consiste en un dispositivo giratorio, impulsado por electricidad, al que se le pueden aplicar accesorios intercambiables (e.g. discos de diamante, cepillos). Dada la velocidad relativamente lenta del mismo, resulta eficaz para un acercamiento progresivo al fósil en

VÍCTOR A. MELEMENIS (\*)

preparación.

El martillo neumático utilizado es el "Air Scribe", modelo A CP-9361, fabricado por la empresa Chicago Pneumatic (Nueva York, EE.UU.). Consiste en un dispositivo neumático que funciona mediante aire comprimido, por lo que se encuentra conectado mediante una manguera a un compresor. Este aparato permite la utilización de diferentes tipos de accesorios (e.g. puntas de formas y/o materiales diferentes).

La unidad abrasiva o "Air Abrasive Unit", fabricada por S.S. White (Nueva York, EE.UU.), es un arenador en pequeña escala. Consiste en una unidad de salida de aire comprimido conectada por una manguera a un compartimiento en la cual se coloca el material abrasivo a ser usado. La presión del aire puede ser modificada manualmente, de forma tal de regular la velocidad y fuerza de salida del abrasivo. Entre los abrasivos más comúnmente usados se encuentran, el bicarbonato sódico, la solomita (ambos para trabajos muy delicados) y el óxido de

aluminio (para remover material relativamente duro).

Existe además un método de limpieza de fósiles que usa el ultrasonido y que se realiza mediante una lavadora ultrasónica, del tipo de la fabricada por la empresa Sonacor (Nueva York, EE.UU.) y denominada "SC Ultrasonic Cleaner". Este aparato consiste en un recipiente de acero inoxidable, en forma de pileta, la cual debe ser llenada con un líquido limpiador en el que se debe sumergir un cesto conteniendo al fósil que se desea limpiar. El aparato es accionado mediante electricidad y el tiempo de lavado depende de la cantidad, tipo y ubicación del material que recubre al fósil. Como líquidos limpiadores se usan productos químicos de diferente tipo, que provee Soicor a través de sus distribuidores. Una vez que la solución limpiadora se ha contaminado, pierde eficacia y debe ser reemplazada.

#### Obtención de réplicas

Muchas veces es necesario obtener réplicas del material fósil original para

## el momento de la verdad.

Cuánto tiempo y esfuerzo invierte su empresa en la creación de un mailing, una factura, o cualquier tipo de envío de correspondencia.

Todo ese esfuerzo puede verse esfumado en un sólo instante.

Porque el verdadero momento de la verdad de su correspondencia, es cuando ese envío es entregado por uno de nuestros distribuidores.

A tiempo.

Y a la persona correcta.

En Compar, vivimos miles de estos momentos a diario.

Bien podemos hablar de ello.

**Compar**  
Compensación Argentina S.A.

Calle 46 Nº 510  
1900 La Plata  
Tels.: (021) 83-3700 / 82-3485

distribución de correspondencia

mailings

entrega de pasajes a domicilio

verificaciones domiciliarias

servicios de clearing bancario

servicios de bolsines

courier internacional

comercio exterior

 **COMPAR**  
Correo Total

diferentes fines, tales como envíos o intercambios con otros museos o instituciones científicas y docencia universitaria.

Tales réplicas generalmente se realizan utilizando caucho siliconado. Este producto de alta calidad, que la General Electric viene usando desde 1930 y que en el Museo se comenzó a aplicar en la década de 1960, permite copiar con gran fidelidad cualquier tipo de objeto.

Existen diferentes tipos de cauchos, desde muy fluidos, pasando por los muy viscosos, hasta los que tienen la consistencia de la masilla. Estos cauchos, luego de fraguar mediante el uso de un catalizador, pueden adquirir una dureza y consistencia tipo "espuma" o ser más rígidos. Los catalizadores pueden ser de acción rápida o lenta (hasta 24 horas) y pueden actuar a temperatura ambiente, o activarse mediante aplicación de calor. Una vez aplicados y antes de proceder a derramar el caucho sobre el fósil se debe revolver con suavidad a fin de eliminar las burbujas que se puedan haber formado.

Para hacer la réplica, primero se confeccionan las matrices en una o varias piezas, dependiendo de la forma fósil. Si éste tiene dos caras, se ubica por una de ellas sobre una plataforma hecha de arcilla, de forma tal que ésta se extienda -con un ancho de un centímetro- hasta la mitad del fósil en la dirección de la otra cara del mismo. En el reborde de arcilla así confeccionado se hace una canaleta y en algún punto del mismo se coloca un cono de arcilla que tiene como objeto contener la colada de caucho que se debe aplicar a la cara descubierta -o

superior- del fósil. Es conveniente que para distribuir el caucho sobre la superficie del fósil usar una pistola de aire comprimido, a fin de eliminar las burbujas de aire que puedan haberse formado entre la superficie del fósil y el caucho. Luego de aplicada la primera capa de caucho, se la deja secar antes de aplicar la segunda. Sobre ésta se coloca un trozo de gasa del tamaño del molde que se está confeccionando y luego se efectúa una última colada de caucho. Una vez endurecida ésta, se la cubre con una camisa de yeso o resina con el objeto de que no se deforme al ser separada del fósil.

Una vez concluidos los pasos descriptos, se da vuelta el fósil y se repite la misma operación sobre la otra cara del mismo. Finalmente se desmolda, se retira el fósil de las dos matrices confeccionadas y se unen éstas. A través del orificio producido por el tapón de arcilla mencionado más arriba se puede introducir el material (yeso, resina, acrílico) con el que se desea hacer la réplica.

La actualización y perfeccionamiento en la utilización de estas técnicas constituye un aporte importante para la conservación de la pieza original, que podrá ser reemplazada por una buena réplica, evitándose así su manipulación y deterioro progresivo. A su vez, amplía las posibilidades de consulta y ofrece al público en general, interesado en este tipo de materiales, su aproximación más fiel.

*\*Departamento de Paleontología Invertebrados; técnico de Laboratorio.*

- Paseo de los Artesanos
- Hall de exposiciones
- Recitales
- Juegos y entretenimientos para niños



- Bar y Parrilla restaurant
  - Paque cervecero
  - Shows en vivo
- Fiestas empresariales  
Cumpleaños, Casamientos

**LA ENRAMADA**

*con la magia de los árboles y el parque*

DECLARADA DE INTERES CULTURAL PROVINCIAL

Camino Gral. Belgrano y 491 / Teléfono 71-3406