

## Milenaria aguja para tatuar

Hace cerca de 2000 años, en una región del sureste del estado de Utah, un tatuador de la cultura pueblo preparó sus herramientas para marcar la piel de una persona como un elemento decorativo o tal vez para demostrar su estatus o para recordar algún evento memorable. El tatuador utilizó el tallo de un arbusto al que había amarrado con hojas de yuca dos espinas paralelas de nopal. Al terminar el tatuador quizá notó que una de las espinas estaba rota y la arrojó a una pila de basura. Ahí permaneció con pedazos de mazorcas, huesos, fragmentos de cerámica, coprolitos humanos, semillas y otros desechos por cerca de 19 siglos, hasta que en 1972 un equipo de arqueólogos la encontró. Se describió como un pequeño artefacto raro, del que no se pudo adivinar su utilidad; la pieza se almacenó en una caja en el museo de la Universidad Estatal de Washington.

Cuarenta y cinco años después Andrew Gillreath-Brown, de la misma universidad, realizaba un inventario de los miles de objetos guardados cuando encontró esta pieza. Gillreath había trabajado con Aaron Deter-Wolf, especialista en la arqueología del tatuaje, y estaba familiarizado con herramientas creadas para este fin. Habló con su colega y durante meses se dedicaron a estudiarlo. Concluyeron que se trata de una herramienta para tatuar, que fecharon entre el 79 y el 130 d. C. Los utensilios más antiguos conocidos hasta ese momento se encontraron en Arizona y Nuevo México y datan de entre el 1100 y el 1280 d. C.

Los tatuajes conocidos más antiguos del mundo son los dibujos geométricos de la momia Ötzi, hombre de cerca de 46 años que murió cerca del 3255 a. C en los Alpes italianos y los tatuajes figurativos más antiguos, un toro salvaje y un arruú o carnero de berbería, también del IV milenio a. C. se descubrieron en dos momias del periodo predinástico de Egipto.

El hallazgo se dio a conocer en febrero pasado en el *Journal of Archaeological Science: Reports*.



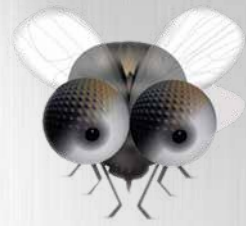
Foto: WSU/A. Gillreath-Brown et al

Espinas de cactus.

1 mm

# ojodemosca

Por Martín Bonfil Olivera



## El siglo del petróleo

El petróleo, combustible fósil producto de la descomposición de antigua materia orgánica, comenzó a utilizarse masivamente hacia finales del siglo XIX. Antes se usaba como combustible para lámparas, impermeabilizante para barcos o como asfalto para pavimentar carreteras.

La revolución industrial cambió las cosas. En 1712 se perfeccionó la máquina de vapor, que usaba combustibles como madera o carbón, y comenzó a emplearse en las más diversas aplicaciones industriales, para abaratar y hacer más eficiente el trabajo.

Cuando en 1876 se inventó el motor de combustión interna, fue necesaria una fuente de energía más práctica y que fuera líquida. El hasta entonces poco apreciado petróleo era el combustible ideal.

Hacia finales del siglo XIX, la extracción y refinación de petróleo era ya una industria creciente. Los motores de petróleo tenían más y más aplicaciones. Y cuando en 1908 Ford lanzó su famoso Modelo T, el primer automóvil comercial, el consumo de petróleo y sus derivados se disparó. Conforme avanzó el siglo, tener automóvil pasó a ser parte de las aspiraciones de cada familia, y luego de cada individuo.

El consumo aumentó tanto que muchas veces se advirtió que las reservas mundiales estaban por agotarse. Pero las predicciones resultaron equivocadas. Nuevas tecnologías permitieron hallar y explotar yacimientos submarinos a gran profundidad; otras, como el *fracking*, extraer el petróleo atrapado entre las rocas de yacimientos que se creían agotados.

Pero hubo algo que nadie previó, al principio, y que pocos escucharon cuando se lanzaron las primeras advertencias, a mediados del siglo pasado. La quema de tal cantidad de petróleo podría producir un aumento enorme en la concentración de dióxido de carbono (producto de su combustión) en la atmósfera. Tanto, que rebasaría la capacidad de las plantas para reabsorberlo en forma de materia orgánica. Y peor: eso incrementaría el efecto invernadero, que impide que la radiación solar que se refleja en la superficie del planeta abandone la atmósfera.

Hoy somos testigos del calentamiento global y su consecuencia: el cambio climático, que está alterando severamente las condiciones meteorológicas en todo el planeta y constituye una de las mayores amenazas que ha enfrentado la humanidad.

Al quemar combustibles fósiles, liberamos la energía solar almacenada durante millones de años por las plantas primitivas y los animales que las consumían. Al utilizarlos sin control, en forma masiva, sobrecargamos la capacidad del planeta para mantener el equilibrio y ponemos en peligro nuestra supervivencia.

La moraleja es que al aplicar los desarrollos científicos y tecnológicos no basta con ver su utilidad inmediata: hay que anticipar sus efectos a muy largo plazo y tomar medidas efectivas para evitar que causen daño.

Ojalá todavía tengamos tiempo de aplicar la lección aprendida.

