

Mary Anning – Madre de la Paleontología “Una mujer en un mundo de hombres”

Mary Anning fue la primera mujer buscadora de fósiles. Encontró algunos de ellos espectaculares en los acantilados del sur de Inglaterra a principios del siglo XIX. Se la conoce como la “Madre de la Paleontología” por sus descubrimientos de fósiles. Seguid su historia e intentad “pensar como Mary”.

Mary nació el 27 de Mayo de 1799 en Regis, Dorset en el seno de una familia trabajadora. Recogía fósiles con su padre y su hermano Joseph para venderlos. Cuando su padre murió, la venta de fósiles se convirtió en la única fuente de ingresos sola de la familia. Mary nunca se casó y trabajaba sola con su perro como única compañía. Salía si hacía sol o llovía para ver qué le ofrecía la naturaleza en la playa y los acantilados de roca jurásica.



Mary Anning con su perro Tray, con los acantilados y la playa de Lyme Regis al fondo el 1842.

Imagen de dominio público - copyright expirado.

Pensando como Mary

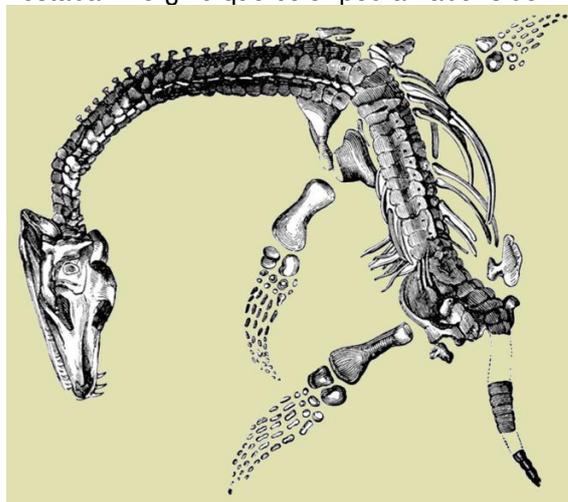
- ¿Por qué creéis que Mary encontraba mejores ejemplares después de una buena tormenta?
- Cuando Mary y Joseph descubrieron el cráneo de un ictiosaurio, ¿de qué animal creía Mary que se trataba? (Recordad que la mayoría de gente de aquel tiempo pensaba que no había extinciones, de manera que supusieron que era el cráneo de un animal moderno).

Cráneo del ictiosaurio encontrado por Mary y Joseph Anning el 1811.



Dibujo de 'Everard Home, publicada el 1814; es de dominio público porque su copyright ha expirado.

- Mary encontró su primer esqueleto de plesiosaurio el 1820 y otro más completo, mostrado más abajo, el 1830. ¿De qué animal creéis que pensaba que se trataba? Intentad hacer un dibujo que muestre cómo era cuando estaba vivo ¿De qué color podía haber sido?



Esqueleto de plesiosaurio encontrado por Mary y Joseph el 1830.

Esta imagen, publicada por William Buckland es de dominio público porque su copyright ha expirado.

- El 1828 Mary encontró partes del primer pterodáctilo en Gran Bretaña y su hermano Joseph hizo el dibujo inferior. Mary pensaba que había sido un reptil volador. Dibujad qué aspecto creéis que tenía cuando volaba.



Esquema de Joseph Anning's del pterodáctilo encontrado por la Mary, dibujado con tinta de belemnites

Imagen de dominio público - copyright expirado.

- Mary se hizo famosa porque estuvo en el lugar preciso en el momento preciso y sus descubrimientos de reptiles fósiles cambiaron nuestras ideas sobre la evolución de la vida. Utilizando lo que acabáis de leer, completad la tabla siguiente:

Cosas que contribuyeron a que Mary fuese famosa	Cosas que dificultaron que Mary fuese famosa



Retrato de Mary Anning dibujado por Henry de la Beche en los 1880s.

Esta imagen es de dominio público porque su copyright ha expirado.

Ficha técnica

Título: Mary Anning – Madre de la Paleontología

Subtítulo: “Una mujer en un mundo de hombres”

Tema: Una serie de preguntas ayudan a los alumnos a pensar sobre Mary Anning y sus tiempos.

Edad de los alumnos: 12-18 años

Tiempo necesario: 15 minutos

Aprendizajes de los alumnos: Los alumnos pueden:

- describir/dibujar cómo eran los fósiles cuando estaban vivos;
- explicar las dificultades históricas de una mujer trabajando en un mundo de hombres.

Contexto

Mary Anning (1799 – 1846) dejó la escuela a los 11 años cuando su padre murió, pero tenía una educación básica y sabía leer y escribir. Esto le resultó útil para comunicarse con los “Grandes hombres de la Geología” como William Buckland, George Cuvier y Henry de la Beche. Incluso aprendió francés por su cuenta para poder leer el trabajo de Cuvier sobre huesos fósiles en su lengua. Tuvo una educación inconformista pero más adelante se convirtió en miembro de la Iglesia Anglicana. La religión cristiana era muy importante en aquellos momentos y valía la pena profesar la religión del estado. Mary nunca abandonó Lyme Regis, excepto una vez para ir a Londres, pero mucha gente la fue a visitar, incluyendo el Rey de Sajonia y Jane Austen. Esto la complacía, pero le molestaba que su trabajo no fuese debidamente reconocido. En ninguno de sus especímenes de museo se hacía constar que era ella quien los había encontrado.

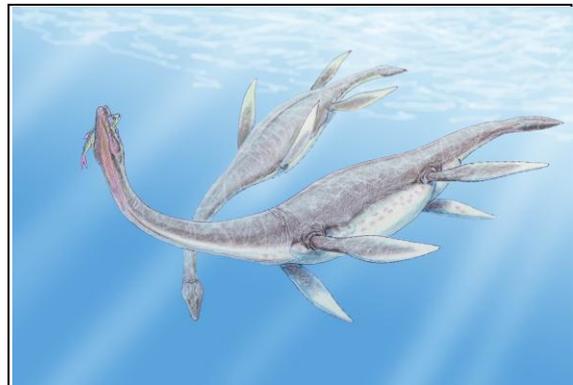
Mary Anning era un enigma de su tiempo. Entonces, pocas mujeres eran científicas y a muchas se las consideraba individuos de cabeza hueca. Sin embargo, su contribución al conocimiento del papel de los reptiles en la evolución y a la identificación de los fósiles como formas de vida extinta fue muy importante (George Cuvier en París había acuñado por vez primera el término “extintos” para animales que ya no existían como formas vivas). En aquellos tiempos se utilizaba la biblia para interpretar ideas científicas y religiosas y la religión gobernaba la vida de las personas. Mary hizo sus

Mary finalmente fue famosa en toda Europa como buscadora de fósiles y fue nombrada Miembro de la Sociedad Geológica un poco antes de morir, hecho inusual para una mujer en aquellos tiempos.

descubrimientos antes de que Darwin publicase su libro “*Sobre el origen de las especies*” el 1859, y sus análisis de los huesos habrían interesado a Darwin mientras desarrollaba su teoría de la evolución.

Pensando como Mary

- *¿Por qué creéis que Mary encontraba mejores ejemplares después de una buena tormenta?* La costa de Dorset alrededor de Lyme Regis es erosionada constantemente porque está formada mayoritariamente por arcillitas blandas y areniscas friables golpeadas continuamente por las olas. Así, todo aquello que fue enterrado en los acantilados es puesto al descubierto continuamente, cae a la playa y es lavado hacia el mar.
- *Cuando Mary y Joseph descubrieron el cráneo de un ictiosaurio, ¿de qué animal creía Mary que se trataba? (Recordad que la mayoría de gente de aquel tiempo pensaba que no había extinciones, de manera que supusieron que era el cráneo de un animal moderno)* La mayoría de la gente probablemente creía que se trataba de un pariente del cocodrilo, a pesar de que sus grandes ojos rodeados de hueso eran muy extraños.
- *Mary encontró su primer esqueleto de plesiosaurio el 1820 y otro más completo, mostrado más abajo, el 1830. ¿De qué animal creéis que pensaba que se trataba? Intentad hacer un dibujo que muestre cómo era cuando estaba vivo ¿De qué color podía haber sido?* Este monstruo marino de largo cuello probablemente era de color gris como la mayoría de criaturas marinas y podría parecerse a esto:



Dibujo moderno de cómo podía vivir el plesiosaurio en el mar.

Con permisos de Dmitry Bogdanov para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la GNU Free Documentation License. Version 1.2.

- El 1828 Mary encontró partes del primer pterodáctilo en Gran Bretaña y su hermano Joseph hizo el dibujo inferior. Mary pensaba que había sido un reptil volador. Dibujad qué aspecto creéis que tenía cuando volaba. Este podría ser el aspecto de un pterodáctilo:



Imagen digital moderna de cómo podría haber volado un pterodáctilo.

Con permiso de Nobu Tamura para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la GNU Free Documentation License, Version 1.2.

- Mary se hizo famosa porque estuvo en el lugar preciso en el momento preciso y sus descubrimientos de reptiles fósiles cambiaron nuestras ideas sobre la evolución de la vida. Utilizando lo que acabáis de leer, completad la tabla siguiente:

Cosas que contribuyeron a que Mary fuese famosa

- Su familia la animó a recoger fósiles
- Encontró muchos fósiles
- Muchos de los fósiles que encontró los podía vender para aportar ingresos a su familia
- Algunos de los esqueletos de reptiles fósiles que encontró estaban casi completos
- Algunos de los reptiles fósiles eran nuevos para la ciencia
- Demostró que las especies se extinguían
- Aportaron pruebas de la evolución de la vida animal
- Ella sabía leer y escribir
- Estuvo en contacto con varios geólogos famosos
- Vivía en un lugar que se estaba convirtiendo en un lugar de veraneo que era visitado por mucha gente
- A la gente le gustaba coleccionar y comprar fósiles para su propia satisfacción personal

- Era mujer en un momento en que se creía que las mujeres no podían ser científicas “de verdad”
- En su familia no había hombres científicos
- Era de clase trabajadora pobre
- No se casó y en aquellos tiempos constituía un inconveniente
- Vivió y trabajó lejos de grandes ciudades como Londres, donde se discutían los avances científicos
- Ella no sabía que los descubrimientos científicos debían publicarse en revistas científicas
- Al principio no pertenecía a la iglesia oficial

Ampliación de la actividad:

Pruebe la actividad de Earthlearningidea “¿Fósil o no?: una discusión sobre lo que un fósil es o no es”.

Estudie la historia social de la época para saber cómo se trataba a las mujeres a principios del siglo XIX.

Principios subyacentes:

- Los fósiles proporcionan evidencias que permiten reconstruir cómo vivían en el pasado.
- La historia social juega un papel relevante en el desarrollo y el avance de la ciencia.
- El género ha sido un factor crítico en el avance de la ciencia, y quizás lo es aún hoy.

Desarrollo de habilidades cognitivas:

“Pensar como Mary Anning” implica establecer conexiones entre las ideas actuales de los alumnos y la forma en que los geólogos pensaban en el pasado. Este proceso también implica construcción, conflicto cognitivo y metacognición.

Material:

- Una mente imaginativa
- Papel y lápices, algunos de colores

Enlaces útiles:

Pueden encontrar más información sobre Mary Anning, cómo se desarrolló su pensamiento científico, y lo importante que fue para el desarrollo de la geología, tecleando “Mary Anning” en un buscador de Internet.

Fuente:

Desarrollado por Cynthia Burek para el equipo de Earthlearningidea.

* Nótese que la primera mujer geóloga reconocida fue Etheldred Benett que trabajó en Wiltshire, pero no llegó a ser tan famosa como Mary Anning.

© El equipo de Earthlearningidea. El equipo de Earthlearningidea se propone presentar una idea didáctica cada semana de coste mínimo y con recursos mínimos, útil para docentes y formadores de profesores de Ciencias de la Tierra, a nivel escolar de Geología y Ciencias, juntamente con una “discusión en línea” sobre cada idea con la finalidad de desarrollar una red de apoyo. La propuesta de “Earthlearningidea” tiene escasa financiación y depende mayoritariamente del esfuerzo voluntario.

Los derechos (copyright) del material original de estas actividades han sido liberados para su uso en el laboratorio o en clase. El material con derechos de terceras personas contenido en estas presentaciones sigue perteneciendo a las mismas. Cualquier organización que quiera hacer uso de este material, deberá ponerse en contacto con el equipo de Earthlearningidea.

Se han hecho todos los esfuerzos posibles para localizar a las personas o instituciones que poseen los derechos de todos los materiales de estas actividades para obtener su autorización. Si cree que se ha vulnerado algún derecho suyo, póngase en contacto con nosotros; agradeceremos cualquier información que nos permita actualizar nuestros archivos.

Si tiene alguna dificultad para leer estos documentos, póngase en contacto con el equipo de Earthlearningidea para obtener ayuda.

Comuníquese con el equipo de Earthlearningidea en: info@earthlearningidea.com