



Industrialización y agua potable

Hoy en día se da por sentado, pero el agua potable era una fantasía para la mayoría de la gente durante la Revolución Industrial. Desde aguas residuales hasta cadáveres contaminaban el agua de Gran Bretaña. En este breve vídeo, Peter Griffin explica cómo las máquinas de vapor ayudaron a filtrar cuerpos extraños de nuestra agua potable.



00:01

*Nick Dennis junto
a Peter Griffin
en el Museo
Industrial de
Nottingham*

NICK: Estoy aquí con Peter Griffin para hablar del problema del agua durante la Revolución Industrial. Entonces Peter, ¿cuál era el problema con el agua?

00:35

*Vídeo de grandes
bombas de agua y
vapor llenando
la sala
Pozo ciego: un pozo
subterráneo
para la
evacuación de
aguas
residuales*

PETER Básicamente, a medida que la población crecía y se hacía más densa, las aguas residuales contaminaban el agua potable y, obviamente, constituían un grave problema sanitario. Algunas personas tenían pozos ciegos en sus sótanos, y esto podía provocar, obviamente, la producción de gas metano en el sótano, que luego podía explotar o asfixiar a las personas. La mayoría de los pozos públicos estaban en patios de iglesias, muy contaminados por cuerpos putrefactos, y el suministro de agua, era absolutamente terrible.

01:07

*Retrato de Thomas
Hawksley*

Así, Thomas Hawksley fue pionero en el uso de un sistema. El primero que construyó fue el de Trentbridge, en Nottingham, y es único porque mantuvo la presión del agua 24 horas al día, 7 días a la semana, para evitar que el agua contaminada volviera a la red. La construyó a orillas del río. Construyó cámaras con grava para filtrar el agua del río. A continuación, pasaba por tuberías de hierro fundido hasta una estación de bombeo de vapor. Bombeaba el agua a través de tuberías de hierro fundido hasta un embalse totalmente cerrado construido en ladrillo. Así no había posibilidad de contaminación, y el agua bajaba por tuberías de hierro fundido hasta las calles y, finalmente, por tuberías de plomo hasta las casas de la gente o por tuberías verticales.

01:50

*Vídeo del motor
de balancín
rotativo
Dibujo muy
detallado de Thomas
Newcomen 'de Thomas
Newcomen*

Esto es lo que se llama un motor de balancín rotativo, que funciona con el ciclo Cornish. En 1712, Thomas Newcomen inventó la primera máquina de vapor práctica y utilizable. Pero funcionaba con el sistema de vacío, metían vapor en el cilindro, seguido de un chorro de agua fría, que condensaba el vapor, creando un vacío, que succionaba el pistón hacia abajo. Se diseñó deliberadamente para que el extremo de bombeo fuera más pesado, y que entonces tirara del pistón hacia arriba, entonces se ponía más vapor, se ponía un chorro de agua, que condensaba el vapor, creaba un vacío, tiraba del pistón hacia abajo. El pistón de vapor bajaba, el pistón de agua subía.

NICK: ¿Qué tipo de maquinaria accionaba?

02:35

*Las imágenes
muestran las
barras que
accionan la bomba
subterránea*

PETER Esto accionaba bombas de agua. Aquí puedes ver dos barras, barras paralelas. Hicieron funcionar una bomba que estaba a 110 pies bajo tierra, unos 35 metros métricos, hay un pozo en la roca arenisca que subyace a Nottingham, así que el agua de lluvia caía en las colinas de las afueras de la ciudad, se filtraba a través de la roca y estaba limpia, totalmente incontaminada. Esta bomba sacó el agua a la superficie, y se puede ver el diseño de estas barras, que son paralelas.



Antes de que sus obras hidráulicas entraran en funcionamiento, se produjo un importante brote de cólera, parte de la globalización posterior a la guerra napoleónica, que propagó el cólera y la fiebre tifoidea por toda Europa y Norteamérica. Y el brote anterior al suministro de agua potable de Hawksley causó numerosas víctimas en toda Europa, especialmente en torno al Reino Unido.

03:28

Hubo otro brote después de que su suministro de agua entrara en funcionamiento, y las bajas en Nottingham entonces fueron notablemente menores que en el primer brote y menos

que el resto del país. Así pues, miles de personas debían su vida en aquella época a que Hawksley producía agua potable limpia, disponible 24 horas al día, 7 días a la semana, lo que constituye una primicia mundial.