

1971

¿Cómo respiran las aves?

«El sistema respiratorio de las aves suministra oxígeno suficiente para que puedan volar a gran altura. Pero ¿cómo lo consiguen? Sus huesos contienen aire, no solo los más grandes, sino a menudo también los más pequeños y los del cráneo. Las aves tienen dos pulmones que están conectados con el exterior por la tráquea, pero también lo están con varias grandes bolsas de aire de pared delgada que llenan buena parte del torso y la cavidad abdominal. Las bolsas están conectadas a los huecos de aire de los huesos. Es así evidente que la sangre, cuando está a punto de abandonar los pulmones, puede tomar oxígeno de un aire que contiene la máxima concentración disponible del gas en todo el sistema.»



1971



1921



1871

1921

Necesitamos profesores que experimenten

«¿Qué debe hacer Estados Unidos para establecerse como país líder en el comercio mundial? Algo imprescindible es un cuerpo de investigadores calificados. Hoy en día, lo que hacemos la mayoría de nosotros depende de algún fenómeno o propiedad de la materia desconocidos hace un siglo, que ahora se ha convertido en un pilar de la civilización. Tenemos unos laboratorios espléndidos. Poseemos cuantiosos materiales. Disponemos de dinero abundante. Pero necesitamos más profesores de universidad que no se conformen con ofrecer a sus alumnos solo las conclusiones de científicos del pasado, sino que ellos mismos experimenten para descubrir hechos científicos nuevos, y que animen a sus alumnos a experimentar. —W. R. Whitney, director, Laboratorio de Investigación de General Electric.»

Humo sí, fuego no

«En Inglaterra se ha inventado un tipo nuevo de alarma contra in-

cenidios. Funciona con la presencia de humo y no la afectan los cambios de temperatura, que suelen ser el factor principal que activa la mayoría de esos dispositivos. El detector de humos consiste en un cilindro de metal de unos veinte centímetros de largo y cinco centímetros de diámetro, abierto en cada extremo para que el aire circule libremente, y que contiene dos cápsulas metálicas rectangulares, una de las cuales es notablemente mayor que la otra. El humo en contacto con las cápsulas hace que una de ellas se curve más que la otra, y así se cierra un circuito eléctrico que acciona una potente campana eléctrica u otra señal de alarma. La ventaja es que su acción es más rápida y fiable. En muchos incendios se produce un humo denso antes de que suba la temperatura de los materiales.»

1871

Necesitamos también una educación práctica

«El hábito de aprenderlo todo de memoria, y de recitarlo como loros, ha llegado a incrustarse tanto en nuestro sistema educativo que parece casi imposible hallar un explosivo lo bastante eficaz para volarlo. Es probable que debamos mirar al Oeste. En la Universidad de Iowa, en vez de enseñar física, química, geología y astronomía mediante exposición

oral y conferencias sin ilustraciones, han creado unos laboratorios y talleres donde pueden aprenderse de forma práctica cuestiones prácticas. Los consejeros han decidido situar los elementos de las ciencias físicas al inicio del curso. Su intención no es esperar a que el alumno, a base de machacar sobre hechos escuetos y principios abstractos, desarrolle una aversión por todas las ramas del saber. Crean más inteligente seguir el método natural y empezar cuando la mente está ansiosa por indagar sobre la causa de las cosas.»

Carne deshidratada

«En la reunión del Liceo de Historia Natural, el doctor H. Endemann dio cuenta de un proceso de su invención. Unos 50 kilogramos de carne se introducen en una chimenea diseñada para ello, por la cual circula aire caliente a 60 grados Celsius impulsado por un extractor, hasta que la carne queda del todo seca. Luego se muele en polvo y se empaqueta en papel ordinario. Puede también comprimirse en pastillas. Unos 250 o 300 gramos de polvo representan un kilogramo de carne. Untada en pan, su sabor es excelente y preferible al del producto crudo. Su olor es agradable y aromático. Y, como siguen presentes toda la albúmina y la fibrina, se conservan todas las propiedades nutritivas de la carne.»

1971: Ilusiones ópticas como esta de M. C. Escher aprovechan un fenómeno que reta al sistema representativo cerebral: la inversión figura-fondo, en la cual dos formas comparten una parte del contorno. Al cerebro le cuesta discernir qué forma debe considerar como figura y cuál como fondo. ¿Vemos ángeles blancos o diablos negros?

