

GRANADA

CIENCIA ABIERTA



● Imágenes como la del paracaídas transmiten modernidad aunque la historia opina de otra manera: ¡proceden de finales del XVIII!

Manuel Fernández González

En los libros de texto actuales la representación icónica ha alcanzado altos niveles de calidad, gracias al desarrollo de las técnicas de impresión de la fotografía y el color. Desgraciadamente estos alardes tipográficos no siempre se encuentran al servicio de una enseñanza más efectiva. A veces se prefiere incluir una fotografía espectacular, en lugar de una ilustración esquemática que permitiría comprender mejor los contenidos. Prima, pues, impactar al lector buscando fines que, en ocasiones, se encuentran muy cercanos a lo comercial.

En esta línea, no faltan en el manual fotografías deslumbrantes relacionadas con la ciencia y la tecnología, especialmente al comienzo de cada unidad. En la quiniela de las ilustraciones suelen ser fijos el hovercraft sobre el agua, la joven con el pelo electrizado, los molinos de un parque eólico, y astronautas en una salida espacial. Las fotografías transmiten, además, un mensaje de modernidad, que es otro de los objetivos buscados. En un manual que acabo de hojear aparece una de paracaídas, pertrechado de un vistosísimo equipamiento, del que destaca, como no, el paracaídas. La fotografía es impactante, es colorista, y



Paracaidista de un texto actual

Los inicios de la aerostación y nuestros manuales

transpira modernidad por los cuatro costados.

Pero la Historia opina de otra manera. Nos dice (oh, sorpresa) que instrumentos como el paracaídas, con vitola de vanguardista, procede... ¡de finales del siglo XVIII! Y es citado, explicado e ilustrado por los manuales de física desde hace más de doscientos años. Así pues, a finales del siglo XVIII existe ya el paracaídas y hay personas que lo utilizan para caer a tierra, atenuando los efectos de la fuerza de la gravedad. Pero, caer ¿desde dónde?

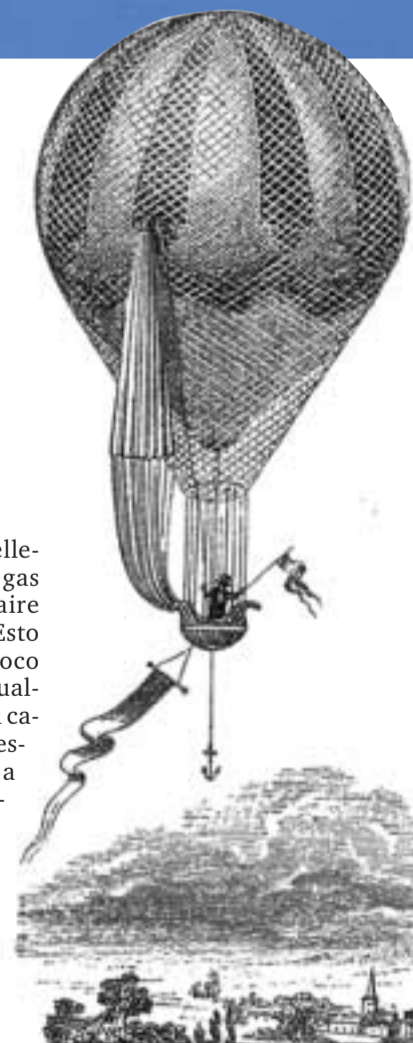
Completemos el relato. En 1783 tiene lugar un acontecimiento que va a tener repercusiones futuras de gran trascen-

dencia: los hermanos Montgolfier hacen volar con éxito el primer globo aerostático. Meses más tarde repiten la proeza en presencia de Luis XVI y de decenas de miles de personas que contemplan atónitas el espectáculo. El ascenso del globo se consigue calentando el aire del interior que, al dilatarse, disminuye su densidad respecto al aire circundante y por ello ascien-

En 1783, los hermanos Montgolfier hicieron volar con éxito el primer globo aerostático

de. Otro procedimiento es rellenar el globo con hidrógeno, gas mucho más ligero que el aire (aunque muy inflamable). Esto es lo que hace Charles poco tiempo después. El globo, igualmente no tripulado, termina cayendo en las afueras de Gonesse, pequeño pueblo cercano a París, donde, los campesinos, recuperados del estupor de los primeros momentos, acuden con piedras y palos a rematar aquella monstruosa criatura surgida del cielo.

Antes de que acabe el año tendrá lugar el primer viaje del hombre por el aire. Pilâtre de Rozier y el marqués de Arlandes logran elevarse hasta un



Globo aerostático equipado con "para-caídas".

kilómetro y descienden sanos y salvos a unos cuantos kilómetros del punto de partida. A partir de ahí se inicia el desarrollo de la aerostación. Es innegable que la navegación aerostática implica peligros evidentes. Los dos principales: que el globo no puede dirigirse y queda a merced de la dirección de los vientos, y que, además, puede reventar al ascender, debido a la disminución de la presión atmosférica. Teniendo en cuenta pues el elevado riesgo de accidentes, desde los primeros tiempos de la navegación aeros-

Desde los primeros tiempos se ideó adosar al globo un aparato especial: el "para-caídas"

tática se ideó adosar al globo un aparato especial: el "para-caídas". En caso de emergencia se cortaban las amarras con el globo y el "aereonauta" caía suavemente en la misma barquilla. Así ya se explica todo.

El funcionamiento del artilugio es descrito en los manuales antiguos. Así, E. Rodríguez escribe en su *Física general y aplicada* (1858, pp.131-2):

Algunos aereonautas bajan por medio de para-caídas, que son unos aparatos exactamente de la forma de paraguas, formados de una tela fuerte y con cordones al extremo de las varillas: estos aparatos sostienen la barquilla donde va el aereonauta, y están recojidos y suspendidos del globo. Cuando se ha de descender se desprenden de este, y la resistencia que les opone el aire los hace abrir, de modo que presentando mucha superficie tienen que desalojar una cantidad grande de aire al bajar, y por tanto descienden con muy poca velocidad, sosteniendo al aereonauta. Deben tener en el centro un agujero, para que el aire comprimido bajo el aparato salga por él y no lo rompa.

De todos modos, teniendo en cuenta los peligros señalados, algunos autores, como Beudant en su *Tratado elemental de física* (1841, p.458) intentan tranquilizar al lector:

Con todo, á pesar de estos riesgos, comparadas las desgracias ocurridas á los aereonautas con la totalidad de estos, resulta que su número es mucho menor que las que diariamente ocurren en la navegación marítima, respecto á la totalidad de navegantes.

Por cierto, ¿nos resulta familiar el argumento? A que sí. ¿Se nos ha pasado por la cabeza que podría ser antiguo? A que no.