

***Título:*** Poe: corazón científico

***Resumen:*** Al hablar sobre los orígenes de la ciencia ficción y la literatura de anticipación, inmediatamente pensamos en los nombres de Herbert G. Wells o Jules Verne, prolíficos autores de finales del XIX y fuente de inspiración de posteriores generaciones. Pocos incluyen a Edgar Allan Poe, autor de principios del mismo siglo y fuente de inspiración de los ya mencionados. Y es que si Verne y Wells fueron los padres de la ciencia ficción, sin duda Poe fue el abuelo.

***Palabras clave:*** Poe, ciencia, literatura

***Autores:*** Fernando J. Ballesteros Roselló (Observatorio Astronómico) y Eusebio V. Llácer Llorca (Depto Filología Inglesa y Alemana) - *Universitat de València*

## **Ciencia en la literatura**

Es imposible comprender la obra de Edgar Allan Poe sin entender su pasión por la ciencia, y cómo ésta moduló buena parte de su producción literaria. Esta pasión por la ciencia, y en particular por la astronomía, le fue inculcada por sus padres adoptivos, John y Frances Allan. Cuando Edgar contaba doce años, John Allan puso a su disposición un pequeño telescopio

refractor (que hoy día es posible contemplar en la casa museo de Poe en Baltimore) con el que el pequeño Edgar pasaba las noches observando el cielo desde el pórtico de su casa y aprendiendo los fundamentos de la astronomía. Esta inclinación por la observación astronómica nunca le abandonó. Posteriormente, durante su paso por la universidad en Charlottesville, además de sus evidentes dotes en humanidades, el joven Poe mostró notables aptitudes para la física y las matemáticas. Este sustrato definirá el carácter de su literatura.

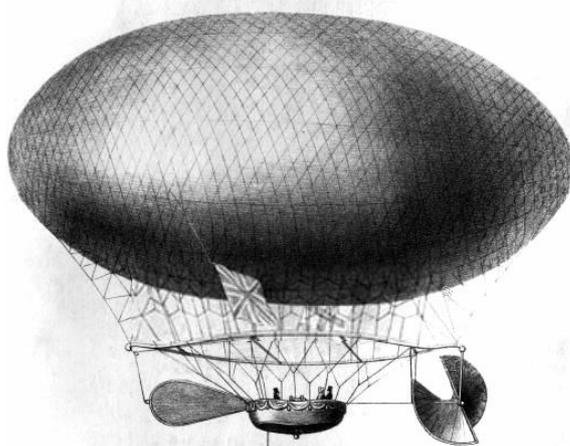
Poe usa frecuentemente el lenguaje científico como recurso discursivo para acrecentar la verosimilitud del texto, demostrando estar al día y tener un buen nivel de conocimientos científicos y técnicos. Ello le permitirá lograr tal grado de credibilidad que, en algunas ocasiones, hechos inventados por Poe conseguirán pasar como reales. Un ejemplo lo tenemos en «The Balloon Hoax», que narra la historia de la supuesta primera travesía transoceánica en dirigible, y que consiguió colar como noticia real en el periódico *New York Sun*, el 13 de abril de 1844. El siguiente fragmento describe el mecanismo de tracción del dirigible en cuestión, el *Victoria* (Poe, 2009: 262):

The screw consists of an axis of hollow brass tube, 18 inches in length, through which, upon a semi-spiral inclined at 15 degrees, pass a series of steel-wire radii, 2 feet long, and thus projecting a foot on either side. These radii are connected at the outer extremities by 2 bands of flattened wire; the whole in this manner forming the framework of the screw, which is completed by a covering of oiled silk cut into gores, and tightened so as to present a tolerably uniform surface. At each end of its axis this screw is supported by pillars of hollow brass tube descending from the hoop. In the lower ends of these tubes are holes in which the pivots of the axis revolve. From the end of the axis which is next the car, proceeds a shaft of steel, connecting the screw with the pinion of a piece of spring machinery fixed in the car. By the operation of this spring, the screw is made to revolve with great rapidity, communicating a progressive motion to the whole. By means of the rudder, the machine was readily turned in any direction.

La descripción no sólo parece realista: es completamente funcional; el texto de esta falsa noticia es científicamente impecable. Así lo defiende la nota de retractación (atribuida al propio Poe) que el *New York Sun* tuvo que publicar dos días después (Mabbott, 2000: 1067):

The mails from the South last Saturday night not having brought a confirmation of the arrival of the Balloon from England, the particulars of which from our correspondent we detailed in our Extra, we are inclined to believe that the intelligence is erroneous. The description of the Balloon and the voyage was written with a minuteness and scientific ability calculated to obtain credit everywhere, and was read with great pleasure and satisfaction. We by no means think such a project impossible.

Tanto en este texto como en otros muchos, Poe se diferencia de otros escritores contemporáneos porque, en lugar de hacer uso de elementos fantásticos o sobrenaturales, explica el componente sorprendente o maravilloso de sus relatos desde la ciencia. Por ello sus escritos son a menudo obras de anticipación. Por ello, no es de extrañar que setenta y cinco años después, en 1919, el dirigible *R34* con un aspecto asombrosamente parecido a la ilustración del *Victoria* que acompañaba el artículo del *Sun*, se convertiría en el primer dirigible en cruzar el Atlántico.



*A la izquierda, el Victoria de Poe. A la derecha, el R34, primer dirigible transoceánico.*

Un relato anterior que tiene por protagonista otro viaje en globo y unas sorprendentes dosis de ciencia es «The Unparalleled Adventure of One Hans Pfaall», de 1835, escrito inicialmente con pretensiones de *hoax*. En él se cuenta cómo Hans Pfaall, para huir de las deudas que le agobian, escapa en un globo aerostático hasta llegar a la Luna. Hoy en día nos puede parecer risible la hazaña, pero en 1835 no se conocía bien hasta dónde se extendía la atmósfera de la Tierra, pudiendo quizás llegar hasta la Luna, compartiendo así ambos mundos una misma atmósfera. Si ésta hubiera sido la situación real, no habría habido inconveniente para que un globo llegara hasta la altura de la Luna, aunque la elevada velocidad con que ésta orbita alrededor de la Tierra habría implicado un alunizaje sumamente problemático. Esta idea fue inspiración directa de la novela *The Ragged Astronauts* (1988) de Bob Shaw, en la que los cercanos mundos gemelos de Land y Overland comparten atmósfera y los viajes entre ambos mundos se realizan en globo.

En la historia de Hans Pfaall podemos encontrar otro ejemplo de anticipación. El globo de Pfaall está relleno de un gas desconocido extremadamente liviano y cuya elaboración nos es narrada en el relato (Poe, 2009: 50):

I then took opportunities of conveying by night, to a retired situation east of Rotterdam, five iron-bound casks, to contain about fifty gallons each, and one of a larger size; six tin tubes, three inches in diameter, properly shaped, and ten feet in length; a quantity of a particular metallic substance, or semi-metal, which I shall not name, and a dozen demijohns of a very common acid. The gas to be formed from these latter materials is a gas never yet generated by any other person than myself - or at least never applied to any similar purpose. I can only venture to say here, that it is a constituent of azote, so long considered irreducible, and that its density is about 37.4 times less than that of hydrogen.

Sesenta años después, el químico escocés William Ramsey descubría el helio, un elemento químico desconocido en la Tierra, cuya presencia se había inferido tres décadas antes en el espectro solar y que presenta marcadas similitudes con el gas de Pfaall. Para empezar, es un gas extraordinariamente ligero (sólo el hidrógeno es más liviano), y el método de preparación de Ramsey recuerda enormemente al usado por Pfaall. Consiste en el vertido de ácido sulfúrico (un ácido muy común) sobre el mineral cleveita (una particular sustancia metálica).

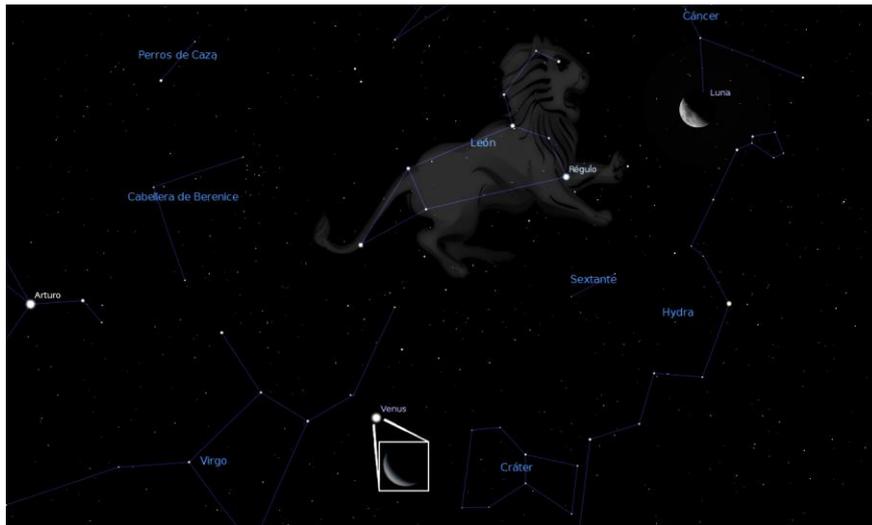
Los anteriores son ejemplos de textos en los que la ciencia se usa de forma explícita. Pero ésta es un sustrato que permea toda la obra de Poe. Y así, a veces la encontraremos en los pasajes más insospechados, como el poema «Ulalume», publicado en diciembre de 1847, del que entresacamos a continuación los siguientes fragmentos en los que hemos remarcado algunas frases en cursiva (Poe, 2009: 124):

The skies they were ashen and sober;  
The leaves they were crisped and sere -  
The leaves they were withering and sere;  
*It was night in the lonesome October*

[...]

And now, as the night was senescent  
And star-dials pointed to morn -  
As the star-dials hinted of morn -  
At the end of our path a liquescent  
And nebulous lustre was born,  
Out of which *a miraculous crescent*  
*Arose with a duplicate horn -*  
*Astarte's bediamonded crescent*  
Distinct with its duplicate horn.

And I said: "She is *warmer than Dian*;  
She rolls through an ether of sighs -  
She revels in a region of sighs:  
She has seen that the tears are not dry on



These cheeks, where the worm never dies,  
 And has come *past the stars of the Lion*  
 To point us the path to the skies -  
 To the Lethean peace of the skies -  
 Come up, in despite of the Lion,  
 To *shine* on us with her bright eyes -  
 Come up *through the lair of the Lion*,  
 With love in her luminous eyes.

Arthur Hobson Quinn, famoso biógrafo de Poe que conocía su faceta de astrónomo aficionado, ya se preguntó en 1941 si el pasaje anterior escondía alguna referencia astronómica real. En este caso, “las estrellas del León” deben ser una alusión a la constelación de Leo. El texto menciona también la aparición de un milagroso creciente, lo que habitualmente se interpretaría como una referencia a la Luna. Pero en el texto se lo identifica con la diosa fenicia Astarté (asociada al planeta Venus) y algo más adelante se lo contrapone y compara con Diana (diosa romana de la Luna), lo que parece invalidar la identificación con la Luna.

Todo encaja si caemos en la cuenta de que Venus presenta fases, como la Luna, fácilmente visibles a través de un pequeño telescopio. Poe las habría observado en innumerables ocasiones. Se trataría por tanto de un creciente, no de Luna, sino de Venus. También dice el texto que Astarté «*has come past the stars of the Lion*», con lo que Venus debería haber acabado de cruzar la constelación de Leo. Las referencias a un doble cuerno llevan a pensar que tanto Venus como la Luna estaban en fase creciente.

¿Hubo alguna noche de un mes de octubre, anterior a la publicación del poema (diciembre de 1847), en la que la Luna y Venus estuvieran en fase creciente, tras haber cruzado este último la constelación de Leo? La respuesta es afirmativa: sólo dos meses antes de la publicación del poema, poco antes del amanecer del 31 de octubre de 1847. Lo que dataría la composición del poema «Ulalume».

*El cielo al amanecer del día 31 de octubre de 1847*

## Literatura en la ciencia

En Poe la relación ciencia–literatura fue bidireccional y en ocasiones trató de usar su maestría literaria para contribuir al conocimiento científico. En pleno apogeo del inductivismo, Poe lamenta la excesiva confianza de la ciencia en el método inductivo–deductivo como una máquina bien engrasada para extraer conocimiento de la Naturaleza, dudando que exista un método automático para descubrir nuevos hechos y defendiendo un mayor papel de la intuición y de la imaginación (Poe, 2009: 177):

It cannot be maintained that by the crawling system, exclusively adopted, men would arrive at the maximum amount of truth, even in any long series of ages; for the repression of imagination was an evil not to be counterbalanced even by absolute certainty in the snail processes.

En el cambio de siglo, el inductivismo sería sometido a una seria crítica por parte de varios teóricos del método científico, entre los que destacó Ernst Mach y sobre todo Karl Popper. La aparición de teorías científicas fundamentales que no se basaron en el inductivismo, como la relatividad de Einstein (en buena parte un trabajo de la imaginación pura), pusieron la puntilla a esta corriente filosófica. Hoy en día tenemos claro que ningún método puede sustituir a la creatividad, la inteligencia o la imaginación. La ciencia es una actividad de creación, y en ella el papel de la imaginación, tal y como defendía Poe, es imprescindible.

Pero sin duda su mayor aporte fue la solución a uno de los mayores misterios de la cosmología: por qué la noche es oscura. Esta sencilla observación, conocida como la Paradoja de Olbers constituyó uno de los principales enigmas científicos hasta bien entrado el siglo XX.

La física newtoniana requería de un universo literalmente infinito en extensión, lleno de estrellas uniformemente distribuidas, para garantizar su equilibrio gravitatorio; de otro modo, todo colapsaría sobre su centro de masas. Pero si todo estuviera uniformemente plagado de estrellas, en cualquier dirección del cielo en la que mirásemos, tarde o temprano deberíamos encontrar una estrella, un punto de luz, con lo que toda la bóveda celeste brillaría tanto como la superficie del Sol. ¿Por qué no era así?

A principios del siglo XX la ciencia creyó haber hallado una solución: la cantidad de estrellas en el universo debía ser finita y estar limitada a una gigantesca estructura discoidal a la que llamaron Galaxia. Todas las estrellas que observamos formarían parte de la Galaxia y girarían alrededor de un centro común; así, la fuerza centrífuga producida por el giro contrarrestaría el colapso gravitatorio, garantizando un universo en equilibrio. Era la solución del universo-isla.

Pero medio siglo antes, Poe había encontrado otra solución que permitía la existencia de un universo infinito lleno de estrellas. Al parecer, la solución le llegó como una súbita inspiración, como le ocurriera a Arquímedes, por lo que plasmó sus pensamientos en un ensayo, publicado en 1848, llamado *Eureka!*, un trabajo sumamente extenso (la mayor de sus obras de no ficción), denso y ambicioso, cargado de metafísica, errores... y de sorprendentes aciertos científicos. En él, Poe proponía su solución a la paradoja de Olbers (Poe, 2009: 170):

Were the succession of stars endless, then the background of the sky would present us a uniform luminosity, like that displayed by the Galaxy -since there could be absolutely no point, in all that background, at which would not exist a star. The only mode, therefore, in which, under such a state of affairs, we could comprehend the voids which our telescopes find in innumerable directions, would be by supposing the distance of the invisible background so immense that no ray from it has yet been able to reach us at all.

En pocas palabras, la luz de las estrellas más lejanas aún no habría llegado, lo que implicaría que la velocidad de la luz debía ser finita y que el universo debió tener un origen, un instante inicial. Como era de esperar, la acogida por parte de los científicos del ensayo *Eureka!*, en el que Poe había puesto tantas expectativas como su gran contribución a la ciencia, fue realmente fría.

Por parte de la comunidad literaria, no tuvo mejor acogida (para su consternación, ni siquiera entre algunos de sus amigos). Este trabajo, realizado tras la muerte de su mujer, al parecer consumió sus últimas fuerzas, pues le escribió a su tía María Clemm, «I must die. I have no desire to live since I have done Eureka! I could accomplish nothing more». La pésima recepción de *Eureka!* lo hizo hundirse en un estado de ánimo depresivo del que ya nunca se recuperaría. Al año de la publicación de *Eureka!*, Poe moría en extrañas circunstancias.

Sin embargo, en la década de los años 1920, el astrónomo Edwin Hubble descubriría que los débiles remolinos de luz que observó con su telescopio eran en realidad otras galaxias, gigantesca estructuras discoidales, análogas a nuestra Galaxia e increíblemente lejanas; otros universo-isla, que aparecían en cualquier dirección a la que se apuntara. Poco a poco se iban acumulando pruebas de que el universo parecía ser, finalmente, infinito en extensión, y estar uniformemente

poblado de galaxias, objetos luminosos que se podían observar en cualquier dirección. De nuevo, la ciencia se veía confrontada con la paradoja de Olbers, y la confortable solución del universo–isla quedaba descartada.

Hoy día sabemos que la solución de Poe era la correcta: sólo la finitud de la velocidad de la luz (trescientos millones de metros por segundo) y el hecho de que el universo haya tenido un principio explica que no tengamos que usar gafas de sol por la noche. Nuevas observaciones de Hubble durante la primera mitad del siglo XX, descubrirían la creciente separación entre todas las galaxias, mostrando que el universo se halla en continua expansión, lo que a su vez reforzaría la suposición de que había habido un momento inicial: el *Big Bang*. Esta teoría quedaba confirmada tras descubrirse en 1965 la radiación cósmica de fondo de microondas, el rescoldo fósil de la gran explosión que dio origen a todo.

Curiosamente, el modelo del origen del universo presentado por el propio Poe en *Eureka!*, la irradiación de toda la materia del universo a partir de una partícula primordial, se asemeja muchísimo al primitivo modelo de Big Bang propuesto en 1931 por Georges Lemaître (hoy ya descartado), en el que la explosión de un átomo primordial daría origen a toda la materia y a la expansión del universo. Tanto se parecen, que no se puede descartar que Lemaître tomara su inspiración inicial de *Eureka!*.

El reconocimiento de *Eureka!* llegaría póstumamente. Entre otros, hay que destacar lo que de este imaginativo trabajo afirmaría en 1940 el famoso astrónomo británico sir Arthur Eddington (Quinn, 1941: 555):

*Eureka!* is not a work of dotage or disordered mind. It is, I think, the work of a man trying to reconcile the science of his time with the more philosophical and spiritual cravings of the mind. Poe, besides being fairly well-informed in science and mathematics, seems to have had the mind of a mathematician.

Aún más, el mismísimo Albert Einstein tras leer *Eureka!*, escribiría en una carta de 1934 que este trabajo era «eine schöne Leistung eines ungewöhnlich selbständigen Geistes» (un bello logro de una mente inusualmente independiente). Casi un siglo después, Poe conseguía hacerse oír por el mundo de la ciencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- BEAVER, H. (ed.), 1976. *The Science Fiction of Edgar Allan Poe*. Penguin Books. Harmondsworth.
- JASON, P. K., 2002. *Masterplots II, Vol 8*. Salem Press. New Jersey.
- MABBOTT, T. O., 2000. *Edgar Allan Poe, Tales & Sketches (two volumes)*. University of Illinois Press. Chicago.
- POE, E. A., 2009. *The Complete Works of Edgar Allan Poe (in ten volumes)*. Cosimo. Nueva York.
- QUINN, A. H.; S. ROSENHEIM, 1998 [1941]. *Edgar Allan Poe: A Critical Biography*. Johns Hopkins UP. Baltimore.
- ROBERTSON, J. W., 2010. *Edgar Allan Poe, a Study (1921)*. Kessinger Publishing, LLC. Whitefish, Montana.
- SHAW, R., 1988. *The Ragged Astronauts*. Baen. Nueva York.
- SOVA, D. B., 2007. *Critical Companion to Edgar Allan Poe*. Facts on File. Nueva York.
- VINCELETTE, E., 2008. «Beauty, Truth and the World: the Prophecy and Theology of Poe's "Eureka"», *E. A. Poe Review* IX, 2: 36-54.
- WALSH, L., 2006. *Sins against science: the scientific media hoaxes of Poe, Twain, and others*. State University of New York. Albany.
- WIMSATT, W. F. JR., 1951. «A Further Note on Poe's Balloon Hoax», *American Literature* 22, 4: 491-492.