

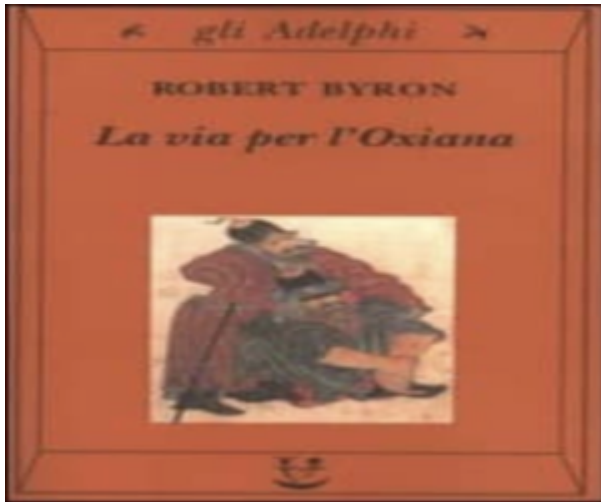
La Pólvora. Inventores IX.

*Mario Alfaro

La invención de la pólvora se le atribuye a China y se ubica históricamente en el siglo IX en la alta Edad Media, período de la historia que se caracterizó por innumerables invenciones. La pólvora es una invención en el sentido del concepto de técnica, es decir, como saber hacer algo no necesariamente con una finalidad determinada. Se sabe que muchos inventos han sido producto del azar, incluso consecuencia de la mera casualidad¹. La pólvora es en realidad un compuesto de varios materiales que incluye azufre, potasio, nitrito, carbón, todos ellos presentes en la naturaleza, lo que indica que la pólvora es un resultado de descubrimientos anteriores².

La preparación de la pólvora implica la mezcla de los materiales encontrados o descubiertos, debe ser un proceso cuidadoso en cuanto a las proporciones a utilizar dependiendo de la finalidad que se persiga. De manera que el “acto técnico” se expresa en la pericia e intuición en la selección de los materiales que se utilizan para hacer la mezcla, (potasio, azufre y carbón) y así cumplir con la función deseada. En tal sentido, la pólvora es un invento, sólo que no se puede adjudicar a un único inventor.

La pólvora fue introducida a Europa por los bizantinos y los árabes. Robert Byron, ilustre escritor y asiduo viajante, en su libro de crónicas titulado “Grecia”, refiere que en 1111 ya se usaba la pólvora negra también llamada bizantina para diferentes usos, especialmente de entretenimiento.



Una de la obras de Robert Byron, son crónicas de viajes. Se hacen descripciones de su viaje por la civilización bizantina, ahí refiere lo relativo a la pólvora³.



Pólvora negra.

La 'pólvora negra fue el primer explosivo conocido, se cuenta que en alguno de los escritos del siglo XIII del monje inglés Roger Bacon⁴ (1210-1292) hay una receta para producirla a partir de la mezcla de azufre, carbón, potasio y algunas otras sustancias que no se indican. Según la historiadora de la tecnología Brenda J. Buchanan⁵, en sus investigaciones encontró que en 1044 ya se conocían las proporciones para la producción de la pólvora explosiva, a saber 75% de nitrato de potasio, 15% de carbón y 10% de azufre, según la autora, toma los datos de un texto de una obra publicada por un militare ingeniero chino, lamentablemente no se consigan fechas ni el nombre del

ingeniero. A manera de hipótesis, es posible que esa fue la fórmula que manejó Roger Bacon, esto considerando que se interesaba en la experimentación.

Usos de la pólvora: La evolución de esta extraordinaria invención se muestra de manera significativa gracias a los usos y a algunas de las consecuencias que ha tendido. Veamos: Entretenimiento, se ha convertido en toda una industria de dimensión económica y social, empleo, diversión, etc. En minería, ha facilitado la exploración y explotación de minas para extraer materiales del subsuelo como el hierro, cobre, oro, etc, gracias a que la explosión permite abrir espacios y así detectar con mayor certeza la existencia de esos metales. Usarse como medio de impulsión proyectiles con fines de investigación, y hay que decirlo, también con fines destructivos. Los bizantinos creían que la producción de armas era necesarias para que el hombre se defendiera de los ataques de los animales y por qué no, de sus semejantes.

Impacto. La pólvora ha tenido un impacto en el desarrollo de la medicina, como consecuencia del uso con armas explosivas (bombas) de todo tipo que afectan al ser humano de diferentes maneras, heridas, fracturas y otras lesiones, ha obligado al desarrollo e invención de instrumentales para paliar y sanar esas terribles consecuencias, cirugías de gran complejidad y terapias. Todo esto no estuvo en la mente de los chinos y seguramente tampoco en los bizantinos.

(1) El concepto de técnica ha sido expuesto en columnas anteriores de esta serie. No obstante cabe agregar que en los procesos de invención de objetos técnicos es claro que el inventor recurre a la pericia, ingenio y habilidad para convertir materiales como madera, huesos, arcilla, etc, en productos (instrumentos y herramientas) de gran utilidad, que va desde vasijas hasta armas, como lo fue el caso de las primeras ballestas. En relación con el concepto de técnica, es

muy interesante una discusión respecto de la intencionalidad y la necesidad. Podría ser tema de otra columna.

(2) Al respecto puede consultarse el texto de Basalla, George: La evolución de la tecnología, págs., 209-10.

(3) https://es.wikipedia.org/wiki/Robert_Byron.

(4) Roger Bacon, fue un franciscano que dedicó parte de su vida a la crítica, especialmente se ocupó de reflexionar acerca de la ignorancia, incluso en su obra *Opus Maius*, expone sobre las cuatro causas de la ignorancia. Fue un defensor de la ciencia experimental. Conocía las proporciones (porcentajes) por utilizar para la preparación de la pólvora. Ver bibliografía, págs. 365-6

(5) <https://islustationinstitute.org/buchanan>. (Buchanan, J. Brenda. Es una investigadora inglesa que ha publicado una gran cantidad de obras sobre "Historia de la Tecnología". Cober History.E

Bibliografía consultada

Basalla, George, (1988), La evolución de la tecnología, Ed. Crítica, México, D. F.

Hirschberger, J, (1968), Historia de la Filosofía, Tomo I, Editorial Herder, Barcelona, España.

Menzies, F, (2014), El año en que una flota china llegó a Italia e inició el Renacimiento, Grupo Editorial, S. A. U, Barcelona, España.

<https://www.casadellibro.com/libros-ebooks/robert-byron/135269>

<https://www.britannica.com/biography/Roger-Bacon>