

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
Capítulo 1. Inventos y descubrimientos	13
Capítulo 2. Protagonistas de la ciencia	43
Capítulo 3. De plagas y enfermedades	73
Capítulo 4. El maravilloso mundo animal	103
Capítulo 5. Por encima de nuestras cabezas	131
Capítulo 6. Hasta el infinito y más allá	159
Capítulo 7. Invisible a nuestros ojos	187
Capítulo 8. Los secretos del universo vegetal	197
Índice alfabético	207

CAPÍTULO 1.

INVENTOS Y DESCUBRIMIENTOS

1. ¿Cuál fue la primera patente de la Historia?

Una barcaza fluvial pertrechada con una potente grúa tiene el honor de haber recibido este insigne privilegio en el siglo XV

El 2 de octubre de 1820 un decreto expedido por las cortes españolas regulaba por vez primera en nuestro país una ley para proteger a inventos e inventores, y se otorgaba la potestad de expedir el oportuno certificado al Secretario de Gobernación.

Las patentes surgieron con la intención de salvaguardar los intereses de los creadores y concederles derechos exclusivos sobre sus invenciones, a fin de fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico.

Un primer esbozo lo encontramos en la antigua Grecia –allá por el siglo sexto antes de Cristo– cuando se promulgó una ley que protegía a las recetas de cocina. En ella se recogía que «el que conciba una receta diferente y original posee el derecho de ser el único en cocinar ese plato durante un año».

Las exquisiteces gastronómicas de los Berasategui, Arzúa o Subijana del momento quedaban protegidas así durante un breve lapso de tiempo, a todas luces insuficiente.

Al no disponer del nombre de los beneficiarios de la receta ni de los ingredientes de la misma no podemos considerarlas en sentido estricto como la primera patente de la historia.

Para conocer cuál ostenta ese honor tenemos que avanzar en el tiempo y situarnos en el siglo quince, momento en el que uno de los más importantes arquitectos italianos consiguió una dispensa especial para una de sus invenciones. Su nombre era Filippo Brunelleschi (1377-1446). Este genio, a ratos arquitecto, a otros escultor, pintor y orfebre, guardaba con extremo celo sus diseños, por el temor a que otros artistas, dotados con un menor talento, pudieran copiarlos sin su permiso.

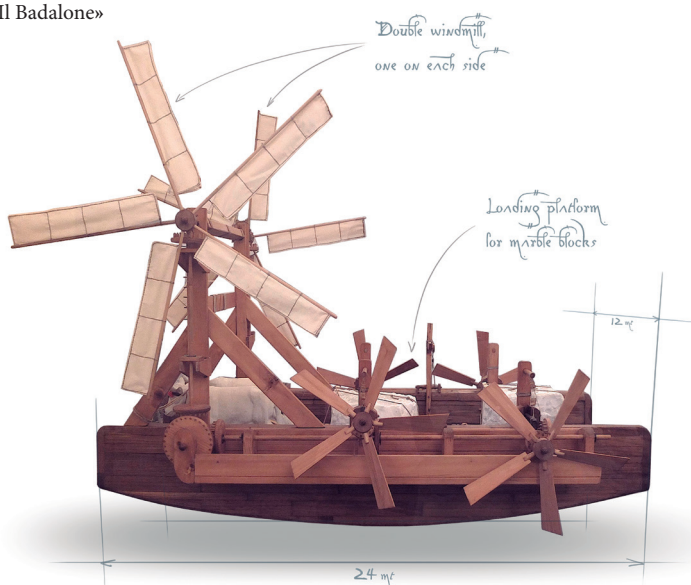
Su obra más emblemática, por la que es mundialmente conocido, es la cúpula de la catedral de Florencia, uno de los símbolos de la ciudad. En su construcción no sólo demostró su pericia técnica, sino también sus conocimientos matemáticos y su habilidad para los negocios. Para la construcción de la cúpula de base octogonal, inspirada en la del Panteón de Roma, fue preciso diseñar máquinas y grúas que elevasen los materiales. Fue precisamente en este punto cuando aparece la patente.

En el concurso del diseño presentó ante los mandatarios de la República de Florencia un esbozo, deliberadamente inconcluso, para transportar el mármol desde Carrara –a través del impredecible río Arno– hasta las puertas de la ciudad. El arquitecto planteó unas barcasas especiales a las que bautizó como «Il Badalone» –el monstruo– guarnecidas con una poderosa grúa que se destinaría para la carga y descarga del preciado mármol.

Brunelleschi, consciente de la importancia del momento, solicitó que se le concedieran las prerrogativas sobre dicha invención, petitoria a la que finalmente accedieron los gobernantes florentinos. Era el 19 de junio de 1421.

En la dispensa se recogía que en caso de que otro navío copiase el diseño sería inmediatamente calcinado. El derecho sobre el monopolio tendría fecha de caducidad, prescribiría a los tres años de la concesión.

«Il Badalone»



Con lo que no contaba el maestro renacentista era con el tiempo que tardaría en fabricar la embarcación. Transcurrieron tres largos años para que Il Badalone pudiera ser botado, y en su primera travesía la fortuna quiso que se hundiese a la altura de la ciudad de Empoli, sin poder completar el periplo. Con este siniestro fluvial se ponía fin a la primera patente de la historia.

2. Cinco cosas que vemos a diario y que inventaron los rusos

Además del famoso Sputnik, los científicos e ingenieros eslavos inventaron los televisores, el caucho sintético, la tabla periódica y los helicópteros

Cuando unimos los conceptos «invención» y «Rusia» lo más probable es que nuestra mente rememore los momentos de mayor gloria de la astronáutica rusa. No hay que olvidar que el primer satélite artificial que orbitó la Tierra fue el Sputnik-1 (1957) y que a este país también le debemos la primera estación espacial de investigación permanente tripulada –la Mir–.

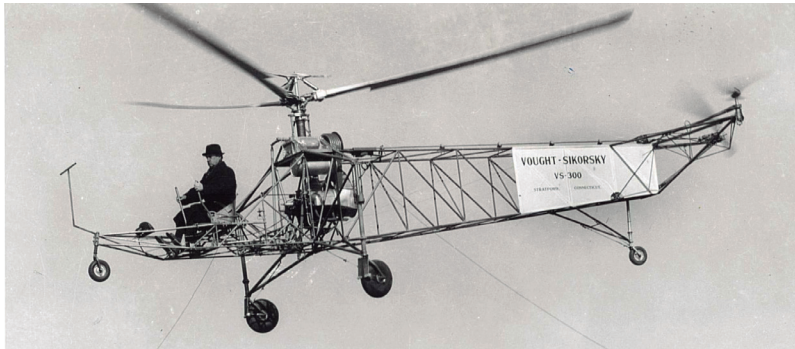
Pero, quizás, sean pocos los que puedan aventurarse a enumerar algún avance científico ruso más, a pesar de que ha habido muchos y en las más diversas disciplinas, desde la física hasta la oftalmología.

En el campo de la química hay que destacar la labor científica de Dimitri Mendeleev (1834-1907), creador de la tabla periódica de los elementos químicos, con la que sentó las bases de la química moderna. Precisamente en el año 2019 se conmemoró el 150º aniversario de la creación de dicha tabla.

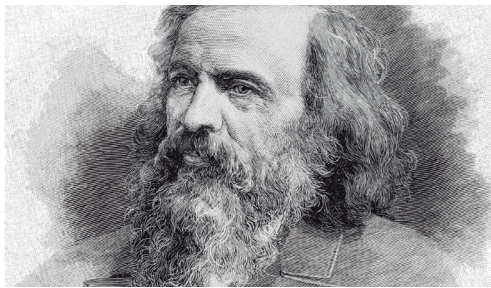
Curiosamente, en el año 2016 la tabla periódica incorporó dos nuevos elementos «rusos»: el número 115 o Moscovio (Mc) y el 118, llamado Oganesión (Og), en honor al científico ruso de origen armenio Yuri Oganesián. Este químico fue uno de los pioneros en la investigación de elementos superpesados.

A comienzos del siglo xx la aviación era una promesa y en las primeras décadas surgió toda una legión de pioneros, con nombres tan conocidos como los hermanos Wright, Alberto Santos Dumont, Arthur Charles Hubert Latham o el español Juan de La Cierva. Pero, ¿quién recuerda a Sikorsky? ¿Cuál fue su contribución?

En este momento hay una empresa norteamericana –Sikorsky Aircraft Corporation– que es líder mundial en el diseño y construcción de helicópteros, y que fue fundada por el ruso Igor Sikorsky (1889-1972). Su primer prototipo se remonta a 1910, era muy sencillo, tenía alas y una hélice, y consiguió que se elevase en el cielo. Iniciativa no le faltaba a Sikorsky, pero no disponía ni del dinero ni del apoyo suficiente para llevar a cabo un proyecto de gran envergadura.



Igor Sikorsky (1889-1972)



Dimitri Mendeleev (1834-1907)



Serguéi Vasilievich Lébedev (1874-1934)



Vladimir Zworikin (1889-1982)

La oportunidad surgió después de la Revolución Rusa, fue entonces cuando Sikorsky emigró a Estados Unidos y allí, con la ayuda inestimable del compositor Serguéi Rachmaninov, fundó su propia empresa. Tuvieron que pasar más de veinte años para que levantara el vuelo un helicóptero diseñado por él.

Otro de los inventos que cambiaron la vida de los europeos del siglo xx, al menos la disposición del comedor de los hogares españoles, fue el televisor, una invención del ingeniero ruso Vladimir Zworikin (1889-1982).

A pesar de sus orígenes la patente floreció muy lejos de su madre patria, en los lejanos Estados Unidos. Fue allí donde en 1923 la presentó por primera vez, seis años después fabricó un kinescopio (tubo de vacío receptor de televisión) y dos años más tarde el iconoscopio (el tubo transmisor).

¿Se imagina una red eléctrica sin transformadores? El transformador se llamó en sus inicios, en la segunda mitad del siglo XIX, «fraccionamiento de la luz». Sus progenitores fueron dos rusos, Yáblochkov y Usaguin.

El primer caucho sintético –polibutadieno- apareció en 1910 y fue sintetizado por Serguéi Vasilievich Lébedev (1874-1934). En 1931 en Leningrado empezó a funcionar la primera planta del mundo que producía caucho sintético.

Los árboles, los sufridos y silenciosos proveedores del caucho natural, nunca podrán agradecer lo suficiente a Lébedev su aportación al campo de la ciencia. Los usos más difundidos del caucho sintético son las cubiertas para coches, aviones y bicicletas, así como elementos de aislamientos y material médico.

Seguramente que más de uno estará pensando a estas alturas en la primera vacuna frente a la COVID-19, en efecto, la Sputnik V también tiene firma rusa.

3. El botón: un invento revolucionario medieval

En el siglo XIII la industria textil realizó una innovación inversamente proporcional a su tamaño y que ha persistido hasta nuestros días

Cuando pensamos en la Edad Media rápidamente nos surgen ideas preconcebidas como fanatismo religioso, violencia, periodo oscuro, bárbaro y con escasas o nulas aportaciones intelectuales.

Sin embargo, durante los mil años que duró el medioevo se produjeron avances tecnológicos importantes en varias disciplinas, desde la invención de la pólvora hasta el perfeccionamiento de las gafas pasando por la aparición de relojes mecánicos y molinos de agua.