

SECCIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONFERENCIA

NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA INDUSTRIA:

Energía Solar Concentrada, La Imaginación al Poder

17 de enero de 2018

Sala Nueva Estafeta, 19,30h.

Presenta y Modera: JUAN IGLESIAS ROLDÁN

Vicepresidente de la Sección de Ciencia y Tecnología

Ponente: Alfonso J. Vázquez Vaamonde

Dr. Química Industrial, Abogado.

Tras una breve referencia a la clásica obtención de sales por evaporación, que sigue siendo económicamente competitiva, se parte de la primera aplicación de la Energía Solar Concentrada (ECS) en la batalla de Siracusa con la quema de las velas de los romanos invasores al reflejar los rayos solares en los escudos de los siracusanos siguiendo las directrices de Arquímedes.

Tras un salto de muchos siglos, con la obligada referencia a Galileo, Spinoza y Herschell se cita al Conde Buffon que hacía arder madera a gran distancia y a Lavosier que funde platino. Catalina de Rusia financia algunos desarrollos a Lomosov y pocos años después Fresnel inventa sus lentes; Mouchot en la exposición de París de 1886 mueve una imprenta con su cono concentrador; Eneas en 1901 en USA con su tronco de cono bombea agua ya en una explotación industrial; y Schuman en Maadi (Egipto) instala el primer cilindro parabólico en 1912. Las iniciativas de Trombe en 1946 condujeron al primer paraboloide multifacetado en Mont Louis del que nació el inmenso horno solar de Odeillo construido de 1964-70. La Plataforma Solar de Almería nace tras la crisis del petróleo del 73 y se inauguró en 1981.

Desde esas fechas se produce una explosión de investigaciones y diseños posterior con paraboloides de todo tipo, concentradores lineales de Fresnel, instalaciones de torre central, etc. En Odeillo se han recuperado los paraboloides usados como defensa antiaérea en la II Guerra mundial para aplicaciones pacíficas. A estos grandes equipos se suman las modestas cocinas solares de tanta importancia social en África, Asia y América. Además de su genérica aplicación a la producción de energía eléctrica la ECS se ha utilizado por el autor en CENIM-CSIC desde 1986 en aplicaciones metalúrgicas (temple, recubrimientos, soldadura, etc.) y químicas (deshidratación del yeso, fabricación de alúmina, etc.).