

1923 - 2023 / 100 ANYS DELS PLANETARIS ELECTROMECAÑICS

Els planetaris electromecànics ja no es fabriquen. Funcionen perfectament però han passat a ser peces de museu. Els seus constructors mantenen el suport de manteniment i reparació perquè son eines especials que encara equipen grans instal·lacions de divulgació científica. El seu elevat cost de construcció els ha fet perdre la cursa davant els sistemes de videoprojecció, cada vegada més perfeccionats, compactes, potents, àgils i versàtils, i als que no els cal els complicats mecanismes d'engranatges per a reproduir amb precisió el moviment dels astres que veiem al firmament. Un clar exemple del canvi tecnològic és la voluminosa i complexa consola de comandament que en les instal·lacions modernes queda substituïda per una senzill ordinador, o els treballats projectors mecànics d'efectes especials canviats avui per imatges de vídeo emmagatzemades en ordinadors. Abans els projectors eren la joia dels planetaris, i ara ho son les grans estructures de ferro i alumini que fan les cúpules que, tot sigui dit, també poden ser substituïdes per ulleres de realitat virtual. Tanmateix, aplegar-se per compartir la visió d'un cel estrellat és una magnífica iniciativa.

El sistema de planetari electromecànic que l'enginyer Walther Bauersfeld va fer per a l'empresa alemanya d'òptica Zeiss fou mostrat públicament per primera vegada l'agost de 1923 sota una pantalla en forma de semi-esfera de 16 m aixecada al terrat de la fàbrica a Jena. La gent que ho va veure anomenà l'esdeveniment *la meravella de Jena*, perquè a ple dia es podia veure el cel de la nit. Pocs anys abans, l'astrònom Max Wolf havia demanat Bauersfeld que treballés en el disseny d'una màquina que permetés projectar sota una mitja esfera la reproducció fidel del firmament tal i com es veu des de la Terra, i amb els moviments propis o aparents dels astres. Fins aleshores les reproduccions tridimensionals es feien amb els *globus estel·lars*, esferes en les que s'hi marquen i anomenen les constel·lacions, les estrelles més brillants i línies emprades en astronomia. Aquests globus s'han utilitzat al llarg de la història recent i avui se'n continuen fabricant, però l'observador és situat fora, con si hagués travessat la imaginària volta celeste on ubiquem les estrelles i la mirés de lluny. A la sala de projecció d'un planetari, en canvi, l'observació es la que fem des de la Terra.

Del disseny de Bauersfeld en diem planetari Zeiss, però per a la mainada és la *màquina de les estrelles*, i cada vegada que s'engega dona testimoniatge d'un esforç col·lectiu de cent anys per donar a conèixer la *mecànica celeste*, la de Copèrnic, Galileu, Kepler i Newton, mirar el cel amb afany conèixer-lo i així, és clar, fer-nos més savis.

LA CÚPULA

Els planetaris projecten sobre una cúpula perquè en mirar el cel ens dona la sensació d'ocupar el centre d'una grandiosa esfera. Per fer la cúpula de 16 m de Jena, Bauersfeld va emprar 3840 polígons en un sistema anomenat d'*estructura geodèsica* que consisteix en acoblar triangles, hexàgons o altres polígons. No podem dir que Bauersfeld en sigui l'inventor, perquè a Xina, la dinastia Ming ja n'havia construït en el Palau Imperial, però sí qui les va retrobar per als nostres temps; Richard Buckminster Fuller, però, en té la patent. La cúpula del planetari de Verdú, actualment en fàbrica, també se suporta amb una estructura geodèsica.