8 BaladreAdelfa
Nerium oleander

LA COLUMNA DE DOBLE GIR

Un dels trets d'identitat de l'obra del genial arquitecte català **Antoni Gaudí** (Reus 1852 – 1926) és l'estudi de la natura com a font d'inspiració per a les seves creacions. En aquest sentit, el temple de la Sagrada Família n'és un exemple paradigmàtic i, prop de la portalada del naixement, l'única que va veure completada, hi trobam una petita exposició que ho explica.

És magnífica la semblança entre el creixement de la medul·la del baladre i les columnes de doble gir del temple barceloní. Gaudí volia algun sistema constructiu per a les columnes -tal com ens explica Jordi Bonet- que fos com els astres que giren en un constant anar i venir. Aquestes cabòries el varen dur a dissenyar les columnes de doble gir que avui podem contemplar ja realitzades en tot el seu esplendor a la nau principal.

En el baladre, les successives seccions de les seves tiges ens mostren el doble gir de la seva medul·la. Les fulles s'insereixen a la tija de tres en tres, formant sengles angles de 120º, de manera que defineixen un triangle més o menys equilàter. El doble gir fa que, en funció de l'alçada a la que tallem la tija, puguem contemplar un triangle, un hexàgon, o una combinació atenuada d'aquests dos polígons.

LA COLUMNA DE DOBLE GIRO

Uno de los rasgos de identidad de la obra del genial arquitecto catalán **Antoni Gaudí** (Reus 1852-1926) es el estudio de la naturaleza como fuente de inspiración para sus creaciones. En este sentido, el templo de la Sagrada Familia constituye un ejemplo paradigmático y, cerca de la puerta del nacimiento, la única que vio completada, nos encontramos con una pequeña exposición que lo explica.

Es magnífica la semejanza entre el crecimiento de la médula de la adelfa y las columnas de doble giro del templo barcelonés. Gaudí quería algún sistema constructivo para las columnas -tal y como nos explica Jordi Bonet- que fuera como los astros que giran en un constante ir y venir. Estas preocupaciones el llevaron a diseñar las columnas de doble giro que hoy podemos contemplar ya realizadas en todo su esplendor en la nave principal.

En la adelfa, las sucesivas secciones de sus tallos nos muestran el doble giro de su médula. Las hojas se insertan en el tallo de tres en tres, formando sendos ángulos de 120 º, de manera que definen un triángulo más o menos equilátero. El doble giro hace que, en función de la altura a la que cortemos el tallo, podamos contemplar un triángulo, un hexágono, o una combinación atenuada de estos dos polígonos.

Nerium oleander

Nerium oleander

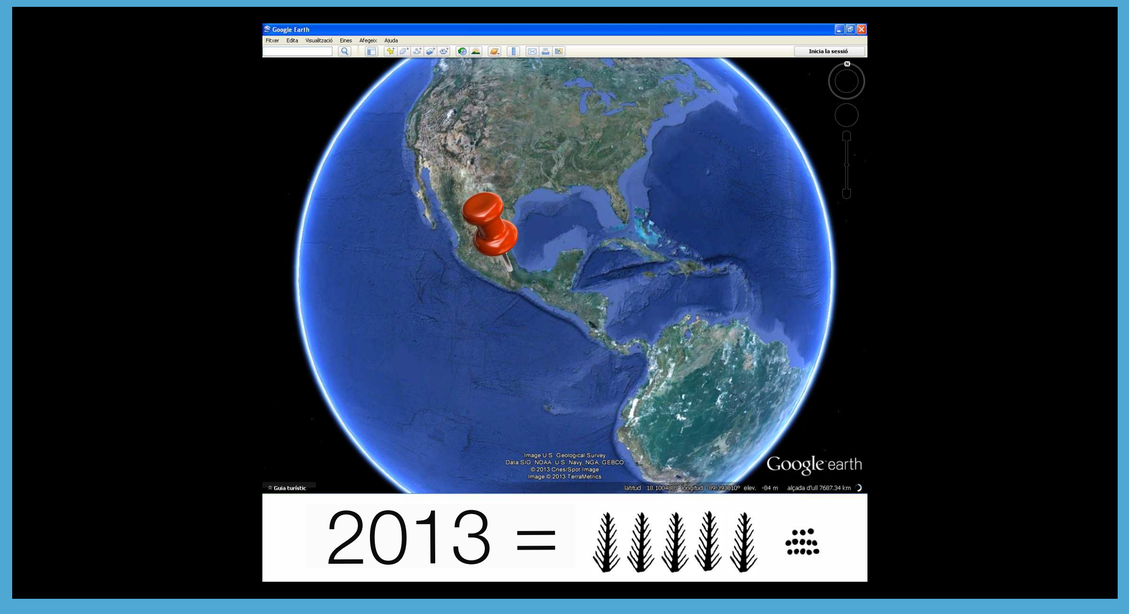
El 2013 en la història
El 2013 en la historia

EL SISTEMA ASTECA

Curiosament, el sistema asteca aparegut a l'Amèrica Central després dels maies, perd el sistema posicional i torna ser additiu, de base vint pura, sense anomalies, i sense base auxiliar. El seu famós calendari, mostra una roda de 20 mesos, de 18 dies de duració cadascun. La unitat era també el punt (pedres), la vintena un ganivet o destral, el 400 una espiga i el 8000 el que podria ser una bossa.

EL SISTEMA AZTECA

Curiosamente, el sistema azteca aparecido en América Central después de los mayas, pierde el sistema posicional y vuelve ser aditivo, de base veinte pura, sin anomalías, y sin base auxiliar. Su famoso calendario, muestra una rueda de 20 meses, de 18 días de duración cada uno. La unidad era también el punto (piedras), la veintena un cuchillo o hacha, el 400 una espiga, y el 8000 lo que podría ser un bolso.



Sobre el tretze
Sobre el trece

ELS SÒLIDS ARQUIMEDIANS

Anomenam sòlid arquimedià a aquell políedre convex les cares del qual són polígons regulars, que té els vèrtexs homogenis (és a dir, per cada parell de vèrtexs hi ha una simetria del sòlid que transforma el primer en el segon) i que no és un sòlid platònic, ni un prisma ni un antiprisma. N'hi ha tretze. Alguns exemples serien els cinc cossos platònics truncats.

LOS SÓLIDOS ARQUIMEDIANOS

Llamamos sólido arquimediano a aquel poliedro convexo cuyas caras son polígonos regulares, que tiene los vértices homogéneos (es decir, por cada par de vértices hay una simetría del sólido que transforma el primero en el segundo) y que no es un sólido platónico, ni un prisma ni un antiprisma. Hay trece. Algunos ejemplos serían los cinco cuerpos platónicos truncados.

Els Elements
Los Elementos
VIII

CONTINUACIÓ DE PROPORCIONS A LA TEORIA DE NOMBRES

Aquest Llibre VIII s´ocupa de sèries de nombres en proporció continuada i en progressió geomètrica, concepte i noció que no queda definida.

CONTINUACIÓN DE PROPORCIONES A LA TEORÍA DE NÚMEROS

Este Libro VIII se ocupa de series de números en proporción continuada y en progresión geométrica, concepto y noción que no queda definida.

EL CUB PINTAT

Tenim un cub de llenya pintat exteriorment de color vermell. Si a continuació el dividim en 13 cubs de llargada, amplada i alçada (en aquest cas es formen 13^3 cubets petits). Quants d'aquests cubs tindran tres cares pintades, quants en tindran dues, quants només en tindran una pintada i quants no en tindran cap?

EL CUBO PINTADO

Tenemos un cubo de leña pintado exteriormente de color rojo. Si a continuación lo dividimos en 13 partes iguales de largo, ancho y altura (en este caso se forman 13^3 cubitos pequeños). ¿Cuántos de estos cubos tendrán tres caras pintadas? ¿Cuántos tendrán dos? ¿Cuántos sólo tendrán una pintada y cuántos no tendrán ninguna?

?

XVI JAEM Palma 2013
SBM Xeix
Govern de les Illes Balears
Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats
CèntMat
Centre d'Aprenentatge CientificoMatemàtic

***Text** (si no s'especifica):* *Societat Balear de Matemàtiques SBM-XEIX (Creative Commons).*
Imatges: *Societat Balear de Matemàtiques SBM-XEIX i Google Earth, amb permís.*
Problemes: *Miquel Capó Dolz (i alguns de l'SBM-XEIX i Sant Vicenç de Paül de Sóller).*
Agraïments: *a Magdalena Vicens (Jardí Botànic de Sóller) i a Joan Jareño (CREAmat).*
***Textos Euclides de**: www.euclides.org sota llicència Copyfreedom (HUMAN KNOWLEDGE FREEDOM RESEARCH).*
Disseny: *Jaume Perelló Perelló*