CORDES, NUSOS i ESTAQUES

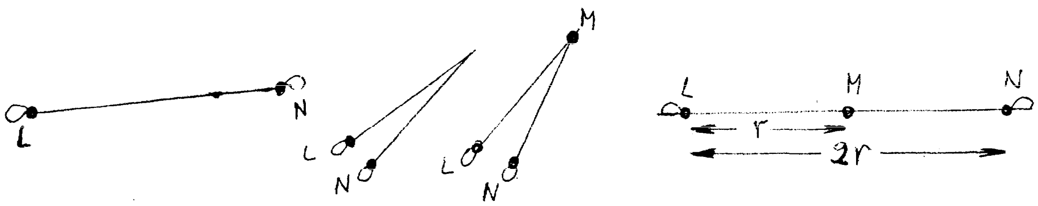
Albert Fàbrega

> "...aquell passiu bé que quasi arrogant desplegament de geomètrica perfecció.."
>
> 2001, Una odissea de l'espai
> Arthur C. Clarke

No es freqüent aprendre coses veient la TV. Però fa uns dies per casualitat vaig veure un documental del qual no recordo el títol, pero que em retingué davant l'aparell per l'única raó que duia la firma d'Arthur C. Clarke. Ben mirat no vaig capir moltes de les coses que es comentaven i d'altres eren diffícils de creure.

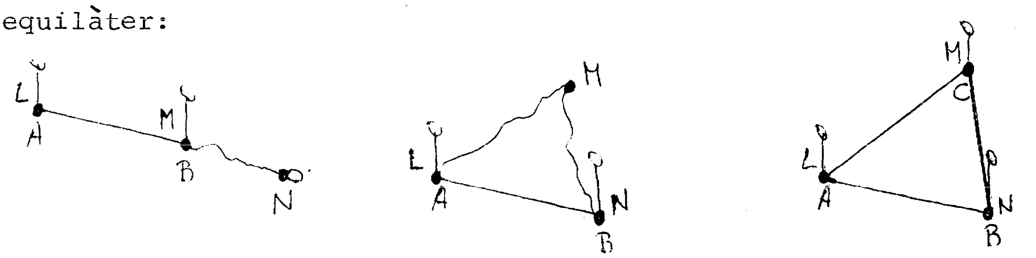
Bé, el cas és que feia referència a uns curiosos monuments megalítics anomenats cercles de pedra, que són abundants a Anglaterra, i el més famós dels quals és Stonehenge. Estan datats del 3000 al 1000 a.c.. Encara que sota el nom de cercles, tenen diverses formes -algunes el.líptiques- i en un d'ells -no recordo quin- un arqueòleg va suggerir una geometria que em va cridar l'atenció. He intentat reproduir la construcció i no sé si és exactament la que ell indicava. Pero té un extrany encís; com un corrent que arrenca de molt lluny, en el temps en que neixia la geometria amb cordills, nusos i estaques, i arriba a nosaltres -que a vegades semblem 'passar' de la geometria- amb certa sorpresa.

Agafemm un cordill i fem tres nusos. Dos als extrems i un al mig:



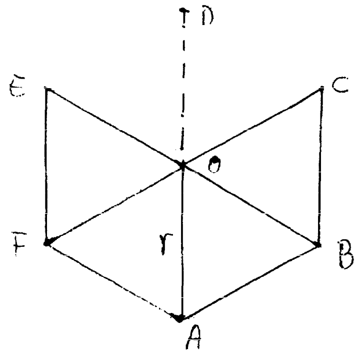
Amb aquesta eina i unes estaques és molt facil construir cercles de radi r o 2r i triangles equilaters de costat r.

Per exemple, clavem una estaca a A, passem el llaç L per A i clavem una altra estaca B a M. Ara posem el llaç N a B i tensem la corda. Si posem una estaca C a M tenim un triangle equilàter:

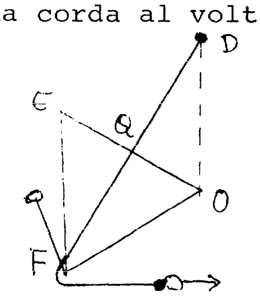


Tant si unim sis d'aquests triangles, com si fem la cir cunferència de radi r, obtenim un hexàgon regular.

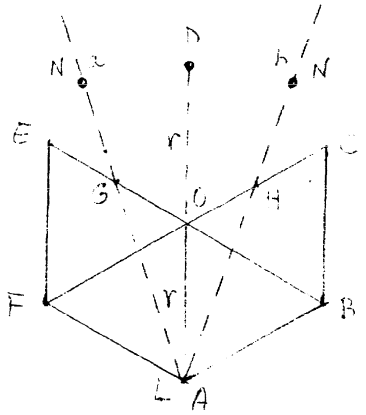
Supossem que tenim doncs construida la seguent figura:



Si coloquem estaques als punts de A a F -cosa que per al- tra banda hem de fer per construir els triangles- no és difi- cil trobar els punts mitjos de OC i OE. Es suficient posar el llaç L a D i tensar la corda al voltant de F i B:

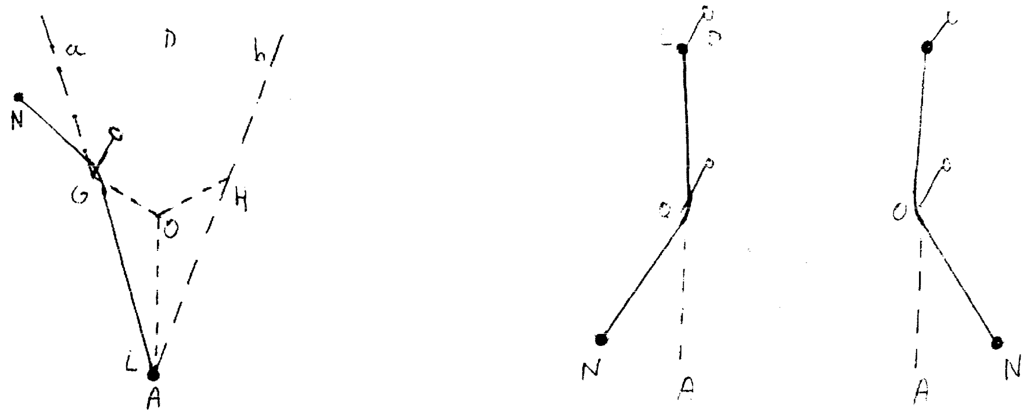


Diem G i H a aquests punts i posem-hi les estaques corres_ponents:



Bé, ara posem el llaç a l'estaca A i descrivim un arc de radi 2r (longitud de la corda) tan ample com ens permetin les estaques G i H. És a dir de <u>a</u> a <u>b</u>. Si ara seguim a l'esquerra de a i a la dreta de b -recolzant-nos a G i H- obtenim uns altres arcs, af i bc, però ara de circuenferències de centres G i H. No obstant no cal tocar la corda.

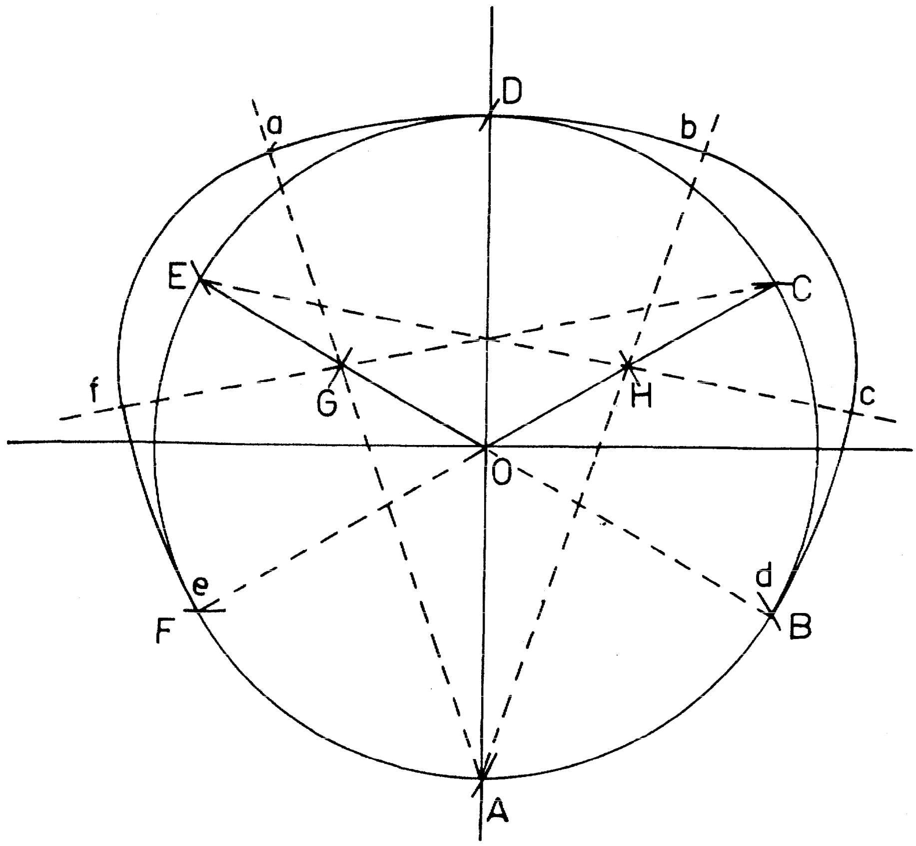
Si ara posem el llaç L a D, recolzant-nos a O, podem fer arcs de la circumferencia de radi r i centres O i obtenim <u>de:</u>



Finalment, amb el llaç L a C i E, i fent arcs entre les estaques a O i H, i a O i G, tanquem el"cercle" amb cd i ef.

No cal dir que si variem les distancies de les estaques G i H a O, obtenim 'cercles ' més o menys "arbonyagats", entre les dues posicions límit, una de les quals és la circumferència de centre O i radi r i l'altra correspon a l'última figura, on les estaques G i H estan a E i C respectivament.

També es pot fer que a A li surti un "bony" com a E i C. Així obtenim una figura amb simetria trifoliada com el triangle equilàter.



Segons sembla, la polemica sobre els coneixements i finalitats dels constructors de megalits és molt forta. Al respecte podeu veure l'article de Glyn Daniel "Monumentos megalíticos" a investigación y Ciencia de Setembre de 1980.