

Piramide d'Egipte (KEOPS)

SISTEMA DOBLE: **Bombeig d'aigua i generador de llum** (Central Hidro-Luminica) (Novembre 2016 - Decembre 2024) Cèsar Suari

La teoria que intento explicar, està basada en la informació que pot obtenir qualsevol usuari sobre la piràmide, tenint la certesa que hi ha certa informació que no m'és accessible.

Tot va començar a sorgir durant el novembre-desembre del 2016, va haver un fort desenvolupament durant el transcurs del 2017 i definitivament ha sigut ara en el 2024 quan em decideixo a fer-ho públic. M'he decidit ara a publicar-ho perquè pren força la teoria que ja sospitava, doncs un braç del Nil arribava fins a la base de la mateixa piràmide, segons estudis recents, tot i que segurament en un pla inferior i també perquè he resolt cert funcionament de la piràmide que se'm resistia. També afegeixo que la cambra 17 s'ha descobert no fa pas massa temps i que la cambra 5 era doble, tal com es pot intuir visitant la pagina "mused.com", doncs encara s'hi pot veure un tros de paret mitgera.

Demano disculpes per no poder mostrar una recreació en 3D que facilitaria l'entesa del funcionament de la piràmide de Keops, espero que les imatges juntament amb les explicacions que hi descriu facilitin la comprensió.

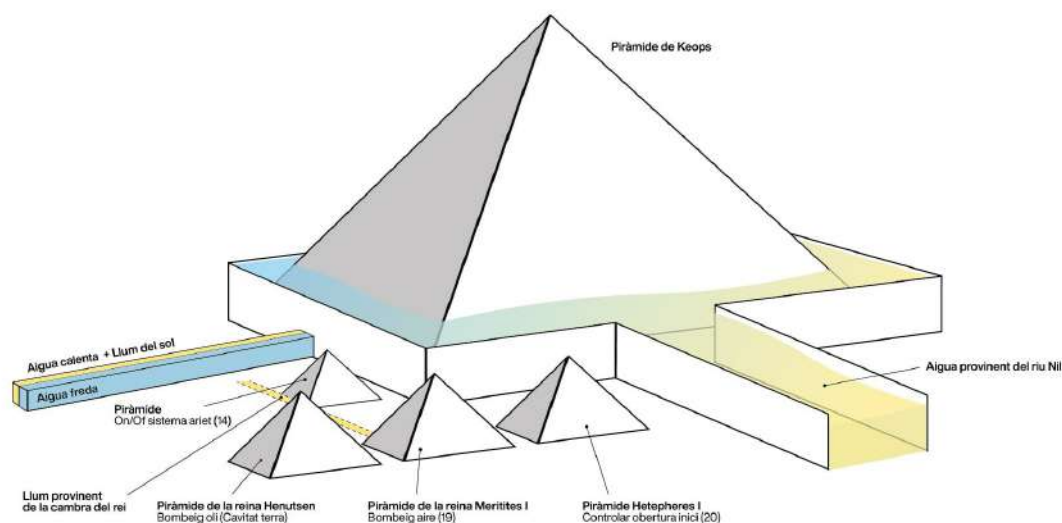
Les funcionalitats de la gran piràmide són les següents:

- 1) Proporcionar aigua calenta, aigua a temperatura ambient i llum per les llars dels habitants dels diferents pobles de l'antic Egipte.
- 2) Proporcionar aigua a gran pressió per la indústria de la pedra, per tallar, polir, etc..., també per l'agricultura, sense oblidar la producció de llum ja sigui per allargar les jornades de treball, com per treballar dins dels "mausoleus" on no hi entrava la llum del sol per poder treballar-hi, per exemple. Tot això a canvi de cobrar algun tipus de taxa pel servei, suposadament.

Sala menjador Clase treballadora



Conjunt de piràmides Keops, Henutsen, Meritites I, Hetepheres I



Imatges cedides per: Wikipedia

Responsable edició imatges: Cèsar Suari

A través d'un sistema de vasos comunicants, es feia pujar l'aigua del riu Nil (nivell inferior a les piràmides) fins a la bassa que envolta la piràmide. Aquesta bassa proporciona pressió d'aigua constant al sistema Ariet.

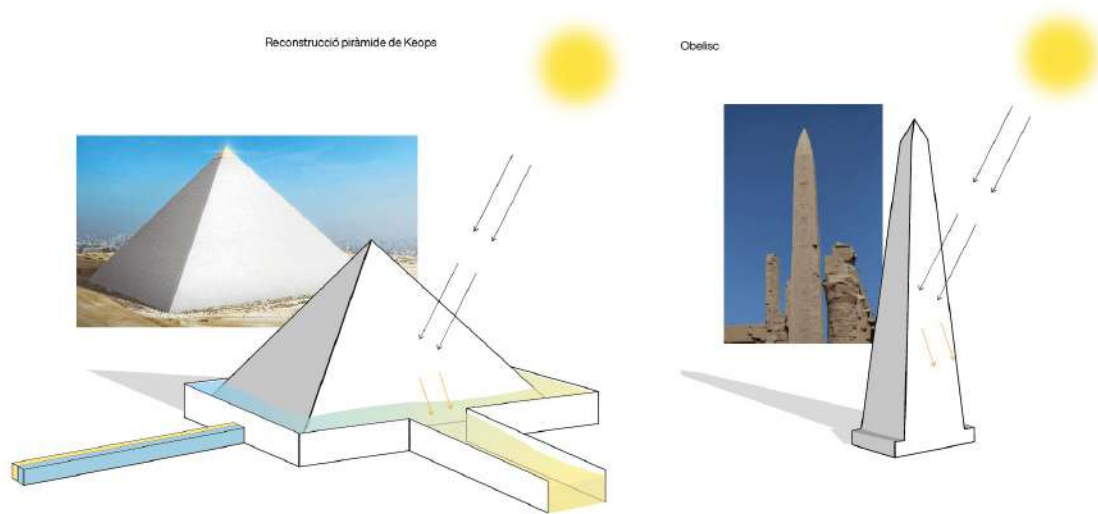
El sistema de funcionament el podem dividir en dos apartats: durant el dia i durant la nit:

Durant el dia:

Tenim que en un dia assolellat, la superfície externa de la piràmide que presentava en les seves 4 cares, roca calcària blanca, reflexava bona part de la llum en l'aigua de la bassa que l'envoltava. D'aquesta manera s'obtenia aigua amb força carrega lumínica. El dubte que tinc es si aquesta radiació també podia escalfar l'aigua, ja que aquesta està en contacte amb les 4 parets de la piràmide i potser era possible obtenir aigua calenta d'una manera natural. A continuació el que feien, es bombejar aquesta aigua a través del sistema ariet per la rampa interna en espiral per tal que una vegada estigues plena, obrir la enclusa (comporta 20) i aquesta s'alliberés a través d'una canal que portes l'aigua cap els diferents barris/poblacions. Aquesta aigua al estar sempre en contacte a través d'un canal amb l'aigua que envolta la piràmide, la qual te forta càrrega lumínica, l'aigua podria portar llum a diferent llocs, similar a l'actual fibra òptica, per posar un exemple.

Cal ha dir que els monòlits acabats en forma piramidal, que hi havien repartits pels diferents barris, són indicadors de la quantitat de radiació que rep la piràmide i d'aquesta manera sabien si hi havia més o menys radiació en els conductes que arribaven en el seu barri o població provinents de la piràmide. Això es podia saber per l'ombra projectada al terra, tant amb la intensitat com la allargada. Per aquest motiu la orientació de les 3 grans piràmides i l'angle d'inclinació de les 4 parets, són exactament els mateixos, ja que estava calculat per obtenir la màxima eficiència de radiació solar durant l'any, al mateix temps que estava calculat perquè aquesta llum es reflexes a l'aigua de la bassa perimetral de la piràmide.

Projecció d'ombra Obelisc & piràmide



Imatges cedides per: Wikipedia
Responsable edició imatges: Cèsar Suari

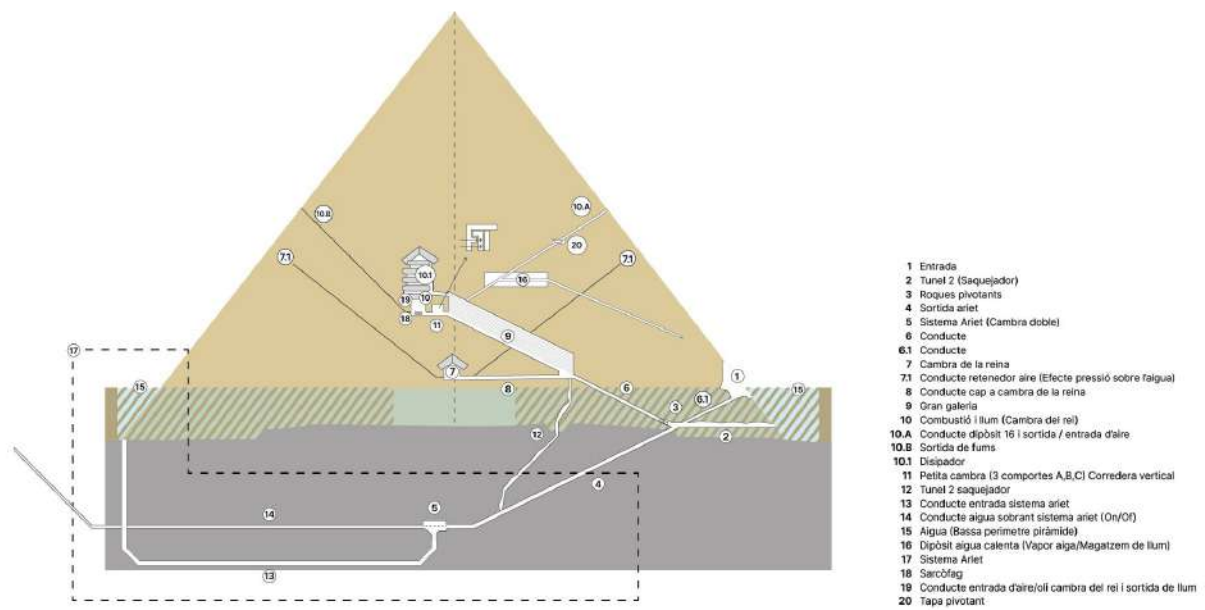
Durant la nit:

La base del funcionament de la piràmide és el Sistema Ariet:

- Els conductes 4+5 (estava format per 2 cambres)+13+14 formen el sistema Ariet d'injecció d'aigua i ens proporciona la pressió d'aigua suficient per que aquesta circuli en sentit ascendent per la rampa interna en espiral (Jean-Pierre Houdin), ja que el conducte 6' està connectat amb la rampa interna. El conducte 13 arriba fins al fons de la gran bassa d'aigua 15 (que envolta la piramide). El final del conducte 14 va suposadament a la mini piràmide de Hetepheres I i fa de conducte sobrant d'aigua de la cambra 5 (vàlvula on/off) del sistema Ariet.
-

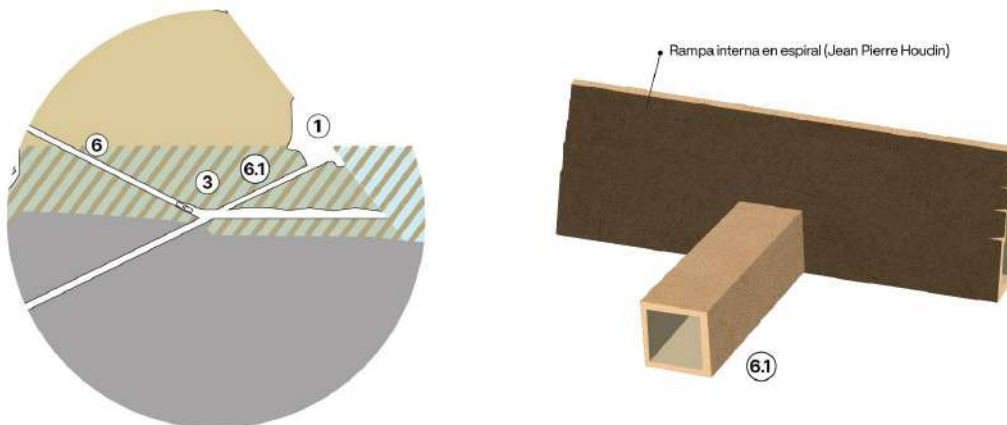
(En la web del "mused.com" es pot comprovar que en la cambra 5 encara i queda un tros de pared divisora de la cambra i per tant convertint-la en cambra doble.)

Secció frontal Xarxa de conduccions



Imatges cedides per: Wikipedia
 Responsable edició imatge: Cèsar Suari

Connexió conductes 3-4 Piràmide de Keops



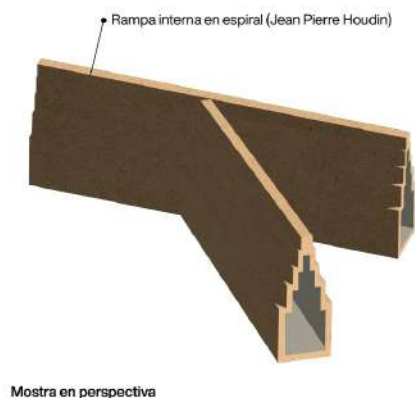
Imatges cedides per: Wikipedia
 Responsable edició imatges: Cesar Suari

Càrrega d'aigua a la gran galeria:

- L'aigua del canal 15 (bassa) entra pel conducte 13 i es va omplint el conducte 4 mitjançant l'acció intermitent i continuada de la cambra 5 (aire/aigua), al mateix temps que es tanca la comporta 20 mitjançant l'accionament de la Piràmide Hetepheres I (bomba de pressió). A continuació la rampa interna i en espiral descoberta per Jean-Pierre Houdin es va omplint. Quan l'aigua de la rampa interna en espiral arriba a l'alçada de la cambra de la reina, aquesta es comença a omplir, quan està plena del tot, l'aigua continua omplint la rampa interna en espiral, quan la pressió de l'aigua de la cambra de la reina 7+l'aigua de la rampa interna són suficients, fa lliscar les roques 3 que es troben en el conducte 8 fins al principi del conducte 6. Aquestes roques fan la funció de tap (La funcionalitat de les roques 3 és la de donar pas o no d'aigua a la sortida del passadís 6). Cal ha dir que les roques 3 sempre llisquem en els conducte 6 o 8 plens d'aigua, fen el seu desplaçament més suau que si fossin conductes només plens d'aire.

(La porta 20 es tanca o obre, segons el cicle de funcionament).

Conducte Cambra de la reina



Imatges originals obtingudes de la web: MUSED <https://mused.com>
Responsable edició imatges per: Cèsar Suari

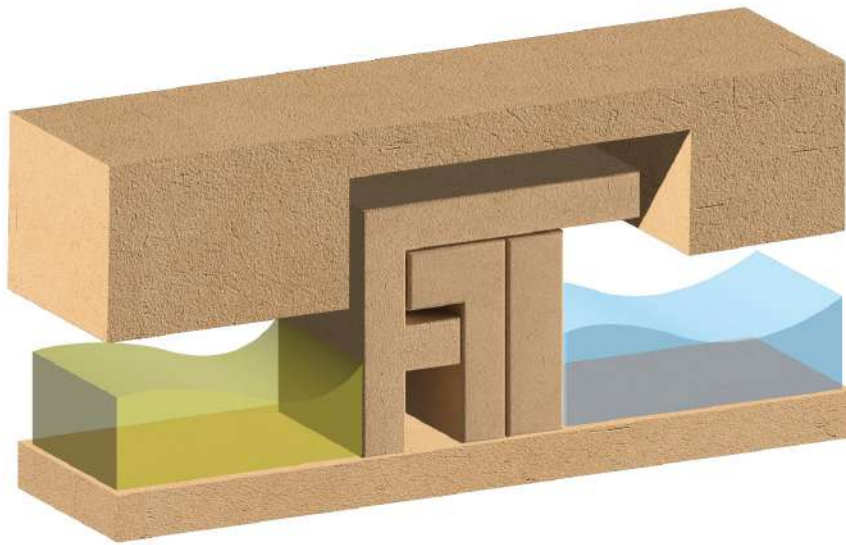


Imatges originals obtingudes de la web: MUSED <https://mused.com>
Responsable edició imatges per: Cèsar Suari

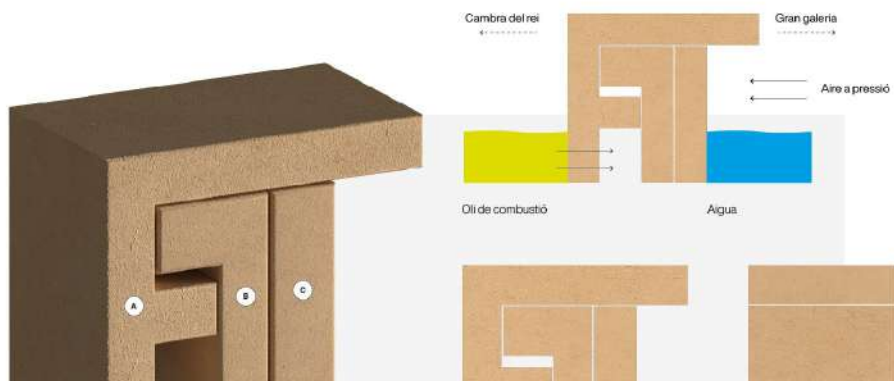
Quan la rampa interna **en espiral** està plena d'aigua , la pedra del conducte 3 llisca fins la cambra de la reina 7 pels conductes 6 i 8, a mesura que s'acosta al cilindre, final de carrera, de terra (cambra 7) disminueix la velocitat per el sistema d'amortidor de la mateixa cambra 7.

Al quedar alliberat el conducte 8 l'aigua s'introdueix en la gran galeria 9 i en la part superior d'aquesta acciona les portes corredisses verticals “A i B” de la mini-cambra 11 activant el mecanisme, fent-les pujar primer per acte seguit baixar de cop i així proporcionar l'encesa del oli combustible quan pica al terra.

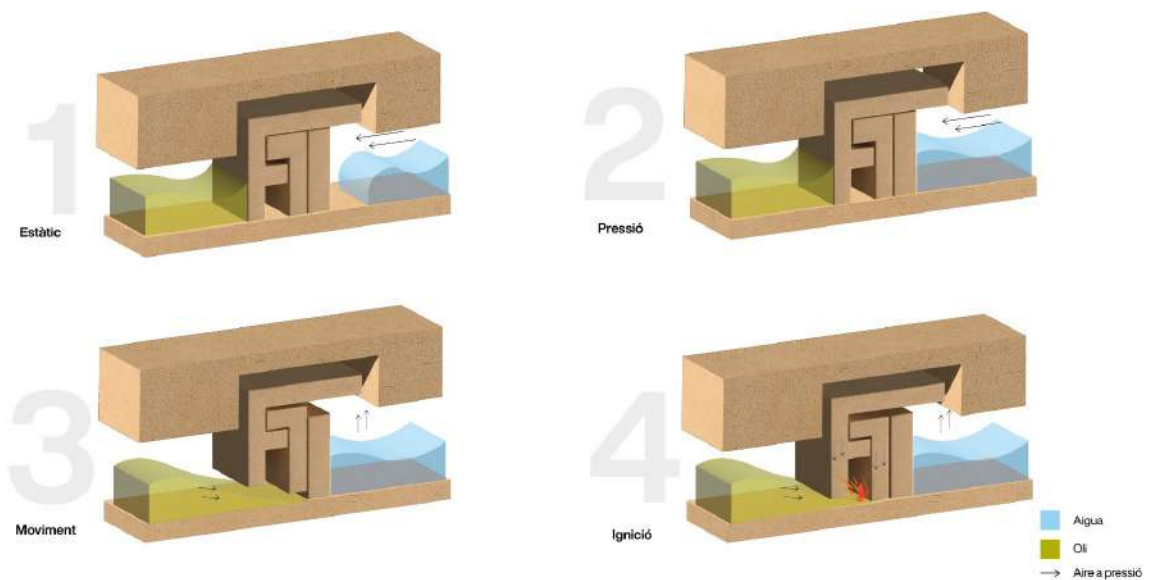
Cambra d'ignició Estructura



Portal triple Combustió



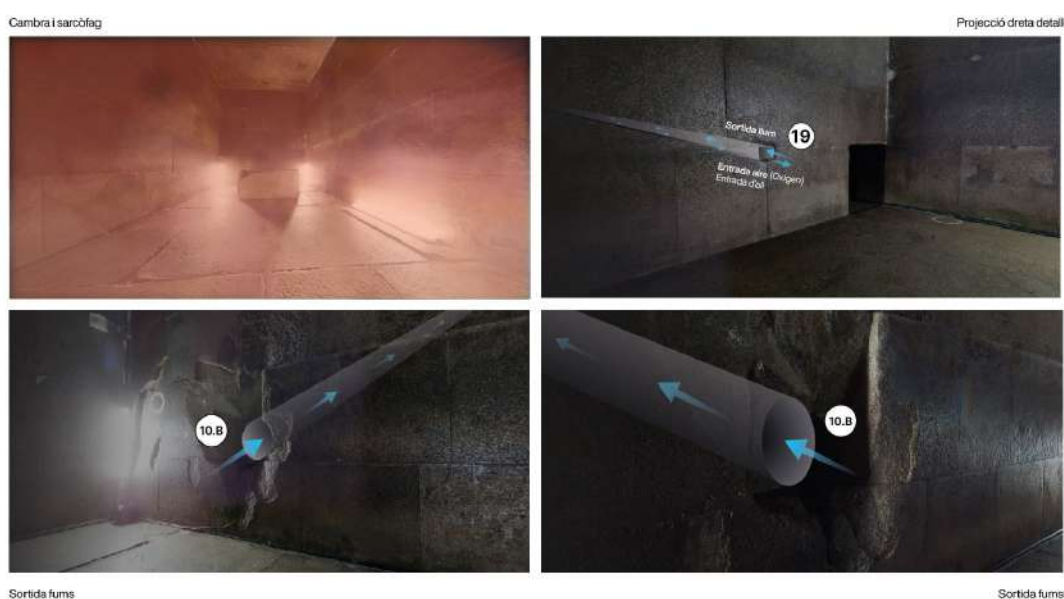
Cambra d'ignició Fases



Cal ha dir que el sistema de combustió funciona de la següent manera:

Anteriorment s'ha fet la càrrega d'oli (combustible) en la cambra del rei i a través del conducte 19 a el qual va connectat a la mini piràmide de la reina Meritetis I (sistema de bombeig d'oli combustible).

Forats ventilació Cambra del rei



Imatges originals obtingudes de la web: MUSED <https://mused.com>

Responsable edició imatges per: Cèsar Suari

Fet que fa emplenar el terra de la cambra del rei 10 amb aquest oli-combustible. Cal ha dir que dins de sarcòfag hi trobem silici en forma granulada (sorra), prèviament s'ha fet la càrrega i no cal fe la càrrega per cada cicle de funcionament.

En el moment que queda completament plena d'aigua la gran galeria 9 i aixecar les portes corredisses "A i B" de la cambra 11, es en aquest moment on l'oli arriba al terra de la porta corredora "B", que es l'encarregada de la ignició. En el moment que es redueix de cop la pressió d'aigua/aire, la corredora vertical "B" baixa de cop picant contra el terra i fen saltar espurnes, per tant es produeix la ignició d'oli i la posterior combustió de tot ell que hi ha dins de la cambra del rei 10. La corredora "C" manté separat el circuit d'aigua del sistema d'ignició.

Cal ha dir que que l'esbarlament del granit al voltant del conducte 10.B es deu a la impregnació d'oli que sortia a pressió pel conducte 19 en un primer moment i com a causa de la combustió de manera repetida va patir una degradació com es troba actualment.

Quant tot el volum d'oli provinent de la piràmide Meritetis I, ja s'ha introduït en la cambra del rei 10 a través del conducte 19, aquest mateix conducte introdueix aire per activar la

sortida de fums de la combustió i al mateix temps la introducció d'aire/oxigen enriqueix la combustió. Així també s'aconseguia fer pujar la temperatura al voltant dels 2.400 graus ja que tota la roca de que està formada la piràmide fa de retenidor de calor. Els silicats tant del "sarcòfag" (plé de sorra rica amb silici) com el que formava part del mateix granit (75% silici) que formen part de la cambra del rei, desprenien una gran quantitat de llum al està sotmesos a temperatures igual o superiors a 2.400 graus, que a la vegada i a través del conducte 19 (conducte d'aire) aquesta llum es conduïda a través, primer de l'aire i després per l'aigua a qualsevol lloc on aquesta hi arribes (habitatge, mausoleus, etc.).

En el cas que les 3 portes "A, B i C" fossin translúcides (quars) podien portar la llum cap a l'exterior de la piràmide directament a través de l'aigua de la galeria 9. Simultàniament les planxes de pedra del sostre de la cambra del rei, fan la funció de radiador-dissipador d'aigua, es ha dir radiaven escalfor de la cambra del rei 10 per tot l'interior de la piràmide i evitant la ruptura de la pròpia cambra. La renovació del aigua/vapor del circuit del dissipador 10.2 i l'emplenada del dipòsit 16, es produïa accionant les roques 3 al llarg del conducte 6 ,sense arribar a introduir-se al conducte 8. Això s'aconseguia jugant amb la pressió d'aigua de la rampa interna. A través del conducte 10a s'omple la nova galeria 16 d'aigua calenta , en una primera fase de evaporació i tot seguit condensació (tapa 20 pivotant, tancar/obrir) Cal dir, que la sortida de la cambra 16 segurament no s'ha descobert encara. **En cas que hi hagues un conducte directe entre el dissipador 10.1 i el dipòsit d'aigua calenta 16, probable que hi fos, no cal la tapa 20 ni la connexió del dipòsit 16 amb el conducte 10A)**



Cambra del rei



Sarcòfag ple de sorra ric en silici

Imatges originals obtingudes de la web: MUSED <https://mused.com>
Responsable edició Imatges per: Cèsar Suari

Descarrega d'aigua de la gran galeria

- A mesura que la pressió de l'aigua de la rampa interna en espiral disminueix, també disminueix la pressió dins de la cambra de la reina 7, les roques 3 que es troben ubicades al conducte 6 llisquen fins la cambra de la reina 7 pels conductes 6 i 8, a mesura que s'acosten al cilindre de terra (cambra 7) disminueix la velocitat per el sistema d'amortidor de la pròpia cambra 7 (conductes 7' plens d'aire). D'aquesta manera queda alliberat els conducte 6 i 6' perquè l'aigua de la gran galeria 9 sortir per la rampa interna en espiral cap l'exterior al mateix temps que s'obre la porta 20.

Coses a tenir en compte:

La rampa interna no només es podia fer servir per proveir d'aigua la galeria 9 i posar en funcionament la piràmide de la manera com s'ha descrit anteriorment, sinó que la rampa interna, per si mateixa, es un dipòsit d'aigua d'alta pressió quan deixem sortir tot el volum d'aigua per la seva part inferior, es ha dir quan obrim la porta 20. Es ha dir, mentre s'està produint la combustió en la cambra del rei, es pot anar bombejant aigua a temp. ambient sense que s'arribes a obrir el conducte 6.

La cambra del rei és d'un tipus de granit extra-dur, per suportar la gran temperatura que es produeix en el seu interior i també perquè la pedra granítica té un alt contingut de silici (75%) que al estar sotmesa a alta temperatura podria emetre llum, es ha dir la llum del silici. Recalco que la cambra del rei està completament recremada.

Cal recordar que tant l'aigua com l'aire i evidentment el vapor d'aigua, són difusors/portadors (conductors) de llum.

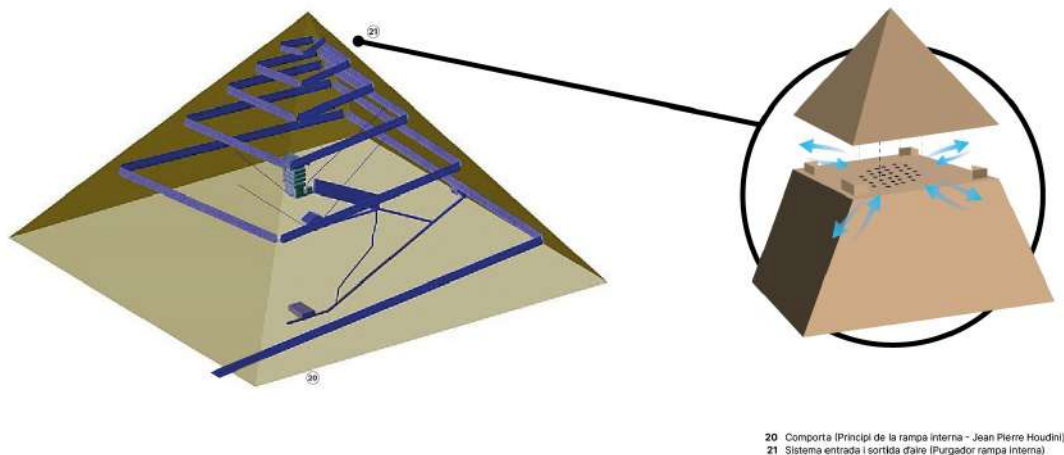
La part superior de la cambra 10 actua com a radiador de calor. Les diferents "planxes de pedra" existents i fins al "cheurons" o teutons (part superior) fan la funció de radiador, els espais entre ells quedaven plens d'aigua i d'aquesta manera s'aconseguia transferir el calor de dins de la cambra cap a la part que l'envoltava i així s'aconseguia que el sistema de producció d'aigua calenta fos més eficient i els cheurons no s'esquerdessin a conseqüència de la temperatura ja que l'aigua s'anava renovant a mesura que es feia oscil·lar (pivotar) les roques 3 pel conducte 6.

Els "cheurons" o teutons, la funció que feien es ajudar a contenir l'alta pressió de l'interior de les cambres cap a fora i no a la inversa, es ha dir no estaven pensats per suportar el pes de l'estructura de la piràmide.

Segurament degut al desgast de tot el sistema, degut a la gran demanda d'aigua i de llum durant anys de funcionament i com a conseqüència de l'expansió de l'imperi amb la dèria de recaptar més impostos, va deixar de funcionar, donant pas a una nova piràmide. Abans que deixes de funcionar del tot, segurament la van aprofitar per tallar el blocs de pedra de la nova i última piràmide de l'imperi.

La part més superior de la piràmide (mini piràmide) que es absent actualment en la immensa estructura piramidal, a més de coincidir aquesta amb el final del conducte ascendent amb forma d'espiral ascendent (**Jean Pierre-Houdin**) i ser la part més feble de la piràmide (menor pes) tot i que el pes per cm² (mini piràmide) deuria ser considerable, com a mesura de seguretat i per evitar que la piràmide fos decapitada per un excés de pressió, podia deixar sortir o entrar l'aire a/de l'exterior, sistema de purgat. (forats a les roques que es veuen en la part superior de la piràmide escapçada) (veure fig.)

Els gasos es poden comprimir però no els líquids. Aplicat al sistema d'aigua/aire de la piràmide, vull dir que per omplir o buidar d'aigua un conducte/cambra o espai, cal deixar sortir o entrar l'aire per fer que l'aigua passi a ocupar el mateix espai. Els conductes secs 7' l'aire es comprimia a causa de la pressió d'aigua i feien de sistema d'amortidor.



20 Comporta (Principi de la rampa interna - Jean Pierre Houdini)
21 Sistema entrada i sortida d'aire (Purgador rampa interna)

Imatge cedida per: Ciència Petrificada
Responsable edició fotos per: Cèsar Suari

Per omplir/buidar els conductes d'aigua, sempre s'ha de deixar sortir/entrar l'aire prèviament, per aquest motiu interpreto que hi podia haver una petita vàlvules (portetes corredores) de pedra dins del conductes 10A. el funcionament era automàtic, tant per fer la càrrega de la gran galeria (9) com la descàrrega s'ha de deixa sortir o entrar l'aire depenent del cicle que s'estigui fent, però per emplenar el dipòsit 16 d'aigua calenta, cal que la tapa pivotant del conducte 10A estigui obstaculitzant la sortida, per tal que es produeixi la condensació del vapor d'aigua i així es vagi emplenant el dipòsit 16, a no ser com he dit anteriorment, **en cas que hi hagues un conducte directe entre el dissipador 10.1 i el dipòsit d'aigua calenta 16, probable que hi fos, no cal la tapa 20 ni la connexió del dipòsit 16 amb el conducte 10A)**

La piràmide es va aprofitar per enterrar el faraó, però no va ser mai una cambra mortuòria en primer terme, com equivocadament molts anys es va creure.

Es probable que per obtenir llum i aigua calenta en dies assolellats, no calia sempre posar en marxa la caldera (combustió interna en la cambra del rei), segurament jugaven un paper molt important les 4 façanes exteriors de la piràmide i que estaven recobertes d'una pedra blanquinosa i molt resplendent, al mateix temps que estaven en contacte directe com a mínim en les seves parts inferiors amb l'aigua del canal (bassa) que envoltava la piràmide y que s'hauria de poder quantificar la llum dipositada en l'aigua. Per tant la quantitat de llum de les 4 cares de la piràmide també es deuria trobar en tot el circuit d'aigua durant el dia, però òbviament no a la nit.

Els obelisc que es trobaven en cada poble i acabats en forma piramidal, tenen les 4 cares orientades exactament com les piràmides, per que són un indicatiu de la quantitat de llum del sol que reben les piràmides en les seves cares i així poder saber la radiació del sol (llum) que es disposa en el circuit d'aigua/aire que es fa arribar en cada poble veient l'ombra que aquest projecten sobre el terra, sobretot fixa-nos en la intensitat de l'ombra projectada al terra i la posició del vèrtex.

- A partir de la gran pressió d'aigua obtinguda a la sortida de la piràmide i jugant amb el caudal, es poden oferir varis serveis, per exemple, podem obtenir un fil d'aigua amb prou pressió com per tallar pedra, per exemple com el de la imatge, on la part inferior d'aquest es poden veure marques de tall d'alta pressió. També es pot aprofitar la pressió d'aigua per l'agricultura i també, per tenir aigua a les llars, tant aigua calenta com freda i inclús tallar els blocs de pedra per construir una piràmide nova.

La utilitat de les 3 piràmides grans es exactament la mateixa, l'únic que canvia es que són 3 versions diferents, la de Keops es la segona que es va construir per tant, tant el sistema de construcció com l'eficiència del seu funcionament, es troben en un punt mig, es ha dir no era la millor, però tampoc la pitjor.



Imatge cedida per: Wikipedia

Aquest tipus de làmpada, s'aconseguia mitjançant un element translúcid col·locat al principi del conducte "tub". Aquest element translúcid, el que fa es de membrana estanca del aigua/ vapor de l'aigua (pressió constant), però al mateix temps deixa passar la llum. Cal recordar que el vapor es un element difusor de la llum mes eficient que l'aire i l'aigua.

La manega va connectada al pilar on arriba el vapor+llum de l'exterior per un conducte. La llum que viatja amb el vapor, es la llum produïda a partir de la cambra del faraó i/o de la llum del sol que es reflecteix en les 4 cares de la piràmide. No només servia per il·luminar les cambres "mausoleus" si no per que els operaris prèviament les poguessin construir i decorar, doncs al no tenir finestres i a trobar-se a varis metres de profunditat, no hi podia entrar la llum de manera natural.



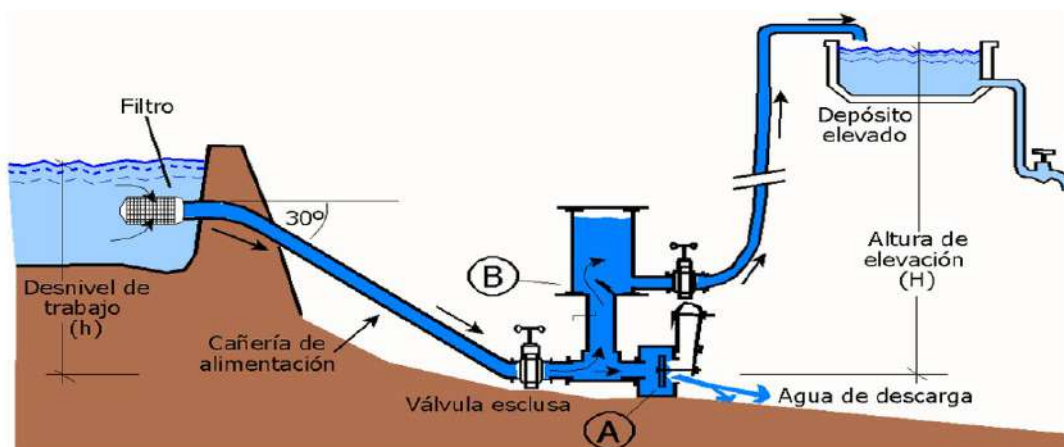
Imatge cedida per: Wikipedia

Exemple difusor de llum en l'aigua Fonts de Montjuïc per la festa de la Mercè.



Imatge cedida per: Barcelona turisme

El sistema Ariet, no necessita d'una alimentació externa per funcionar. Es basa en la mateixa pressió d'aigua que impulsa posteriorment:



Imatge cedida per: Wikipedia

Conclusions/Reflexions:

La humanitat porta un endarreriment de desenvolupament i tecnològic- energètic entre 2000 a 4000 anys.

Thomas Edison va patentar en el 1878 la bombeta alimentada per electricitat elèctrica (1.752), també és a partir d'aleshores quan començaran a néixer els sistemes motoritzats per el bombeig d'aigua, quan no hagués calgut esperar a l'electricitat elèctrica pel desenvolupament tecnològic, si els coneixements de l'antic Egipte haguessin perdurat en el temps.

Per tant el descobriment de l'energia elèctrica i la funcionalitat que li estem donant, es una anomalia, no només per un tema cronològic sinó també perquè per produir energia elèctrica s'obté a partir de la conversió d'altres energies, per tant hi ha el factor pèrdues i també se li suma la infraestructura per poder obtenir-la. Podríem dir que l'energia elèctrica en la mesura que la necessita d'humanitat, es una energia artificial i per tant necessitem d'una infraestructura prèvia per poder obtenir-la. **Nosaltres amb l'energia elèctrica fem girar el 90% o més de la nostre tecnologia al voltant del silici fent-lo treballar com a semiconductor i el que els egipcis segurament feien, és que la tecnologia la feient girar al voltant de l'escalfament del silici. Afegeixo que aquest fenomen si que el podem trobar en la natura. Per exemple en un asteroide que s'apropa al sol.**

Cal recordar que el meteorit Oumuamua va patir una profunda acceleració mentre descrivia una orbita semi-el·líptica molt a prop del Sol (estrella de neutrons). Ens hem d'imaginar el Oumuamua, com una gran roca composta d'una gran part de silici?

Es possible que dos objectes que desprenen una alta luminescència es repelin i això comporti una acceleració de l'objecte amb menys massa???

Reflexió, si en 270 anys ens hem desenvolupat d'una manera meteòrica, sobretot fent treballar el silici com a semiconductor, com estariem de desenvolupats si en el transcurs de més de 2000 anys haguéssim fet treballar el silici per obtenir una forta intensitat de llum??, això sense oblidar que la piràmide es un sistema de bombeig d'aigua i producció d'aigua calenta.

El desenvolupament tecnològic que fa falta a la nostra civilització no passa només pel CERN sinó també per entendre el funcionament de tecnologia antiga com són les piràmides.

Vull recalcar que com a mínim dues civilitzacions que mai es van conèixer, com són la egípcia antiga i la/es civiltzació/ns centre-americanes, van arribar a la mateixa conclusió, per gestionar/potenciar l'us de l'aigua, **PIRÀMIDE DE BASE QUADRADA**. Aquest és el mínim comú denominador de les dues o més civilitzacions que es trobaven en continents diferents, desconec si les piràmides centre-americanes, també les feien servir per l'obtenció i potenciació de llum.

Algú pot pensar que deuria ser una feina enorme construir les piràmides i té raó, però al menys no es una feina envà, ja que compensava amb l'obtenció d'aigua a pressió i llum, es ha dir eren centrals Hidro-Luminiques. De fet si ajuntem tota la pedra i els esforços que s'han fet servir al llarg del anys per construir tots els temples religiosos que existeixen a Europa (esglésies, basíliques catedrals....), donaria per haver construït unes quantes piràmides i que aquestes haguessin contribuït en el desenvolupament de la societat europea.

Per aquells que creuen que l'origen de les piràmides es extraterrestre, dir que... aprofitant que la sortida de fums "10b" que segons alguns entesos "assenyala" cap al centre de la nostre galàxia, tot i ser sortida residual de llum provinent de la cambra del rei, dubto que aquesta llum pugui travessar tota l'atmosfera terrestre i sortir a l'espai exterior. Si es volgués projectar una llum cap al centre de la nostre galàxia de manera permanent, gens fàcil doncs cal recordar que tot d'ona voltes, crec que la millor manera seria generar-la des de l'espai exterior, ja sigui amb llum laser per bombeig o bé per làser de díodes (energia elèctrica), a través d'un satèl·lit i aprofitant l'energia del sol. D'aquesta manera en el cas que hi hagues vida intel·ligent hi hauria la possibilitat que la detectessin i esperar que trobessin l'emissor de llum, es ha dir nosaltres. Segurament es mes fàcil que ens trobin ells que no pas trobar-los nosaltres.

Cal tenir en compte que la llum tardaria 1 any a travessar el núvol d'Ort, es ha dir, el que tardaria a sortir del nostre sistema solar completament.

Bassa-me amb en alguns coneixements que tinc de la teoria de cordes, la reflexió que faig, es la següent:

total la informació en forma de llum o bé de electromagnetisme, etc... que els científics analitzen d'altres galàxies, considero que aquesta informació ens arriba distorsionada, ja que cada galàxia te les seves lleis físiques (donades pel centre de cada galàxia) i no hi ha dues galàxies iguals. Potser per això cada dos per tres els astrofísics entren en contradiccions.

Dubte:

En el vapor d'aigua és pot emmagatzemar llum? El vapor d'aigua amb cristalls de silici pot emmagatzemar llum?

SORRA (Silicats) (Wikipedia)

La **sorra** o **arena** és un exemple de matèria granular. La sorra es crea per un procés natural dividint la roca finament, en partícules o grànuls que comprenen unes mides de 0,063 a 2 mil·límetres. Una partícula individual en aquest rang de mides s'anomena **gra de sorra**. La següent mida més petita en [geologia](#) és el llim: que són partícules per sota de 0.063 mm de mida. La següent classificació segons la mida per damunt de la sorra és la grava, amb partícules que s'estenen fins a 32 mm.[1]

El material més comú que forma la sorra en els [continents](#) i [escenes costaneres](#) no [tropicals](#) és el [sílice](#) (diòxid de silici), normalment en forma de [quars](#) que a causa del seu principi químic i duresa considerable és bastant resistent a la meteorització. Tanmateix, la composició de la sorra fa variar segons la roca local, fonts i condicions. La sorra de corall trobada en escenaris costaners tropicals i subtropicals són reduïts en pedra calcària. [Arkose](#) és una sorra o [gres](#) amb considerable [feldespat](#) contingut que es deriva de la meteorització i l'[erosió](#) del [granit](#) pròxim normalment. Algunes localitzacions tenen sorres que contenen magnetita, clorita, glauconita, o guix. Les sorres riques en magnetita són de color fosc tirant a negre, ja que s'obtenen de [basaltsvolcànics](#).

Les sorres de glauconita-clorita són típicament de color verd, com les sorres s'obtenen de basalts (laves) amb un contingut d'[olivina](#) alt. Les [dunes](#) de sorra de guix al [Monument Nacional de les Sorres Blanques](#) a [Nou Mèxic](#) són famoses pel seu color blanc brillant. Els dipòsits de sorra en algunes àrees contenen [minerals](#) resistents, incloent-hi algunes petites gemmes.

La sorra és transportada pel [vent](#) i l'[aigua](#) i dipositada en forma de [platges](#) i dunes. En un [desert](#), per exemple, es poden formar mars de dunes anomenats [erg](#). Els compost més comú que forma la sorra és el **SiO₂**.

Composició del Granit (Wikipedia)

La composició química del granit és: 74,5% de [sílice](#), 14% d'[alúmina](#), 9,5% d'òxids de sodi i de potassi (Na₂O, K₂O) i 2% d'altres òxids (Fe, Mn, Mg, Ca)

A l'Antiguitat

La [Piràmide vermella](#) a l'[antic Egipte](#) (c.segle XXVI aC), anomenada així per les tonalitats vermelloses de les superfícies granítiques, és la tercera en magnitud de les piràmides d'Egipte. La piràmide Menkaure, de la mateixa era, va ser construïda de [pedra calcària](#) i blocs de granit. La [Gran Piràmide de Guiza](#) (c.2580 aC) conté un bloc de granit [Aswan](#) vermell: un sarcòfag.

Les [piràmides de Guiza](#) estan construïdes amb blocs de pedra calcària, encara que el granit també es troba, per exemple, a la cambra funerària de la Gran Piràmide. Els [egipcis](#) esculprien la roca de granit i en feien blocs de forma rectangular que encaixaven perfectament els uns amb els altres. Actualment sol usar-se tallada en làmines d'alguns centímetres de gruix, les quals es poleixen i s'utilitzen com a revestiment. La Piràmide negra, datada del regnat d'Amenemhat III, va tenir un granit altament lluent anomenat [piramidó](#) o casquet, avui exhibit al *hall* central del [Museu Egipci](#) al [Caire](#) (Dahshur). Altres usos a l'[antic Egipte](#)[16] on s'inclouen columnes, portes, llindes, parets i terres.

Com els egipcis treballaven el granit és encara motiu de debat. El Dr. Patrick Hunt % [17] postula que ells usaven [abrasius](#) mostrant el seu poder de [duresa](#) a l'[escala Mohs](#).

La batería renovable con la que experimenta el MIT: “Es como generar la luz del sol en una caja”

Ingenieros del instituto tecnológico estadounidense presentan un sistema que resuelve el reto tecnológico de cómo almacenar energía renovable

- Consiste en utilizar energía excedente durante los picos de producción para calentar silicio a 2.400 grados, temperatura a la que emite luz que puede ser reconvertida en energía por placas fotovoltaicas
- Según sus cálculos, una sola estructura como la que han diseñado podría abastecer a 100.000 viviendas con ayuda de un parque eólico o solar

"Nuevo sistema de almacenamiento de energía con silicio fundido"

Modelo propuesto por el MIT para almacenar energías renovables. En él se calentaría silicio hasta los 2.500 grados, temperatura a la que produce luz que puede ser utilizada por placas fotovoltaicas para producir energía. MIT



Carlos del Castillo

13 de diciembre de 2018 21:40h

Dirigir el consumo eléctrico hacia un futuro 100% renovable choca, en 2018, con un gran muro: cómo hacer que la energía esté disponible cuando se la necesita. El calor del sol o las rachas de viento no aparecen a voluntad humana, y a menudo los picos de demanda energética no coinciden

con los de producción de renovables, lo que provoca que haya que compensar con fuentes contaminantes. Es decir, hay que encender las centrales de fuentes no renovables (sobre todo de gas natural, como en España) para ir compensando la demanda. ¿Baterías gigantes? Se han propuesto modelos basados en el litio pero, además de no ser sostenibles, son demasiado caras. Mientras el gas sea más barato, seguirá siendo una opción predominante en la producción eléctrica. Conseguir que las renovables ganen la batalla económica tanto cuando vuelcan directamente su producción a la red eléctrica como cuando su energía se almacena para utilizarse en otro momento se ha convertido en un reto científico de primer nivel. Equipos de todo el mundo buscan soluciones innovadoras que a menudo se salen de lo preconcebido. Es lo que han hecho los ingenieros del Massachusetts Institute of Technology (MIT) al proponer meter “el sol en una caja”.

Su diseño conceptual, publicado en la revista *Energy and Environmental Science*, usa la energía del sol o el viento excedente en momentos de alta producción y baja demanda para calentar un tanque gigante de silicio hasta los 2.000 grados. Este sería el tanque “frío” del sistema de almacenamiento: cuando el sol baje o el viento repliegue y sea necesaria más energía de la que las centrales limpias pueden volcar al sistema en ese momento, la estrategia es pasar el silicio a otro tanque y calentarlo 400 grados más. A esa temperatura, este material emite una luz tan intensa que puede ser utilizada por placas fotovoltaicas especiales para producir energía como si del sol se tratara.

“Pongamos que todo el mundo está yendo a casa después del trabajo y encienden el aire acondicionado, porque el sol se está poniendo pero aún hace calor”, explica Asegun Henry, líder del equipo de investigadores. “En ese momento, la energía fotovoltaica no va a ofrecer demasiado, por lo que tendrías que haber almacenado parte de la energía producida antes, como cuando el sol estaba al mediodía. Ese exceso de electricidad podría enviarse al sistema de almacenamiento que hemos inventado aquí”. Según sus cálculos, una planta del tamaño de la imagen podría abastecer a 100.000 viviendas.

El silicio es el material más abundante de la corteza terrestre, por lo que por ese lado la idea tiene vía libre para convertirse en una opción de bajo coste. El problema de los ingenieros es desarrollar un sistema capaz de trabajar con silicio fundido a 2.000 grados. Entre otras cosas, necesitan una bomba para mover el material entre los tanques con la tolerancia al calor más alta jamás registrada, y es lo que consiguieron el año pasado. Su desarrollo entró en el **Libro Guinness de los Récords**.

Con la bomba a punto, el reto ahora es conseguir una caja para el sol. Ahora mismo no existen tanques que puedan albergar silicio a semejante temperatura durante un tiempo indefinido. “El material que brilla en el interior está muy caliente, ardiente, pero la parte del tanque que se puede tocar desde el exterior debe estar a temperatura ambiente”, recuerda Henry. De momento, han experimentado con un recipiente a pequeña escala de grafito que aguantó el silicio a 2.000 grados durante una hora.

Agraiments:

MUSED
Ciencia Petrificada
Wikipedia
Barcelona turisme
MISTERADS
Arnau Suari
Natalia Jujol

Agraïment molt especial a Jean-Pierre Houdin i al seu pare, com a descobridors de la rampa interna de la piràmide de Keops.