



FULL INFORMATIU

SOCIETAT CATALANA D'EGIPTOLOGIA

Afluent del Nilus - Número 6 / 1997

NOTÍCIES D'EGIPTE

El Caire

El Ministre de Cultura egipci Faruk Hosni, ha anunciat el trasllat al seu lloc d'origen –l'antiga Memfis–, de l'estàtua de Ramesses II que actualment es troba a la plaça situada davant de l'estació central de tren d'El Caire. Aquest colós de Ramesses II, de 60 tones de pes, va ser trobada a la localitat de Mit Rahina i col·locada l'any 1954 a la plaça de l'estació. Des d'aleshores ha sofert un gran deteriorament degut a la pol·lució i humitat de la populosa capital d'Egipte.

Luxor

El doctor Ali Hassan, director del Consell Suprem d'Antiguitats egípcies (SCA) ha anunciat que la casa d'excavació utilitzada per Howard Carter, i situada a la entrada de la Vall dels Reis, ha estat restaurada amb motiu del 75è aniversari de la descoberta de la tomba de Tutankhamon. Properament, la casa romandrà oberta al públic, on s'hi mostraran alguns objectes personals de Howard Carter.

Londres

Amb motiu del 250è aniversari de la fundació del *British Museum*, s'inaugurarà l'any 2000 un nou complex cultural en el pati del Museu. Serà dissenyat per l'arquitecte Sir Norman Foster i constarà

Façana del *British Museum*.



Projecte de la cúpula al pati del *British Museum*.

d'una espectacular plaça coberta, amb una cúpula transparent gegantina de varies plantes el·líptiques. Aquesta nova construcció –anomenada *the Great Court*– hi albergarà un gran centre cultural, sales d'exposicions, varies llibreries especialitzades, restaurants, etc., que estaràn obertes al públic des de primeres hores del matí fins a altas hores de la nit.

L'actual edifici del Museu, va ser pensat –l'any 1823– per atendre solament un 5% del públic que actualment el visita, més de 6 milions de persones l'any, és el museu de Gran Bretanya més visitat. És per aquest motiu i per la gran quantitat d'obres exposades, i d'altres que es conserven en els magatzems, que és necessari un nou replantejament de les sales i de l'adequació dels objectes exposats, segons uns criteris culturals més moderns i més d'acord amb el nou segle que entrem.

Degut a les obres de remodelació que s'estan realitzant, algunes de les sales egípcies romandran tancades a partir del mes de novembre d'enguany i fins a principis de 1999. Les noves sales dedicades a Egipte, donaran més importància a l'evolució d'aquest antic poble i s'intentarà reunir juntament amb les mòmies, tot l'aixovar funerari original que les acompanyava, mostrant l'evolució dels diferents tipus d'enterraments al llarg del temps. També s'hi mostraran, per primera vegada, els aixovars complets de la tomba del metge Gua de la dinastia XII, així com el de la dama Henutmehyt de la dinastia XIX.

Els annexes de la sala 25 de la planta baixa dedicada a l'escultura (sales 25a i 25b) estàn actualment tancades.

Les sales del pis superior, nùms. 60 –antiga sala de les mòmies– i les 62 i 63 dedicades a l'arqueologia funerària egípcia, també estàn actualment tancades.

Una selecció de les peces més interessants d'aquestes sales tancades, es poden veure temporalment exposades a la sala nùm. 61.

Per més informació:

Tel. 07 44 171 323 8299/8599 o bé a l'adreça d'Internet:

<http://www.british-museum.ac.uk>

Roma

Al Palazzo Ruspoli, s'exhibeix des del 22 d'octubre d'enguany i fins el 30 d'abril de 1998, la mostra: *Fayum. Misteriosi volti dall'Egitto*, que ja es va poder veure al *British Museum* sota el títol: *Ancient Faces. Mummy Portraits from Roman Egypt*. (Veure informació en el FULL INFORMATIU 4).

Toulouse

Del 20 de febrer fins el 23 de maig de 1998 es podrà veure, al recinte dels Jacobins de Toulouse, l'exposició *Sudan, Royaumes sur le Nil*, que actualment es troba a Amsterdam fins l'1 de febrer de 1998 i anteriorment va estar a Munich i a Paris.

Estàtua del rei Senkamenisen (643-623 aC) procedent de Djebel Barkal.



FULL INFORMATIU

Coordinació: Maite Mascort i Jaume Vivó

Disseny i Maquetació: Jaume Vivó

COL·LABORACIONS DELS SOCIS

Casa nova per la Nesi

Un problema important que es presenta en els museus és la conservació dels materials orgànics, ja que pateixen un atac constant dels fongs i de certs tipus de bacteries, la qual cosa dona lloc a la seva destrucció, accelerant-se si la temperatura i el grau d'humitat no són els adients.

Aquest problema és el que van tenir a la Casa Museu Balaguer de Vilanova i la Geltrú, posant en perill la conservació de la mòmia egípcia Nesi propietat del centre. La mòmia, va arribar al museu l'any 1886 procedent de la col·lecció egípcia d'Eduard Toda. Correspon al període Ptolemaic, és un individu d'uns 5 anys de sexe indeterminat, de totes maneres segons la traducció que va fer Toda del text de les plantilles que li cobreixen el pit i les cames pot identificar-se com a pertanyent a una nena anomenada Nesi.

Davant del problema esmentat, la Direcció del museu va decidir prendre mesures per a solucionar-lo contactant amb l'*Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Muebles* del Ministeri de Cultura, que va estudiar i acceptar el projecte de la construcció d'una vitrina especial, dissenyada per la Fundació Paul Getty. La realització pràctica del projecte la va fer la companyia Mètode com a coordinadora i els Serveis Científic-Tècnics de la Universitat de Barcelona van responsabilitzar-se del desenvolupament, construcció, control i proves de tot el sistema.

Explicarem breument les condicions que ha de complir la vitrina que conté la mòmia i la seva instal·lació bàsica.

En primer lloc direm que és una vitrina construïda amb vidre i alumini, completament hermètica i d'un volum aproximat de 366 litres, plena de gas argon. Aquest gas és químicament neutre i per tant no produeix cap tipus de reacció que pugui perjudicar la mòmia.

És important que dins la vitrina no quedi cap resta d'oxigen, la qual cosa faria que els microorganismes que conté la mòmia es desenvolupessin



ràpidament. Aquest és un dels punts més importants, ja que el màxim d'oxigen que es permet penetri a la vitrina és de 10 parts per milió i dia, això vol dir que l'oxigen que pot entrar en un dia –tenint em compte el volum de la vitrina– cabria dins un cub de 15 mil·límetres d'aresta, quantitat que per una sèrie de raons tècniques és molt difícil d'evitar. Per a resoldre aquest problema es deposita dins la vitrina un producte químic especial que reacciona amb l'oxigen absorbint-lo tot, sense que aquesta reacció desprengui calor i humitat d'una forma sensible.

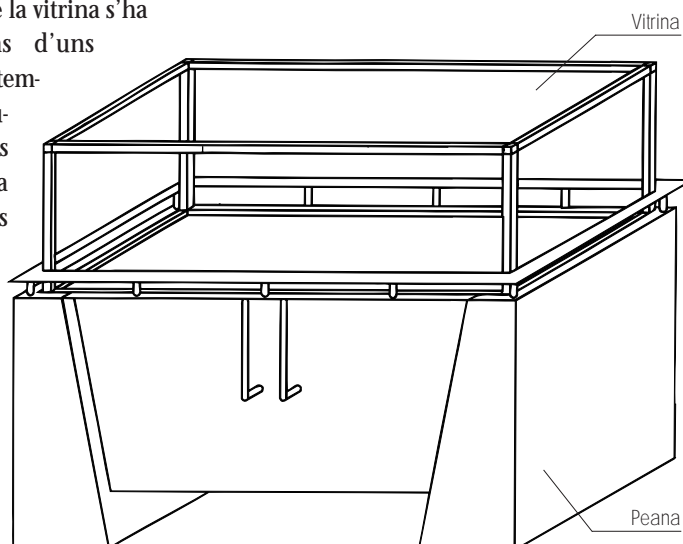
El gas que conté la vitrina s'ha de mantenir dins d'uns límits prefixats de temperatura i grau d'humitat, per tant, és indispensable que la vitrina estigui dins una sala amb aire condicionat. Així mateix, la vitrina té un sistema d'humidificació de l'argon mitjançant aigua destil·lada prèviament esterilitza-

da. Per evitar que les petites variacions de la temperatura produeixin canvis en la pressió del gas, la vitrina està comunicada amb un "sac" de plàstic flexible aluminitzat, impermeable a l'oxigen, que pot variar el seu volum en funció del canvi de la temperatura, el que fa que el gas estigui sempre a la pressió atmosfèrica.

La disposició general de la instal·lació la podem considerar dividida en tres grans parts:

- La vitrina pròpiament dita, que conté la mòmia d'una forma adient i visible.
- Sistema de regulació i control.
- Peana que suporta i conté els elements esmentats en els punts "a" i "b".

a) La vitrina té forma de caixa rectangular amb unes dimensions aproximades de 1,4 x 0,5 x 0,5 metres. Està construïda amb uns perfils especials d'alumini extrosionat que suporten uns plafons de vidre doble laminat de 6 mil·límetres de gruix amb filtres per evitar les radiacions ultra violades. Tot el conjunt reposa sobre un placa base d'alumini provista dels forats necessaris per connectar-la al sistema de regulació i control, així com d'una tapa hermètica que permet accedir a l'interior de la vitrina un cop muntada. Tots els components d'alumini s'anoditzen de color negre mat per evitar reflexes lluminosos. Els elements que formen la vitrina estan units entre si mitjançant cargols, eliminant totalment la soldadura per a evitar deformacions que podrien donar lloc a fuites del gas. L'estanqueïtat del conjunt s'aconsegueix amb juntes de viton, és obvi que el muntatge s'ha de fer amb un



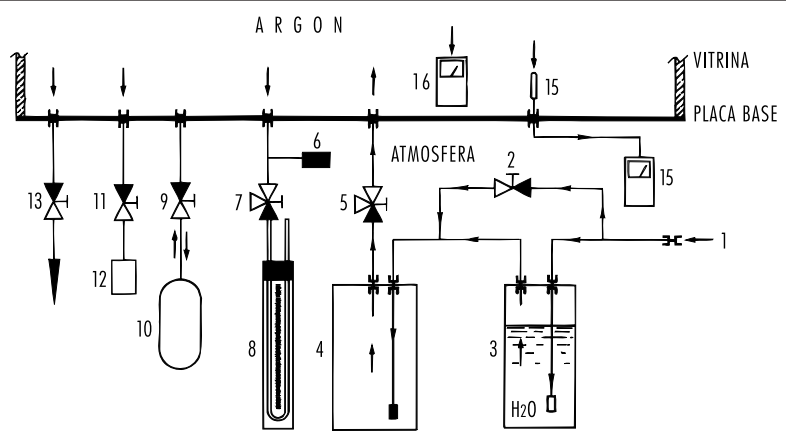
HEMEROTECA

SETEMBRE - NOVEMBRE 1997

El País, 8 de setembre de 1997. "LAS ANTIGUAS MOMIAS REVELAN SECRETOS DE PATOLOGÍAS MODERNAS". Resum d'un article aparegut a la revista mèdica britànica *The Lancet* el juny de 1997 on l'egiptòloga Rosalie David afirma que l'estudi de les mòmies de l'antic Egipte poden donar pistes per ajudar a combatre algunes malalties modernes. David, conservadora d'egiptologia del Museu de Manchester, porta més de 20 anys treballant amb un equip mèdic i estudiant les malalties que van patir les mòmies analitzades. Segons David "les mòmies són autèntics museus de la malaltia". Aquest equip d'investigadors espera que el projecte ajudi a descobrir noves vies per lluitar contra les malalties parasitàries, que encara són un gran problema en molts països, en especial a la vall del Nil. David també espera trobar pistes sobre el naixement i la caiguda de les grans dinasties egípcies.

Interviú, 8 de setembre de 1997. "EN LA MÍTICA ALEJANDRÍA SALEN A LA LUZ VESTIGIOS DE SU CULTURA FUNERARIA". Gràcies a les obres de construcció d'un pont, ha aparegut en el districte de Gabbari una immensa necròpolis, que està sent excavada per l'arqueòleg francès J.Y. Empereur. Aquesta "ciutat dels morts" va ser fundada el segle III aC i es va mantenir fins el segle V o VI dC. Aquesta datació l'ha establert Empereur, en trobar-hi elements egipcis, grecs i cristians.

Le Monde, 5 de novembre de 1997. "LE PUZZLE DE L'ALEXANDRIE ANTIQUE QUE SE MET EN PLACE" (S'aclareix el puzzle de l'antiga Alexandria). Aquesta ciutat està revelant a poc a poc els seus secrets, gràcies a la competència salvatge entre dos arqueòlegs: Jean-Yves Empereur i Frank Goddio. Les excavacions fetes per cadascun dels seus equips estan permetent identificar la topografia de l'antiga Alexandria, molt poc coneguda fins ara.



Esquema Circuit regulació i control

- | | | | |
|---|--------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Entrada argon | 9 | Vàlvula del "sac" de pressió |
| 2 | Vàlvula control humitat | 10 | "Sac" |
| 3 | Cambra d'humidificació | 11 | Vàlvula sortida gas |
| 4 | Cambra barreja aigua-gas | 12 | Micro filtre |
| 5 | Vàlvula de tres vies | 13 | Element per obtenció de mostres |
| 6 | Vàlvula de seguretat | 14 | Sensor |
| 7 | Vàlvula de tres vies | 15 | Lector d'oxigen |
| 8 | Manòmetre | 16 | Lector d'humidat relativa |

alt grau de precisió i control. La placa base esmentada esta unida amb un adhesiu especial a quatre perfils d'alumini en forma de U de 200 mil·límetres d'alçada que proporcionen la rigidesa necessària per a suportar el pes de la vitrina i serveixen per fixar els elements de regulació i control.

b) Els elements de regulació i control es componen del següents circuits:

- 1.- Circuit d'entrada i purga del gas argon amb el corresponent filtre.
- 2.- Circuit d'humidificació amb cambra de barreja aigua-gas.
- 3.- Circuit del "sac" per a mantenir l'equipressió.
- 4.- Circuit del manòmetre i la vàlvula de seguretat.
- 5.- Circuit elèctric del sensor d'oxigen.
- 6.- Circuit per l'obtenció de mostres del gas de la vitrina.
- 7.- Higrometre situat a l'interior de la vitrina.

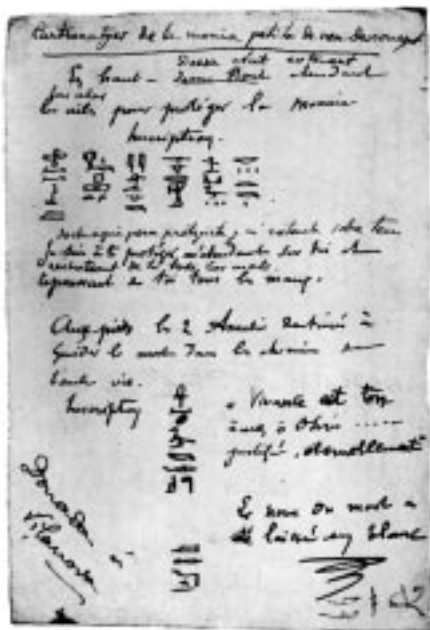
Tots aquest circuits estan composts per tubs de coure, units als components mitjançant racords d'acer inoxidable, disposant tots de les corresponents vàlvules de control muntades adequadament als perfils de 200 mil·límetres que formen un plafó que permet el control i la maniobra d'una forma còmoda.

c) La peana és una estructura de fusta i acer, amb unes formes adients, que suporta la vitrina i conté tota la instal·lació

esmentada al punt "b" sense que es vegi exteriorment cap d'aquests mecanismes.

Tot el sistema és autònom, i un cop feta la posta en marxa i la regulació, es manté auto estable sense necessitar cap tipus d'energia ni de manteniment. Està prevista una nova posta a punt després de 10 anys de la seva instal·lació.

FERRAN VILARDELL
Sòcia núm. 267

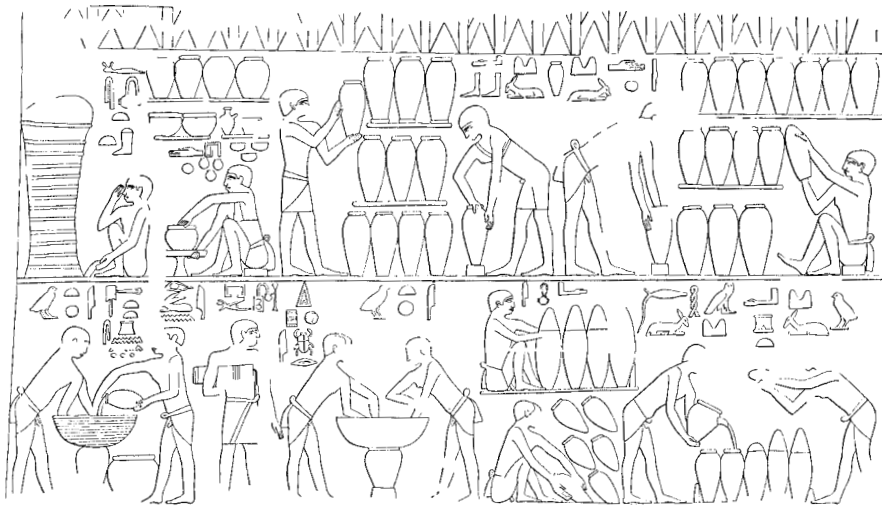


Pàgina dels apunts realitzats per E. Toda, referents a la mòmia de la Casa Museu Balaguer de Vilanova i la Geltrú, (del llibre d'E. Toda, *L'Antic Egipte*. Estudi realitzat per T. Montero amb pròleg de J. Padró, Ed. AUSA, Barcelona 1992).

IMMA PANYELLA
Sòcia num. 277

COL·LABORACIONS DELS SOCIS

La Cervesa



Elaboració de cervesa. Tomba de Ti, Saqqara (Regne Antic).

Aquests últims anys, les excavacions arqueològiques a Egipte, han estat fructíferes i les seves importants troballes obren, tant a l'historiador com a tothom que gaudeix amb el tema de l'Antic Egipte, dades interessants o bé curioses, com les que us explicaré tot seguit: el descobriment d'una fàbrica de cervesa a la regió de Tell El-Amarna, a uns 350 km al sud d'El Caire.

Els arqueòlegs britànics de la Universitat de Cambridge han estat els afortunats. Han trobat material bàsic sobre la fabricació de la cervesa, el que donarà una gran precisió al coneixement del procés de fabricació d'aquesta beguda durant el període de l'Imperi Nou (1850-1085 aC). Processant totes les notes recollides gràcies a l'escriptura jeroglífica, i a les anàlisis de les restes trobades. Tot aquest procés revelarà en un breu termini de temps l'element seguit en la fabricació de la cervesa, així com els components i les proporcions fetes servir de cadascun d'ells, la qual cosa farà possible que en els temps actuals es pugui degustar tal com era la cervesa de fa uns 3.000 anys.

La cervesa rebia el nom de *henequet* i es consumia especialment a l'Alt Egipte, lloc on l'ordi creixia en abundància, tot el contrari que el Baix Egipte, on es cultivava la vinya, encara que es feia de forma selectiva.

Els elements bàsics per la prepara-

ció d'aquesta beguda eren l'ordi, el blat i els dàtils.

La ciutat de Pelusium fou famosa per la quantitat i fortalesa de la cervesa que fabricaven i que, segons els papirus escrits que ha deixat Ateneo, l'Egipci, afirma: "...era molt forta i d'efectes tan excitants que portaven a la dansa i a tots els excessos, amb igualtat amb el més fort dels vins".

Atès que el lúpul era desconegut, per a la fermentació de l'ordi s'utilitzava el tramús i les arrels de certes plantes que li donaven un gust característic a la cervesa, segons fou fermentada per una o altra planta.

El consum de les begudes fermentades fou molt generalitzat dins de la cultura faraònica, la prova la tenim amb els nombrosos relats literaris en els que intervenen el vi i la cervesa, com les

esteles vàries i les pintures en les que l'ús i els efectes de begudes alcohòliques estan descrites de forma clara.

El consum excessiu de la cervesa per part dels joves egipcis fou molt criticat pels patriarques de les famílies. L'home que s'excedia amb la beguda era menyspreat per les persones del seu entorn.

Ani, un savi i convincent moralista, va exterioritzar la seva repulsa vers els que abusaven de la cervesa. Aquí reproduïm un rètol que era una seriosa recomanació pels ebrers.

També les botigues on es venia la beguda, no eren molt ben vistes per la gent. Els establiments (els nostres bars i cafeteries actuals) oberts al públic tenien una reputació molt dubtosa, i no diguem els clients habituals.

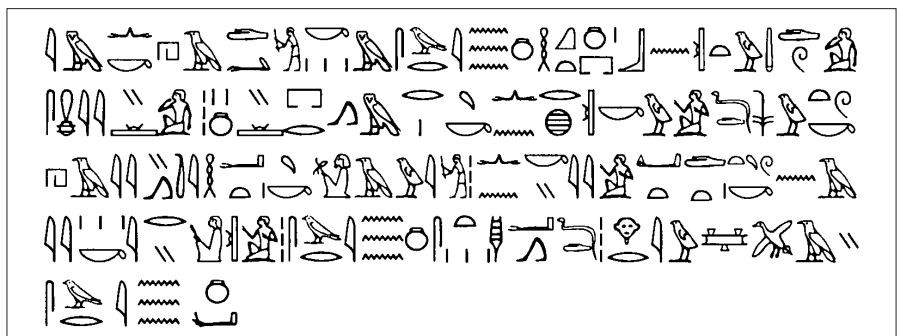
Heròdot, l'anomenat pare de la Història, ens explica que els egipcis bevien un vi que estava fet amb l'ordi perquè en aquest país no tenien vinyes.

Encara que la veguda corrent de l'Egipte antic fou la cervesa, des de les èpoques de les dinasties faraòniques, el vi va estar a la taula dels potentats.

En la religió i en el transfons de tot misteri sagrat, en el ritual estava present el vi, que fou glorificat com "aquest dó d'Osiris", el déu més noble i humà de tots els déus egipcis. També, segons una inscripció jeroglífica: "Osiris, aquell que ha vençut a la mort i que sap tornar a néixer de les seves cendres com cada any torna a néixer al raïm d'una vinya que es creia morta". En canvi, el patró de la cervesa fou un déu d'origen traci, bast i de poca catadura.

CARME CARDONA

Sòcia núm. 53. Sòcia d'Honor



Els Preceptes d'Ani, any 1500 aC (Traducció lliure del text): *No perdís el control bevent en el magatzem de cervesa. No seran les paraules del teu missatge repetides que cauen de la teva boca sense que t'adonis d'haver-les pronunciat?*

Al acure els teus membres es trencaran i ningú voldrà donar-te una mà auxiliadora. Així els teus companys en la cerveseria s'aixecaran i diran: "fora d'aquí aquest borratxo!"

COL·LABORACIONS DELS SOCIS

Reflexions sobre el text d'un llibre*

* Nota: Degut a la seva llargada, aquest article finalitzarà en el proper FULL INFORMATIU.

Introducció

Darrerament va venir a parar a les meves mans un llibre sobre temes d'Egipte titulat "Los ojos de la esfinge" d'Erich von Däniken, publicat per Plaza & Janes, 3a edició, març 1992.

Al fullejar-lo vaig parar l'atenció, en especial, a partir de la plana 109 on, al parlar de la Gran Piràmide, es fan una sèrie d'afirmacions que passo a considerar, una a una, transcrivint en castellà cada apartat escrit en el llibre, per mantenir al màxim la fidelitat del que es diu.

Comença, aquest apartat del llibre, fent un conjunt de consideracions sobre les "casualitats" que es donen en la Gran Piràmide i ho barreja amb una sèrie de coneixements que això voldria dir que havien de tenir els antics egipcis, encara que l'autor li passa la responsabilitat a un conegut seu que qualifica de "molt dotat per a les matemàtiques".

Després ja entra de ple a assenyalar les "proprietats" físiques, geogràfiques, matemàtiques, etc. de la Gran Piràmide.

Per a poder treballar i fer les oportunes consideracions, nosaltres primer hem de trobar o de disposar de les mides físiques, reals i de confiança, de la Gran Piràmide, com són l'alçada i el costat del quadrat de la base. Amb aquestes ja n'hi ha prou. Totes les demés mesures, inclòs l'angle que formen les cares triangulars amb la base, es poden deduir d'aquestes per pur càlcul matemàtic.

D'altra banda, al mancar el revestiment original així com la punta de la piràmide, és molt difícil de mesurar-la, però no impossible. Queden algunes pedres, a la base, del revestiment original i algun senyal d'ancoratge d'aquestes a les cantonades, cosa que ha permès mesurar la Gran Piràmide.

També cal dir que entre la piràmide pròpiament dita i el terra de pedra de

la muntanya hi ha, o hi pot haver, no queda clar, un sòcol, l'alçada del qual és sumat o no, segons els autors, a l'alçada de la piràmide. Veure la figura 1.

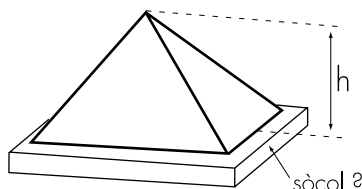


Figura 1

Quan parlem de la piràmide hauríem de parlar de la piràmide pura, sense el possible sòcol de la base, que en formaria el seu suport o assentament.

Per a les fórmules que anirem aplicant i desenvolupant en aquest treball, utilitzarem la següent simbologia. Veure la figura 2.

- h = alçada de la piràmide.
- L = llargada del costat de la base.
- a = alçada dels triangles que formen les cares.
- d = diagonal de la base de la piràmide.
- sd = semi-diagonal de la base.
- α = angle dièdric de les cares triangulars amb la base, o pendent de la piràmide.

Tot i que hi ha hagut gent que diuen que han mesurat la Gran Piràmide,

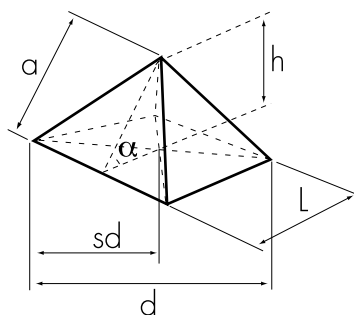


Figura 2

de, molts dels valors de que es disposa en els llibres són aproximacions, arrodoniments, conversions de mides angleses a mètriques, etc. copiats dels uns als altres. Per tant cal anar amb compte perquè algunes persones ajusten el valor de les mides a fi i efecte que els resultats quadrin amb les seves teories. Així doncs hem trobat.

Llibres	mides bàsiques trobades			calculat
	costat base	alçada	angle	angle
(1)	230,0	146,0	51° 50'	51° 46' 26"
(2)	230,253	146,563	51° 51'	51° 51' 00"
(3)	-	146,59	-	-
(4)	233,0	146,0	-	51° 24' 43"
(5)	230,0	146,59	51° 52'	51° 53' 09"
(6)	232,77	146,0	-	51° 26' 24"
(7)	230,364	146,599	51° 52'	51° 50' 35"
(8)	230,50	146,60	50° 50'	51° 49' 37"
(9)	227,0	137,0	-	50° 21' 32"
(10)	230,3	146,6	-	51° 51' 04"
(11)	227,0	146,0	-	52° 08' 20"
(12)	232,805	148,208	-	-

On sembla que hi ha molta coincidència és en dir que l'alçada de la Gran Piràmide tenia 280 colzes egipcis i que la llargada del costat de la base quadrada era de 440 colzes. Potser perquè diuen que ho va dir Heròdot. A partir d'això i de les mides que dona cadascú a la piràmide, es troba un valor diferent per al colze egipci.

440 colzes	280 colzes	-	51° 50' 34"
------------	------------	---	-------------

Aquestes informacions estan tretes dels següents llibres:

- (1) *The Pyramids*. Ahmed Fakhry, The University of Chicago Press, 2a edició 1969.
- (2) *El enigma de la Gran Piràmide*. André Pochan, Plaza & Janes Editores, 2a edició maig 1977.
- (3) *De las mentiras de la egiptología a las verdades de la Gran Piràmide*. Luís García Gallo, 2a edició de l'autor 1985.

Nota: aquest autor, a l'igual que l'anterior (2) fan referència a mides obtingudes pel *Survey Department of Egyptian Government* que defineixen com: A la base quadrada: costat nord 230,253 m (el nostre amic Osman em dona un valor de 230,353 m) costat sud 230,454 m; costat est 230,391 m; costat oest 230,357 m; per a l'alçada dona 146,59 m

- (4) *Merveilleuse Egypte des Pharaons*. Alberto Carlo Carpiceci, Editions J.M. Collet, Bruxelles 1980.
- (5) *Egipto*. Marie-France Bonnet i Evelyne Husson, Versió castellana de: Guides Delta-Flammarion, Ediciones Greech, S.A. 1984.
- (6) *Égypte*. Guides Bleus, Paris 1986.
- (7) *Televisió Japonesa, canal NTV* Amidaments fets amb motiu d'un reportatge televisiu (any 1977) força

coincident amb les del *Survey Department of Egyptian Government*.

(8) *Voyage dans l'Égypte des Pharaons*. Editions Atlas, S.A. París.

(9) *Splendeurs de l'Égypte*. Collection Splendeurs, Molière, París 1990.

(10) *The World of the Pharaohs*. Christine Hobson, Thames and Hudson, New York, 1991.

(11) *Historia del Arte del Próximo Oriente*. Fernando de Olaguer-Feliu, Planeta, Barcelona 1994.

(12) *La ciencia misteriosa de los faraones*. T. Moreux (Director de l'observatori de Bourges), versió castellana per J. M. Aguado de la Loma, Ediciones Españolas, Madrid 1924.

Per als nostres càlculs i demostracions hem adoptat els valors que s'assenyalen a continuació, basats en els amidaments fets per la NTV, els quals, a més a més d'estar en consonància amb els altres mesuratges, són suficients per a les explicacions i les justificacions, perquè de vegades les afirmacions que es volen rebatre són tan exagerades que no ve d'una centèsima o d'una dècima en la precisió. A més a més, són les mides que, per càlcul, donen l'angle (α) més semblant al que es troba a partir dels valors de l'alçada i del costat de la base, que hem presentat, expressats en colzes. Així doncs, treballarem amb els següents valors:

- llargada del costat de la base $L = 230,364 \text{ m}$

- alçada de la piràmide $h = 146,599 \text{ m}$

L'angle dièdric (α) que formen les cares triangulars laterals amb la base, que en la majoria dels llocs es diu que val $51^\circ 52'$, realment és funció dels 2 valors anteriors, expressat per:

$$\alpha = \arctan \frac{h}{\frac{L}{2}}$$

i amb aquesta fórmula s'ha obtingut el valor de "l'angle calculat" de la darrera columna del quadre anterior, o sigui, el que correspon a les mides que es donen que a vegades no coincideix amb l'angle que es diu.

Així, a partir dels valors:

alçada $h = 280$ colzes, costat de la base $L = 440$ colzes, obtenim $\alpha = 51^\circ 50' 34''$
 alçada $h = 146,599 \text{ m}$, costat de la base $L = 230,364 \text{ m}$, obtenim $\alpha = 51^\circ 50' 35''$

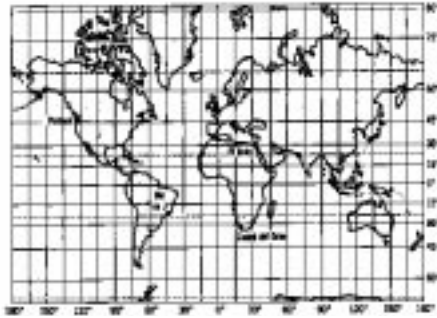


Figura 3

I fins i tot podem determinar quina llargada podia tenir el colze egipci. Tant si el deduïm de les dades de l'alçada, com si el calculem a partir de la llargada del costat de la base, obtenim sempre que el colze fa $0,5235 \text{ m}$ de llargada.

Per tant, a partir d'aquí i amb aquests valors comencem a analitzar les afirmacions fetes al llibre esmentat.

1 - La piràmide està orientada exactament en correspondència de los cuatro puntos cardinales.

Efectivament, tot i el mal redactat de l'afirmació anterior, la Gran Piràmide està orientada cap als quatre punts cardinals, i el que caldria afegir és que són les cares de la piràmide les que miren cap als punts cardinals i no les arestes.

Com a informació complementària direm que la cara nord és la que té la porta d'entrada i la cara sud és la que té, a fora exposada, una barca solar, coberta amb una estructura protectora.



Figura 4

2 - La piràmide se encuentra en el centro de la tierra firme del planeta.

Caldria concretar què vol dir "... el centro de la tierra firme...". Tampoc sabem com s'han calculat les superfícies dels continents a banda i banda del meridià de Guiza. Es tenen en compte les illes? Per fer-ho més complicat i en to d'humor. L'àrea dels territoris s'ha calculat, amb marea alta o marea baixa?. Amb quin mapa es va mesurar això?. Directament sobre l'esfera d'un

globus terraquí? Sobre un mapamundi?. El mapamundi, amb quin tipus de projecció? Projecció Transversal de Mercator? (figura 3), Projecció Homolosa Discontinua de Goode? (figura 4), Projecció Cònica?, Projecció Cilíndrica?, Projecció Ortogràfica?, Projecció Estereogràfica?, Projecció Azimutal?, Projecció Gnomònica?, etc, etc. Per tant aquesta afirmació és molt arriscada per no dir una altra cosa.

Si tenim en compte que aquesta idea és antiga, com podem veure en la figura 5, que procedeix d'un llibre de l'Abbé T. Moreaux, Director de l'Observatori de Bourges, titulat *La Ciencia Misteriosa de los Faraones*, en versió castellana de l'any 1924, podem acabar de fer-nos la idea de que aquesta afirmació, no procedeix de cap medicació moderna, amb aparells i/o tecnologia actual.

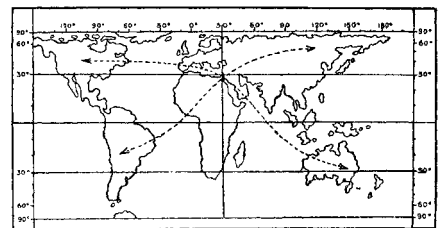


Figura 5

3 - El meridiano que pasa por Gizeh divide los mares y los continentes de la Tierra en dos partes iguales. Es además el meridiano Norte-Sur más largo, que constituye el punto de referencia para medir las distancias longitudinales en cualquier punto del globo terrestre.

Analitzem aquestes expressions.

Primer.- Un meridià és un cercle màxim que envolta la Terra passant pels Pols, per tant, deixa a cada banda un hemisferi terrestre. I això val per tots els meridians, i en conseqüència també per al que passa per Guiza. No és cap propietat de la piràmide.

Segon.- Si el que vol dir l'autor és que divideix els mars en dues parts iguals i les terres també en dues parts iguals, llavors ens remetem al que hem dit en l'apartat anterior.

Tercer.- També s'afirma en el llibre esmentat que és el meridià Nord-Sud més llarg. Bé, tots els meridians, per definició, són Nord-Sud i també Sud-Nord, perquè són circumferències que passen pels pols, i a més a més són tots iguals, també per definició i per cons-

trucció. I que se sàpiga no hi ha uns meridians més llargs que altres.

Quart.- Finalment, per "... medir las distancias longitudinales ..." en principi es pot utilitzar qualsevol meridià, encara que habitualment se'n utilitzen uns que s'han aprovat per conveni, per costum o per imposició, com per exemple: el meridià de Greenwich, el meridià de París, el meridià de Madrid, etc.

4 - Los ángulos de las piràmides dividen la region del delta del Nilo en dos partes iguales.

Aquí cal considerar dos aspectes:

Primer.- Un angle no divideix en dues parts una superfície, en aquest cas la regió del Delta. Un angle assenyalat l'obertura de dues línies que es tallen, o bé, per aplicació d'això, un pendent, etc.

Segon.- Quan diu "els angles de les piràmides..." (en plural), no especifica a quins angles es refereix. Per veure la confusió que això proporciona, vegem quants angles diferents trobem en una piràmide regular, com és el nostre cas:

1 - Dos angles diferents en les cares triangulars, un al vèrtex (γ) i l'altre a la base (β). L'altre angle de la base és igual a aquest segon. Veure la *figura 6*.

2 - Un angle recte (ϵ) a la base quadrada. Els altres tres són iguals. Veure la *figura 6*.

3 - L'angle dièdric (α) que forma una cara triangular amb el pla de la base. Els altres tres són iguals. Veure la *figura 6*.

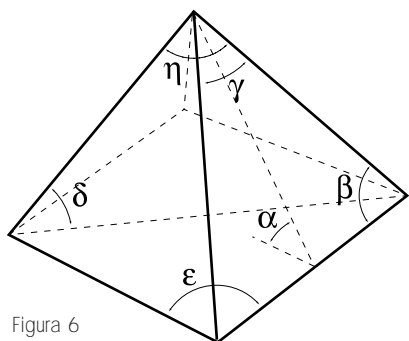


Figura 6

4 - L'angle dièdric (θ) que formen els plans de dues cares triangulars tallant-se en una aresta. Els altres tres són iguals. Veure la *figura 7*.

5 - L'angle (δ) format entre l'aresta, intersecció de dues cares triangulars, i la diagonal de la base, o sigui, el pendent de l'aresta lateral. Els altres tres angles són iguals. Veure la *figura 6*.

6 - L'angle (η) que formen dues arestes

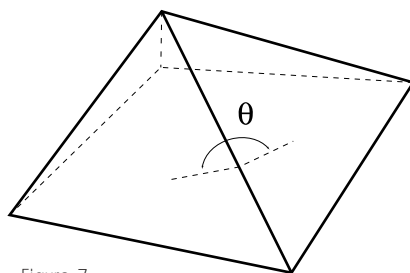


Figura 7

oposades, quan es troben en el vèrtex. Veure la *figura 6*.

7 - L'angle dièdric (λ) que formen dues cares oposades, quan es troben en el vèrtex. Veure la *figura 8*.

Per tant, a partir d'aquí caldria veure amb quin angle i com, es divideix en dues parts el Delta del Nil.

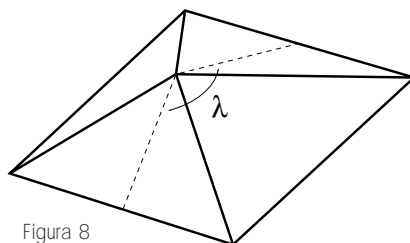


Figura 8

5 - La piràmide es un hito geodésico perfecto. Como comprobaron con asombro los científicos de Napoleón, con la ayuda de la triangulación pueden hacerse mediciones topográficas de todo el territorio al alcance de la vista.

Si els científics de Napoleó es varen sorprendre d'això és que eren molt "curtets". Tot topògraf sap que un punt alt, una torre, un campanar, un turó, una muntanya, etc. són llocs adients per a establir-hi una estació topogràfica de mesura-

ment per triangulació. Precisament per això, perquè és un lloc elevat i es pot veure lluny, sense obstacles que s'interposin en el camp de visió. Per tant no és una virtut de la piràmide sinó de l'alçada.

6 - Las tres piràmides estan orientadas entre sí de forma tal que componen un triángulo pitagórico, cuyos lados están en relación 3/4/5.

D'aquest apartat en podem fer algunes consideracions:

Primera.- Això tant rimbombant del "triángulo pitagórico" es tracta senzillament d'un triangle rectangle qualsevol. O sigui, que un triangle, pel sol fet de ser rectangle ja aconsegueix amb el teorema de Pitàgores.

Segona.- Si parla de la relació 3/4/5 potser hauria de parlar d'un triangle Isíac, encara que pel fet de ser rectangle, com hem dit abans, ja aconsegueix amb el teorema de Pitàgores. Com aclariment direm que un triangle que tingui com a llargada dels seus costats els valors de, 3 i 4 per als catets i 5 per a la hipotenusa, és el triangle rectangle més petit que podem formar amb valors enters per a les seves dimensions.

Tercera.- Pel que fa a l'expressió "...están orientadas entre sí de forma tal..." podem dir que només veient el mapa de la zona de Guiza amb la situació de les piràmides ja es veu que estan totes orientades de la mateixa manera i per tant els costats de les bases són paral·lels entre sí dos a dos, sense cap cosa especial. Veure la *figura 9*.

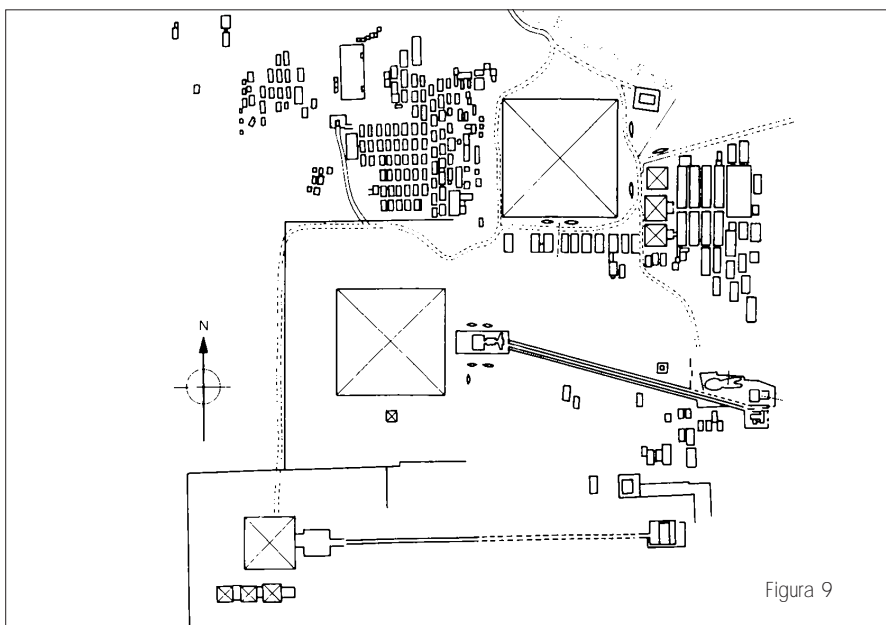


Figura 9

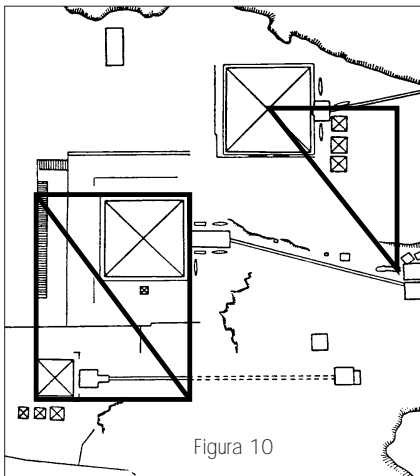


Figura 10

Quarta.- Finalment, per molt que volem trobar aquesta relació 3/4/5, en el plànol de la zona de Guiza, on es veu la situació de les tres piràmides, no hi ha manera d'ajustar-ho. Tampoc formen cap triangle rectangle els tres punts definits pel tres vèrtex de les piràmides, que quasi estan en línia recta. Veure la figura 10.

Cinquena.- Forçant una mica la cosa i la imaginació, si circumscrivim un rectangle a les piràmides de Quefrè i de Miceri, aquest rectangle sí que quasi aconsegueix la relació 3-4 per als seus costats i 5 per a la hipotenusa (figura 10). Però quan es va fer la piràmide de Quèops aquestes piràmides no hi eren encara. També hi ha qui, amb molt bona voluntat, troba aquesta relació 3-4-5 en el triangle que es pot fer, sobre un plànol, unint el centre de la piràmide de Quèops amb el cap de l'esfinx, i això en seria la hipotenusa. Des d'aquests punts i traçant paral·leles als costats de la base de la piràmide de Quèops, o el que és el mateix, traçant paral·leles al cercle meridiana i al cercle equador tindriem els catets, i amb això s'acaba de tancar el triangle rectangle, amb les proporcions aproximades de 3/4/5 (figura 10). Però... existia l'esfinx quan es va construir la piràmide de Quèops?.

D'altra banda cal dir que en qualsevol lloc que ens ho proposem, si ens entretenim a prendre mides, i fem combinacions amb elles, sempre podem trobar alguna relació interessant, a la cuina de casa, a l'escala, al jardí, etc. No s'han de confondre unes relacions casuals amb unes proporcions determinades. (seguirà en el proper número).

JOAN BERTRAN
Soci núm. 191

C I R C U L A R 7 (novembre 97)

1.- Lliurament de Diplomes i de Certificats

El divendres dia 19 de desembre de 1997, a les 19:30 hores, i en els locals del carrer d'Aragó, 305, entresol, es farà el lliurament dels Diplomes de Civilització Egípcia, així com dels Certificats corresponents als diferents cursos de Civilització i Llengua egípcia.

2.- Celebració Nadalena

Atesa la proximitat de les festes Nadalenques, la Societat convida a tots els socis a prendre una copa de xampany català, el dilluns dia 22 de desembre de 1997, a les 19:45 hores, en els locals del carrer d'Aragó, 305, entresol.

3.- Obsequi de llibre

Amb motiu de les festes Nadalenques i aprofitant l'avinencesa de les dues trobades que s'acaben de convocar, els socis seran obsequiats amb 1 exemplar del llibre del Dr. Padró, titulat "*El Egipto del Imperio Antiguo*", fins a l'exhauriment de les existències.

El lliurament d'aquest llibre es farà doncs durant els dies 19 i 22 abans esmentats.



Estatueta d'una servidora fabricant cervesa, trobada a la maslaba de Merseankh a Guiza. Museu d'El Caire. Regne Antic, dinastia V (2325 aC).



LLIBRERIA MIZAR
LLIBRES D'EGIPTOLOGIA

Llibres recomanats per les festes de Nadal

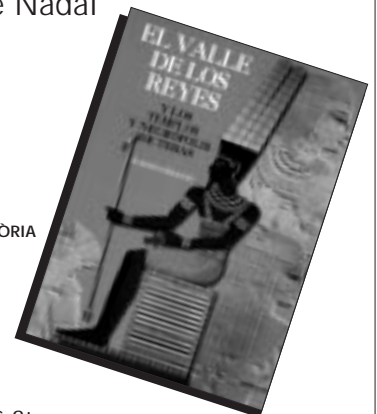
ALBERTO SLIOTTI
EL VALLE DE LOS REYES
PREU: 4.500 PTA.

JEAN VERCOUTTER
EGIPTE, TRAS LAS HUELLAS DE LOS FARAONES
PREU: 1.800 PTA.

ANTIC EGIPTE. ACTIVITATS MANUALES PER CONÈIXER LA HISTÒRIA
PREU: 2.250 PTA.

CHRISTIAN JACO
RAMSES. LA BATALLA DE KADESH
PREU: 2.800 PTA.

VIOLAINE VANOYEK
EL SECRETO DEL FARAÓN
PREU: 2.200 PTA.



Soliciteu catàlegs a:

Còrsega 203-205 (cantonada Casanova)
08036 Barcelona

Tel/Fax (93) 439 30 29

10% de descompte pels
membres de la
Societat Catalana d'Egiptologia