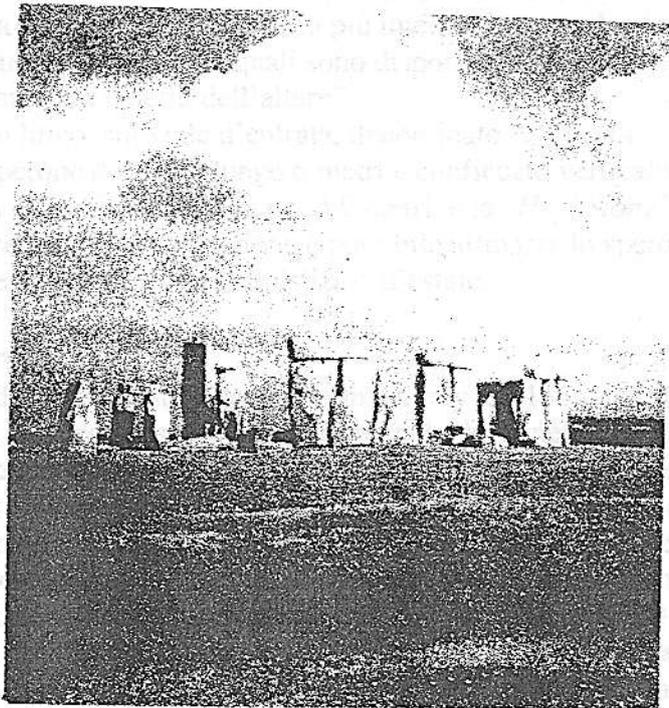


# STONEHENGE

**C.O.D.A.S.**  
Centro Osservazioni  
Divulgazione Astronomiche  
SIRACUSA

## IL MISTERO DI STONEHENGE

A cura di Fabio Ricupero



Sezione Archeoastronomia: Fabio Ricupero tel. 0931767788 e-mail: [faricup@tin.it](mailto:faricup@tin.it)  
sito: [www.archeocosmogodas.freeweb.org](http://www.archeocosmogodas.freeweb.org)

# STONEHENGE

## **Introduzione**

Situato nel sud dell'Inghilterra, nella piana di Salisbury, Stonehenge è forse il monumento più importante per lo studio dell'astronomia preistorica. Questa imponente e complicata struttura è stata realizzata nel corso di più di un millennio dal 2800 a.C. .

Dapprima si era pensato che Stonehenge avesse la funzione di tempio per rituali religiosi, ma i numerosi studi effettuati in epoche diverse hanno via via modificato le interpretazioni date in passato di questo monumento.

## **Costruzione**

In un primo momento venne costruito un terrapieno circolare di un centinaio di metri di diametro, circondate da un piccolo fossato.

Poi furono scavate 56 buche, del diametro di circa 80 centimetri e poco profonde, disposte in circolo tutte intorno, nella parte interna del terrapieno circolare.

In un'altra fase, furono impostate le serie di buche indicate come Y e Z, su cerchi concentrici; queste circondano il grande, stupendo anello che è formato da pesanti triliti, le cosiddette *pietre di Sarsen*, alte fino ad oltre 5 metri ed il loro peso supera a volte le 25 tonnellate.

Nella stessa epoca fu eretto un altro anello più interno formato da piccole pietre scure, che circondano i cinque triliti centrali i quali sono disposti a ferro di cavallo attorno ad una grossa pietra orizzontale, la cosiddetta "pietra dell'altare".

Oltre il complesso litico, sul viale d'entrata, denominato "*l'Avenue*", che porta al monumento è posto un grosso sperone di roccia lungo 6 metri e conficcato verticalmente nel terreno in modo da emergere con una estremità appuntita per 4,9 metri: è la "*Heel Stone*" o "pietra del calcagno", posta in modo che dal centro della costruzione è possibile allineare lo sperone di roccia col punto dell'orizzonte ove sorgeva il Sole al Solstizio\* d'estate.

## **Studi e Scoperte**

La prima mappa del complesso si deve a John Aubrey nel 1666, ma fu William Stukeley, successivamente, ad accorgersi che l'asse principale di Stonehenge risultava allineato con il punto dell'orizzonte in cui sorge il Sole al Solstizio d'estate. Alla fine del secolo scorso Sir Norman Lockyer riuscì a compiere approfonditi studi sul complesso megalitico, scoprendo, fra l'altro, che gli allineamenti tra le grandi pietre 91, 92, 93 e 94 individuano le direzioni corrispondenti al sorgere della Luna in epoche particolari, e, successivamente, Richard Atkinson arrivò alla conclusione che Stonehenge era stato costruito in tre grandi fasi nell'arco di circa 700 anni (2800 – 2100 a.C.).

I costruttori della fase finale di Stonehenge sembra che abbiano operato per estendere gli allineamenti al di là del complesso megalitico, individuando in tal senso punti posti a grande distanza, agevolati dal fatto che il complesso è situato sul pendio di una collina.

Il celebre astronomo inglese Fred Hoyle assegnò alle 56 buche di Aubrey il significato di mezzo con cui gli astronomi della fine del Neolitico potevano prevedere il verificarsi di eclissi\*: evento considerato molto infausto.

## **Gli Allineamenti**

L'astronomo inglese Gerard Hawkins negli anni sessanta eseguì studi accurati su Stonehenge, arrivando alla conclusione che su Stonehenge esistevano almeno venti allineamenti a carattere astronomico, tracciati dai suoi costruttori tra alcune delle buche di Aubrey, dove originariamente vi erano delle grosse pietre o dei pali.

Interessanti sono le cosiddette "quattro stazioni" che, disposte sul cerchio dove giacciono le buche di Aubrey, sono formate da due pietre e due piccoli terrapieni. La loro disposizione è quella di un

rettangolo perfetto: le due diagonali sono di uguale lunghezza e passano per il centro del monumento.

I lati minori del rettangolo mirano esattamente al punto del sorgere del Sole al solstizio estivo, i lati più lunghi, invece, sono connessi con il sorgere della Luna. Se si congiunge la stazione 93 con la 92 l'allineamento punta direttamente dove sorge la Luna piena alla *massima declinazione negativa\** ( $-29^\circ$ ); la congiungente stazione 91 e 94 punta ove tramonta la Luna alla *massima declinazione positiva*; se ci si pone al centro del monumento e si guarda sopra la stazione 91 ci si allinea col punto dell'orizzonte ove sorge la Luna con declinazione  $-19^\circ$ , e, all'opposto, guardando la stazione 93 ci si allinea col punto dell'orizzonte ove tramonta la Luna con declinazione  $+19^\circ$ .

Successivamente, Alexander ed Archibald Tohm, misurando le posizioni delle grandi pietre del monumento, si accorsero che poggiano su due perfette ellissi concentriche il cui asse maggiore, che si ottiene guardando dalla pietra dell'altare (al centro del monumento) verso la *Heel Stone*, è diretto in modo da individuare il punto dell'orizzonte del sorgere del Sole al solstizio d'estate.

Puntando da Stonehenge sul "tumulo di Peter" si poteva osservare con precisione il sorgere del Sole al solstizio estivo. Osservando in direzione Gilbert Knoll, a circa 15 chilometri di distanza, era possibile individuare con esattezza la data in cui la Luna veniva a trovarsi in una massima declinazione nord, momento ritenuto molto pericoloso per la possibilità del verificarsi di un'eclisse. Dalla parte opposta, osservando Figbury Rings, si poteva vedere la levata della Luna alla sua minima declinazione e verso Hanging Langford Camp il tramonto della Luna nella stessa epoca. Verso Chain Hill era visibile il tramonto della Luna alla minima declinazione ed a Coneybury Barrow la levata alla declinazione intermedia ( $-19^\circ$ ).

### **Eclissi**

Si son fatte molte ipotesi sull'uso del monumento, una di queste è che fosse utilizzato per prevedere le eclissi.

Tale ipotesi fu formulata per primo da Hawkins che dallo studio dei vari allineamenti del complesso stabilì che c'era una relazione fra le 56 buche di Aubrey e le eclissi:  $56:3 = 18,6$ , ovvero lo stesso valore di un ciclo lunare\*. Infatti le eclissi si verificano quando il Sole transita nei pressi dei nodi lunari.

Nell'anno in cui il nodo ascendente lunare passa per il punto Gamma\* (che è una delle due intersezioni tra l'eclittica e l'equatore celeste), la Luna si trova nelle sue declinazioni massime e le eclissi, che avvengono quando il Sole e la Luna si trovano sull'eclittica, si manifestano agli equinozi\*.

Dopo 5 anni, il nodo ascendente si trova vicino al punto dell'eclittica corrispondente alla posizione del Sole al Solstizio d'estate: le eclissi si manifestano ai solstizi..

Dopo altri 5 anni, il nodo ascendente cade al punto Libra (altra intersezione tra l'eclittica e l'equatore celeste) e la Luna si trova allora alle minime declinazioni, le eclissi in quell'epoca avvengono ancora agli equinozi.

### **La provenienza dei monoliti**

Resta ancora un mistero che affascina tutti gli studiosi la provenienza dei monoliti che formano il complesso.

È probabile che le immense pietre Sarsen, cioè le grosse triliti centrali, provengano da cave poste a Marlborough Downs a 32 Km di distanza, mentre si ritiene che le Bluestones provengano addirittura dai Monti Preseli nel Galles del sud a 215 Km di distanza, e siano state trasportate via mare e via fiume su grandi zattere fino a Stonehenge.

I monoliti che compongono il "cerchio di Sarsen" che provengono da una località dell'Inghilterra meridionale distante diversi chilometri, fanno nascere in noi delle domande: con quali mezzi 3700 anni fa siano riusciti a trasportare massi lunghi 6 o 7 metri e pesanti decine di tonnellate da decine di chilometri di distanza? Una risposta risultata più probabile è che forse siano stati migliaia di

uomini sotto le direttive di sacerdoti – astronomi a trasportare questi monoliti fino al punto di costruzione.

Nella parte centrale vi sono i famosi cinque triliti dei quali solo tre sono ora eretti: ognuno è formato da tre massi alti 7 metri disposti in modo da formare una specie di porta molto stretta con l'architrave superiore incastrato sulle colonne verticali. Collocati in modo da formare un grande ferro di cavallo, i triliti formano una struttura il cui asse è orientato esattamente su quello del monumento, cioè al sorgere del Sole al solstizio d'estate.

Dopo tutto quello che si è discusso si può arrivare alla conclusione che siano pure coincidenze tutti questi allineamenti? ~~Alcune~~

### Conclusioni

Il complesso di Stonehenge è un monumento megalitico di cui si conosce poco. Le sue origini sono ancora sconosciute. Si ritiene che sia stato costruito tra il 3000 e il 2500 a.C. da una civiltà sconosciuta. La sua funzione è ancora più misteriosa. Si ritiene che sia stato utilizzato per scopi religiosi o astronomici. La sua costruzione è stata una grande impresa per l'epoca. I triliti sono stati trasportati da luoghi lontani e disposti in modo da formare una struttura che si allinea con il sorgere del Sole al solstizio d'estate. Questo allineamento è stato osservato anche da altri monumenti megalitici. La costruzione di Stonehenge è stata una grande impresa per l'epoca. I triliti sono stati trasportati da luoghi lontani e disposti in modo da formare una struttura che si allinea con il sorgere del Sole al solstizio d'estate. Questo allineamento è stato osservato anche da altri monumenti megalitici.

### Studi e scoperte

Il complesso di Stonehenge è un monumento megalitico di cui si conosce poco. Le sue origini sono ancora sconosciute. Si ritiene che sia stato costruito tra il 3000 e il 2500 a.C. da una civiltà sconosciuta. La sua funzione è ancora più misteriosa. Si ritiene che sia stato utilizzato per scopi religiosi o astronomici. La sua costruzione è stata una grande impresa per l'epoca. I triliti sono stati trasportati da luoghi lontani e disposti in modo da formare una struttura che si allinea con il sorgere del Sole al solstizio d'estate. Questo allineamento è stato osservato anche da altri monumenti megalitici.

### Altre scoperte

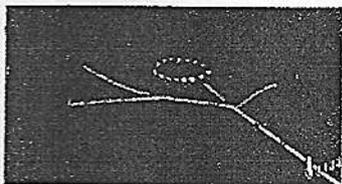
Il complesso di Stonehenge è un monumento megalitico di cui si conosce poco. Le sue origini sono ancora sconosciute. Si ritiene che sia stato costruito tra il 3000 e il 2500 a.C. da una civiltà sconosciuta. La sua funzione è ancora più misteriosa. Si ritiene che sia stato utilizzato per scopi religiosi o astronomici. La sua costruzione è stata una grande impresa per l'epoca. I triliti sono stati trasportati da luoghi lontani e disposti in modo da formare una struttura che si allinea con il sorgere del Sole al solstizio d'estate. Questo allineamento è stato osservato anche da altri monumenti megalitici.

## Guida alla lezione

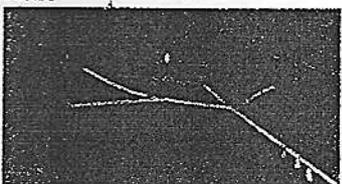
Le successive fasi di costruzione del monumento Neolitico inglese di Stonehenge. Le 56 buche Di Aubrey e la Heelstone sono gli elementi più Antichi, risalendo al 2800 a.C. . I triliti al centro sorsero otto secoli dopo. Il monumento fu completato con il doppio cerchio delle Bluestones verso il 1500 a.C. .

NOTE|

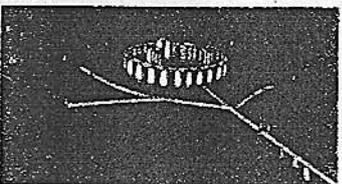
2800 a.C.



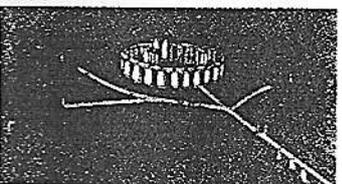
2100 a.C.



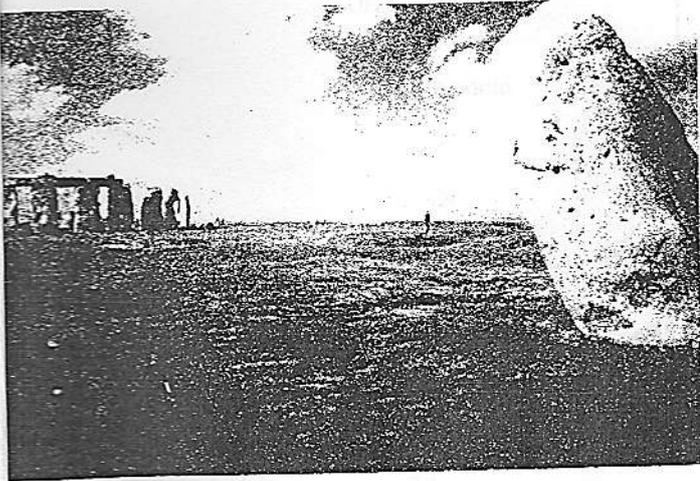
2000 a.C.



1550 a.C.



La Heelstone è un'alta pietra infissa posta all'ingresso del monumento di Stonehenge. Fu uno dei primi elementi ad essere innalzato 4800 anni or sono. Traguardata dal centro del monumento, serviva per indicare la levata del Sole al solstizio estivo.

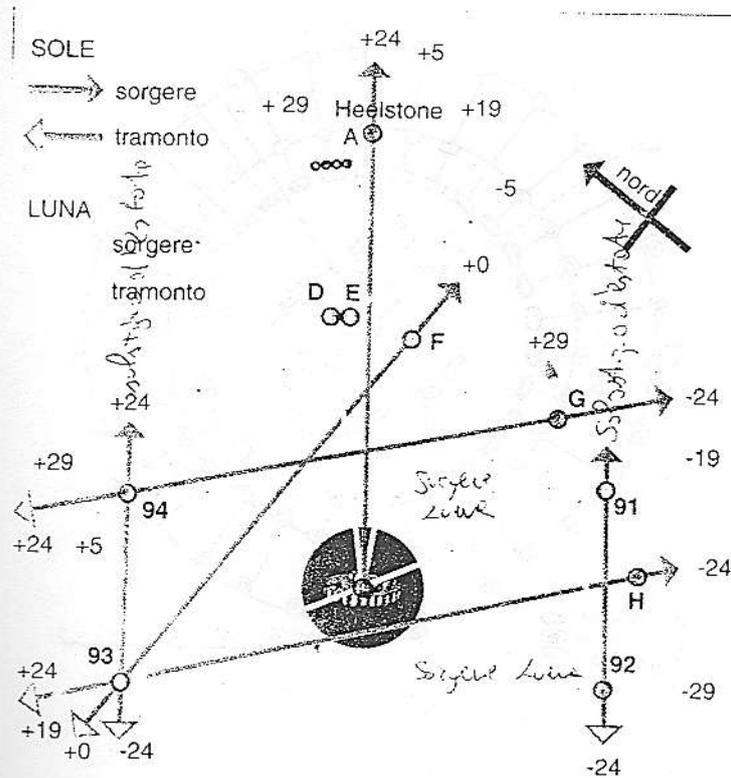
**NOTE**

NOTE

Nella figura i punti segnati con i numeri 91, 92, 93, 94 indicano le quattro stazioni, cioè le quattro buche di Aubrey che sono distinte dalle altre sia perché si trovano circondate da piccoli rilievi che per la presenza di particolari pietre. I punti A indicano la presenza di fori di pali e i punti D ed E indicano la posizione di grosse pietre, mentre F, G, H sono le posizioni relative al Sole, che leva nel verso della punta piena della freccia e tramonta nel verso della freccia con la punta vuota.

Le linee gialle riguardano la Luna.

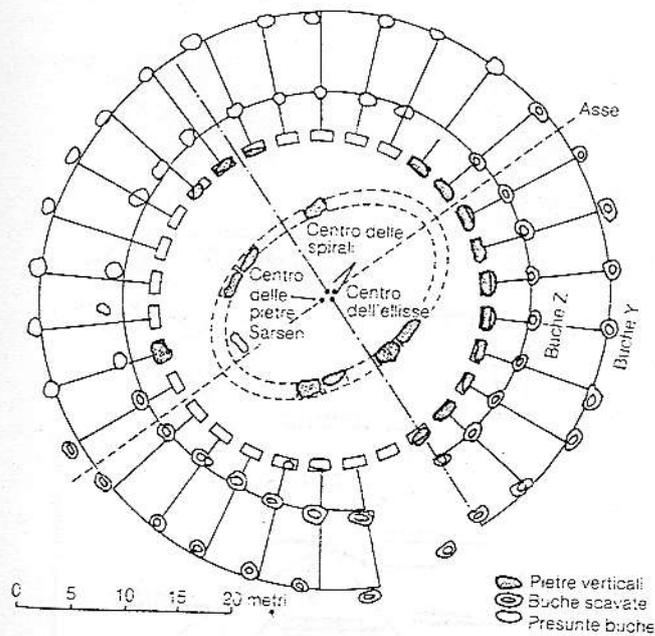
Tutte le strutture che sono indicate nella figura appartengono alle prime due fasi relative alla costruzione di Stonehenge, quando non esistevano ancora nella parte centrale i grossi triliti che avrebbero impedito la visione degli allineamenti.



NOTE

UN CALENDARIO DI RARA PRECISIONE

Secondo Alexander e Arcibald Thom le cinque triliti centrali del monumento di Stonehenge sarebbero state edificate in modo da disegnare due ellissi concentriche il cui asse maggiore è allineato con il solstizio estivo.

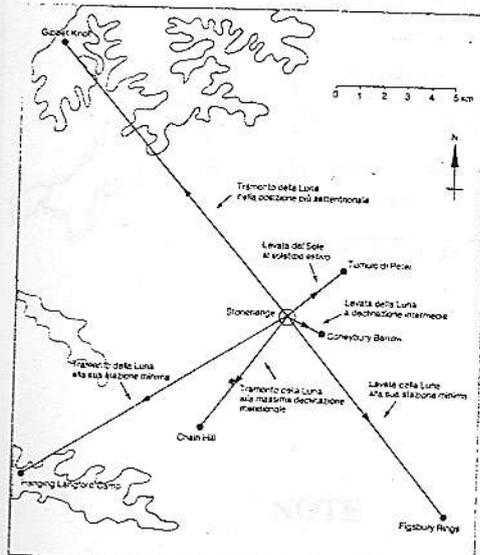


NOTE

---

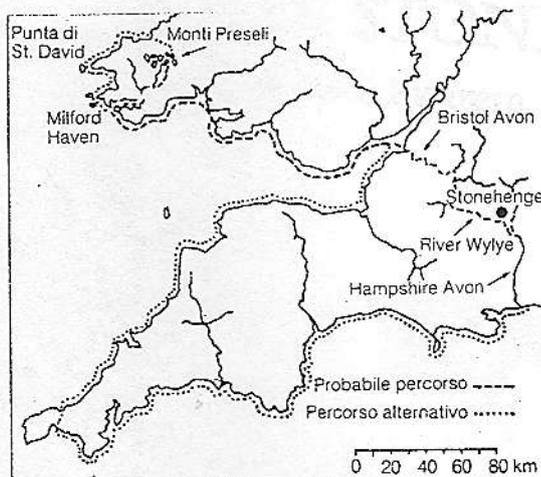
## UN CALENDARIO DI RARA PRECISIONE

Nella figura sono illustrati i lunghi allineamenti trovati dai Thom. Puntando da Stonehenge sul "túmulo di Peter" si poteva osservare con precisione il sorgere del Sole al solstizio estivo. Osservando in direzione di Gilbert Knoll, a circa 15 chilometri di distanza, era possibile individuare invece con esattezza la data in cui la Luna veniva a trovarsi in una sua massima digressione verso nord, un momento questo che era ritenuto assai pericoloso per la possibilità del verificarsi di un'eclisse. Così, dalla parte opposta, verso Figbury Ring si poteva vedere la levata della Luna alla sua stazione minima e verso Hanging Lanford Camp il tramonto della Luna nella stessa epoca. Verso Chain Hill era visibile il tramonto, sempre della Luna, quando assumeva la sua minima declinazione e a Coneybury Barrow la levata quando la Luna era alla sua declinazione intermedia (-19°).



NOTE

Come fu costruito il monumento di Stonehenge? Con quali pietre? È probabile che le pietre Sarsen, cioè le grosse le triliti centrali, furono trovate nella forma di massi staccati su colline vicine. Furono quadrati e poi fatti rotolare da squadre di centinaia di uomini. Invece le Bluestones furono estratte dalla roccia nelle Montagne Preseli, nel Galles, e trasportate via mare e via fiume su grosse zattere fino a Stonehenge. I possibili percorsi sono indicati nella cartina.



#### NOTE

---