

## Newgrange .. e fu la luce

"Esattamente alle ore 08.54 il bordo superiore del globo solare apparve sopra l'orizzonte, e dopo soli 4 minuti il primo pennello di luce penetrò la roof-box.

Quindi percorse tutto il corridoio che la separa dalla camera a pianta cruciforme posta sul fondo, raccogliendosi in un bacino di pietra.

Come l'esile pennello luminoso, spesso una dozzina di centimetri, colpì il piano della Camera, la tomba si illuminò repentinamente, mettendo in evidenza i suoi dettagli.

Alle ore 09.09 il fascio di luce cominciò a restringersi, per scomparire dalla tomba alle ore 09.15".

Per ben 17 minuti, quindi, durante il giorno più breve dell'anno, la luce solare squarcia il buio profondo che regna nel Tumulo di Newgrange, in Irlanda, inondandolo con una esplosione di luce.

La descrizione riportata si riferisce ad una registrazione su nastro magnetico effettuata durante l'alba del solstizio invernale del 21 dicembre 1969; ma è la medesima che potrebbe fornire uno spettatore ai giorni nostri, e che 5000 anni fa deliziava, dopo tante fatiche, i costruttori di questa struttura emblematica.

Ma come è possibile tutto ciò? Come può essere che la luce solare continui a penetrare nel suo interno attraverso una stretta fessura a dispetto delle variazioni secolari di obliquità dell'eclittica?

Facciamo prima un passo indietro ed analizziamo più accuratamente questo magnifico gioiello appartenente alla preistoria irlandese.

Si tratta di un tumulo (Cairn in anglosassone) costituito da circa 200000 tonnellate di pietre e terra, assemblate in una forma grossolanamente circolare, lunga 78.6 metri secondo l'asse NW-SE e 85.3 metri verso la direttrice NE-SW. La sua sommità, alta fino ad 11 metri, è piatta ed ha un diametro di 32 metri.

Il perimetro è bordato da 97 pietre (Kerbstones) disposte in posizione orizzontale, con dimensioni che variano da 1.7 a 4.5 metri.

Alcune di esse sono decorate con delle singolari incisioni; le più interessanti li troviamo nella pietra posta davanti all'ingresso (K1). Essa è ricoperta di motivi a forma di spirale e, fatto peculiare, una linea verticale posta nel centro della roccia divide quelle destrogire da altre sinistrogire; inoltre, come vedremo meglio in seguito, coincide con l'allineamento astronomico principale che si riscontra nel Monumento.

Altra Kerbstone interessante è quella contrassegnata con la sigla K52 posta in posizione diametralmente opposta alla K1.

Anche quest'ultima presenta una linea mediana che separa motivi geometrici differenti e, anch'essa, è in asse con l'allineamento principale.

Ma è ciò che si cela sotto questa montagna di roccia il vero cuore del Monumento. Si tratta di quella che gli archeologi definiscono una tomba a corridoio, ovvero una sorta di sentiero bordato di rocce disposte verticalmente, che culmina in una Camera. Il tutto ricoperto di pietre piatte sovrapposte.

Nella fattispecie la Camera di Newgrange mostra una pianta cruciforme e contiene tre recessi.

Misura 5.25 m nella direzione N-S e 6.55 m lungo l'asse E-O. Il recesso est è il più grande dei tre ed il più ornamentato. In esso si trovano due bacini di pietra posizionati l'uno dentro l'altro, mentre gli altri recessi contengono solo bacini singoli.

Una caratteristica peculiare di questo Locale è il suo soffitto; alto 6 metri, mostra una particolare struttura di assemblamento delle rocce definita ad incorbellamento.

Si tratta di una sovrapposizione delle pietre, peraltro molto stabile, che tende a restringersi verso l'alto, sulla cui sommità è posto un grosso masso come chiusura.

Come dicevamo, alla Camera si accede tramite un corridoio d'ingresso. Esso è lungo 18.95 metri e corre in leggera pendenza da SE verso NO. E' bordato di 22 menhir sul lato ovest e 21 sul lato est,

alti in media 1.5 metri, tranne quelli vicini alla Camera che sono alti circa 2 metri. Alcuni di questi mostrano delle incisioni con fantasia a spirale o zig-zag.

Il passaggio è ricoperto per intero da lastre rocciose piatte che fungono da tetto. Durante l'opera di restauro del Monumento, quando il materiale del tumulo è stato rimosso, su alcune di queste lastre sono state osservate delle incisioni ed una serie di solchi che, probabilmente, avevano lo scopo di drenare l'acqua fuori dal passaggio e renderlo, quindi, impermeabile. Ipotesi confermata dal ritrovamento di terra e sabbia usati per tappare gli interstizi.

Ma l'elemento chiave dell'intera Struttura è l'apertura che si trova sopra l'ingresso, chiamata roof-box. E' proprio attraverso essa (le sue dimensioni sono di 1.2mx1mx90cm) che da circa 5000 anni la luce solare riesce ad infiltrarsi fino dentro la Camera durante i giorni a cavallo dell'alba del solstizio invernale.

Ed a questo punto possiamo ritornare al quesito iniziale: come è possibile che questo fenomeno continui a verificarsi nonostante il movimento di precessione dell'asse terrestre?

Nel corso dell'anno, a causa del moto di rivoluzione della Terra intorno al Sole, quest'ultimo subisce una variazione di declinazione (che è la sua distanza angolare dall'equatore celeste), oscillando da un valore massimo di circa  $+23.5^\circ$  (il 21 giugno, nel giorno del solstizio estivo) ad un minimo di  $-23.5^\circ$  (il 22 dicembre, nel giorno del solstizio invernale). Tale fenomeno comporta una vera e propria escursione del nostro astro sull'orizzonte est, sorgendo nel punto più a nord il 21 giugno ed in quello più a sud il 22 dicembre.

In astronomia, uno dei modi utilizzati per descrivere il movimento degli astri rispetto alla Terra è fornire due coordinate: l'altezza sull'orizzonte, che va da 0 a 90 gradi (zenit) e l'azimut. Quest'ultimo è un angolo che si misura lungo l'orizzonte in senso orario, partendo da nord; quindi va da  $0^\circ$  a  $360^\circ$ .

Il Dr. John Patrick, che ha dedicato molti studi alle correlazioni tra i movimenti degli astri ed i monumenti megalitici, nella sua opera *Midwinter Sunrise at Newgrange* (1974) ha calcolato che quando il Sole presenta la sua minima declinazione ( $-23.5^\circ$ ), quindi nel giorno del solstizio invernale, mostra un azimut di  $133^\circ42'$ , fatto che permette alla luce solare di penetrare nel Monumento. Tuttavia il fenomeno può avvenire anche quando, detto valore, arriva fino a  $138^\circ24'$ . Quindi proprio tale scarto, corrispondente a circa  $5^\circ$ , non solo ha permesso per millenni la continuazione del fenomeno, ma anche la possibilità di osservarlo qualche giorno prima e dopo la data precisa.

L'altro parametro che va preso in considerazione è l'altezza dell'astro. Essa deve essere compresa tra  $0.51^\circ$  e  $1.40^\circ$ . Ed il Sole, come abbiamo visto, impiega diciassette minuti a percorrere questo tratto di cielo.

In sostanza, quindi, i costruttori del Monumento hanno predisposto un'orientazione della struttura e, soprattutto, le dimensioni della roof-box in maniera tale da rendere possibile e pressoché eterna la continuazione del fenomeno.

Ma c'è di più: il fenomeno che ho appena descritto, sebbene sia il più suggestivo, è solo la punta dell'iceberg per ciò che concerne il significato astronomico di Newgrange.

Numerosi altri allineamenti astronomici lo coinvolgono insieme ad alcune pietre del passaggio ed al cromlech esterno che lo circonda.

Quest'ultimo ha un diametro di circa 100 m e racchiude un'area di un ettaro; non è concentrico al Tumulo in quanto il menhir più vicino dista 7 metri mentre quello più lontano 17. Probabilmente, in origine, il circolo di pietre doveva contarne dalle 35 alle 38; tuttavia oggi ne sono rimaste in piedi solo 12. Essi sono spaziate irregolarmente, eccetto per le tre che sono di fronte all'entrata, alte 2.5 metri.

Vediamo allora in che modo tutti gli elementi appartenenti a questo enorme Complesso sono correlati.

L'allineamento principale, che è anche quello che permette il verificarsi del famoso fenomeno sopra descritto, è quello tra la prima pietra del Cromlech, la K1, il Corridoio, la Camera e la K52.

La sua direttrice, quindi, coincide con i raggi solari che il 22 dicembre si dipartono dall'orizzonte sud-est per dirigersi verso nord-ovest.

Evidentemente il menhir di fronte all'ingresso doveva fungere da mirino (un po' come la Heel Stone per Stonehenge), mentre le tacche incise sulle Kerbstones K1 e K 52 avevano forse lo scopo di tarare con esattezza i vari riferimenti. Inoltre non devono essere affatto casuali le incisioni peculiari presenti proprio su tali pietre. Ma se l'astronomia ci permette di estrapolare conclusioni dallo studio sperimentale, l'interpretazione di tali forme simboliche rimane tuttora materia di speculazione.

Altri allineamenti sono costruiti su talune pietre del Cromlech, le pietre interne al Tumulo e le Kerbstones. Essi indicano punti significativi dell'orizzonte anche per ciò che concerne le pratiche agricole e/o religiose.

La cosa sorprendente degli allineamenti di Newgrange è che sono apprezzabili dalla pianta, ovvero dall'alto.

Addirittura alcune incisioni non erano visibili, e sono venute alla luce nel corso della titanica opera di restauro che ha interessato il Monumento, come ad esempio quelle osservate sulle rocce di copertura del passaggio, o nella faccia interna di alcune Kerbstones.

E' spontaneo domandarsi il perché di questa bizzarra decisione.

In effetti una spiegazione ci potrebbe essere, se pensiamo a tali correlazioni celesti come semplici punti di riferimento per orientare correttamente la Struttura.

## **Il Complesso Megalitico della Valle del Boyne.**

Per quanto straordinario, Newgrange non è l'unico gioiello megalitico che domina la Valle del Boyne.

Altri tumuli lo affiancano nell'altura che domina l'ampia ansa dominata dall'omonimo fiume, giunto qui nel suo tratto finale dopo aver attraversato la contea del Meath.

In particolare due Monumenti gli somigliano molto sia come struttura che funzioni, sebbene non abbiano goduto della medesima opera di restauro di Newgrange, e siano passati in secondo piano nei confronti dell'attenzione del grande pubblico.

Il primo è Knowth che è anche il più grande. Attualmente è possibile ammirarlo completamente ricoperto da un verde manto erboso, e circondato da diciassette piccoli tumuli satellite.

Anch'esso è bordato per tutto il suo perimetro da Kerbstones, quasi tutte riccamente decorate al punto che da solo sembra racchiudere  $\frac{1}{4}$  dell'arte megalitica europea! In particolare una Kerbstone, la SE4, reca incisa quella che potrebbe essere la prima meridiana conosciuta.

All'interno del tumulo sono presenti due Camere, una ad est, attualmente ostruita da crolli, ed una ad ovest.

Colui che si è occupato maggiormente di Knowth è Martin Brennan, anche autore di due libri su Newgrange ed il megalitismo in generale.

Nei suoi studi conclude che le Camere sono rivolte verso i punti di levata e tramonto del Sole durante gli equinozi. In particolare, davanti a quella rivolta ad ovest, si trova una pietra d'ingresso che mostra la medesima incisione verticale vista nelle K1 e K52 di Newgrange. Al tramonto, nei giorni prossimi agli equinozi, un menhir disposto davanti all'entrata proietta la sua ombra proprio su tale linea.

Altrettanto interessante è il tumulo di Dowth.

Purtroppo oggi si trova in uno stato avanzato di incuria, quindi si presenta come una collina anonima ricoperta da rovi e cespugli.

Tuttavia mostra delle caratteristiche molto simili a quelle di Newgrange, sia per quello che riguarda la struttura che le funzioni. Dowth2.

Anch'esso è circondato da Kerbstones, di cui ne rimangono solo 66, in parte ricoperte dalla vegetazione o interrate dal materiale del tumulo. Alcune mostrano delle incisioni che, tuttavia, sono ben visibili solo quando sono illuminate dalla luce solare mattutina secondo determinate angolazioni.

Il Tumulo di Dowth contiene due tombe a corridoio, costruite una accanto all'altra sul fianco ovest del Monumento. Ma solo quella posta verso sud è protagonista del medesimo fenomeno che avviene a Newgrange. Dowth3.

Dall'inizio di ottobre i raggi solari riescono già a penetrare nell'interno del tumulo, seppur con angolazioni tali da illuminare solo la parte iniziale delle pareti del corridoio.

Ma come il Sole diminuisce progressivamente la sua declinazione, avvicinandosi quindi al solstizio invernale, la luce penetra con maggior profondità.

Durante i brevi pomeriggi prossimi a tale data, alle ore 14.00 la luce solare illumina il lato sinistro del passaggio; alle ore 14.30 il pennello luminoso tocca la prima pietra della Camera, per giungere poi alle pietre poste sul fondo.

Quindi il fascio luminoso si allarga fino a raggiungere uno spessore di circa un metro ed illuminando così l'intera Stanza.

Alle ore 15.30 il fascio di luce si restringe per ritirarsi definitivamente dalla Camera alle ore 16.04, quando il globo solare scompare all'orizzonte, e la notte, gelida, cala sulla brughiera irlandese.

Per due sole ore, quindi, la luce dissolve le tenebre che regnano in questo Tumulo avvolto dalla vegetazione.

## **Un complesso osservatorio astronomico**

Sembra quindi evidente che i Tumuli di Newgrange, Knowth e Dowth abbiano avuto una funzione astronomica tale da seguire il percorso del Sole durante i momenti più importanti dell'anno, e di catturarne la sua luce in modo suggestivo.

Gli archeologi hanno classificato tali testimonianze come tombe a corridoio. In effetti è fuori discussione che tali strutture siano stati luoghi di sepoltura, Tuttavia, soprattutto in questo caso, è eclatante quanto tale funzione sia pesantemente subordinata ad un'altra che li fa assomigliare maggiormente ad antichi osservatori astronomici; e non tanto come strutture fini a se stesse, quanto per il loro significato come elementi appartenenti ad un Complesso molto più esteso, contenente terrapieni, menhir, recinti e piccoli tumuli satellite: il Complesso Megalitico della Valle del Boyne.

Come è possibile vedere dallo schema tratto dagli studi di John Patrick, tutti questi elementi costituiscono dei riferimenti intorno ai quali sono stati costruiti numerosi allineamenti astronomici sia con i punti cardinali, che con le posizioni degli astri principali (Luna e Sole) durante particolari date dell'anno.

In questo Sito d'Irlanda, quindi, non solo diventerebbe pura eresia pensare alla casualità tra tali testimonianze ed il cielo, ma l'aspetto astronomico diventa il perno intorno al quale sembra ruotare il loro reale significato.

*Sabrina Mugnos*