

FUNZIONE CALENDARIALE E ASPETTI DI GEOMETRIA SACRA NEL CAVANEO DELLO SPIRITO SANTO A LERICI (LA SPEZIA)

1 Sergio Berti, 2 Enrico Calzolari

1 Associazione Ligure Sviluppo Studi Archeoastronomici, Associazione Architettura e Geobiologia-Studi Integrati, S.I.A. ecogaiadue@libero.it

2 Associazione Ligure Sviluppo Studi Archeoastronomici, S.I.A. calzenrico@gmail.com

Abstract. CALENDRIC FUNCTION AND SACRED GEOMETRY IN THE "CABHAN" CONSTRUCTION NAMED OF THE HOLY SPIRIT IN LERICI (La Spezia)

In the western side of the promontory of Caprione, the eastern in the Liguria, there were until the Second World War hundreds of stone's constructions named "cavanei", from the Celtic-Irish root "cabhan", a hollow place. These constructions are made with a conical or vaulted roof, obtained with the overhang technique. In Greece they are named "tholos-tolhoi" and in France they are named "capitelles". The cabhan constructions are coming from the Armorican country (North of Brittany- France) in the IV Millenium B.C.. We have discovered that the Cavanei are trimmed to the sunset at the Winter Solstice, at the equinox and at the Summer Solstice (calendric function). Today the "Cavaneo dello Spirito Santo" has shown to be constructed with elements of sacred geometry, as the Pythagorean numbers and the Matrix of the Rectangular Project, like in the Vera Cruz Church in Segovia(Spain) or in the Knight Templars Chapel in Laon (France) or in the Villa Medicea of Quarrata (Tuscany).

1. Introduzione

Il Caprione è il promontorio più orientale della Liguria, già indicato nella Tabula VI della "Cosmographia" di Tolomeo. Fino alla Seconda Guerra Mondiale si contavano oltre duecentocinquanta di queste costruzioni a volta dette "cavanei", concentrate nel lato occidentale del promontorio, rivolto al tramonto del Sole, che muovendosi sulla linea del crinale consente di conoscere i solstizi e gli equinozi. Nel 1985 lo studioso Gino Cabano (si noti l'esistenza nel territorio di un simile cognome di origine celtica) ha prodotto il quaderno del territorio a titolo "I cavanei del Monte Caprione" in cui illustrava queste valenze del Caprione, non protette da alcun vincolo e quindi destinate a scomparire a fronte all'avanzare dell'immobiliarismo, per tentare di fermarne lo scempio. Continuando gli studi per cercare di sensibilizzare le popolazioni e le autorità a salvaguardare questa ricchezza antropologica ed archeologica è stata presentata una comunicazione a titolo "Penetrazione della luce del Sole al tramonto del solstizio d'inverno e al tramonto equinoziale in una struttura a tholos del promontorio del Caprione (Lerici, la Spezia) al VII Convegno S.I.A. (Roma, Museo Nazionale Romano, settembre 2007). Più recentemente, in una zona ripulita dai rovi, sotto l'abitato della Serra di Lerici, è stato scoperto un cavaneo situato presso una stele votiva, detta dello Spirito Santo, a motivo di una grazia ricevuta. Questo cavaneo presenta elementi costruttivi legati alla geometria sacra e alla conoscenza della terna pitagorica, nonché alla Matrice di Progetto Rettangolare (MDPR).

2. La tipologia costruttiva

La tipologia costruttiva dei cavanei, cioè delle capanne a cupola, le bee-hives huts delle coste orientali dell'Irlanda, dei tholos-tholoi greci, delle capitelles, delle gariottes, consiste nella tecnica dell'aggetto, cioè nell'uso di sottili pietre a lastra disposte una sull'altra in maniera che una parte sporga (fig. 1).

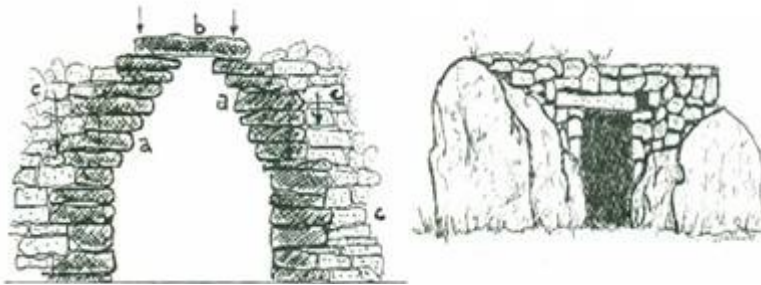


Fig. 1 - Tecnica costruttiva dei cavanei .

Questa tecnica risale al IV Millennio a.C. e proviene dall'Armoricano, cioè la Bretagna del Nord. Si noti come sopra la porta della costruzione esista, sia in Irlanda sia nel Caprione, una finestrella sottile che genera all'interno giochi di luce(fig. 2).



Fig. 2 - Apertura della Carrowkeel Cairn "G" nelle Bricklieve Mountains nella Sligo County (Nord Ovest dell'Irlanda).

Si veda l'apertura della Carrowkeel Cairn "G" nelle Bricklieve Mountains nella Sligo County (Nord Ovest dell'Irlanda) considerata più vecchia di Newgrange di 700 anni, quindi datata al 4000 B.C.. Nella parte alta della volta si ha la "pietra manale", apribile, (fig. 3) di cui scrive Sesto Pompeo Festo: *"manalem lapidem putabant esse ostium orci, per quod animae inferorum ad superos maneret, qui dicitur manes.."* [credevano che la pietra manale fosse l'entrata del mondo dell'Ade, attraverso la quale le anime di coloro che sono negli inferi possono risalire alla vita superiore e rimanervi, e questi sono detti gli Dei Mani...]. Si noti in proposito il

proverbio di Tellaro: “ai menà di cavanei se ghe da i fruti pu bei” (alle menadi dei cavanei si danno i frutti più belli).



Fig. 3 - Vista della pietra manale apribile di un cavaneo (a Sinistra) e vista frontale del cavaneo dello Spirito Santo alla Serra di Lerici La Spezia.

L'interesse per lo studio archeoastronomico dei cavanei è nato da un altro proverbio di Tellaro, che così suona: “se te vèi déventae come Toloméo te devi méte a Luna drento ar cavaneo” [se vuoi diventare come Tolomeo devi riuscire a mettere la Luna dentro al cavaneo]. Si noti come la tradizione di Tellaro annoveri un altro modo di dire riportato nel vocabolario dialettale attinente l'osservazione della Luna piena. Alla voce “ciodenda” (dal latino claudendum, recinzione di un terreno con siepi di sterpi e rovi) si dice che ai ragazzi veniva fatto osservare il disco della Luna piena con Caino che portava a casa un gran carico di sterpaglie per accendere il fuoco (Cain co' a ciodenda en colo).

Lo studio è stato proficuo perché è stato possibile scoprire nel cavaneo del Debbio che :

- a) la porta è orientata al tramonto del solstizio d'inverno;
- b) la luce che al tramonto entra dalla finestrella posta sopra la porta va ad illuminare esattamente una nicchia facendola diventare rosso fuoco (raggi infrarossi che precedono il tramonto del lembo superiore);
- c) all'equinozio la luce del Sole che tramonta, tangente ai due stipiti della porta, riesce a penetrare nell'angolo del cavaneo, formando una specie di figura antropomorfa.
- d) queste scoperte sono state illustrate nel VII Convegno S.I.A. – Roma.

3. Le ulteriori valenze scoperte nel Cavaneo dello Spirito Santo.

Facendo pulizia nell'oliveto abbandonato è emerso fra i rovi un cavaneo avente una porta che misura cm 80 di larghezza e cm 100 di altezza, misura assai frequente in questo tipo di costruzioni. La luce del Sole che sorge non può entrare all'interno della costruzione sino a che l'astro non ha raggiunto l'azimuth di 125°. Ciò ha determinato

una linea di soglia della costruzione che va da 125° a 305° di azimuth, misure altamente significative in archeoastronomia. La perpendicolare interna misura quindi 215° (fig. 4).

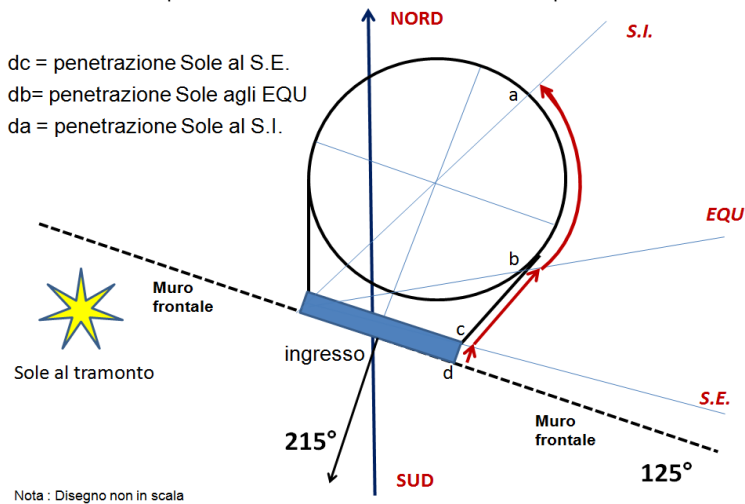


Fig. 4 – Vista dell'orientamento della pianta di base del cavaneo dello Spirito Santo rispetto al moto apparente del Sole

Come si è già potuto osservare nel cavaneo del Debbio, la penetrazione del Sole è avvenuta sia all'equinozio sia al solstizio d'inverno, mentre nel cavaneo dello Spirito Santo ciò avviene anche per il solstizio d'estate (fig. 5).



Fig. 5 – Penetrazione del Sole al tramonto del Solstizio d'Estate,agli Equinozi ed al Solstizio d' Inverno nel Cavaneo dello Spirito Santo

Si noti che la profondità della camera interna ovalizzante è di cm 160, mentre la larghezza massima è di cm 130 (fig.6). Si è costruito il quadrato circoscritto avente lato cm 160. Inserendo i punti di massima illuminazione interna si sono evidenziati i triangoli con misure pitagoriche (3 – 4 – 5). Si è costruito il rettangolo inscritto nel cerchio interno avente per larghezza cm 130. Si sono costruiti rettangoli interni aventi un lato secondo la serie numerica naturale (1, 2, 3, 4, 5 ecc.) e l'altro lato secondo la serie di Fibonacci (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...).

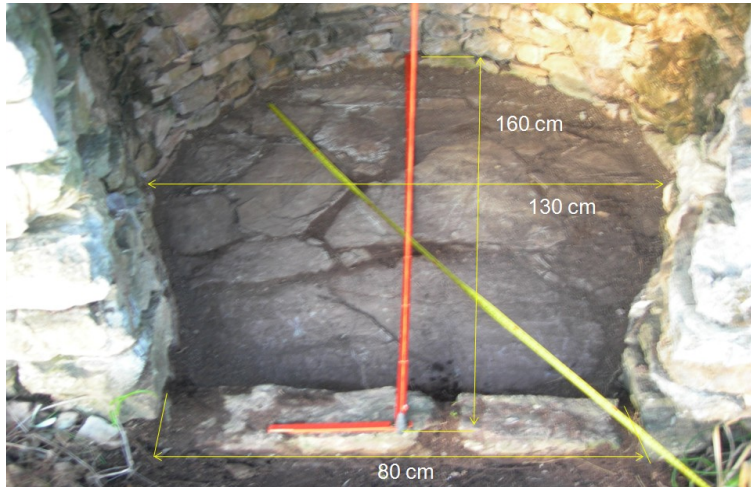


Fig. 6 – Vista della pianta di base del cavaneo dello Spirito Santo con in evidenza le dimensioni principali

Si è potuto costruire il rettangolo con i lati 13 – 5 (fig. 7).

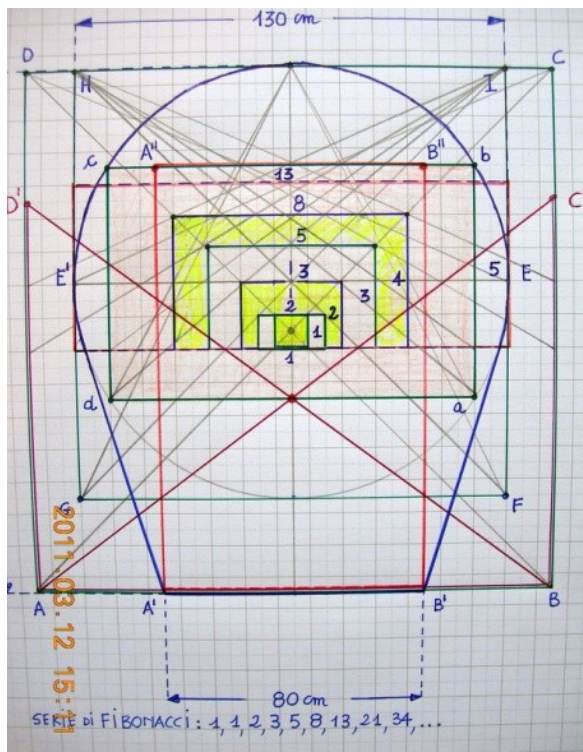


Fig. 7 – Aspetti di Geometria Sacra evidenziabili nella pianta di base del Cavaneo dello Spirito Santo

Sostanzialmente, osservando i movimenti dei giochi di luce nella pianta della struttura, si è scoperto che il cavaneo dello Spirito Santo ha le seguenti funzioni di natura astronomica:

- a) **la funzione meridiana:** si può evidenziare il passaggio del Sole sul meridiano locale, con l'indicazione del mezzogiorno vero locale;
- b) **funzione di orologio solare locale:** attraverso l'osservazione del movimento giornaliero della luce del Sole all'interno del cavaneo;
- c) **funzione calendariale :** attraverso la posizione della luce del Sole all'interno del cavaneo al mezzogiorno vero, al passaggio a 215°, al tramonto giornaliero del Sole;
- d) **funzione di indicatore dei momenti principali dell'anno :** solstizio d'estate, solstizio d'inverno, equinozi.

Si è inoltre scoperto che le sue proporzioni sono ricavabili attraverso la Matrice di Progetto Rettangolare MDPR, che è stata utilizzata per il dimensionamento di importanti edifici storici antichi ed anche recenti, dove il rapporto aureo gioca un ruolo predominante(fig. 8).

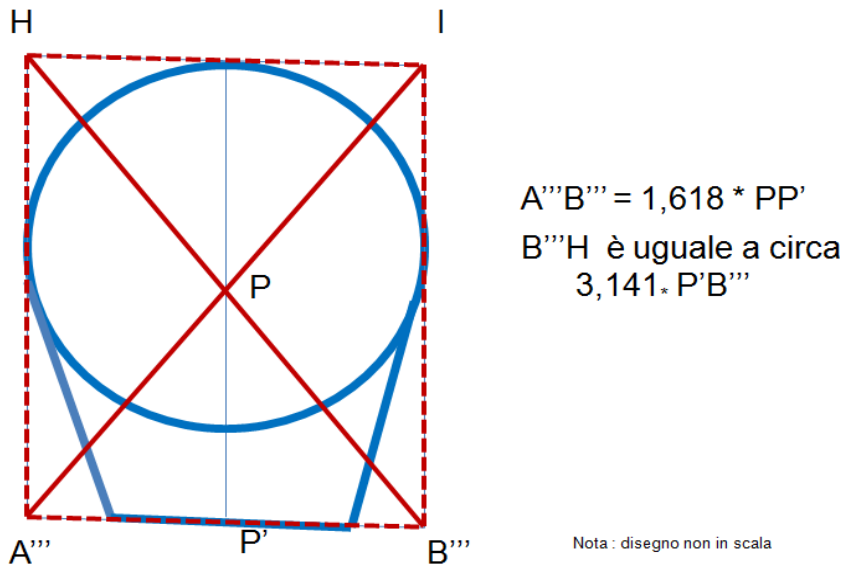


Fig. 8 – Matrice Di Progetto Rettangolare(A'',B'',I,H) applicata alla pianta di base del Cavaneo dello Spirito Santo alla Serra di Lerici (La Spezia)

La Matrice MDPR è, infatti, formata da un rettangolo di base di dimensioni tali che il semilato maggiore è in proporzione aurea con il lato minore ed, inoltre, le lunghezze delle diagonali sono, con buona approssimazione, proporzionali al semilato minore moltiplicato il Pi Greco. La Matrice MDPR è stata basilare per la realizzazione di molti edifici del passato, come ad esempio:

- a) la chiesa de la Vera Cruz di Segovia;
- b) la cappella templare di Laon in Francia;
- c) i giardini della Villa Medicea "La Mágina" a Quarrata (Lucca);

d) la pianta della Città-fortezza rinascimentale di Terra del Sole (Forlì-Cesena) voluta da Cosimo I de' Medici.

4. Conclusioni

Con questa ulteriore scoperta delle valenze insite nelle costruzioni a tholos del Caprione, qui indicate con la denominazione "cavanei", dalla perfetta radice "cabhan" (irlandese-celtica) si viene a confermare la necessità, in termini di antropologia culturale, di sollecitare le autorità incaricate della conservazione dei beni storico-artistici dei territori, di cercare di mantenere in vita queste costruzioni, intrise di conoscenze astronomiche e matematiche mai prima d'ora fatte emergere. Mentre le intelligenze locali si sono fatte portatrici in passato di queste istanze, senza peraltro essere ascoltate né in campo locale, né in campo regionale, né in campo nazionale, dopo la trattazione del tema nei convegni della Società Italiana di Archeoastronomia, a partire dal Convegno di Roma nel 2007, consente di effettuare nuove pressioni perché si interrompa la barbarie di considerare queste costruzioni di inutile conservabilità, perché esclusivamente "ricoveri" pastorali o agricoli. Il fatto che la Società Italiana di Archeoastronomia sia entrata a far parte dello Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, e che quindi l'Archeoastronomia sia stata finalmente accettata come una disciplina scientifica a tutti gli effetti, fa sperare che in futuro tutte le autorità in qualche modo deputate al governo del territorio non trattino con supponenza e derisione queste vestigia, umili ma nel contempo ricche di valori culturali tanto elevati quanto inaspettati.

BIBLIOGRAFIA

BERTI S., CALZOLARI E., MARCHI S. – penetrazione della luce del Sole al tramonto del solstizio d'inverno ed al tramonto equinoziale in una struttura a tholos del promontorio del Caprione (Lerici, La Spezia) - Atti del VII Convegno Nazionale della Società Italiana di Archeoastronomia

BERTI S. – Geometria sacra: ipotesi sulle modalità di progettazione della chiesa de la Vera Cruz di Segovia – www.scribd.com/sergio_berti

BERTI S. - Geometria sacra: ipotesi preliminare sulle modalità di progettazione della Villa Medicea "La Magia" a Quarrata di Pistoia – www.scribd.com/sergio_berti

BALDASSARI A., CALZOLARI E. et alii – Misteri di Lunigiana...la divina lasagna – Luna Editore, La Spezia, 1998

CABANO G. – I cavanei del Monte Caprione - Tipografia Losi, Lerici, 1985

CALZOLARI E. – Lerici e il mare – Luna Editore, La Spezia, 1999

CALZOLARI E., GORI D. – Misteri di Lunigiana...la farfalla dorata – Luna Editore, La Spezia, 2000

CALZOLARI E. – Studi di Lunigiana, antiche acque di Lunigiana, terra misteriosa dedicata a divinità femminili – Editrice Mediaevo, Crema, 2004

CALZOLARI E., GORI D. – Geografia sacra in India e in Lunigiana – Rivista Italiana di Archeoastronomia III – Edizioni Quasar, Roma, 2005

CALZOLARI E. – La preistoria del Caprione – Marna Editore, Lecco, 2006

COGHLAN R. et alii – Book of Irish Names – The Appletree Press, Belfast, 1985

GRANDE M. – L'orizzonte culturale del megalitismo – Besa Editrice, Nardò, 2008

NOUGIER L.R. – La preistoria – UTET, Torino, 1982

RANA P.B. SINGH, MALVILLE MCKIM J. – Sacred Landscapes and Cosmic Geometries: a study of Holy Places of North India – Proceedings of Oxford VI & SEAC 99 – La Laguna. Tenerife, 1999

RANIERI M. – La geometria pitagorica della tomba a tholos del tesoro di Atreo di Micene – Atti del VII Convegno Nazionale della Società Italiana di Archeoastronomia (S.I.A.)

RANIERI M. – Contenuti geometrici, metrici e calendariali delle strutture architettoniche preispaniche mesoamericane – Atti del VII Convegno Nazionale della Società Italiana di Archeoastronomia (S.I.A.)

RANIERI M., POLCARO A. – Tella Arad (zone H e M 9 e Bad Edh-Dhrà) (Channel house A44): La geometria di alcuni edifici E.B.A.. Losquadro numerico, la composizione armonica e l'unità di Lunghezza – Atti del VIII Convegno Nazionale della Società Italiana di Archeoastronomia (S.I. A.)

RUBINO A., MOSCA R. – La triplice cinta - Terra Nuova Edizioni, Firenze, 2008