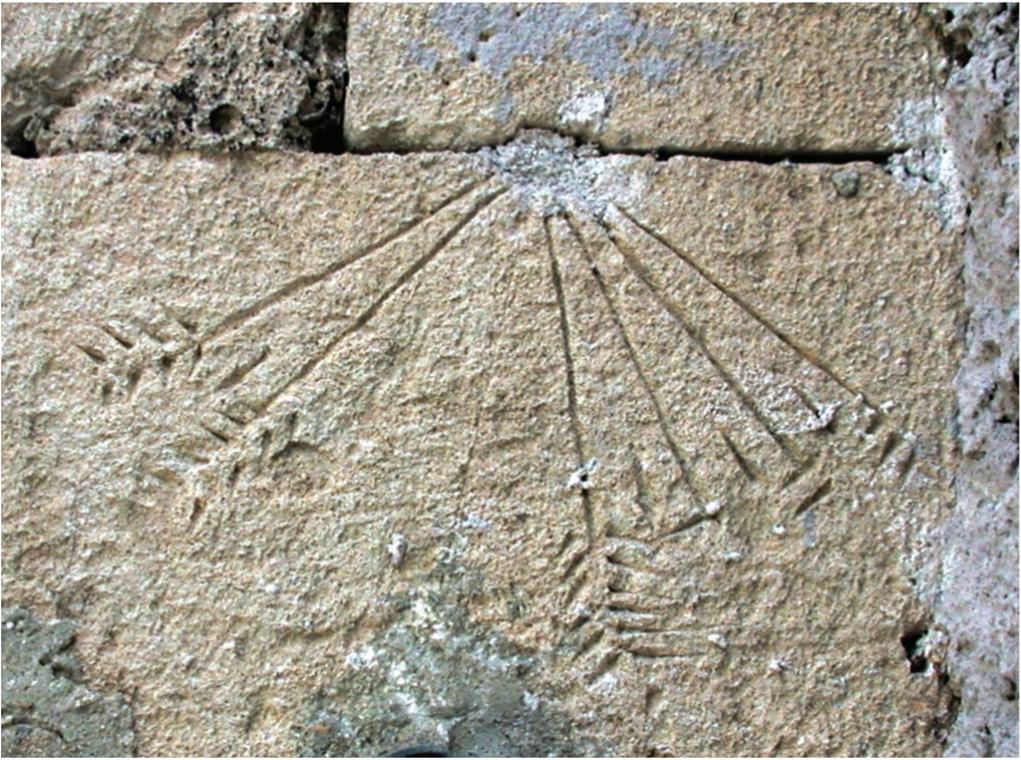


Bizzarro ma non troppo
L'orologio solare di Cheremule e la sua numerazione



Uno degli orologi solari (n. arch. *Opus Dei Project SAR 0050*) incisi sulle pietre della chiesa di San Gabriele Arcangelo a Cheremule (*Fig. 1.1*), in provincia di Sassari, e che abbiamo già esaminato in parte nella scheda relativa a quella chiesa, è più importante di quanto non appaia.

A prima vista lo si potrebbe classificare come un orologio solare primitivo, ed invece un accurato studio ci restituisce una serie di dati storico-scientifici veramente fuori del comune.

Fig. 1.1

CHERMULE (SS),
Chiesa di San
Gabriele Arcangelo.
Orologio solare.

Alcuni elementi indicano che l'orologio fu tracciato *ex novo* con la costruzione della stessa chiesa e che il suo costruttore si impegnò a fornire alla comunità un orologio più corretto (o forse solo più aggiornato) di quelli presenti in loco precedentemente. In un certo senso possiamo considerare questo strumento un

testimone del faticoso periodo di passaggio dalle vecchie concezioni medievali alle nuove realtà scientifiche.

La prima cosa che balza all'occhio, guardando l'orologio solare di Cheremule, è l'insolita terminazione delle sue linee orarie, simile all'impennaggio di una freccia. Non si tratta di un motivo decorativo ma di una particolare numerazione, che consiste in una sequenza aritmetica di piccoli tratti obliqui; uno stile non comune, ma non ignoto.



Fig. 1.2

ANDRIA (BA),
Cattedrale.

L'orologio solare con numerazione letterale, dopo il recente restauro

(foto: G. Litta).

I.1 La numerazione degli orologi solari medievali

Nel medioevo latino, così come nell'antichità, non si numeravano le linee orarie di un orologio solare.¹ Tutt'al più, per indicare i tempi dell'Ufficio divino, si distinguevano le Ore canoniche dalle normali ore temporali del giorno utilizzando specifici segni grafici (croci, forche, punti) posti all'estremità delle linee dell'orologio. Con lo stesso scopo, talvolta si ponevano le lettere le iniziali delle Ore canoniche al termine delle linee orarie ad esse preposte. Scrivendo appunto P, T, S, N, V ed a volte anche C al termine di alcune linee orarie si faceva riferimento ai tempi per le recite di P[rima], T[ertia], S[exta], N[ona], V[espera] e C[ompletorium].² In rari casi ogni ora del giorno era identificata con le iniziali del numerale di riferimento: (P[rima], S[ecunda], T[ertia], Q[uarta], Q[uinta], S[exta], S[eptima], O[ctava], N[ona], D[ecima], U[ndecima] e D[uodecima])³, oppure con le prime 2 o 3 lettere del nome delle ore (vd. *Fig. 1.2*). Per questo motivo, una eventuale numerazione delle ore su un orolo-

1 Nelle aree di cultura ellenistica, prima, e bizantina, poi, si numeravano le linee orarie con la sequenza alfabetica delle lettere. Vd. *T&R*, vol 1, parte III, capp. 10 e 11.

2 Vd. , *T&R*, vol. 1, pp. 100-110.

3 Come nell'orologio di Conversano in provincia di Bari.

gio solare medievale, con numeri romani ovvero indo-arabici, si considera sempre un'aggiunta posteriore o una esecuzione databile ad un periodo di transizione dal vecchio al nuovo sistema orario.⁴

I.1.2 I numeri 'verticali' e 'trasversali'

Attorno alla fine del secolo XIII, John di Basingstoke introdusse un metodo tironiano di notazione numerica, da 1 a 99, composto da corti tratti perpendicolari od obliqui attaccati ad una linea verticale più lunga. I numeri ottenuti sono stati chiamati da David A. King «*vertical ciphers*», 'numeri verticali'. Dapprima usati nei documenti dei monaci Cistercensi inglesi, si propagarono in seguito e con alcune varianti anche nei monasteri cistercensi del resto d'Europa (soprattutto Centro-Europa). La stessa numerazione fu introdotta nella costruzione di strumenti astronomici (es. Astrolabi).⁵

Successivamente, nel tardo secolo XIV, un simile metodo di rappresentazione numerica fu adottato anche nei calendari e negli abachi, e attorno al Cinquecento anche negli orologi solari.

Schaldach chiama queste cifre «*cross-beam ciphers*», 'cifre trasversali', perché le cifre che componevano il numero erano rappresentate da una serie di segni posti trasversalmente ad una linea continua, anch'essa solitamente verticale.⁶ Per le unità si segnavano dei brevi tratti addossati alla linea di supporto (come i denti di un pettine); per il valore di 5 unità, invece, si disegnava una linea diagonale o uncinata, mentre le decine si rappresentavano con tratti più lunghi che attraversavano, come una croce, la linea di supporto cui si collegavano tutte le altre cifre che componevano il numero voluto. La grafia e la combinazione delle cifre poteva cambiare da un luogo all'altro ma sostanzialmente seguiva una regola comune. Per esempio:

il numero 3 si scriveva così “  ”, il 6 così “  ”, il 10 così “  ” e il 12 così “  ”.

Possiamo riconoscere l'origine di questo secondo metodo se ruotiamo i simboli numerici fino a portarli in posizione orizzontale. L'evidente discendenza di questi segni dall'antica rappresentazione delle cifre romane è indubitabile. Il segno uncinato usato per identificare il numero 5 (v romano) potrebbe confonderci un attimo, ma si tratta semplicemente di una v inclinata (<) e attotondata fino a sembrare una C. Già dal secolo VI il segno G (ovvero CI) identificava il numero 6 in alternativa al più noto VI.⁷ Nella scrittura del numero VI il segno V si era molto ravvicinato al segno dell'unità I al punto di legarsi con esso fino ad assomigliare quasi ad una N ribaltata (). La mutazione calligrafica fece sì che il segno V si tracciasse sempre più arrotondato e inclinato sino ad apparire come una C sghemba che, legata al segno I, diventava molto simile ad una G, come si vede nell'esempio del secolo VIII che riporto qui fra parentesi ( , ).⁸

4 Non è possibile datare con precisione questo periodo di transizione, perché è molto dipendente dal luogo e dalle sue tradizioni culturali. In alcune aree percepiamo un visibile cambiamento culturale già alla fine del secolo XIV, in altre dobbiamo attendere fino al termine del secolo XVII.

5 Vd. KING (2001).

6 SCHALDACH (1998) e SCHALDACH (2009).

7 Questo segno G è presente, per esempio, nella tavola marmorea del VI secolo rappresentante il ciclo pasquale di Dionigi il Piccolo e custodita nel Museo Arcivescovile di Ravenna (vd. PALTRINIERI, 2010-2011 e ARNALDI, 2013).

8 Vd. numeri 6 e 7 in CAPPELLI (1990⁶), pp. 418-419.