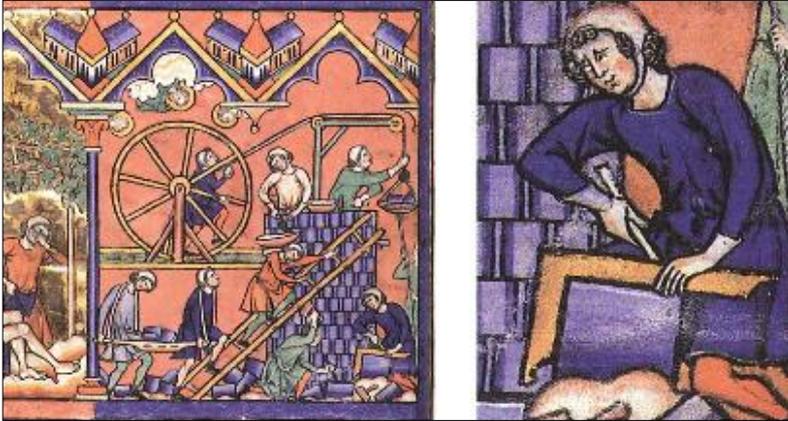


La corda a 13 nodi

La corda a 13 nodi veniva impiegata per controllare i valori dei calcoli sui cantieri medievali.



Il capomastro medievale era responsabile per effettuare i controlli dei calcoli e per determinare le scale di grandezza in uso su un cantiere. Per fare questo egli applicava i teoremi di Pitagora e di Talete; per lo più conosceva le opere di Vitruvio, di Erone di Alessandria, di Euclide. In conseguenza delle crociate, egli disponeva

anche di conoscenze di matematica provenienti dal mondo arabo.

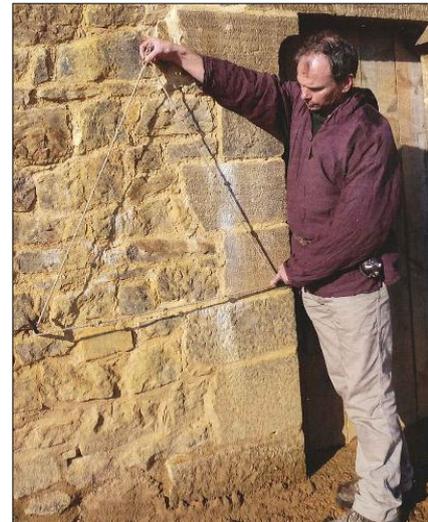
Gli edifici medievali erano rappresentabili come forme costituite da diverse figure geometriche. Al fine di poterle delineare in modo rapido si faceva uso della corda a 13 nodi. Per questo motivo era chiamata anche corda per misurare.

Si tratta di una corda in cui sono apportati 13 nodi e quindi dotata di 12 spazi intermedi (nel Medioevo si faceva uso del sistema dodicesimale, non di quello decimale). Il 13° nodo formava un'asola, grande abbastanza per potervi far passare l'ultimo nodo e consentire in tal modo il disegno di figure geometriche. Secondo la pratica tradizionale ogni spazio intermedio era lungo 1 braccio (ca. 50 cm).

- La corda usata come strumento di misura

La corda si poteva usare su un cantiere per misurare e controllare le misure. Gli artigiani registravano per esempio le altezze di una parete contando il numero di spazi intermedi sulla corda.

- La corda usata come strumento per fare disegni geometrici



Prima di eseguire l'arco di un portone, una finestra o di un altro elemento architettonico, gli scalpellini ne rappresentavano il contorno su un supporto particolare, una base di riferimento (ted.: *Rissboden*). Impiegando la corda a 13 nodi e con l'aiuto di pochi assistenti le singole forme e figure erano riprodotte in un baleno. Vi si potevano riportare tutte le figure geometriche: cerchi per le torri, grandi rettangoli per edifici, un triangolo da destinare a una cornice, un semicerchio per una cupola, e così via. Una volta tracciati



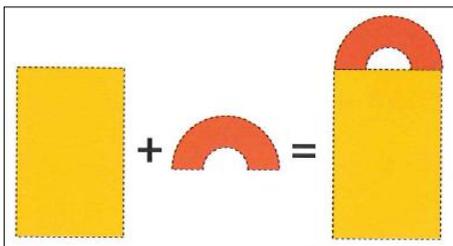
sulla base tutti i disegni occorrenti in scala 1:1 si fabbricavano le sagome in legno, a seconda delle dimensioni volute. A questo punto le si potevano portare con sé dappertutto dove servivano, in nuovi cantieri.

Fabbrichiamo assieme una corda a 13 nodi

La cosa più importante a cui bisogna badare quando si prepara la corda è la precisione. Indipendentemente dalla lunghezza di riferimento usata, è fondamentale che la distanza tra i vari nodi rimanga sempre uguale. Sui cantieri tale interspazio corrispondeva in genere a circa 50 centimetri, cioè a un braccio. Per i nostri fini possiamo usare la spanna, cioè circa 20 centimetri.

1. Ci procuriamo una corda di canapa sufficientemente lunga (circa 3.50 m).
2. Iniziamo dall'ultimo nodo. Questo viene avvolto a formare un'asola, grande abbastanza per farvi passare agevolmente il nodo iniziale. Più avanti alla corda può essere data la forma di un cerchio.
3. A questo punto prepariamo la lunghezza di riferimento per gli interspazi usando del cartone o un'asta di legno.
4. Con un pennarello segniamo sulla corda le singole linee per i nodi.
5. A questo punto facciamo il nodo e lo serriamo esattamente in prossimità della linea segnata. Quando le linee non sono più visibili significa che il nodo è stato ben piazzato.
6. Ora questa procedura va ripetuta 11 volte, facendo sempre attenzione a mantenere la distanza prevista.
7. Dopo aver fatto l'ultimo nodo, che coincide con il capo iniziale, tagliamo la porzione di corda in avanzo.

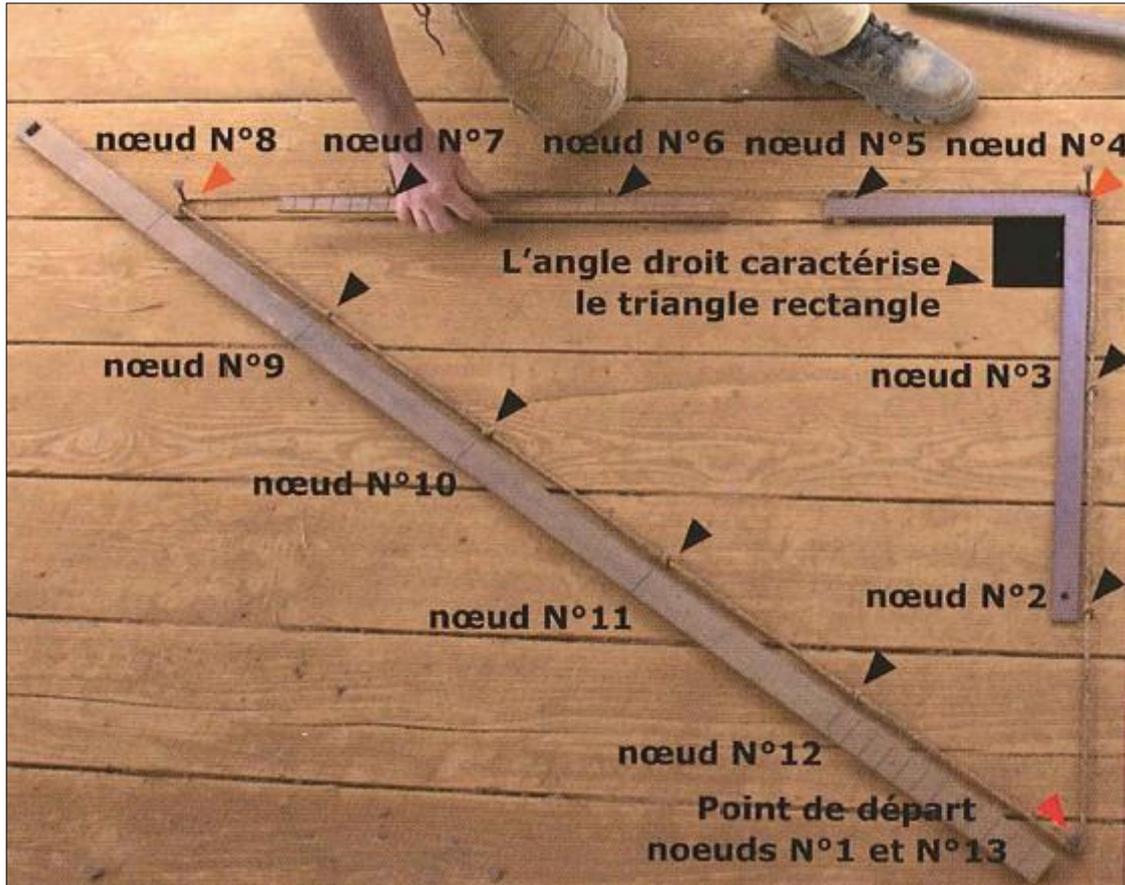
Quando la geometria diventa visibile!



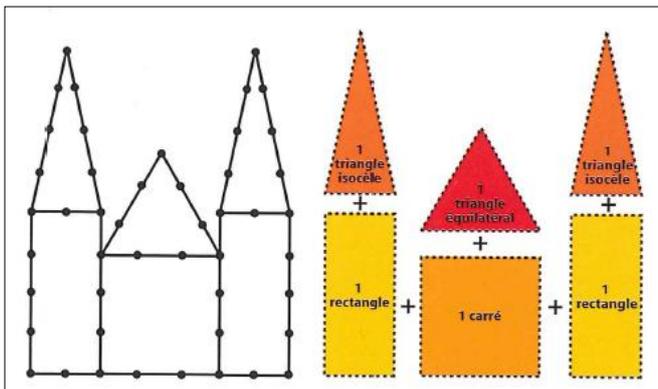
Nel Medioevo la corda veniva usata per disegnare le costruzioni. Ogni porta, ogni finestra, ogni tetto sono costituiti da figure geometriche. Una porta, ad esempio, è composta da un rettangolo e da un semicerchio.

Disegniamo un triangolo

1. Partendo da un punto ad angolo poniamo la corda congiunta agli estremi sul pavimento.
2. Quindi contiamo 4 nodi (contando anche il nodo iniziale).
3. Fissiamo qui un altro punto ad angolo con un chiodo o con l'aiuto di un compagno o di una compagna.
4. Continuiamo a contare fino all'ottavo nodo, tendiamo la corda e otteniamo un triangolo rettangolo.



Provate ora a disegnare la forma di una cattedrale ricorrendo a diverse figure geometriche!



Vi occorrono:

- 2 rettangoli
- 1 quadrato
- 2 triangoli isoscele
(= due lati uguali)
- 1 triangolo equilatero
(= tre lati uguali)