

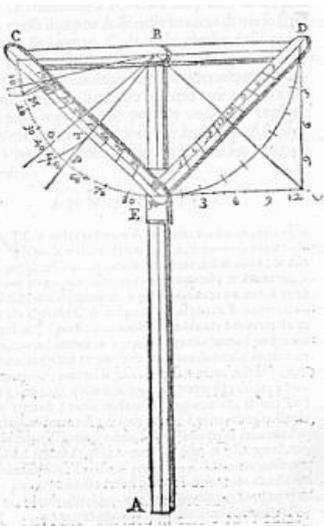
## RADIO LATINO

(Fonte: La

*rattato del Radio Latino, inventato dall'Ill.mo Sig. L. Orsini, con li Padre E. Danti, Vescovo di Alatri, Roma 1586).*<sup>(1)</sup>

### Descrizio

1. Fra i r  
1583 j  
traspc  
dall'a  
inizi d  
perfet  
funzic



### truzione delle scale.

loca disponibili “ebbe enorme successo, a partire dal radio latino a bracci snodati, facilmente utilizzabile, netizzabile in un pugnale o in un bastone sorta di virtuosismo barocco circondò infatti, agli menti di rilevazione, che erano giudicati tanto più entari e meno visibili”<sup>(2)</sup>. Si noti che in generale tra le umenti di misura c'erano quelle militari: “compito degli architetti e ingegneri militari era infatti quello di prendere distanze e altezze per calcolare il livellamento e piazzamento dell'artiglieria... e di conseguenza stabilire la forma e le dimensioni da dare alle fortificazioni; nella costruzione di queste era poi necessario rilevare piante e siti preesistenti, porre in disegno i perimetri delle città, nemiche e perciò inavvicinabili...”<sup>(3)</sup>. Operazioni pericolose, che spiegano come fossero apprezzati “i nuovi modi di misurare terra e levar piante senza esser conosciuto quello che si vuol fare se l'huomo fosse preso dai nemici”<sup>(4)</sup>.

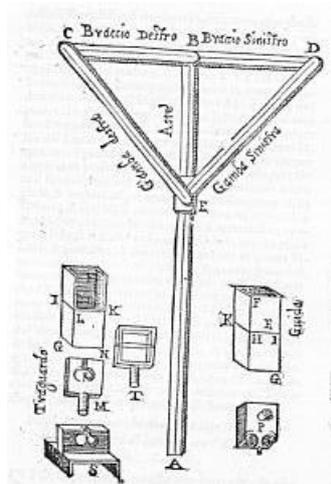


fig 1

2. Nello schema di Figura 1<sup>(5)</sup> si vede la **struttura dello strumento**; D e C sono cerniere; B è un perno fissato all'asta AB; un secondo perno si trova in E, vincolato a un cursore scorrevole lungo AB. Deve essere  $BC = BD$ ; inoltre, la lunghezza  $CE = ED$  deve esser tale che, quando B, C, D sono allineati su una retta perpendicolare ad AB (circostanza verificabile con un filo a piombo F, che in questo caso avrà un estremo in D), EBC ed EBD siano triangoli rettangoli isosceli.

**Nomenclatura:** BC *braccio destro*; BD *braccio sinistro*; CE *gamba destra*; DE *gamba sinistra*; AB *asta*; BE *parte superiore dell'asta*; EA *parte inferiore dell'asta*; il cursore E si chiama *guida*; in E, C, B, D si possono fissare dei *traguardi*; un quinto *traguardo mobile* S si può collocare a piacere dove serve (lungo l'asta, o lungo

le braccia e le gambe). Un *perpendicolo* (filo a piombo) fa parte integrante dello strumento (nel filo a cui è appeso il piombino è anche infilata una *perlina*, che può scorrere avanti e indietro ed essere quindi posizionata dove occorre)

3. La Figura 2 illustra come si incidono sulla gamba destra i 90 gradi del quadrante, e sulla sinistra le scale altimetre (o *scale delle ombre*). Occorre una tavola piana su cui sia disegnata una semicirconferenza; il perno B si colloca al centro in modo che le braccia BC e BD siano allineate sul diametro; BDIE è un quadrato, metà del rettangolo circoscritto alla semicirconferenza. L'arco CFE (di cui la gamba CE è

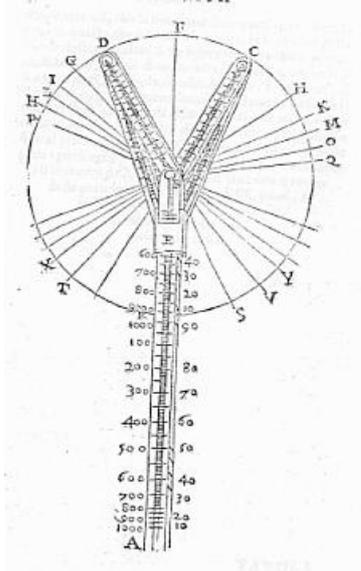


fig 2

fig 3

corda) viene suddiviso in 90 parti uguali: con un filo teso da B a ognuna delle suddivisioni si riporta la graduazione sulla corda CE (ottenendo su questa, ovviamente, parti disuguali). Entrambi i lati del quadrato BDIE vengono invece suddivisi in 12 parti uguali: tracciata poi la diagonale BI (*ombra media*: corrispondente al numero 12) si incidono sulla gamba DE le due *scales delle ombre (retta e versa)* aiutandosi con un filo teso (o una riga).

4. La Figura 3 mostra invece come generare le scale da incidere sull'asta. Si fissa B al centro del cerchio; si apre il radio in modo che le sue braccia siano sovrapposte a un diametro, a partire dal quale saranno individuati i quarti di circonferenza, suddivisi in 90 parti uguali (gradi). Tenendo lo strumento aperto in questa posizione iniziale, si osserva dove la guida taglia l'asta, e qui viene incisa la prima traccia, contrassegnata dal numero 1 (se la si attribuisce alla parte superiore dell'asta) oppure dal numero 90 (se la si attribuisce alla parte inferiore). Poi, spingendo verso l'alto la guida, si incidono le tracce successive (2, 3, ecc.) ognuna corrispondente allo spostamento di un grado delle braccia (per controllare lo spostamento ci si aiuta con un filo teso da B a C o da B a D). Spingendo la guida verso il basso, si incidono poi, in modo analogo, le tracce 89, 88, ecc. Occorre fare attenzione a fine corsa, perché lì le tracce sono molto ravvicinate.
5. La parte posteriore delle braccia, delle gambe e dell'asta sarà infine suddivisa in parti uguali. Ordinariamente, le due gambe saranno divise in 90 parti ognuna, poi con la unità di misura così ottenuta si divideranno le braccia e l'asta "*e venghino in numero quanto le pare*". Nell'asta si comincerà a contare dal punto B verso A, nelle braccia da B verso C o verso D, nelle gambe dai punti C, D verso E. Questa suddivisione serve per valutare i rapporti fra i lati nei triangoli generati dallo strumento quando si sposta la guida. La conoscenza di questi rapporti è utilissima nelle misure.<sup>(6)</sup>

### Uso del radio latino

1. Il volumetto dell'Orsini è molto conciso, e dà per scontato che il lettore (evidentemente considerato un esperto) conosca i teoremi euclidei (e i calcoli



---

<sup>(4)</sup> G. F. Fiammelli, *La Riga Matematica*, Firenze 1605 (dalla intestazione).

<sup>(5)</sup> La Figura 1 riproduce quella che si trova a pag. 4 del trattato Orsini-Danti. Si noti che destra e sinistra sono qualificate come se lo strumento fosse “personificato” e visto in uno specchio.

<sup>(6)</sup> Si vedano gli esempi nella *Scheda*