

Dai Cinesi alla bussola moderna

La bussola è lo strumento per antonomasia dell'orientamento, tanto che compare anche in alcune espressioni del linguaggio corrente: "perdere la bussola" significa appunto perdere chiarezza in quello che si intende fare. Questo piccolo strumento che ha rivoluzionato i viaggi, sia per terra sia per mare e nel secolo scorso, anche i viaggi aerei, ha una storia antica e non sempre accertata nei suoi sviluppi.

Tuttavia, oggi si ritiene che i primi modelli di bussola apparvero nell'antica Cina, ma anche su questo punto sussistono pareri discordi.

Una scoperta molto antica

Alcuni storici affermano che la bussola comparve tra il II e il I secolo a.C., durante il regno della dinastia Han, altri un po' più tardi durante il regno della dinastia Qin tra il 221 e il 206 a.C., altri ancora sostengono che la sua prima comparsa avvenne addirittura nel III millennio a.C.

È però certo che la bussola fu dapprima utilizzata da indovini e chiromanti per predire la fortuna: su una base quadrata di pietra veniva appoggiato dalla parte convessa e liscia una sorta di cucchiaino fatto di un minerale di ossido di ferro che si orientava spontaneamente nella direzione nord-sud. Un fenomeno che ovviamente veniva ritenuto magico e benefico (figura 1).

Ancora oggi, chi ha pratica di feng shui, una antica dottrina cinese intesa ad armonizzare la vita quotidiana attraverso uso e disposizione di elementi cromatici e di arredo, conosce questo tipo di utilizzazione.

Tuttavia, è noto che la scienza cinese è stata anticipatrice di numerose scoperte e invenzioni (valga per tutte la polvere da sparo) e l'osservazione più attenta e razionale di questo fenomeno convinse qualcuno che l'oggetto poteva essere usato come strumento indicatore con cui orientarsi. E, di fatto, la prima citazione di questa bussola la si ritrova in un testo cinese del IV secolo a.C. intitolato "Il libro del maestro della valle dei demoni".

Molto tempo dopo, sempre in Cina

Intorno all'VIII secolo d.C., si ha notizia di uno strumento analogo a quello descritto, nel quale il "cucchiaino" di ossido di ferro era stato sostituito da un ago magnetizzato: questo strumento sembra venisse comunemente usato sulle navi come ausilio alla navigazione, in sostanza l'uso che se ne fa ancora oggi. La prima notizia certa di un uso simile della bussola riguarda un certo Zhenh He, originario della provincia di Yunnan, che compì

diversi viaggi oceanici tra il 1405 e il 1433. Tuttavia, Marco Polo, il grande viaggiatore e mercante veneziano tra Duecento e Trecento, non fa accenno, nei suoi viaggi in Oriente descritti nel suo libro "Il Milione", alla bussola o a un qualche strumento che avesse simile utilizzazione.

È però certo che i popoli europei vennero a conoscenza della bussola grazie ai navigatori arabi e quindi ai marinai amalfitani: il primo riferimento si trova nel *De nominibus utensilium* pubblicato nel 1187 da Alexander Neckam.

Da allora, la bussola divenne strumento popolare nella navigazione, costituito da un ago magnetico legato a un bastoncino di legno o canna sospeso a galleggiare in una ciotola d'acqua. Il principio è ripreso nelle bussole di uso nautico attuali: in una cupola sferica trasparente è racchiusa, immersa in un liquido a bassa densità, una corona che bascula su un perno. Sulla parte esterna o superiore della corona sono riportati i punti cardinali, fornendo così uno strumento che, nonostante i movimenti dell'imbarcazione, è facilmente leggibile e può orientarsi rapidamente senza oscillare in direzione del polo nord magnetico (figura 2).

Figura 1 – Ricostruzione di una antica bussola cinese, utilizzata soprattutto nelle arti divinatorie.

Figura 2 – Una moderna bussola nautica.



Dai Cinesi alla bussola moderna

Una bussola moderna completa permette anche di compensare la differenza angolare tra il polo nord geografico e quello magnetico (che notoriamente non coincidono), ovvero la cosiddetta declinazione magnetica. Oggi esistono anche bussole digitali (figura 3), costruite avendo come elemento sensibile un magnetometro o sensore di campo magnetico che si interfaccia con un software

che elabora i dati e li presenta su un display. Queste bussole sono facilmente reperibili anche sotto forma di app scaricabili sul proprio computer o tablet o smartphone, comodissimi dispositivi soprattutto quando si percorrono territori di cui non si conosce la topografia.

Figura 3 – Una bussola digitale.

