

## La campana di mastro Giuseppe

Giuseppe Bono, siciliano, accorso a Lisbona da Filippo II nel 1580, collauda nel Tago due ingegnose campane subacquee. Deluso dal re di Spagna e Portogallo, che gli nega la patente d'oltremare, rinuncia alle perle e ai coralli delle Indie e ripiega sul porto fluviale di Siviglia, intasato dai detriti e dai relitti

**E**ra estate inoltrata, l'estate del 1581. Filippo II era molto contento di stare a Lisbona, in riva al grande fiume. La capitale era uno scalo ideale per le navi in partenza e di ritorno dalle Indie. Il porto sul Tago era più comodo del porto di Siviglia, così basso e rischioso per tutte le insidie che il Guadalquivir nascondeva a pelo d'acqua.

Il re si trovava sull'altra riva di fronte alla città, ad Almada, in una piccola casa a pochi metri dall'acqua, dove andava a ritirarsi spesso. Dalla terrazza si poteva udire distintamente ciò che messer Bono dalla barca andava spiegando al segretario del re, fermo in piedi sul molo. Filippo pensò: questo siciliano, venuto da Napoli solo per me, potrà essermi utile con la sua macchina di legno. Mastro Giuseppe nel frattempo diceva: «Questa mia travagliata invenzione ha la forma di un vaso ottagonale ed è simile ai vasi di legno in cui si piantano gli alberi di cedro. Essa può scendere a forza di braccia e tornare di sopra in un momento. Dentro la macchina c'è un arganello, per manovrarlo servono due uomini. Stanno per metterla in acqua dal ponte di quello scafo, e i due uomini in piedi lì accanto sono i miei campanari».

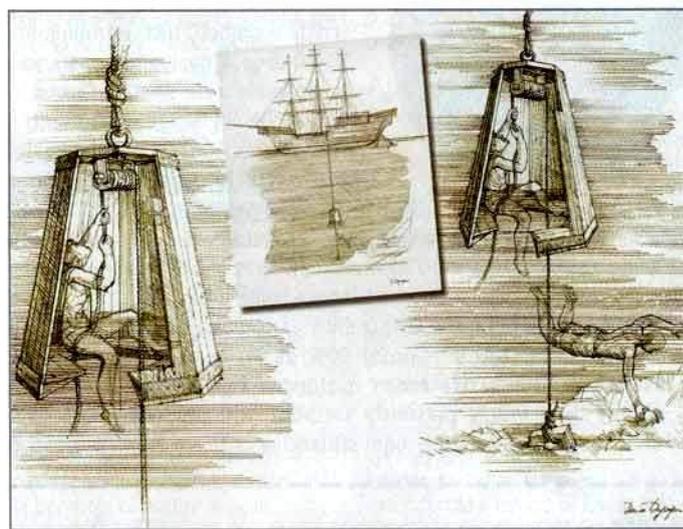
### Tirare corde e fiato

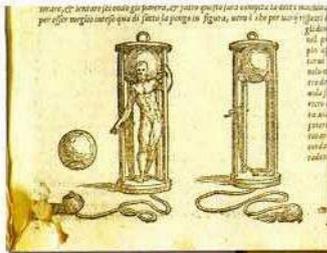
Il re di Spagna e Portogallo, che stava guardando l'imbarcazione stazionare poco distante dal molo, in un punto del fiume senza corrente, s'era accorto che i due campanari avevano gettato in acqua una grossa

pietra, assicurata a una fune che usciva dalla bocca della campana e che, pensò il re, doveva avvolgersi intorno all'arganello. Poi i due uomini si tuffarono. Altri due, che avevano sospeso la campana a un verricello, la issarono dal ponte e la calarono fuori bordo con cura. Quando la bocca della macchina lambì il fiume, i due campanari vi si attaccarono da una parte e dell'altra, immersero la testa e con perfetta sincronia la passarono dentro la campana. «Ora si stanno issando sulla panca a forza di braccia» spiegava messer Bono al segretario del re, «ecco perché la campana oscilla, ma avete visto, non si è sbilanciata, e ora scende, guardate, è già sotto di due braccia, gli uomini hanno tirato la corda come si fa per suonare le campane di terra; la pietra dal fondo trattiene la macchina e la corda si avvolge intorno all'arganello mentre loro la tirano dall'altro capo, svolgendola. Gli uomini tirano la corda che si avvolge e si svolge, la macchina scende fino a sette braccia e al suo interno il livello dell'acqua va salendo. Quando è ora, uno dei due tiene ferma la corda, l'altro scivola dalla panca, esce dalla campana per fare ciò che deve fare e quando non ha più aria torna indietro. Il compagno che è dentro gli passa la corda, tira un gran fiato e va fuori, lega una cordicella con un galleggiante a un'ancora persa e quando non ha più fiato torna dentro, e avanti così finché l'aria nella campana diventa amara. Allora gli uomini mollano la fune, che fila sull'arganello libero di girare,



Sopra, la campana di Giuseppe Bono in un disegno a penna del 1583. Sotto, raffigurazioni dell'impiego del «vaso» di legno di Giuseppe Bono





Due proposte di macchine per palombari di Niccolò Tartaglia datate intorno al 1550



e la campana risale; se non sale bene, gli uomini mollano le pietre di zavorra da alcuni scomparti della panca. Signor segretario, questa campana è la mia travagliata invenzione, ha quindici anni, la usavo di persona quando ero a Livorno e servivo il Granduca de' Medici. Allora mi occupavo di giochi pirici, armamenti e brulotti, gli scafi pieni di polvere nera che spedivamo addosso alle navi nemiche per incendiarle. E se c'era tempo, signor segretario, pescavo il corallo di Montenero. Poi da Livorno sono passato a Napoli, nel vicereame di re Filippo, di cui mi vanto come voi di essere un vassallo onorato. Questa mia travagliata invenzione è vecchia come me, da troppo tempo la curiamo con la pece e la stoppa, ma un po' d'aria esce sempre, sicché la macchina emerge a fatica. Meglio fonderne una di metallo. Se il re mi darà il privilegio di usarla nelle Indie, pescherò perle e coralli e verserò alla Corona la decima parte e anche più di quello che troverò. Al Granduca Cosimo ho sempre versato la decima del corallo. Che il nostro re sia magnanimo come il mio Granduca, e non mi faccia attendere troppo. Sono venuto a Lisbona di mia volontà e per restarci due anni ho speso un patrimonio. Mi raccomando a voi». Questa storia è veritiera. L'abbiamo ricostruita combinando le carte di due archivi spagnoli: l'Archivio delle Indie, di Siviglia, e l'Archivio della Corona, di Simancas. Il disegno della campana di metallo è autentico, del 1583, e riproduce in scala un originale di un metro e venti di diametro e una tonnellata circa di peso. Il disegno della campana di legno, di Bruno Degasperis, è la versione grafica, fedelissima, di una descrizione contenuta in un privilegio reale del febbraio 1582 a favore di Giuseppe Bono, emesso a Lisbona da Filippo II con la licenza d'uso

esclusivo nei mari d'Europa, ma non delle Indie. Le attività d'oltremare, infatti, poteva svolgerle solo chi aveva il requisito della cittadinanza castigliana, o almeno dieci anni di residenza nel regno di Spagna.

## Scopiazature e intuizioni geniali

Mastro Giuseppe Bono da Palermo, che non aveva né l'uno né l'altro requisito, non si arrese. Sperimentò nel Tago la campana di metallo nell'estate del 1583, quando il re era partito da qualche mese per la Castiglia, e rinnovò la supplica, esibendo la testimonianza del cardinale viceré del Portogallo, nipote di Filippo II. Dalle carte, tuttavia, non risulta concesso alcun privilegio per le Indie. Gli va comunque riconosciuta la patente di precursore: le campane a quei tempi erano molto rare, ne aveva usata una Francesco de Marchi nel lago di Nemi, a Venezia le usavano per ripulire i canali, ma non erano certo campane migliori delle sue. L'idea dell'arganello non era originale: l'aveva già proposta il matematico Niccolò Tartaglia, senza applicarla. Giuseppe Bono, che nel 1569 era commissario agli armamenti del granducato, con ogni certezza s'ispirò al volume e alle illustrazioni di Tartaglia. E aggiunse di suo un'innovazione importante, con un'intuizione fondata su buone nozioni di acquaticità, dati i tempi: nella campana di legno dovevano immergersi due uomini, in grado di manovrare l'arganello e di uscirne a turno per esplorare l'ambiente sommerso.

*(La storia di mastro Giuseppe Bono da Palermo e delle sue campane è stata ricostruita da Alessandro Dell'Aira sul numero di marzo-aprile 2000 della rivista d'arte «Kalós» di Palermo).*