

## Nasce un'idea ...

*Dal romanzo "I pilastri della terra" dello scrittore Ken Follett si narra come si arrivi, nella cittadina di Kingsbridge, all'invenzione dei pestelli azionati da una ruota ad acqua. Siamo In Inghilterra nel 1140.*

Una di quelle sere Aliena disse: « Non so se troverò da vendere tutte queste stoffe ». Tutti rimasero un po' sorpresi. Ellen chiese: « E allora perché continuiamo a tesserle? ». « Non ho rinunciato a sperare » disse Aliena. « Ma ho un problema. »

Toni alzò gli occhi dalla lavagna. « Credevo che il priorato fosse disposto a comprarle tutte. »  
« Il problema non è questo. Non trovo nessuno che le voglia follare<sup>1</sup>; il priorato non vuole pezze a tessitura rada ... e non le vuole nessun altro. »

Ellen disse: « La follatura è un lavoro massacrante. » Non mi sorprende che nessuno sia disposto a incaricarsene ". « Non puoi trovare uomini che lo facciano? » suggerì Toni.

« A Kingsbridge c'è troppa prosperità. Tutti gli uomini hanno abbastanza lavoro. Nelle città grandi ci sono i follatori professionisti, ma quasi tutti lavorano per i tessitori e non possono follare per la concorrenza. Comunque costerebbe troppo trasportare le stoffe a Winchester e ritrasportarle qui. »

« È un vero problema » disse Tom, e riprese a disegnare.

Jack fu colpito da un'idea. « È un peccato che non possiamo farlo fare ai buoi. »

Gli altri risero. Toni disse: « Tanto varrebbe cercare d'insegnare ai buoi come si costruiscono le chiese ». « Oppure un mulino » insistette Jack. « Di solito ci sono sistemi facili per fare i lavori più pesanti. »

« Aliena vuol follare la stoffa, non macinarla » disse Tom.

Jack non ascoltava. « Usiamo meccanismi di sollevamento e ruote per alzare le pietre fino alle impalcature. »

Aliena disse: « Oh, se esistesse un meccanismo per follare la stoffa, sarebbe meraviglioso ». Jack pensò che sarebbe stata felice se lui le avesse risolto il problema e decise di trovare un metodo. Toni commentò pensosamente: « Ho sentito parlare di un mulino ad acqua usato per azionare il mantice d'una fucina ... però non l'ho mai visto ». « Davvero! » esclamò Jack. « Ecco la prova! »

Toni continuò: « La ruota di un mulino gira in tondo, e anche una macina gira in tondo, quindi una può azionare l'altra: ma le mazze dei follatori vanno in su e in giù. Non si può fare in modo che una ruota ad acqua azioni una mazza dal movimento verticale ».

« Anche un mantice ha lo stesso movimento. »

« Sì, è vero. Però non ho mai visto quella fucina. Ne ho solo sentito parlare. »

Jack cercò di immaginare il macchinario di un mulino. La forza dell'acqua faceva girare la ruota. L'asse era collegato a un'altra ruota all'interno della costruzione. La ruota interna era dritta e aveva denti che si ingranavano con i denti di un'altra ruota; questa, orizzontale, faceva girare la macina. « Una ruota verticale ne può muovere una orizzontale » mormorò Jack, riflettendo.

Martha rise. « Jack, lascia stare! Se i mulini potessero follare la stoffa, qualcuno ci avrebbe già pensato. »

Jack non le badò. « Le mazze da follatore potrebbero essere fissate all'asse della ruota » disse. « E la stoffa andrebbe messa dove ricadono. »

Tom disse: « Le mazze batterebbero una sola volta e poi si bloccherebbero. La ruota si fermerebbe. Te l'ho detto: le ruote girano ma le mazze vanno in su e in giù. », « Deve esserci un sistema » disse ostinatamente Jack.

« Non c'è » replicò Tom con il tono che usava quando voleva concludere una conversazione. « Ma io scommetto che c'è » sussurrò Jack, e Tom finse di non avere sentito.

---

<sup>1</sup> Follare, Follatura: trattamento meccanico diretto a conferire compattezza, leggerezza e morbidezza a tessuti di lana o a feltri.

La domenica seguente, Jack sparì. Andò in chiesa al mattino, pranzò a casa come al solito ma non si presentò all'ora di cena. Aliena era nella sua cucina e preparava un brodo denso con prosciutto, cavolo e pepe, quando Ellen venne a cercare il figlio. « Non l'ho più visto dopo la messa » disse Aliena. « Dopo pranzo è scomparso » disse Ellen. « Pensavo fosse con te. »....

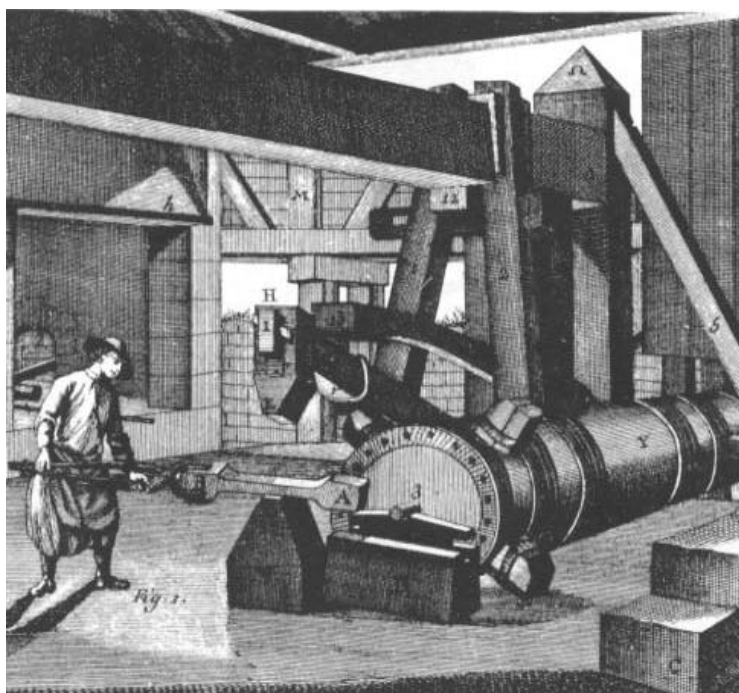
....

.... Toni si grattò la testa. « Sembra che tutti i martelli del cantiere siano scomparsi » disse, perplesso. Poi cambiò espressione. « C'è sotto Jack, ci scommetto. »

Ma certo, pensò Aliena. I martelli. La follatura. Il mulino.

Senza dir nulla lasciò la baracca, attraversò il priorato, passò davanti alla cucina e arrivò nell'angolo sud-ovest, dove un canale che si staccava dal fiume faceva funzionare i due mulini, il vecchio e il nuovo. Come aveva sospettato, la ruota del mulino vecchio stava girando. Entrò.

E vide uno spettacolo che all'inizio la confuse e la spaventò. C'era una fila di martelli fissati a un palo orizzontale. Come animati da una volontà propria, i martelli alzarono le teste come cavalli che sollevano il muso dalla mangiatoia. Poi si riabbassarono tutti insieme, e colpirono simultaneamente con un gran tonfo che le fece arrestare il cuore. Aliena gridò. I martelli alzarono di nuovo le teste come se avessero udito il grido e colpirono di nuovo. Battevano su una pezza di stoffa a trama rada che giaceva in poco più d'un pollice d'acqua in una bassa tinozza di legno del tipo usato nel cantiere per preparare la calce. I martelli follavano la lana, pensò Aliena. Non ebbe più paura, anche se sembravano bizzarramente vivi. Ma com'era possibile? Vide che il palo cui erano fissati i martelli era parallelo all'asse della ruota del mulino. Una tavola fissata all'asse girava con questa: a ogni giro, urtava i manici dei martelli e li spingeva verso il basso facendo alzare le teste. Poi la tavola continuava a girare e liberava i manici: allora i martelli cadevano e battevano sulla stoffa nella tinozza. Era esattamente ciò di cui aveva parlato Jack quella sera: un mulino che follava il tessuto.



I martelli follavano la lana, pensò Aliena. Non ebbe più paura, anche se sembravano bizzarramente vivi. Ma com'era possibile? Vide che il palo cui erano fissati i martelli era parallelo all'asse della ruota del mulino. Una tavola fissata all'asse girava con questa: a ogni giro, urtava i manici dei martelli e li spingeva verso il basso facendo alzare le teste. Poi la tavola continuava a girare e liberava i manici: allora i martelli cadevano e battevano sulla stoffa nella tinozza. Era esattamente ciò di cui aveva parlato Jack quella sera: un mulino che follava il tessuto.

### **Momento di riflessione:**

1. Quali sono gli stimoli principali che hanno favorito le scoperte tecniche e scientifiche?
2. Ricerca dei racconti o dei miti nei quali l'uomo è protagonista nell'inventare e di scoprire cose nuove. (Icaro, Archimede, Leonardo da Vinci; Galvani ...)