

I pionieri della seta artificiale

La seta artificiale non è nata dal caso, come è invece avvenuto per molte invenzioni che hanno segnato l'umanità, ma dal preciso intento di ottenere artificialmente una fibra il più possibile simile alla seta naturale. Il bruco che alimentandosi di cellulosa, la trasforma in un prodotto proteico come lo è la seta, appariva il modello di laboratorio chimico da imitare per il procedimento di produzione artificiale delle fibre.

Il primo a ragionare in questi termini fu **Robert Hooke** (1635-1703), scienziato e professore di matematica che nel 1664 mise per iscritto tale idea. Si trattò, però, di un'intuizione che non ebbe nessuna applicazione pratica, né alcun seguito.

Ci vollero altri due secoli per arrivare a qualcosa di più concreto, soprattutto perché appariva particolarmente difficoltoso trovare una materia che avesse la stessa filabilità della seta. La prima idea fu la cellulosa, ma il problema divenne: come renderla viscosa?

Un passo avanti in questo senso fu segnato nel 1864 dal chimico svizzero **Christian Friedrich Schonbein** (1799-1868) che, immergendo la cellulosa in miscele di acido nitrico e solforico, scoprì la **nitrocellulosa**. Tale materia diverrà la base di numerosi processi industriali per produrre vernici e pellicole, ma solo più tardi la scoperta verrà applicata anche nel campo delle fibre artificiali.



Nitrocellulosa.



Lampada a incandescenza.

Dopo Schonbein, diversi ricercatori, in vari paesi, si dedicarono allo studio di un solvente idoneo a rendere la cellulosa più viscosa, ma senza grandi risultati. Non sembrava essere così pressante il bisogno di avere altre fibre, anche perché il loro riscontro economico si profilava particolarmente incerto. Tutto rimase, dunque, nelle mani di sparuti pionieri e alla loro volontà di raggiungere il risultato.

Fu con la nascita della lampada elettrica a incandescenza (1889) che si tornò a fare passi avanti degni di nota. Tale lampada necessitava, infatti, di un filo di carbonio regolare che si pensò di ottenere a partire dalla nitrocellulosa, sciolta in acido acetico e fatta passare attraverso un'apposita filiera. Questo procedimento spinse uno dei suoi ideatori, **Joseph Wilson Swan** (1828-1914), a impiegare tale filo artificiale anche nell'industria tessile, realizzando un tessuto che presentò alla Società per l'Industria Chimica di Londra. I tempi, però, non erano ancora maturi e l'idea non andò al di là dello stadio di prototipo.



Hilaire de Chardonnet.

Fu soltanto con **Hilaire de Chardonnet** (1839-1924) che la nitrocellulosa divenne, a tutti gli effetti, la materia prima per produrre fibre artificiali. Tutto è riconducibile a una sera del 1878, quando una delle cameriere rovesciò a terra un flacone di collodio (nitrocellulosa sciolta nell'etere); la mattina seguente, Hilaire de Chardonnet notò che il collodio era colato a terra sotto forma di fili lucidi. Nacque così l'idea, ma servirono altri sei anni di studi per ottenere una fibra in grado di essere sottoposta a filatura: la **prima seta artificiale**. Ricco, indipendente e coraggioso, diede vita a diverse imprese incontrando molteplici difficoltà, ma non si scoraggiò e continuò a lottare e a ricercare. Hilaire de Chardonnet morì nel 1924, a 85 anni, completamente rovinato dal punto di vista economico ma in tempo per vedere la sua invenzione diffusa in tutto il mondo.



Un flacone di collodio.