

Donne, che storia! Ada Lovelace

di Francesca Radaelli

E' stata definita addirittura la **prima donna programmatrice** della storia. Sicuramente fu colei che per prima riuscì a intuire le potenzialità dell'informatica osservando un rudimentale prototipo di calcolatore.

È passata alla storia come **Ada Lovelace** ed è divenuta il simbolo delle donne capaci di farsi largo nelle discipline STEM. A lei è infatti intitolata la giornata internazionale dei successi delle donne nella scienza, tecnologia, ingegneria e matematica: l'Ada Lovelace Day (ALD) che si celebra il secondo martedì di ottobre. Il suo nome di nascita era però **Ada Augusta Byron**: era figlia del famosissimo poeta Lord George Byron e nacque in Inghilterra nel 1815.

Una formazione scientifica

Sua madre, **Anne Isabelle Milbanke**, era un donna aristocratica colta e appassionata delle scienze, che fu determinante per la formazione di Ada. Poco dopo la nascita della figlia si separò dal marito, che di lì a poco avrebbe lasciato l'Inghilterra, in fuga dai propri creditori: Ada non conobbe mai il suo celebre padre. Forse anche per distoglierla dalle pericolose inclinazioni poetiche di quest'ultimo, Lady Milbanke volle che la figlia ricevesse **un'educazione scientifica** e assunse come precettrice **Mary Somerville**, nota matematica e astronoma scozzese. Ada si appassionò così alla matematica e al calcolo, nonostante la salute cagionevole. Per tutta la vita la sua salute si sarebbe mantenuta malferma, portandola a sviluppare una vera e propria dipendenza da oppiacei.



Con la madre, Ada compì diversi **viaggi nelle regioni più industrializzate del Paese** e rimase affascinata dai macchinari innovativi utilizzati nell'industria tessile inglese. A colpirla particolarmente fu il **telaio meccanico di Joseph Marie Jacquard**, il cui funzionamento era basato su delle **schede perforate**.

Conobbe fin da giovane alcuni dei più importanti scienziati della sua epoca, tra cui Michael Faraday, con alcuni di loro iniziò a intrattenere anche degli scambi epistolari.

Il nome di Lady Lovelace si deve al suo matrimonio: Ada si sposò infatti con **William King-Noel, conte di Lovelace**.

Il calcolatore di Babbage

Ma a cambiarle la vita fu l'incontro con il matematico **Charles Babbage**, conosciuto a una delle feste di società che Ada era solita frequentare insieme alla madre. Babbage aveva progettato un **calcolatore meccanico che oggi viene considerato l'antenato dell'attuale computer**, in grado di calcolare tavole di funzioni numeriche attraverso il metodo delle differenze. Ada ne rimase affascinata: si convinse che un giorno le macchine avrebbero avuto il potere di cambiare la vita delle persone. Anche se fu Babbage a progettare il calcolatore, si deve all'intuito femminile di Ada – o alla visionarietà poetica che abitava nei geni della figlia di lord Byron – la capacità di prevederne il potenziale rivoluzionario.

Nel 1842 Ada pubblicò sulla rivista *Scientific Memoirs* la traduzione di un articolo dell'ingegnere militare italiano Luigi Menabrea sulla macchina analitica di Babbage. Ma all'articolo lady Lovelace volle aggiungere molte proprie **annotazioni, firmate solo con le iniziali A.A.L.** per nascondere la propria identità. In esse, che costituiscono l'unica opera scritta di lady Lovelace, è contenuta tutta l'originalità del pensiero di Ada, capace di anticipare concetti che sarebbero diventati parte di un mondo che alla sua epoca era ancora a venire.

Le intuizioni di lady Lovelace

Nelle note di Ada Lovelace è illustrato, per esempio, ciò che oggi sarebbe **il concetto di algoritmo informatico**. Ada prese come riferimento i **numeri di Bernoulli**: essi, costituiti da una serie infinita di cifre, consentono di descrivere, attraverso un diagramma, le operazioni che la macchina di Babbage avrebbe dovuto eseguire per poterle calcolare. Ada aveva intuito **il concetto informatico di "iterazione"**: un gruppo di istruzioni che devono essere eseguite più volte. Ma formulò anche l'idea di una macchina che si potesse **programmare e riprogrammare** per eseguire **non soltanto i calcoli, ma anche**

altri compiti che fossero esprimibili attraverso dei simboli. O meglio attraverso **le schede perforate del telaio Jacquard**, che l'avevano tanto affascinata durante le visite compiute alle industrie britanniche.

Babbage non riuscì a convincere il governo inglese a finanziare la costruzione della sua macchina e morì in miseria. Ada, sempre più malata e dipendente dall'oppio, sprofondò nel vizio del gioco e nella vita sregolata, sperperando a sua volta gran parte dei propri beni. Morì a trentasei anni, come suo padre lord Byron. E, non avendolo mai conosciuto, volle essere sepolta accanto a lui.

Nel 1979 il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti decise di denominare "ADA" un innovativo linguaggio di programmazione per grandi sistemi di calcolo.