

## Oggi è l'Ada Lovelace Day. Chi era la prima donna programmatrice?

Si celebra oggi, 8 ottobre 2019, non solo una ricorrenza legata a una delle più importanti **donne di scienza**, Ada Lovelace, ma il ruolo stesso che questa figura rappresenta per le ragazze che si affacciano al mondo del calcolo e della scoperta scientifica.

Chi mai avrebbe potuto prevedere che la figlia di George Byron, Ada, spirito di un'epoca turbolenta, figlia di un uomo ribelle, sarebbe stata la prima a scrivere un programma per un computer? E chi mai avrebbe pensato fosse capace di far ciò in un'epoca nella quale il computer non era stato ancora pensato?

Il matrimonio del poeta Lord Byron con l'intellettuale ereditiera Annabella Milbanke fu l'evento sensazionale del secolo che era appena cominciato. Celebratosi nel 1814, durò però solo un anno. Le voci che giravano sulla sua vita dissoluta, costrinsero il poeta a lasciare il paese e Annabella a intraprendere un programma di educazione molto rigido nei confronti della figlia, quasi a compensare i "geni malvagi" di colui che aveva distrutto la sua famiglia.

Augusta Ada Byron, nota come Ada Lovelace in seguito al matrimonio con William King, conte di Lovelace, nacque il 10 dicembre del 1815, subito dopo la battaglia di Waterloo, e scomparve a 36 anni, alla stessa età del padre mai conosciuto.

Testimone di un'epoca di cambiamento sociale e tecnologico, ella quasi lo ha personificato, rappresentando quelle spaccature culturali che il nuovo secolo stava proponendo: il romanticismo che si separava dalla ragione, l'istinto dall'intelletto, l'arte dalla scienza.

Ada ha incarnato queste polarità, emerse anche dall'unione della poesia e della geometria, dell'immaginazione e del calcolo, e ha prodotto alcune delle idee più stimolanti del tempo.

Non desta dunque meraviglia che la diciassettenne Ada si emozionò di più a veder funzionare un rudimentale aggeggio di metallo fatto di ingranaggi, assi e manovelle che per il suo debutto a corte. Nell'aristocratica Londra vittoriana, le sue coetanee fantasticavano di danzare in raffinate sale da ballo e di sposare un buon partito. Ada sognava invece la macchina delle meraviglie, un'accozzaglia di metallo che sembrava avere una propria volontà. L'aveva vista in funzione partecipando a uno dei famosi ricevimenti organizzati settimanalmente a Marylebone, la casa in Dorset Street dell'energico nonché irascibile matematico inglese Charles Babbage. A questi incontri partecipava la crema della buona società londinese: scienziati, personalità letterarie, vescovi, banchieri, industriali, attori, scrittori, artisti e uomini di Stato. Il passatempo più atteso era sicuramente l'esibizione e la dimostrazione della *Difference Engine*, una macchina che eseguiva automaticamente somme complesse. Ada ne fu rapita, ne fu attratta in maniera addirittura travolgente, diventando ossessionata dall'opera di Babbage, tanto da collaborare con lui alla progettazione di un nuovo dispositivo, l'*Analytical Engine*.

Ideata per risolvere problemi generali di calcolo, questa macchina possedeva un'architettura sorprendentemente simile a quella dei moderni calcolatori con un *magazzino* (l'odierna memoria), un *mulino* (l'unità di elaborazione) e un lettore di schede perforate (come dispositivo di introduzione dei dati). Il ruolo di Ada fu quello di scrivere, sotto invito di Babbage, un documento che illustrava le potenzialità della macchina: ne elaborò perlopiù una spiegazione metafisica, non soffermandosi sui soli dettagli tecnici, ma includendo in essi la stesura del primo

programma informatico della storia, presentato come un procedimento ritmato da una trama di regole o, usando la terminologia moderna, codificando il primo *algoritmo*. Non si fermò qui: se la macchina era capace di lavorare con i numeri, avrebbe potuto lavorare anche con dei simboli, manipolare il linguaggio e addirittura comporre musica.

I frequenti e forti contrasti con la madre e i fastidiosi malesseri fisici, distolsero temporaneamente la sua attenzione dalla matematica. La musica, la poesia, il teatro sembrarono in quel periodo i mezzi più appropriati per canalizzare le sue energie e il suo intelletto, seguendo in questo le orme del padre. Chiese, e le fu concesso, di conoscere la storia del matrimonio disastroso dei genitori. Resasi improvvisamente conto del suo destino, si fece promotrice di una “missione intellettuale”, quella di combinare il regno della matematica con il mondo dell’immaginazione, trasformando la sua bizzarria nella sua forza e nella sua salvezza. La “scienza poetica” sarebbe stata la sua ragion d’essere e lei sarebbe diventata “sposa della scienza”.

La sua stessa vita divenne un esperimento: cominciò a dilettersi con nuove idee, mesmerismo, frenologia, materialismo, suggerendo addirittura un modo per collegare il potere delle emozioni con il flusso di forze elettromagnetiche, arrivando a sviluppare un vero e proprio “calcolo del sistema nervoso”, un modello teorico che univa la matematica con i sentimenti.

Provò l’effetto di alcuni farmaci, in particolare il *laudanum*, ma anche nuovi narcotici, come la *cannabis*, per controllare i suoi umori fluttuanti. Cominciò a giocare d’azzardo con la convinzione che le sue abilità matematiche avrebbero sbancato gli allibratori. La linea tra la sperimentazione e la sconsideratezza le divenne sempre più sfocata, tanto da procurarle serie preoccupazioni emotive, finanziarie e fisiche.

Nell’estate del 1851 le venne diagnosticato un cancro uterino. Mentre giaceva sul suo letto di morte, scivolando dentro e fuori dalla coscienza, ebbe solo il tempo di chiedere alla madre che fosse esaudito un ultimo desiderio, quello di essere sepolta accanto a suo padre, l’uomo che nella vita era stata costretta a respingere ma che l’aveva resa sensibile all’aspetto poetico della matematica.

Ada aveva visto qualcosa che Charles Babbage non era riuscito a vedere. Agli occhi del matematico inglese, le sue macchine erano solo strumenti vincolati ai numeri, Ada invece andò oltre, esplorò e definì concetti che avrebbero avuto risonanza solo un secolo più tardi, riuscendo a presagire un futuro in cui le macchine avrebbero affiancato l’uomo, proponendo non una *macchina dei numeri* ma una *macchia dell’informazione*.

Dal 1977 al 1983, il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, per unificare le centinaia di linguaggi di programmazione utilizzati sui propri sistemi, finanziò lo sviluppo di un nuovo standard che avrebbe dovuto essere utilizzato da tutte le forze armate. Al linguaggio venne dato il nome di ADA in onore della contessa di Lovelace; il manuale di riferimento venne approvato il 10 dicembre 1980, proprio il giorno del suo compleanno e a esso venne associato uno Standard Militare corrispondente all’anno della sua nascita (*MIL-STD-1815*).

Dal 1988 la *British Computer Society* conferisce una medaglia a lei dedicata, la *Lovelace Medal*, e dal 24 marzo 2009, ogni anno, si commemora in tutto mondo la sua memoria celebrando i risultati conseguiti dalle donne in campo tecnologico. Dal 2014, infatti, l’*Ada Lovelace Day* è un appuntamento che ha acquisito notevole valore scientifico e si celebra il secondo martedì di ottobre. La volontà di aprire la strada alle nuove generazioni è stato uno dei principali motivi

che hanno spinto nel 2009 Suw Charman-Anderson, direttore esecutivo di *Open Rights Group* (una ONG inglese per i diritti di accesso al digitale) a organizzare questa giornata, spiegando la forte necessità di far uscire le *women in tech* dall'invisibilità cui sono condannate.

Il pionieristico contributo di Ada Lovelace all'informatica è stato per molto tempo sottovalutato. Per nostra fortuna, negli ultimi anni, si è registrata una sensibilità maggiore, un'inversione di rotta, quasi come se ci si fosse resi conto che parlando di lei si incoraggino le donne ad avere un ruolo maggiore nel mondo delle Scienze, della Tecnologia, dell'Ingegneria e della Matematica.

**Sapere** SCIE  
NZA 8 ottobre 2019