

Ada Lovelace, l'Incantatrice di Numeri

di [Emanuela Cardarelli](#)

Augusta Ada King, contessa di Lovelace, era destinata fin dalla nascita ad una vita poco ordinaria.

Nacque a Londra, il 10 dicembre 1815, figlia nientemeno che del celebre poeta George Gordon Byron. Sua madre era Anne Isabella (detta Annabella) Milbanke, che Byron chiamava "Principessa dei Parallelogrammi", in quanto aveva studiato matematica (cosa abbastanza insolita per una donna dell'epoca).

I due si erano sposati il 2 gennaio 1815, ma si separarono il 15 gennaio 1816, quando Ada aveva solo un mese. Il motivo della separazione fu che Annabella aveva scoperto che Byron aveva una relazione con la sua sorellastra (cioè la sorellastra *di lui*: avevano lo stesso padre ma madri diverse), Augusta Leigh, tanto che aveva chiamato la bambina Augusta proprio in suo onore.

Per evitare lo scandalo, Byron lasciò l'Inghilterra e non vi fece più ritorno. All'epoca, in caso di separazione la legge dava la custodia dei figli al padre, ma Byron vi rinunciò e così Ada venne affidata alla madre. Il poeta morì otto anni dopo, nel 1824, in Grecia, senza mai aver rivisto la figlia.

Durante l'infanzia e la prima adolescenza, Ada fu spesso malata: verso gli otto anni soffrì di forti mal di testa e in seguito, a causa del morbillo, fu costretta letto per un lungo periodo e in seguito per alcuni mesi poté camminare solo servendosi di stampelle.

Dato l'interesse di lady Byron per la matematica, la donna diede molto peso a questa scienza nell'educazione della figlia, anche per evitare che sviluppasse "pericolose" tendenze poetiche (come il padre). Fin dall'età di sei anni, Ada ebbe diversi tutori e la madre controllava costantemente i suoi progressi, spesso punendola (ad esempio facendola restare ferma e sola in una stanza) se si mostrava svogliata o se non svolgeva bene i compiti. Per questo motivo, alcuni parenti la rimproverarono perché era troppo severa con la bambina.

All'età di 17 anni ebbe come insegnante di matematica Mary Somerville, che aveva tradotto in inglese i lavori di Pierre Simon Laplace e aveva scritto dei testi utilizzati a Cambridge. La Somerville incoraggiò Ada nel proseguire i suoi studi matematici e tentò inoltre di farle apprendere i principi fondamentali della matematica e della tecnologia ponendoli in una dimensione più vicina alla sfera filosofica e poetica.

Fu proprio la Somerville che, il 5 giugno 1833, durante un party da lei organizzato, presentò Ada al matematico Charles Babbage. Due settimane dopo, Ada e la madre visitarono lo studio di Babbage e qui la ragazza (appena 17enne) restò molto impressionata dalla Macchina Differenziale, con la quale era possibile eseguire dei calcoli.

Nonostante la giovane età, Ada comprese subito il suo funzionamento e iniziò una corrispondenza con Babbage proprio sull'argomento.

L'8 luglio 1835 Ada sposò William King (di dieci anni più grande di lei), il quale nel 1838 venne creato primo conte di Lovelace, e dunque Ada assunse il titolo di contessa. Il marito la incoraggiò sempre nei suoi studi e nel continuare la corrispondenza con Babbage e la Somerville. La coppia ebbe tre figli (Byron, nato nel '36, Annabella nel '37 e Ralph Gordon nel '39) e nel 1841 Ada riprese i suoi studi di matematica grazie ad Augustus De Morgan, professore alla University of London, che la introdusse a studi di livello più avanzato, inconsueto per una donna del suo tempo, di algebra, logica e calcolo.



In un'epoca in cui le donne erano considerate troppo fragili per un serio corso di studi, Ada proseguiva nel suo percorso senza lasciarsi distrarre. Alle donne non era permesso frequentare l'università o i circoli nei quali si svolgevano gran parte delle discussioni scientifiche, tuttavia potevano recarsi alle letture pubbliche e così molte cominciarono ad interessarsi al sapere accademico. Babbage appoggiava l'interesse delle donne per le scienze ed incoraggiò sempre Ada ad andare avanti e a non lasciarsi scoraggiare. In una delle sue lettere la chiamò "l'Incantatrice di Numeri".

Babbage nel frattempo aveva progettato una nuova macchina, la Macchina Analitica, ma purtroppo il governo non voleva finanziarne la costruzione, in quanto non capivano in cosa fosse diversa dalla Macchina Differenziale.

Nel 1842 però, durante una conferenza a Torino di Babbage, la Macchina Analitica catturò l'attenzione di un matematico italiano, Luigi Federico Menabrea, il quale pubblicò in francese un saggio proprio sull'argomento. Ada decise di tradurlo per una rivista scientifica inglese e Babbage la incoraggiò ad aggiungervi alcune sue note personali. Dopo nove mesi la traduzione era finita e le Note risultarono alla fine essere tre volte il saggio stesso. Furono proprio queste Note la fonte della fama di Ada come "primo programmatore della storia".

In esse, Ada spiegava che a, differenza della Macchina Differenziale, che richiedeva un programmatore umano per introdurre i dati iniziali, la Macchina Analitica poteva essere programmata usando schede perforate, in modo da eseguire calcoli di ogni tipo (proprio come i primi computer degli anni '50). Il sistema delle schede perforate era stato preso in prestito dai telai Jacquard. In un telaio infatti, le schede perforate permettono ai fili di essere tessuti formando disegni anche molto complessi.

Cosa molto più importante, Ada spiegò come i numeri di Bernoulli (un complesso sistema matematico descritto per la prima volta nel XVIII secolo dal matematico svizzero Jakob Bernoulli) potessero essere ridotti a semplici formule da essere poi codificate come istruzioni per la macchina. Ada elaborò un algoritmo per il calcolo di questi numeri, che oggi viene riconosciuto come il primo programma informatico della storia.

Il programma di Ada per il calcolo dei numeri di Bernoulli era di gran lunga più complesso di qualunque altro tentativo di Babbage, giustificando pienamente il riconoscimento di Ada come una delle protagoniste principali della storia dell'informatica.

Ada perciò fu una delle poche persone a comprendere il funzionamento della Macchina così come era stata concepita di Babbage, cioè con una memoria interna (che veniva chiamata "magazzino"), con la capacità di effettuare delle scelte e ripetere le istruzioni (come il moderno processore, che nelle Note viene chiamato "mulino"), e con un lettore di schede perforate. Le sue Note quindi, possono essere considerate come la prima descrizione di un computer e di un software. Ella inoltre, riuscì anche a vedere al di là di quelli che potevano essere i suoi impieghi più pratici: ad esempio, comprese che, con i giusti algoritmi, la macchina poteva essere utilizzata per comporre musica e grafici.

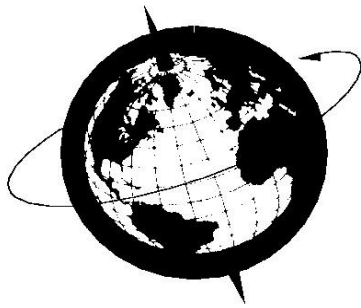


Ada morì il 27 novembre 1852 all'età di 36 anni, a causa di un cancro all'utero e per sua volontà venne sepolta accanto al padre che non aveva mai conosciuto, nella chiesa di Santa Maria Maddalena a Hucknall. Una delle sue figlie, lady Anne Blunt, divenne una famosa viaggiatrice del Medio Oriente e allevatrice di cavalli arabi.

Oggi non tutti gli studiosi sono concordi circa la definizione di Ada come "primo programmatore della storia" e soprattutto circa l'impatto delle Note su Babbage stesso: alcuni sostengono che buona parte del materiale delle Note fu fornito proprio dal

matematico e che Ada in realtà non avesse grandi capacità matematiche. Tale disaccordo è dovuto soprattutto al fatto che Babbage era piuttosto restio a riconoscere l'influenza altrui sul suo lavoro. Tuttavia, nessuno può negare che Ada fu la prima a comprendere che il potenziale dei computer sarebbe andato ben oltre il campo del semplice calcolo, tanto che credeva che la Macchina si sarebbe rivelata indispensabile per il futuro della scienza. Fu inoltre la prima donna ad interessarsi all'informatica (anche se ovviamente a quei tempi non si poteva ancora parlare di "informatica") e oggi è un modello e un esempio da seguire per tutte le donne che come lei sono coinvolte in campi di studio ancora prettamente maschili.

Per questo motivo, il dipartimento della Difesa degli USA ha chiamato Ada un linguaggio di programmazione e l'immagine della donna può essere vista sull'ologramma di autenticità dei prodotti Microsoft.



Ada

*The International Language
for Software Engineering*

Alla sua figura è stato dedicato anche un film, "Conceiving Ada" (1997), scritto e diretto da Lynn Hershman Leeson, con Tilda Swinton nel ruolo di Ada e la donna è presente anche nel romanzo steampunk "La macchina della realtà" (1990), di Bruce Sterling e William Gibson.

[HOME PAGE STORIA E SOCIETA'](#)

Webgrafia:

Augusta Ada King, countess of Lovelace: <http://www-groups.dcs.st-andrews.ac.uk/~history/Biographies/Lovelace.html>

Ada Byron, Lady Lovelace: <http://www.agnesscott.edu/lriddle/women/love.htm>