

## SCIENZE

a cura di Emanuele Sorace

SARA SESTI - LILIANA MORO, *Scienziate nel tempo. Più di 100 biografie*, pp. 5-253, Milano, Ledizioni 2020, € 16,00.

«Abbiamo bisogno di celebrare le donne che si dedicano alla fisica, perché ci siamo. Siamo là fuori!»

Questa frase, pronunciata dalla fisica canadese Donna Strikland dopo che le era stato attribuito il Nobel nel 2018 (non citata nelle pp. 203-204 a lei dedicate), potrebbe essere una delle chiavi di lettura di questo testo, che «documenta gli esiti di uno studio sulla presenza delle donne nella scienza, iniziato nel 1997 presso il centro PRISTEM dell'Università Bocconi e ancora in corso all'Università delle Donne di Milano», come si legge nella *Presentazione* della IV edizione, aggiornata sino all'ottobre 2020: e il fatto che la prima risalga appena al 2018 dice bene il notevole interesse che esso ha suscitato; e giustamente, solo che si pensi alla montagna di pregiudizi tuttora assai diffusi sulla capacità delle donne di fare scienza a livelli analoghi rispetto agli uomini, e all'importanza di far conoscere figure e vicende rimaste spesso ignote anche a coloro che si occupano professionalmente di scienza.

Le autrici, Liliana Moro e Sara Sesti (insegnante di Italiano e Storia l'una, di Matematica l'altra), sono da decenni impegnate in attività di ricerca e divulgazione sulla storia delle donne e in particolare della loro relazione con la scienza, con scritti, mostre e presenze in rete come curatrici del sito [www.universitadedelledonne.it](http://www.universitadedelledonne.it). Ma proprio l'uso ormai facile e diffuso della rete, che ha obbligato a drastici cambiamenti anche le più rinomate enciclopedie, porta a interrogarsi sulle ragioni del successo di questa opera sempre in fieri: un successo che suggerisce non solo un diffuso interesse, ma una sorta di meraviglia per l'inaspettata scoperta di quanto folto sia il numero delle 'donne eccellenti' in ambito scientifico, diversamente da quel che si crede. Come è ovvio, l'elenco è tutt'altro che completo; e del resto non pretende di esserlo, anche se non sempre la ragione di una assenza (e per converso di una presenza) è chiara e condivisibile, per il presente come per il passato. Meraviglia, per fare solo un esempio, non trovare biografata l'astrofisica Cecilia Payne che accertò la predominante presenza dell'idrogeno nelle stelle; mentre lascia perplessi la presenza di Mileva Maric, prima moglie di Albert Einstein. D'altronde, la stessa cosa accade anche nei siti più ricchi esistenti in rete: ne è una prova l'assenza di Maria Gaetana Agnesi nel *Timeline of women in science* di Wikipedia, dotata di una ricchissima bibliografia con qualche pretesa di completezza, mentre è presente nella voce *Women in science*.

Il volume contiene un centinaio di schede biografiche, suddivise in grandi periodi (preistoria, antichità, medioevo) cui seguono, trattati separatamente, i secc. XVI-XVII, il XVIII, XIX e XX. Una sintetica illustrazione della condizione femminile precede ciascun periodo, mentre in apertura si danno alcune sommarie informazioni su *Educazione e istruzione* destinate alle donne (pp. 13-19). Le autrici premettono che la scelta, per quanto riguarda l'età contemporanea, «risente degli interessi delle curatrici, che hanno privilegiato alcune figure su altre per l'originalità delle loro ricerche o per la loro importanza nella storia delle donne» (p. 12); e si può aggiungere che le biografie riguardano quasi esclusivamente scienziate dell'Europa e dell'America del nord; con l'eccezione, per l'età contemporanea, di due cinesi, una indiana, una israeliana, una iraniana, mentre per quella antica il cuore del discorso riguarda l'area ellenistica. Sino a metà Ottocento la presenza dominante è delle europee 'continentali'; poi compaiono le nordamericane, che insieme alle britanniche diventano man mano la maggioranza.

Se guardiamo ai diversi settori scientifici – una separazione che d'altronde risulta impropria fino alle articolazioni disciplinari delle scienze della natura degli ultimi due secoli – è evidente una prevalenza della biologia, intesa come scienza del vivente, a cui si può aggiungere la medicina, seguita dalla matematica (poi arricchita dall'informatica, che ne è pur sempre una branca) e dall'astronomia (ma solo fino al XIX secolo), e – a una certa distanza – la fisica e la chimica. Le autrici comprendono fra le scienziate anche le economiste, cinque in tutto, tra esse anche Sheryl Sandberg la creatrice del *like* per Facebook, e le filosofe della natura, rappresentate peraltro solo da Ildegarda di Bingen nel Medioevo e da altre quattro importanti figure del secolo XVII, tra cui la regina Cristina di Svezia. Viene classificata come «inventrice» Hedi Lamarr, la bellissima attrice viennese, emigrata negli Stati Uniti nel 1938, cui si deve la realizzazione di un sistema – progettato per la guerra alla Germania ma adattato ai cellulari odierni – di telecomunicazione protetta: una sua foto campeggia sulla copertina di questo libro e certo aiuta a non farlo passare inosservato.

In generale si può osservare che le schede si presentano di diverso spessore e qualità. Alcune sono vere e proprie biografie, seppure condensate, come quelle dedicate a Maria Montessori, alla norvegese (Nobel nel 2014 per la medicina) May-Britt Andreassen, alla cinese (Nobel nel 2015 per la medicina) You-you Tu; altre sono precise biografie scientifiche, con una essenziale esposizione degli studi fatti, dei risultati ottenuti e della loro ricezione, della attività pubblica e dei riconoscimenti avuti (spesso ritardati se non addirittura negati).

Questo ultimo aspetto, usuale nel passato e in via di lento miglioramento solo nel corso dell'ultimo secolo, affonda le radici in una millenaria con-

vinzione della strutturale estraneità delle donne rispetto alla dimensione e all'attività culturale; ma non c'è dubbio che l'esclusione di principio e 'in idea' venne per certi versi accentuandosi con il processo di professionalizzazione e istituzionalizzazione dei saperi nel corso dell'Ottocento. L'esempio classico è quello delle astronome come Maria Winkelmann (1670-1720); ma la situazione si ripete nelle università almeno sino ai tre quarti del secolo scorso con il confinamento delle donne scienziate in ruoli infimi, precari o addirittura invisibili: come ci dicono i casi clamorosi di vette nel loro campo quali la matematica Emmy Noether, le fisiche Lise Meitner e Maria Goeppert, l'astrofisica Joselyn Bell-Burnell, la biologa Rosalind Franklin, la chimica Gerty Radnitz; e lo stesso discorso vale anche per l'economista Joan Robinson (una categoria in cui è posta anche Rosa Luxemburg).

L'esplicito fine divulgativo e didattico perseguito da questa raccolta di biografie – arricchita da una non trascurabile bibliografia (essenzialmente di testi in italiano, con rare eccezioni in inglese e francese) – ha evidentemente consigliato di evitare del tutto note e richiami; ma il fatto è che così facendo è difficile capire, al di là degli scritti delle donne biografate, di chi parli questo o quel testo. Inoltre, molti sono i profili che potrebbero essere arricchiti e precisati, e soprattutto meglio contestualizzati. Mi limito a segnalare solo alcune piccole integrazioni, che a mio parere sarebbero utili in ogni caso: Giuseppe Levi (di cui si parla a p. 147 in relazione a Rita Levi Montalcini) era il padre di Natalia Ginzburg, e furono suoi allievi anche i genetisti futuri premi Nobel Salvatore Luria e Renato Dulbecco; il conte di Rumford (citato a p. 81 in quanto secondo marito di Marie Paulze Lavoisier) fu anche un versatile scienziato, il primo a sperimentare in che modo con l'attrito si produceva calore inferendone che si trattava non di una sostanza, ma di una forma di moto; Emilie du Châtelet ha anche dimostrato che la *vis viva* non era l'impulso ma quella che oggi chiamiamo energia cinetica; Jocelyn Bell-Burnell ha ricevuto nel 2018 il premio Breakthrough in Fundamental Physics, ammontante a tre milioni di dollari (assai più del premio Nobel), e lo ha interamente donato per facilitare l'accesso delle ragazze, dei membri delle minoranze e dei rifugiati alle carriere scientifiche. E ancora: nella voce su Joan Robinson viene meritoriamente ascritta a Piero Sraffa la prima messa in discussione dell'ortodossia marshalliana, da cui prenderà le mosse la critica di Keynes (p. 142), ma forse non sarebbe inutile ricordare che si trattava di un esule per antifascismo il cui sostegno a Gramsci in carcere sarebbe risultato decisivo per la stesura dei *Quaderni*.

Nel complesso, comunque, si tratta di un'opera ricca di notizie, attenta a evitare pesantezze e frivolezze, utile a combattere alcuni fra i più consolidati stereotipi di genere, che tendono a ipostatizzare un mondo maschile-razionale adatto alla scienza da una parte e uno femminile-emozionale

adatto alla vita quotidiana dall'altra, consolidando autorappresentazioni sclerotizzate e mutile.

Le autrici – conscie di muoversi su un discrimine sottile – ritengono che la loro lunga ricerca abbia peraltro confermato l'esistenza di due aspetti specifici e storicamente determinati del modo femminile di rapportarsi al sapere scientifico: «le scienziate», affermano, tendenzialmente «danno più importanza al linguaggio, al modo di esprimere i contenuti delle ricerche e danno anche più importanza alla tecnica, intesa sia come tecnologia che come pratica, metodo, calcolo» (p. 11). Non sono certo che sia così; è vero però che gli accelerati cambiamenti della biologia contemporanea, che impediscono la necessaria riflessione sul dove si stia andando, accrescono l'importanza dei due aspetti suddetti e «implicano un'assunzione di responsabilità nell'elaborare le forme del nostro futuro e diventano per questo un valore aggiunto alla ricerca» (p. 11). Così come è vero che le schede delle biologhe (anche se non le loro soltanto) mostrano in grande maggioranza una forte preoccupazione per le conseguenze delle loro scoperte, la volontà di esporle in pubblico, una grande partecipazione ai temi ambientali, della pace e dei diritti civili: si pensi alla chimica statunitense Ellen Swallow Richard (1842-1911) che propugnò concretamente un'ecologia umana, alla biologa Rachel Carson (1907-1964) che con la sua denuncia dei disastri provocati dal DDT in America fu decisiva per la nascita dell'ambientalismo e su sino all'ormai nota veterinaria virologa Ilaria Capua (1966); in ogni caso le questioni sollevate sono così pesanti che questa opera può solo essere una base di partenza per una ricerca delle eventuali risposte.

Ma perché un testo di divulgazione e di primo approccio al tema possa diventare un efficace e fertile ponte per ulteriori approfondimenti è opportuno che si presenti con tutte le credenziali, di forma e di contenuti, evitando i molti errori (tipografici e non), da quelli riguardanti alcune date di nascita e morte (non separati da lineetta) all'attribuzione del titolo di direttrice al maschio Harlow Shapley (p. 226) a quello che qualifica «eletta» la senatrice a vita Elena Cattaneo (p. 187). Più seria è la questione dei premi Nobel, la cui frequenza di assegnazione a scienziate viene presa come misura della discriminazione nei loro confronti. Si tratta di un criterio valido, facilmente controllabile e comprensibile; ma andrebbe correlato alla crescita quantitativa di ricercatrici attive nei vari campi e al crescente numero di premi e riconoscimenti usati anche per compensare il numero massimo (invariato dal 1901) di Nobel assegnabili ogni anno a fronte del crescente numero di pretendenti e meritevoli. Il fatto che si sia passati dai 10 assegnati a donne in tutto il Novecento ai 14 di questi primi venti anni del 2000 segnala un drastico cambiamento; ma non può esimersi dal richiamare l'esercito di ricercatrici di medio livello che sta dietro quell'aumento, e che costituisce in certo qual modo il fenomeno più significativo dei nostri tempi.

Un ultimo appunto: il testo parla a più riprese di «Nobel negati», con ciò intendendo fare riferimento a premi attribuiti a collaboratori maschi, tutori, mariti delle vere scopritrici, a cui venne negato: un richiamo sacrosanto, ma che va usato con la debita cautela. Così, se per un verso le ben note vicende di cui fu vittima, anche *post mortem*, Rosalind Franklin (inserita dalle autrici in quella categoria pur essendo morta da quattro anni quando il riconoscimento per la struttura del Dna fu assegnato ai suoi colleghi) sono di una tale esemplare gravità da trascendere l'importanza del Nobel, è incongruo inserire in quell'elenco Mileva Maric (p. 8), come ho già cercato di dire (vedi «Antologia Vieusseux», 75, settembre-dicembre 2019, pp. 97-101). D'altronde, le autrici stesse devono aver nutrito qualche dubbio in proposito, visto che di lei non si dà un giudizio lineare nella scheda biografica, che pure dà per buona una sorta di 'collaborazione alla pari' dei due coniugi nella elaborazione delle teorie relativistiche: un fatto che è ormai ben documentato essere una *fake news*, di cui si conosce genesi e fortuna (cfr. ALAN ESTERTON, DAVID CASSIDY, *Einstein's wife. The real story of Mileva Einstein-Maric*, with a contribution by Ruth Levine Sime, Mit Press 2019).

EMANUELE SORACE