
La scelta di Sophie

Giuseppe Mussardo

Settore Fisica delle alte energie,

SISSA, Trieste

E-mail: mussardo@sissa.it



ABSTRACT: Sophie Germain. La storia della scienza è ricca di episodi di discriminazione verso le donne. Può sembrare strano che simili vicende capitino in ambito scientifico: la scienza, si pensa infatti comunemente, è quella disciplina così eticamente sublime da dare a tutti diritto di parola, non conta il censo, la razza, il genere, l'unica cosa che conta è la forza logica degli argomenti. Una considerazione sfortunatamente troppo naïve: il running quotidiano della scienza è infatti sotto la responsabilità diretta di coloro che la praticano e come tale, assoggettato sia ai pregiudizi che ai rapporti di potere accademico, gli uni e gli altri difficili da scardinare.

PAROLE CHIAVE: Storia e personaggi della matematica, scienza e genere.

La storia della scienza e' ricca di episodi di discriminazione verso le donne: una delle vicende piu' eclatanti rimane quella di Lise Meitner, una grande scienziata del secolo appena passato, la vera scopritrice della fissione del nucleo atomico. Dove non vi e' stata discriminazione, e' invece la malizia delle parole che molte volte l'ha fatta da padrone. E' il caso della matematica Maria Gaetana Agnesi, vissuta nella seconda meta' del Settecento, nota per una famosa curva algebrica detta "la strega di Agnesi": nome a cui si e' arrivato per strani casi di allitterazioni del nome originario data a questa curva dalla Agnesi, ma che la dice lunga sul potere connotativo delle parole e su quello che esse insinuano.

Puo' sembrare strano che simili vicende capitino in ambito scientifico: la scienza, si pensa infatti comunemente, e' quella disciplina cosi' eticamente sublime da dare a tutti diritto di parola, non conta il censo, la razza, il genere, l'unica cosa che conta e' la forza logica degli argomenti. Una considerazione sfortunatamente troppo na'ive: il running quotidiano della scienza e' infatti sotto la responsabilita' diretta di coloro che la praticano e come tale, assoggettato sia ai pregiudizi che ai rapporti di potere accademico, gli uni e gli altri difficili da scardinare. Forse una maggiore presenza femminile aiuterebbe a far volare la scienza verso standard molto piu' alti, ma questo e' un altro discorso, di ben altro respiro della semplice ma emblematica storia che ci accingiamo a narrare.

E' la storia di una grande scienziata; una vicenda che, per alcuni aspetti, richiama alla memoria episodi commoventi, descritti da pagine indimenticabili di Charles Dickens, ma anche sorprendenti *coup de theatre*, degni della penna di Alexander Dumas. E' la storia di una donna che per poter far conoscere le sue scoperte matematiche decise di farsi uomo. Quella che segue non e' la trama di una spy-story ma e' il racconto di un sorprendente cambio di identita', ovvero dell'arte sottile di reggere, per anni, un incredibile travestimento; in breve, e' la storia di Sophie Germain, alias "Monsieur Le Blanc".



Sophie Germain (1776-1831)

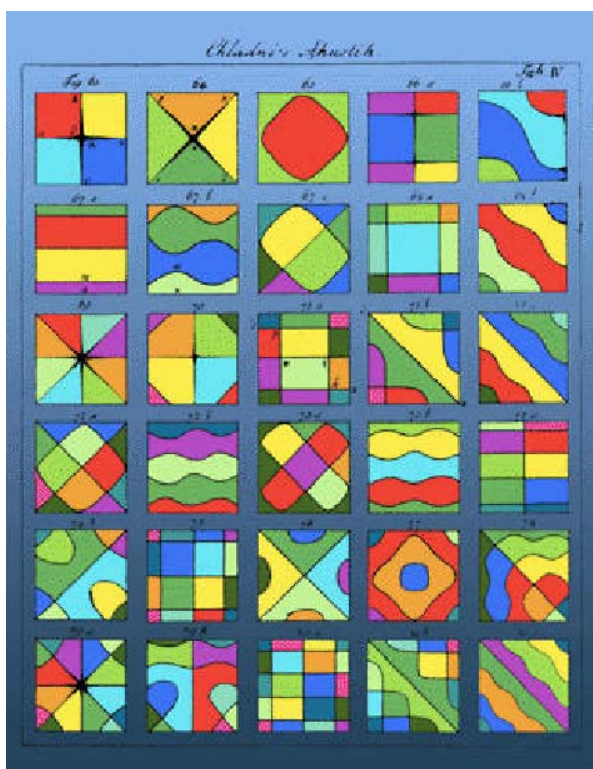
Sophie Germain nacque a Parigi il 1776, la seconda di tre sorelle di una famiglia facoltosa. Il padre, Ambroise-Francois, originariamente un mercante di tessuti, entro' in seguito nella vita politica della sua nazione, partecipando prima all'Assemblea degli Stati Generali e poi ai lavori dell'Assemblea Costituente. Gli anni della giovinezza di Sophie coincisero con il periodo turbolento della Rivoluzione Francese. Ambroise Germain decise di portare la famiglia nella casa di campagna per isolarla dal caos e dalle violenze che regnavano nelle vie di Parigi. Per trovare conforto alla noia delle giornate passate senza amiche, Sophie si immerse nella lettura dei libri che riempivano numerosi gli scaffali dell'enorme libreria del padre. Qui si imbatte' in un libro che narrava la vita di Archimede di Siracusa, ucciso mentre era immerso nella soluzione di

un problema di geometria. Ne fu talmente impressionata che decise anche lei di dedicare la sua vita alla geometria, un argomento così affascinante – penso – da assorbire l'attenzione dei grandi pensatori, anche a costo della loro vita.

Fu una passione folgorante, con tutto quello che ne consegue in questi casi: l'amore per la matematica la spinse a studiare da autodidatta il latino e il greco, per poter così leggere i classici della matematica in lingua originale. Amore, però, per nulla approvato dai genitori, che cercarono infatti con tutti i mezzi di scoraggiarla a proseguire quelle sue perverse letture: le proibirono l'uso delle candele e arrivarono fino al punto di vietare l'accensione del camino in camera per impedirle di leggere la sera. Tutto inutile. Sophie si costruì le candele da sola: nascoste sotto le gonne, le portava poi in camera, dove passava le notti, avvolta in una coperta per proteggersi dal freddo del camino spento, a leggere i testi proibiti dei grandi matematici del passato. La luce di quei ceri artigianali fu certamente flebile ma sufficiente ad aprirle orizzonti radiosi, quelli che scopriva leggendo avidamente i testi del grande Newton o del geniale Euler.

Se i genitori finalmente si arresero, non si arrese però il mondo accademico. Che una donna potesse

avere una passione per la matematica era una cosa proprio fuori dal mondo: iscriversi all'università e frequentarne i corsi? Semplicemente impossibile. Ma Sophie era ormai vaccinata a questa strana malattia dei divieti: se anni prima aveva fatto contrabbando di candele, ora era la volta del contrabbando delle dispense. Le prendeva in prestito da alcuni studenti dell'Ecole Polytechnique, suoi amici, e le restituita prontamente dopo averle studiate avidamente. All'epoca, era consuetudine, da parte degli studenti, inoltrare per posta ai professori dei commenti sugli argomenti dei corsi o sui problemi assegnati. Iniziò così un singolare flusso di missive: vari professori di matematica, infatti, iniziarono a ricevere regolarmente sulla loro scrivanie lettere con ragionamenti estremamente arguti su temi avanzati della disciplina. Lettere tutte a firma di Monsieur Le Blanc, un misterioso alunno che nessuno riusciva mai ad individuare nella propria classe.



Curve nodali, dette curve di Chadni, studiate da Sophie Germaine per il problema di elasticità delle superficie.

Tali missive pervennero per diversi anni anche al grande matematico Joseph-Louis Lagrange e al principe per eccellenza della matematica, Carl Friedrich Gauss. Dal 1804 al 1809, entrambi intrattenero una fitta corrispondenza con Monsieur Le Blanc, per scoprire infine, accidentalmente e con loro grande sorpresa, che il loro misterioso interlocutore altro non era che una donna con il pallino della matematica! E che pallino: nel corso della sua ricerca sulla teoria dei numeri, per esempio, discussa da pari a pari con il grande Gauss, Sophie

Germain aveva fatto dei progressi sostanziali sul famoso ultimo teorema di Fermat: aveva dimostrato infatti che esso non ammette soluzione per tutti i numeri primi minori di 100, un risultato destinato a rimanere a lungo il piu' importante progresso sull'argomento. Ugualmente fondamentale fu il suo contributo alla teoria dell'elasticita' delle superfici, quella teoria cioe' che studia per esempio come vibra la cassa di un violino o la pelle di un tamburo, e per cui ottenne un premio dell'Institut de France. Prese parte alla competizione ancora una volta sotto le mentite spoglie di M. le Blanc ma, una volta che le/gli fu assegnato il premio, decise di non partecipare alla cerimonia ufficiale di consegna fissata per l'8 gennaio 1816, temendo le conseguenze di uno scandalo.

Sophie Germain, e Monsieur Le Blanc con lei, mori' nel 1831. Dall'atto di morte non risulta che fosse ne' una matematica, ne' una scienziata: agli occhi dei suoi contemporanei era infatti solo una semplice "proprietaria terriera".