

su cui avremmo dovuto scrivere le risposte. Prima di cominciare il test, dovevamo scrivere il nostro nome sulla prima pagina del quaderno blu, ma io ero troppo ansiosa di cominciare a rispondere alle domande e non lo feci. Avevo trovato la materia affascinante, sapevo tutto quello che mi chiedevano e non vedevo l'ora di raccontarlo. Scrisi, scrissi senza fermarmi mai. Quando arrivai alla fine, chiusi il quaderno e mi accorsi che non c'era il mio nome. Il mio nome! Oddio, non me lo ricordavo. Mi guardai intorno in cerca di aiuto, ma mi vergognai di chiedere ai miei vicini:

– Scusa, sai come mi chiamo?

Avrebbero pensato che fossi pazza. Così rimasi seduta, in silenzio e nervosa, aspettando che mi tornasse in mente il mio nome. Per fortuna avevo finito il test prima dello scadere del tempo perché ci vollero venti lunghissimi minuti prima di ricordare chi ero.

Un giorno raccontai questa storia a Marjorie.

– È stata una sensazione molto strana, come se mi fossi dimenticata di me.

– Sai che cosa mi ricorda questa storia, Barbara? Quando eri piccola e correvi sulla spiaggia in quello strano modo. Eri capace di farlo per ore, senza fermarti. Anche in quel caso sembrava che ti dimenticassi di te, del tuo corpo.

– Sì, hai ragione. Sai che cosa accade? Quando sono assorbita da qualcosa che mi piace è come se sparissi, come se diventassi tutt'uno con quella cosa. In quel momento Barbara McClintock non c'era più, c'era solo la geologia. Non lo so spiegare bene, Marjorie, ma non credo sia una cosa negativa.

– Non lo credo neanche io – rispose Marjorie.

Ma non ero sicura che stesse dicendo la verità.

## IL MISTERO DELLA VITA

**A**l terzo anno di università scoprii la genetica, la branca della biologia che si occupa dei caratteri ereditari e di come vengono trasmessi da genitori a figli.

Tutti noi ci siamo sentiti dire da piccoli: hai gli occhi azzurri come tua madre. Oppure: hai l'altezza dello zio. O ancora: il nonno aveva i capelli ricci come te. Ebbene, come si trasmettono questi caratteri (gli occhi azzurri, i capelli ricci, l'altezza)? Come mai sembriamo “costruiti” prendendo un pezzo qui e un pezzo lì dai nostri parenti? Che cos'è che fa di noi quel puzzle che siamo? Era un bel mistero, anzi era il mistero della vita e mi affascinava molto. Volevo saperne di più, ma c'era un problema: alla Cornell la genetica veniva insegnata all'interno del dipartimento di riproduzione vegetale perché gli esperimenti venivano fatti per lo più sulle piante di mais. Questo dipartimento però non accettava donne tra gli studenti: probabilmente si riteneva che lavorare nei campi non fosse abbastanza femminile. Sta di fatto che non mi presero, così decisi di passare a occuparmi di citologia, lo studio delle cellule. Citologia veniva insegnata nel dipartimento di botanica e l'accesso era consentito anche alle ragazze. Tuttavia, poiché ero una testa dura, riuscii a trovare comunque il modo di seguire le lezioni di genetica.

La genetica era una scienza davvero nuova a quell'epoca. Era nata circa sessant'anni prima. A gettare le basi del suo studio, nella seconda metà dell'Ottocento, era stato un monaco: Gregor Mendel. Mendel viveva in un monastero a Brno, una città che oggi si trova nella Repubblica Ceca, ma che a quell'epoca faceva parte dell'Impero austriaco. Era laureato in biologia e matematica, ma nel monastero si occupava soprattutto dell'orto. Fu proprio lì che fece le sue importanti scoperte, studiando in particolare le piante



di piselli. Mendel si era accorto che non tutti i piselli erano uguali: alcuni erano lisci, altri rugosi, alcuni erano verdi, altri gialli. Alcuni venivano da una pianta alta, altri da una bassa, alcuni facevano il fiore rosso, altri bianco. Perché? Da dove veniva tutta questa varietà? Mendel cominciò a fare degli esperimenti per cercare di venire a capo della questione. Ad esempio, prese una pianta di piselli alta e la incrociò con una bassa. Che cosa venne fuori? Non delle piante di altezza media, come qualcuno potrebbe pensare. Le nuove piante erano tutte alte. Mendel allora prese queste nuove piante e le incrociò di nuovo, sia con quelle alte che con quelle basse. La seconda generazione era mista: la maggior parte delle piante erano alte, ma qualcuna era bassa. Il monaco capì che il carattere “pianta alta” doveva essere dominante e quando si incrociava con il carattere “pianta bassa” “vinceva”, cosicché le piante che ne risultavano erano tutte alte. Ma il carattere che sembrava perso nella prima generazione in realtà non scompariva: le piante basse, ad esempio, si ripresentavano nella seconda generazione. Incrociando migliaia di piante, Mendel alla fine arrivò a formulare alcune leggi sull'ereditarietà dei caratteri e arrivò anche a ipotizzare che esistesse qualcosa di molto simile a quelli che noi oggi chiamiamo “geni” e che lui chiamava invece “caratteri determinanti ereditari”. Il monaco pubblicò anche uno scritto sulle sue scoperte, tuttavia nessuno capì l'importanza del suo lavoro e lui tornò a occuparsi del convento. Ma nel 1900 alcuni scienziati riscoprirono le leggi di Mendel e fu nel 1911 che venne inventato il nome “gene” per riferirsi all'unità che porta un certo tratto ereditario e che si trova nel cromosoma.

Quando arrivai all'università, gli scienziati si stavano interrogando su dove si trovassero i geni all'interno degli esseri viventi e come funzionassero. Grazie al microscopio, potevano vedere che in ogni cellula c'era un nucleo e anche che in ogni nucleo c'erano degli strani filamenti. Per capire meglio come funzionavano le cellule, gli scienziati avevano trovato il modo di colorarle. Si vide così

**CERCAI DI ADEGUARMI E PER QUALCHE GIORNO SEGUII LE ISTRUZIONI**

**CHE MI AVEVANO DATO, MA BEN PRESTO MI STUFAI. PROVAI A FARE DI TESTA**

**MIA E NEL GIRO DI DUE O TRE GIORNI VENNI A CAPO DEL PROBLEMA...**

che i filamenti contenuti nel nucleo assorbivano il colore in modo particolarmente efficace. Proprio per questo motivo vennero chiamati “cromosomi”, una parola che viene dal greco: “cromo” vuol dire colore e “soma” significa corpo. Si capiva anche che i cromosomi erano importanti nel momento della divisione cellulare, ossia quando una cellula dà vita a nuove cellule, e si intuiva che quindi potessero avere qualcosa a che fare con la trasmissione dei caratteri ereditari, ma non si conosceva ancora di preciso quale funzione avessero.

– Ho saputo che vuoi guadagnare qualcosa: ho un lavoretto per te – mi disse un giorno un professore di citologia.

– Di che si tratta?

– Ho bisogno di qualcuno che passi un po' di tempo davanti al microscopio. Sappiamo che ogni cellula di mais ha un certo numero di cromosomi, ma io e i miei assistenti non siamo ancora riusciti a distinguerli l'uno dall'altro. Sarebbe importante catalogarli per capire quale sia il ruolo di ognuno, ma c'è bisogno di molte ore di lavoro per venirne a capo. Più occhi guardano, meglio è.

– Accetto.

Dissi di sì senza pensarci due volte. Non tanto per i soldi, che erano pochi, ma perché mi divertiva la sfida e amavo osservare le cose al microscopio. Non saprei dire se fu una fortuna o una disgrazia, ma il lavoretto durò poco. Dopo le lezioni andavo in laboratorio dove, per prima cosa, imparai la tecnica utilizzata dai collaboratori del professore per separare i cromosomi. Era una tecnica che veniva sperimentata da qualche tempo, ma non mi convinceva. Cercai di adeguarmi e per qualche giorno seguii le istruzioni che mi avevano dato, ma ben presto mi stufai. Provai a fare di testa mia e nel giro di due o tre giorni venni a capo del problema: i cromosomi

erano lì, distinti l'uno dall'altro in modo netto e ben visibile. Il professore e i suoi assistenti non la presero bene, non capirono che non era mia intenzione né umiliarli né derubarli della loro scoperta. Semplicemente avevano guardato nel posto sbagliato, mentre io avevo concentrato l'attenzione su un altro punto ed ero stata fortunata. Non mi rivolsero più la parola, ma per fortuna qualcun altro cominciò a interessarsi al mio lavoro.

– Ora che si sta per laureare, pensa di proseguire gli studi?

La telefonata del professor Hutchinson, docente di genetica, era arrivata come un fulmine a ciel sereno.

– Sì, vorrei prendere la laurea di secondo livello.

– Ma pensa di rimanere in questa università?

– Non saprei – risposi confusa.

– Lei è stata un'ottima allieva, mi farebbe piacere se seguisse il mio corso anche per la laurea di secondo livello. Ci pensi.

Non ci pensai molto: nel 1923 presi la laurea di primo livello e rimasi alla Cornell.