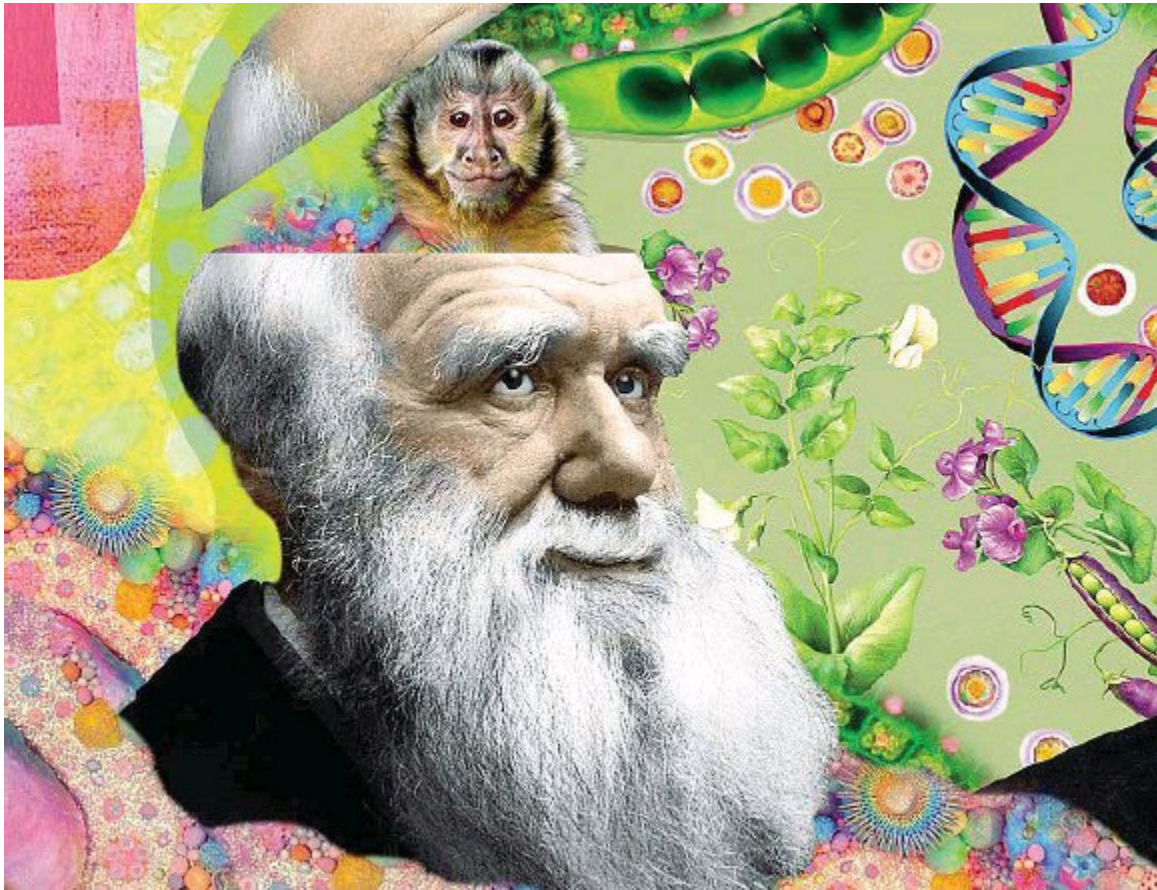


Mendel e Darwin l'incontro postumo

Corriere della Sera · 18 set 2022 · 10 · TELMO PIEVANI © RIPRODUZIONE RISERVATA

di



Era moravo, nato nel 1822 a Hyncice, piccolo villaggio oggi al confine con la Polonia, brillante studente, parlava il tedesco e il ceco, e dal 1843 lavorava a Brno, nel monastero di San Tommaso, che a quel tempo non era esattamente il centro della scienza che contava. Non era ricco, anzi a dire il vero si era fatto monaco agostiniano perché da studioso era l'unico modo per avere uno stipendio e per aiutare la sua famiglia di poveri contadini della Slesia. Gregor Mendel, il cui nome prima di diventare novizio era Johann, custodiva però un talento unico: aveva studiato botanica, statistica e matematica, insieme, all'Università di Vienna, con maestri del calibro di Christian Doppler (quello dell'omonimo effetto). Appassionato di agronomia e impollinazione artificiale, nel 1854 aveva iniziato a fare esperimenti di incrocio nei piselli, incuriosito dalle regolarità con cui i caratteri delle piante si ripresentavano di generazione in generazione.

Come già altri prima di lui, scelse il pisello perché può essere incrociato facilmente, produce a ogni incrocio molti discendenti e cresce sia in serra sia in giardino. Mendel aggiunse l'ostinazione: fece arrivare a Brno 25 varietà di pisello e ne studiò sette caratteristiche (colore e posizione dei fiori, lunghezza dello stelo, forma e colore dei baccelli, forma e colore dei semi). Per ciascuna caratteristica disponeva di due varietà alternative: il fiore

poteva essere bianco o rosso, e così via.

Si concentrò su una caratteristica alla volta: per esempio, la superficie del seme. Incrociò allora una varietà di pisello con semi lisci fertilizzandola con una varietà dai semi rugosi, e alla prima generazione ottenne tutti semi lisci. Strano. L'anno successivo autofecondò le piante a semi lisci della prima generazione, ottenendo 5.474 semi lisci e 1.850 semi rugosi, e notando che il rapporto numerico tra lisci e rugosi era circa 3 a 1. Poi ripiantò e autofecondò tutte le piante della seconda generazione, e qui le cose si fecero più complicate. Mendel notò che incrociando piante a semi rugosi si ottenevano soltanto piante con semi rugosi, mentre dalle piante con semi lisci si ottenevano per un terzo solo semi lisci e per due terzi si ripeteva la produzione di semi sia lisci sia rugosi in proporzione di tre a uno. Un guazzabuglio.

Quando si concentrò sugli altri sei caratteri dei piselli, Mendel ottenne risultati perfettamente sovrapponibili. La sua mente da matematico sistemò il resto e ricavò dai suoi esperimenti tre principi: 1) ciascuno dei caratteri che passano da una generazione all'altra dipende da coppie di fattori ereditari specifici, tipo «liscio» o «rugoso»; 2) queste coppie di fattori specifici sono ereditate in modo separato, senza influenzarsi l'un l'altra negli ibridi; 3) ciascuna caratteristica ereditaria è prodotta dalla combinazione di due fattori, uno proveniente da un genitore e l'altro dall'altro, che possono essere dominanti o recessivi, dando origine a proporzioni numeriche definite.

Nell'orto della sua abbazia, con pazienza e tenacia (24 mila piante di piselli coltivate fino al 1868), un monaco moravo senza sapere nulla di geni e cromosomi aveva scoperto le leggi fondamentali dell'ereditarietà e inventato la notazione statistica per formalizzarle (quelle famose e B maiuscole e minuscole che ci hanno fatto dannare a scuola). Si trattava di una rivoluzione scientifica, di cui però nessuno a quel tempo si accorse.

Nel febbraio e marzo del 1865 Mendel presentò alla Società di scienze naturali di Brno una comunicazione dal titolo poco accattivante: Esperimenti sull'ibridazione delle piante. Ne fece stampare 40 copie e le spedì a 40 colleghi; di 11 copie conosciamo la destinazione, di 29 no. Nella biblioteca di Darwin non c'era. In pochi gli risposero, nessuno capì. Fra loro, il suo maestro Karl Naegeli, che gli sconsigliò di proseguire.

Gli esperimenti su altre piante, poi, non funzionarono altrettanto bene. E qui

Il protagonista

fu sfortunato. Mendel provò con i fagioli, ottenendo dati poco chiari. Fece esperimenti con le piante erbacee chiamate sparvieri, ma hanno propagazione vegetativa, non sessuata. Cominciò a dubitare della generalità delle sue leggi. Quando il 30 marzo 1868 venne eletto abate, gli impegni amministrativi presero il sopravvento. Mai farsi eleggere abate se vuoi fare ricerca. A Brno e anche all'interno del monastero, poi, c'erano tensioni fra le comunità tedesca e ceca. Il governo austro-ungarico pretendeva tasse inique, contro le quali Mendel si ribellò. Aderì al Partito liberale, inimicandosi molti monaci e la Chiesa cattolica. Insomma, due anni dopo aver pubblicato il suo ignorato saggio, già aveva molti altri grattacapi a cui pensare.

Però quella storia dei piselli gli rimaneva lì. Nel tempo libero continuò a incrociare piante da frutto e viti (vincendo premi per nuove varietà di mele e pere) e a collaborare con ibridatori di fiori, come Johann Twardy, che nel 1882 dedicherà a Mendel una nuova varietà di fucsia, il suo fiore preferito che compare anche nello stemma di abate. Si diede alla meteorologia con grande successo. Dal cortile dell'abbazia di Brno fece pionieristiche osservazioni pluriennali sui venti, sulle piogge, sui livelli di ozono e delle falde acquifere, sulle macchie solari. Nel necrologio ufficiale di Mendel i suoi studi meteorologici sono citati come più importanti di quelli sull'ibridazione delle piante. Poi si mise d'impegno a incrociare api tropicali e api mediterranee per migliorare il miele.

Gregor Mendel morì ai primi di gennaio del 1884 per nefrite e mal di cuore. Venne sepolto nel cimitero di Brno. Solo la società agricola locale menzionò distrattamente le sue scoperte statistiche sull'ereditarietà. Diversi suoi monaci riferirono, tuttavia, che negli ultimi anni era solito ripetere, a proposito di quella storia dei piselli: «Verrà il mio tempo...». In effetti, quel tempo è arrivato, anche se un po' tardi.

E qui si innesta una meravigliosa contingenza della storia, un incontro mancato. In quei mesi del 1865, sullo stesso problema di come la variazione possa trasmettersi fra generazioni, stava lavorando un altro naturalista. Si chiamava Charles Darwin e, al contrario di Mendel, era la star internazionale, ancorché assai riservata, che aveva scritto un bestseller dal titolo *L'origine delle specie*. Tra le sue pagine si coglie che l'ereditarietà è «il lato mancante» della teoria, perché la selezione naturale si nutre appunto di variazioni ereditarie. Darwin, che per sua stessa ammissione non amava la matematica e le statistiche, si arrovellò a lungo e alla fine partorì un'ipotesi, la pangenesi, che non ebbe alcuna fortuna. Ebbene, quel lato mancante stava nel manoscritto e nella testa di un monaco moravo, ma nessuno ci fece caso. Bisognerà attendere l'anno 1900 per la riscoperta delle sue tre leggi e poi per la fusione tra darwinismo e mendelismo. Ironia della storia, Mendel nel 1862 era andato a Londra, con la speranza di incontrare influenti naturalisti inglesi tra i quali Darwin, in occasione dell'Esposizione Universale, quella delle fiammanti locomotive, della gomma di caucciù e della «macchina analitica» di Charles Babbage, antesignana dei calcolatori. Per alcuni giorni i due si trovarono a meno di venti miglia di distanza l'uno dall'altro. Sarebbe bastata una corsa in carrozza o qualche fermata in treno per darsi appuntamento, ma Darwin, che non amava le folle, decise di non andarci, giustificandosi con i suoi soliti acciacchi e la malattia di un figlio. Piace pensare a cosa avrebbero potuto dirsi, quei due così diversi, se si fossero incontrati per un tè in Cromwell Road, nel quartiere di South Kensington rimesso a nuovo per la grande Esposizione vittoriana. Se si fossero capiti, l'uno avrebbe potuto dare all'altro ciò che gli mancava per comprendere il segreto più profondo dell'evoluzione.