

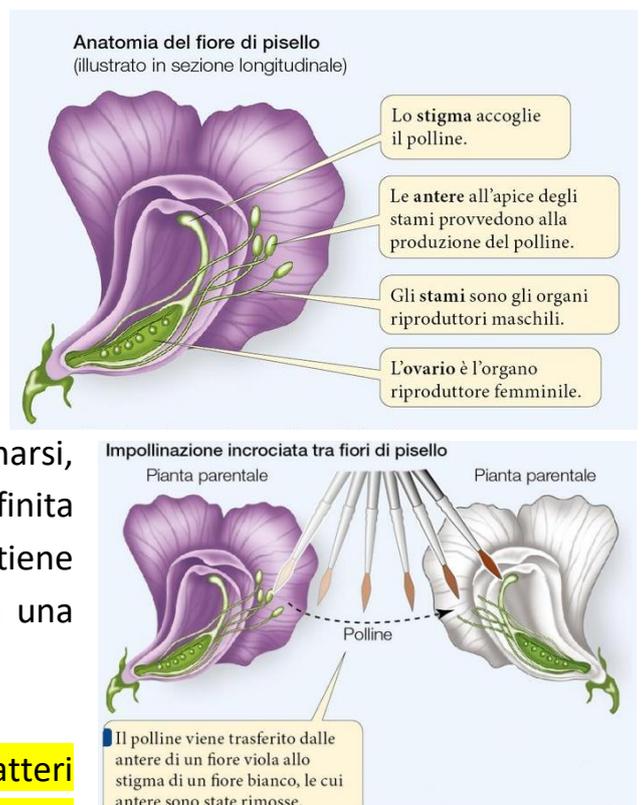
MEDEL

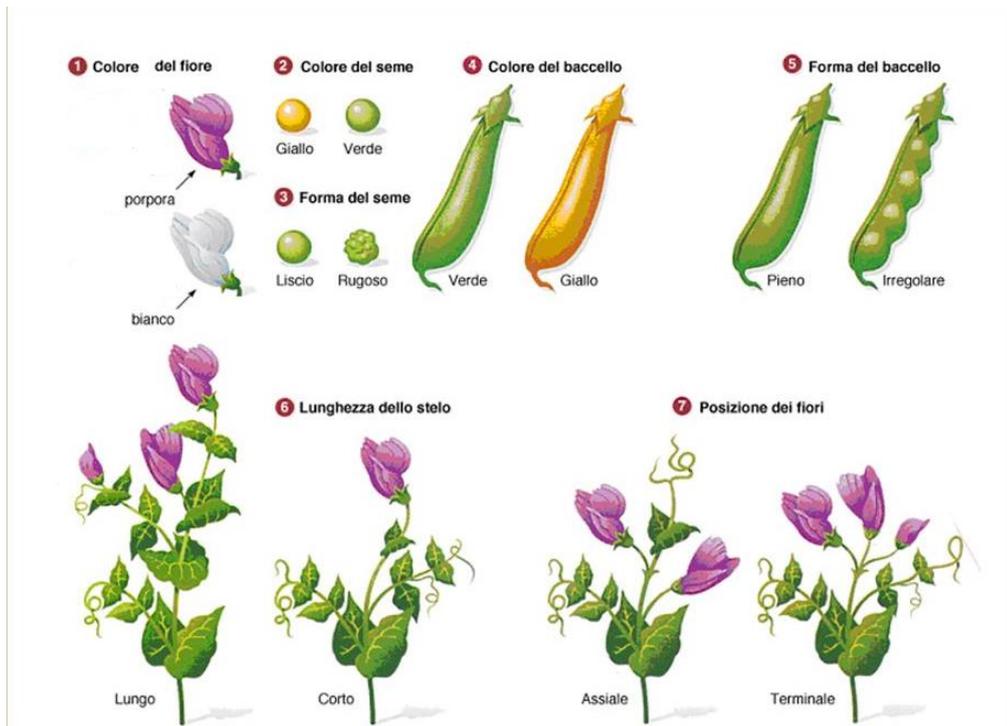
Gregor Mendel (1822 – 1884) era un monaco boemo appassionato di scienze naturali, passò gran parte della sua vita a studiare l'ereditarietà dei caratteri. Le sue affermazioni però non furono prese in considerazione fino al XX secolo, quando le leggi che aveva ipotizzato gettarono le basi per la **GENETICA**, la scienza che studia la trasmissione dei caratteri ereditari. I caratteri ereditari sono quei caratteri che vengono trasmessi dai genitori ai figli.



Per i suoi esperimenti Mendel scelse le piante di pisello odoroso (*Pisum sativum*), la sua scelta fu dettata da precise ragioni:

- I piselli sono facili da coltivare e danno origine a una progenie numerosa, hanno un ciclo vitale abbastanza breve di circa 120 giorni.
- È possibile tenere sotto controllo l'impollinazione. La pianta di pisello produce organi sessuali e gameti di entrambi i sessi all'interno di uno stesso fiore. In assenza di interventi esterni, queste piante tendono ad **AUTOIMPOLLINARSI**: l'organo femminile di ciascun fiore riceve il polline dagli organi maschili dello stesso fiore. Mendel nei suoi esperimenti oltre ad avvalersi della capacità della pianta di autoimpollinarsi, utilizzò una tecnica di fecondazione definita **IMPOLLINAZIONE INCROCIATA** che si ottiene trasportando manualmente il polline da una pianta all'altra.
- Ne esistono più varietà con caratteri chiaramente riconoscibili e forme nettamente differenti nell'aspetto. Mendel iniziò ad esaminare le diverse varietà di piselli, cercò caratteri con tratti alternativi ben definiti. Dopo un'accurata ricerca concentrò gran parte del suo lavoro su sette coppie di caratteri con tratti opposti.





Mendel non fece partire i suoi esperimenti con incroci casuali ma nelle piante che scelse come generazione di partenza, i caratteri dovevano essere allo stato **PURO**: ciò significa che il carattere prescelto (per esempio fiore bianco) dev'essere costante per molte generazioni.

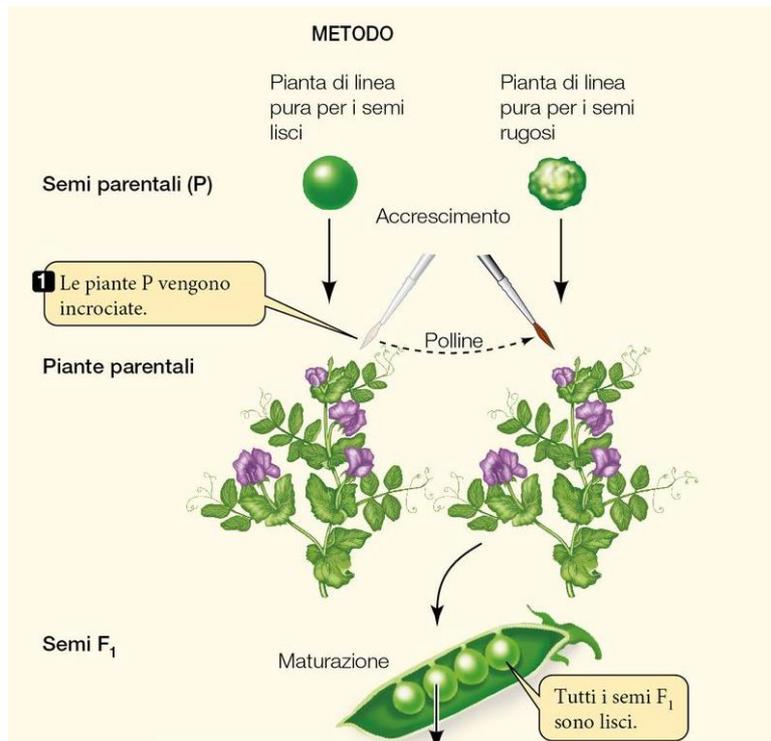
PRIMA LEGGE DI MENDEL

Nella prima parte del suo lavoro Mendel decise di considerare un carattere per volta ad esempio piante a semi lisci e piante a semi rugosi.

- Per ciascun carattere scelse piantine di linea pura per forme opposte del medesimo carattere ed effettuò una fecondazione incrociata raccolse il polline da un ceppo parentale e lo mise sullo stigma (l'organo femminile) dei fiori dell'altro ceppo, ai quali aveva precedentemente tolto le antere (gli organi maschili), in modo che la pianta ricevente non potesse autofecondarsi. Le piante che fornivano e quelle che ricevevano il polline costituivano la **GENERAZIONE PARENTALE**, indicata con P.
- I semi e le nuove piante da essi prodotte costituivano la **PRIMA GENERAZIONE FILIALE** o F_1 .

Analizzando le osservazioni raccolte, Mendel scoprì subito che incrociando piante a semi lisci e piante a semi rugosi si ottenevano tutte piante a semi lisci. Mendel

ripeté l'esperimento per tutti e sette i caratteri della pianta di pisello prescelti e nei figli compariva soltanto il carattere di uno dei due genitori, era come se l'altro carattere fosse completamente sparito.



Da qui possiamo trarre la **PRIMA LEGGE DI MENDEL** o **LEGGE DELLA DOMINANZA** secondo cui gli individui della prima generazione F_1 manifestano **solo uno dei caratteri presenti nella generazione parentale**, tale carattere viene definito **DOMINANTE**, mentre l'altro carattere che non si manifesta viene detto **RECESSIVO**.

	carattere	forma dominante	forma recessiva
1	aspetto del seme	liscio 	rugoso 
2	colore del seme	giallo 	verde 
3	colore del fiore	rosso 	bianco 
4	posizione dei fiori	assiali 	terminali 
5	aspetto del baccello	rigonfio 	grinzoso 
6	colore del baccello	verde 	giallo 
7	lunghezza del fusto	lungo 	corto 