GLI ESPERIMENTI DI MENDEL

Proviamo a dare una interpretazione...

discussione di classe – 3A Piandiscò

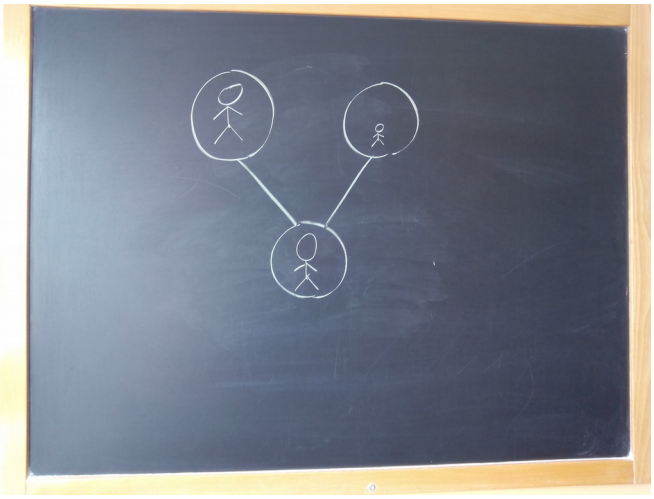
Il prof. introduce la discussione ricordando che nelle precedenti lezioni sono stati scoperti i risultati che ha ottenuto Mendel nei suoi tre principali esperimenti:

1) *primo esperimento: incrocio di linee pure;*
2) *secondo esperimento: incrocio di ibridi di prima generazione (F1);*
3) *terzo esperimento: ripetizione dei primi due esperimenti osservando contemporaneamente due caratteri.*

Proviamo a dare una spiegazione ai risultati che abbiamo visto. Qualcuno ha idee da proporre?
Inizia la discussione.

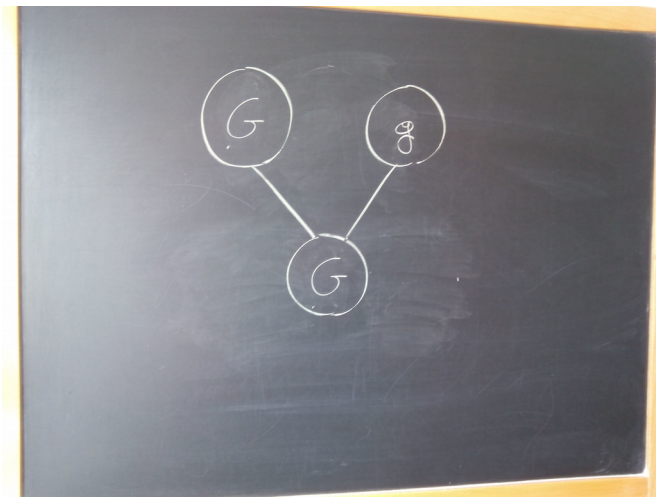
Stefano: Negli ibridi c'è una parte che non si vede!
Cristian: C'è più giallo che verde...
Marco: Ci sono casi più importanti di altri...
Alessandro B.: C'è l'unione di entrambi.
Prof.: Ok, ma provate a pensare perché negli ibridi non si vede il verde? Perché *"sparisce"*?
Lucilla: C'è qualcosa per cui vince qualcuno su qualcun altro...

La discussione prosegue e per aiutare il ragionamento il prof. suggerisce di "umanizzare" il problema associando la variante dominante (colore giallo del seme) ad un "omino grande" e quella recessiva (colore verde) ad un "omino piccolo".



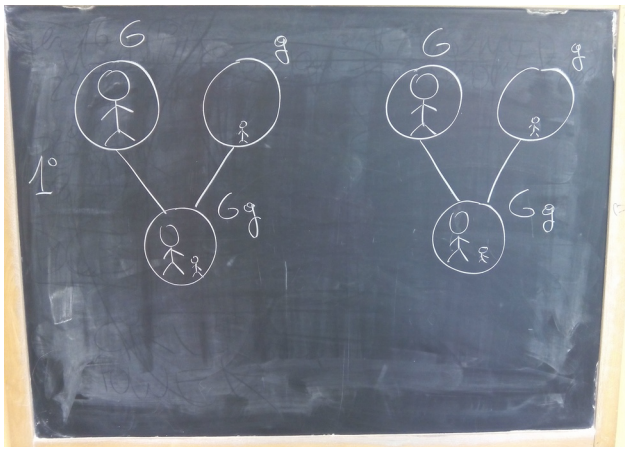
Chiara: Quello che viene fuori ha qualcosa dell'omino piccolo...
Prof: Ma come può tornare fuori l'omino piccolo?
Cristian: Le caratteristiche "piccole" sono poche e all'inizio non bastano per "vincere", poi ritornano fuori perché si uniscono!
Edoardo: Secondo me c'è una ciclicità: una volta si ottiene un omino grande e una volta quello piccolo, in modo alternato...
Marco: È come + e – a matematica: + con – viene – e – con – torna +...
Alessandro B.: Oppure si può fare anche coi numeri pari e dispari...

*Il prof., per evitare troppi fraintendimenti, suggerisce a questo punto di sostituire gli omini con le lettere: **G** al posto dell'omino grande e **g** al posto di quello piccolo...*



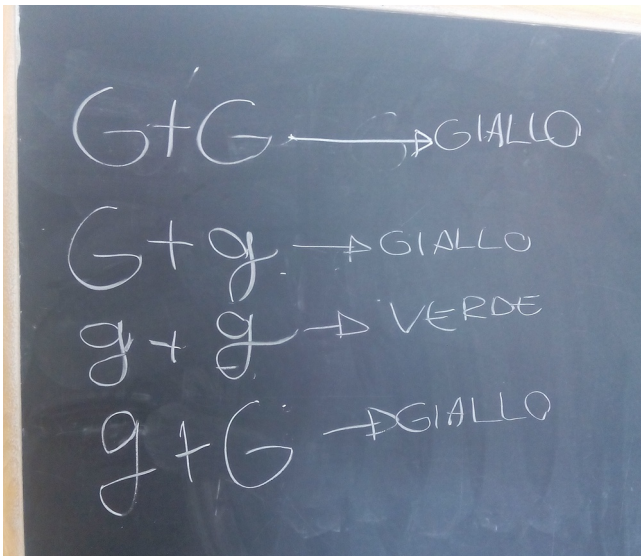
Lucilla: Forse possono avere entrambi i tipi, + o – oppure **G** e **g**...

*Proviamo quindi a mettere due lettere agli ibridi (che quindi diventano **Gg**):*

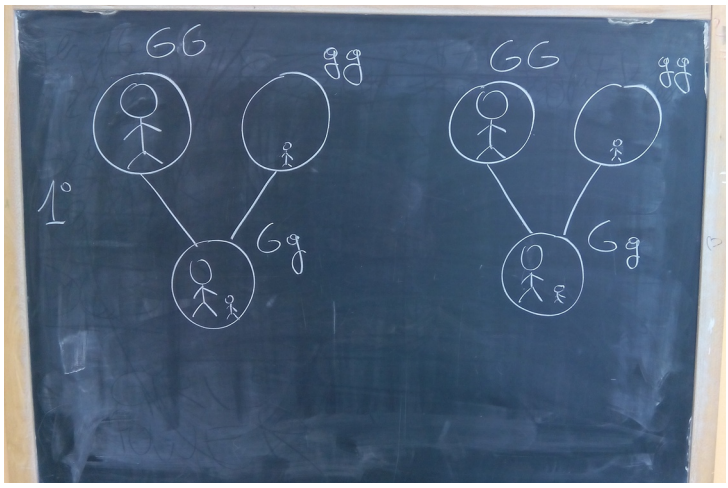


Prof: Cosa succede a questo punto se incrociamo gli ibridi?
Marco: 3 a 1...
Altri alunni: ¾ e ¼...
Qualche alunno: C'è un quadrato...un doppio prodotto...
(ripensano al quadrato del binomio)

Proviamo a scrivere le combinazioni alla lavagna chiedendoci quale sarà il colore che assumerà il seme:



Prof: Bene, tre semi gialli e uno verde...
Vari alunni: Torna!
Prof: Quindi confermiamo il risultato del secondo esperimento di Mendel. Però guardate bene i genitori, quelli che erano linee pure... Lasciamo una sola lettera o anche lì ne dobbiamo mettere due?!
Vari alunni: Mettiamo due **g**...
Altri: Due **G** grandi e due **g** piccole...



Qualche alunno: Quindi dagli ibridi possiamo riottenere le linee pure...

*Su questa osservazione concludiamo e proviamo a concettualizzare quanto ottenuto: **<u>ciascun genitore contiene due varianti dello stesso carattere e ne cede una sola ai figli</u>. A seconda delle possibili combinazioni e di quale variante domina, otteniamo la manifestazione visibile del carattere.** Faccio notare che il nostro libro di testo condensa questa intuizione di Mendel in 10 righi, noi abbiamo discusso un bel po' e Mendel ci ha messo...vari anni!!*