

são reductora e a segregação independente dos caracteres hereditários.

Vejamos.

Na primeira experiência de Mendel, nós vimos que, cruzando dois indivíduos diferindo num só caracter, obtinhamos, primeiramente, uma geração  $F_1$  uniforme, apresentando o caracter dominante, e depois, por autofecundação de  $F_1$ , obtinhamos uma geração  $F_2$  em que havia indivíduos com o caracter recessivo e indivíduos com o caracter dominante, na proporção de 1 dos primeiros para 3 dos segundos (fig. 1).

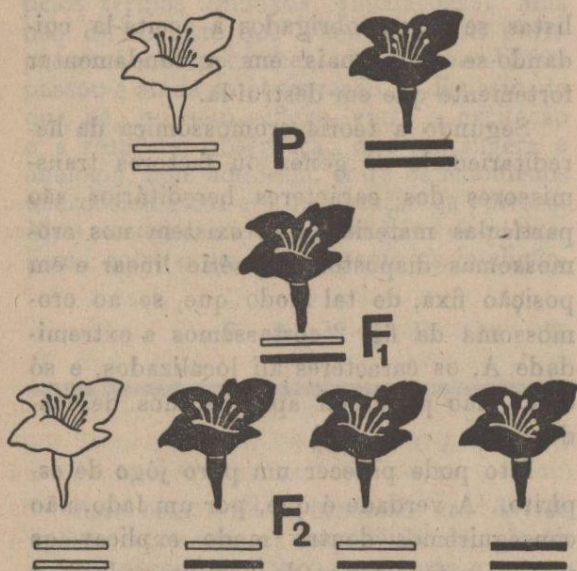


Fig. 1 — Cruzamento mendeliano

A explicação do fenómeno é-nos dada com toda a clareza pela teoria cromossômica da hereditariedade.

Consideremos as células somáticas dos pais: em cada uma delas há um número diplóide de cromossomas, estando no desenho apenas representados os cromossomas homólogos que nos interessam, isto é: os que supomos portadores dos genes que segregam os caracteres flores vermelhas e flores brancas. Cada um destes indivíduos produz gâmetos masculinos e femininos, interessando-nos os masculinos dum, e os femininos do outro, a-fim de provocarmos

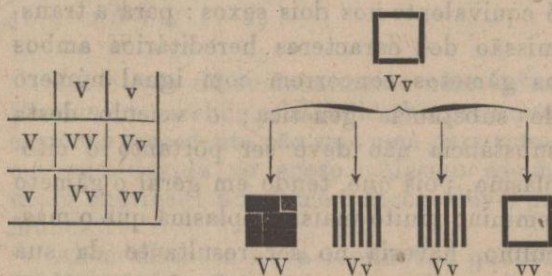
o cruzamento. Seja o masculino proveniente do indivíduo de flor vermelha e o feminino proveniente do indivíduo de flor branca.

Da conjugação destes gâmetos, e após a redução cromática (em que o número diplóide passa a haplóide), resulta um zigoto cujo modelo será como na fig. 1, em que por baixo das flores se representam os cromossomas que interessam.

Como o caracter flor vermelha é dominante, a geração  $F_1$  será conforme a 1.ª lei de Mendel.

Mas o indivíduo de  $F_1$  origina gâmetos, masculinos ou femininos, contendo um par de genes alelomorfos, e a redução cromática destes gâmetos têm por resultado final a formação duma tétrada em que se encontram gâmetos de dois tipos: um com o caracter flor vermelha (V), outros, flor branca (v).

Ora estes gâmetos, haplóides, produzidos em números iguais, hão-de conjugar-se ao acaso (2.ª lei de Mendel), podendo então resultar os cruzamentos indicados no quadro seguinte, que já anteriormente ficou apresentado:



Verificam-se assim as leis de Mendel, e observa-se que, de facto, há um paralelismo entre a separação dos cromossomas na divisão reductora e a segregação independente dos caracteres hereditários.

A admissão da teoria cromossômica da hereditariedade implica as seguintes consequências, que nós já sabemos estarem absolutamente demonstradas:

a) os cromossomas devem ter uma individualidade particularmente bem marcada;