

A HEREDITARIEDADE

(II)



Vimos que as experiências de Mendel o tinham levado a formular a lei da segregação independente dos caracteres hereditários; mas, admitindo a teoria dos genes, isto é: a teoria que nos diz existirem os genes dispostos nos cromossomas em série linear, a lei do monge agostinho não pode ser tomada em toda a sua extensão. De facto, só teriam segregação independente os factores que estivessem localizados em pares de cromossomas diferentes, pois que, na redução, *não são os genes que se separam mas sim os cromossomas*. Se aquela lei fôsse geral, seríamos levados a admitir, para cada caracter hereditário, um par de cromossomas, o que nós sabemos não ser verdade. Ora, a lei da segregação independente dos caracteres hereditários não é, de facto, uma lei geral: é um caso excepcional. Mendel é que, em todos os cruzamentos que efectuou, por uma casualidade interessante, tomou sempre em conta caracteres localizados em pares de cromossomas diferentes.

Linhagens

As experiências recentes mostram que a segregação independente não é absoluta; *não há uma segregação independente de factores individuais, mas sim de grupos de factores* que são precisamente os grupos realizados em pares de cromossomas diferentes. Estes grupos serão maiores ou menores, conforme o comprimento do cromossoma; um cromossoma longo terá muitos factores, outro menor, terá menos.

Consideremos o cruzamento duma *Dro-*

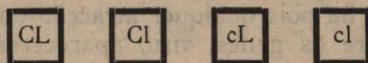
sophila melanogaster fêmea, de corpo cinzento (*C*) e asas compridas (*L*) com um macho de corpo negro (*c*) e asas vestigiais (*l*). A geração F_1 será uniforme, de corpo cinzento e asas compridas (caracteres dominantes):

$$\begin{array}{cc} C & L \\ \hline \text{♀} & \end{array} \times \begin{array}{cc} c & l \\ \hline \text{♂} & \end{array}$$

$$\downarrow$$

$$\begin{array}{cc} C & L \\ c & l \\ \hline 100\% \end{array}$$

e, se de facto a lei da segregação independente dos caracteres fôsse geral, esta geração F_1 deveria agora produzir gametos dos tipos:



Mas produzir-se-ão efectivamente os quatro tipos de gametos?

É fácil de sabê-lo: cruzando o macho do tipo F_1 com uma fêmea duplamente recessiva, (tipo *cl*) no caso de existirem os 4 tipos de gametos, obteríamos os indivíduos indicados pelo quadro seguinte:

	CL	cL	Cl	cl
cl	Cc Ll	Cc ll	cc Ll	cc ll

isto é: 25% de corpo cinzento e asas longas (*CcLl*): 25% de corpo cinzento e asas vestigiais (*Cc ll*): 25% de corpo negro e