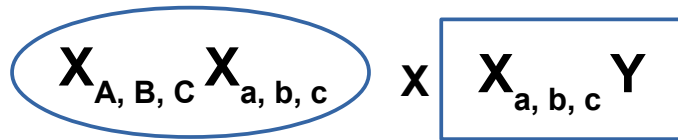


Morgan-Versuch 2: Genkartierung durch Dreipunktanalyse mit dreifach rezessiver Mutante (an *Drosophila*)

- Annahme: 1. Die Crossing-Over-Wahrscheinlichkeit ist überall auf dem Chromosom gleich hoch.
 (Falsch: daher nur die Reihenfolge, nicht der tatsächliche Abstand bestimmbar!)
 2. Je weiter zwei Gene voneinander entfernt liegen, desto häufiger werden sie durch Crossing-Over voneinander getrennt.
1. Eine bezüglich dreier Merkmale heterozygote weibliche Dreifachmutante wird mit einer hemizygoten männlichen Dreifachmutante in einer Rückkreuzung gekreuzt.
 Anhand der Austauschwerte für die drei Gene A, B und C kann der Abstand in Centimorgan (1 cM= 1% Rekombination) angegeben werden.
- Schema:



- Kreuzungsquadrat der F1 **ohne** Entkopplung:

Gameten	$X_{A, B, C}$	$X_{a, b, c}$
$X_{a, b, c}$		
Y		

- Gefundene weitere männliche Phänotypen: "aBC", "AbC", "ABc", "aBc", "abC", "Abc"
 - Austauschwerte: a gegen b: 17%, b gegen c: 13%, a gegen c: 5%

Aufgabe:

1. Ermittle die Reihenfolge und den relativen Abstand in cM für die Gene A, B und C und begründe die Abweichung!