

GEN EN KENMERK *)

DOOR

L. ALGERA

Gedurende de eerste tientallen van jaren na de herontdekking van de Mendelwetten in 1900 door De Vries, Tschermak en Correns, richtte het genetisch onderzoek zich hoofdzakelijk op de analyse van de erfelijke aanleg, in deze zin dat bij meerdere proefdieren en -planten de genen van een zo groot mogelijk aantal kenmerken werden opgespoord. Verder bleek het mogelijk om de plaats of locus van elk dezer genen in de chromosomen met vrij grote nauwkeurigheid te bepalen.

Al vrij spoedig na het begin van dit onderzoek naar de morfologie en de localisatie van de erfelijke aanleg begon de aandacht zich steeds meer te concentreren op de vraag naar de chemische natuur der genen en naar hun werkingswijze. M.a.w. men vroeg zich af, wat is eigenlijk een gen en hoe ontstaat hieruit het bij dit gen behorende kenmerk.

Loeb neemt in 1909 aan dat de celkernen van de verschillende organismen in scheikundige samenstelling verschillen en dat deze chemische verschillen de oorzaken zijn van de veelvormigheid der organismen.

In hetzelfde jaar spreekt Bateson de mening uit, dat de werking der genen in zoveel opzichten gelijk is op die van enzymen, dat de werking van, althans enkele, genen principieel bestaat in een vorming van stoffen, die als enzymen werken.

In dezelfde geest denken enkele jaren later ook Hagedoorn, Beyerinck en Troland met dit verschil, dat volgens hen de genen zelf enzymen zijn.

Geheel in de lijn van de hypothese van Bateson liggen de resultaten van onderzoekingen zoals die van o.a. Hämmerling, die een sterke aanwijzing geven, dat er door de genen, genenstoffen worden geproduceerd, die dan of in dezelfde cel of in andere cellen van het organisme werken aan de totstandkoming van bepaalde kenmerken.

De wijze, waarop dit alles verloopt was aanvankelijk geheel on-

* College gegeven voor de biologische sectie van de Faculteit van Wetenschappen en Natuurwetenschappen op de Akademiedag der Vrije Universiteit, 2 oktober 1965