

phaenotype, met andere woorden, niet let op de erfelijke constitutie der gameten. Krachtens hare methode, generaliseert ze en komt het individueele dus niet tot zijn recht.

Daarom moet bij het erfelijkheidsonderzoek de analyse van de individueele nakomelingen, dus de experimenteele methode, vooraf gaan; en eerst dan krijgt de statistische methode haar waarde, en is de kennis omtrent de erfelijkheid door haar ten zeerste vermeerderd.

„Statistische methoden stellen ons dus in staat met behulp van daarop toegepaste wiskunde, een scherpe beschrijving te geven van onderzoekingsmateriaal, dat oogenschijnlijk min of meer vage kenmerken bezit; die beschrijvingen kunnen door middel van graphisch geconstrueerde frequentie krommen in aanschouwelyken vorm gebracht worden. Op zichzelf vermogen statische onderzoekingen niet meer. Hun exactheid kan schijnbaar zijn. En hun resultaten hebben voor de exacte erfelijkheidsleer alleen waarde, wanneer deze onderzoekingen verricht worden aan organismen en aan hun afstammelingen, zoo mogelijk door opzettelijke kweekproeven, maar noodgedrongen ook door wetenschappelijk-genealogisch werk” <sup>1)</sup>).

De *cytologische methode* tracht door onderzoek van de cel en haar bestanddeelen, de aanwezigheid der erfelijke factoren te bepalen.

Reeds Wilson <sup>2)</sup> wijst er op, dat sedert de ontdekking van de cel ze steeds meer in het centrum der belangstelling gekomen is bij de meest verschillende vakken: anatomie, physiologie, pathologie, embryologie, algemeene biologie en ten slotte ook bij de studie der bevruchting en het mechanisme van de erfelijke overdracht.

Behalve de theorie van de evolutie is er geen, die zooveel verschijnselen onder een gezichtspunt gebracht heeft, aldus Wilson, dan de cel-theorie.

Met de evolutie-theorie moet ze als de fundamenteele grondslag beschouwd worden van de moderne biologie.

Beide eerst gescheiden zich voortbewegend, hebben elkaar ontmoet in de leer der erfelijkheid.

Het subtiële onderzoek heeft rijke vruchten gedragen, niet alleen de cel, de kern in de cel, de chromosomen in de kern, maar ook haar beteekenis voor de erfelijke overdracht, heeft ze voor oogen gesteld. Niet het minst door de ontdekking van de *reductiedeeling* (halveering van het

1) Dr. M. J. Sirks, Handboek der Algemeene Erfelijkheidsleer 1922 pag. 22.

2) Prof. Edmund B. Wilson. The cell in Development and Inheritance 1904.