

## OVER SOORTVORMING.

Het is niet mijn bedoeling een recensie te leveren op een recensie, maar wel om ons eigen geneeskundig *Tijdschrift*, dat wij wekelijks onder de oogen krijgen, vrij te houden van de genetische geleerddeenerij van onzen tijd.

Als de door VAN HERWERDEN gebruikte woorden (*Nederl. Tijdschrift v. Geneesk.* van 15 Augustus 1925, bldz. 865): „Bij elke paring ontstaat bij geslachtelijke voortplanting in de natuur een nieuwe combinatie van erfactoren”, juist waren, zouden er geen soorten meer bestaan.

Verder lezen wij: „Daar deze genen niet onmiddellijk verband houden met de gerealiseerde eigenschappen kan, zooals men weet, een individu erfactoren dragen, welke zich nooit in zijn verschijningsvorm verraden”. De ongemotiveerde naamsverandering van erfactoren in geen werkt verwarrend, want in genetische taal spreekt men van eigenschappen, factoren, erfactoren en genen, hetgeen praktisch hierop neerkomt, dat men eigenschappen ziet, factoren soms en erfactoren en genen nooit, zoodat met behulp van erfactoren en genen al wat krom is recht, en wat recht is, krom gepraat kan worden. Zoo ook hier: het verbreken van rechtstreeksch verband tusschen geen en eigenschap moet hier dienen, om het individu erfactoren te laten dragen, die zich niet in zijn verschijningsvorm verraden. Een gewoon mensch zou zeggen: „dan heeft dat individu ze niet”. En suggestief wordt ingevoegd: „Zooals men weet”, want in de genetica stelt men immers vast, wat geweten worden mag en wat niet. Zoo zijn er dan erfactoren, die zich nooit in een verschijningsvorm verraden; er zijn er, die voor een deel een eigenschap helpen samenstellen en als eenvoudigsten vorm neemt men aan, dat een eigenschap in den verschijningsvorm geheel overeenstemt met een erfactor; zoo besluit men uit eenige getallenverhoudingen, dat voor de in ons geneeskundig oog nog al samengestelde eigenschap der immuniteit slechts één erfactor noodig is. De desbetreffende proeven echter lijken te mooi, om waar te zijn. Als zij waar zijn, dan zijn wij, geneeskundigen, verplicht er meer beteekenis aan te hechten, dan tot heden geschiedt. Voorspellen is moeilijk, maar bij het overdoen der proeven zal spoedig blijken, dat vergelijkend infecteeren al even moeilijk is, en zelf heb ik ondervonden, dat tusschen immuun zijn en dood gaan na kunstmatige infectie, nog veel ligt, wat het maken van statistiek bemoeilijkt.

Met weglating der twee bovengenoemde zinnen zou de nu volgende zin voldoende zijn en wel zonder het woord: „derhalve”.

Nu krijgen wij te hooren: „Een groep van organismen bezit aldus een zekere mate van potentieele variabiliteit”. Alweer komt ons dit „aldus” misplaatst voor, of het moest beteekenen, nadat kruising heeft plaats gehad; echter is dit in het voorafgaande nergens te vinden. Voor potentieele variabiliteit leze men eenvoudigheidshalve en zonder nadeel: „onzuiverheid”.

Verder gaande lezen wij: „Paren zij onder elkaar, dan zal op den duur die onzuiverheid verminderen, totdat zulk een groep voor een groot aantal genen homozygoot is geworden. Hier nu is men zóó kennelijk met de feiten in strijd, dat een kleinigheid als homozygotie van een groep ons niet meer hindert. Paren n.l. onzuivere individuen, d.w.z. bastaarden, onder elkaar, dan zal op den duur die onzuiverheid inderdaad verminderen, echter niet totdat, maar omdat de individuen van zulk een groep voor een groot aantal genen homozygoot zijn geworden, en dit aantal zal steeds toenemen, totdat niet een nieuwe soort, maar de oorspronkelijk voor kruising gebruikte stamvormen zijn terug verkregen.

Dat men oude theorieën over soortvorming aan critiek blijft onderwerpen en nieuwe bedenkt, ligt voor de hand, maar dat zij, die zich volgelingen van MENDEL noemen, diens leer niet meer eerbiedigen zonder het ontoereikende ervan te hebben aangetoond, geeft te denken, dat men de hoogst noodige literatuur niet kent of dat de botanicus-mathematicus MENDEL zelf voor zijn hedendaagsche volgelingen te duidelijk en te eenvoudig was. Felle critiek kan niets inbrengen tegen de van hem afkomstige, in het jaar 1865 neergeschreven uiteenzetting, die ik hier volledig laat volgen:

„Die von Gärtner, KÖLREUTER, und Anderen gemachte Wahrnehmung, dass Hybriden die Neigung besitzen zu den Stammarten zurückzukehren, ist auch durch die besprochenen Versuche bestätigt. Es lässt sich zeigen, dass die Zahl der Hybriden, welche aus einer Befruchtung stammen, gegen die Anzahl der constant gewordenen Formen und ihrer Nachkommen von Generation zu Generation um ein Bedeutendes zurückbleibt, ohne dass sie jedoch ganz verschwinden könnten. Nimmt man durchschnittlich für alle Pflanzen in allen Generationen eine gleich grosse Fruchtbarkeit an, erwägt man ferner, dass jede Hybride Samen bildet, aus denen zur Hälfte wieder Hybriden hervorgehen, während die andere Hälfte mit beiden Merkmalen zu gleichen Theilen constant wird, so ergeben sich die Zahlenverhältnisse für die Nachkommen in jeder Generation aus folgenden Zusammenstellung, wobei A. und a wieder die beiden Stamm-Merkmale und Aa die Hybridform bezeichnet. Der Kürze wegen möge die Annahme gelten, dass jede Pflanze in jeder Generation nur 4 Samen bildet:

Generation	in Verhältniss gestellt:			A : Aa : a		
	A	Aa	a	A	Aa	a
1	1	2	1	1	: 2	: 1
2	6	4	6	3	: 2	: 3
2	28	8	28	7	: 2	: 7
4	120	16	120	15	: 2	: 15
5	496	32	496	31	: 2	: 31
n				$2^{n-1}$	: 2	: $2^{n-1}$

In der 10. Generationen Z. B ist  $2^{n-1} = 1023$ . Es giebt somit unter je 2048 Pflanzen, welche aus dieser Generation hervorgehen, 1023 mit dem constanten dominirenden, 1023 mit dem recessiven Merkmale und nur 2 Hybriden".

De hier voor ons theoretisch vastgestelde verhouding van 1 tot meer dan 1000 in het tiende geslacht is te gunstig ten opzichte der hybriden, voor welke MENDEL voor zijn berekening opzettelijk, maar dan toch ten onrechte gelijke vruchtbaarheid aannam als voor de soortzuivere vormen, en hetgeen hier is uiteengezet voor een enkel paar verschillende eigenschappen is, ook volgens MENDEL's eigen proeven, waar voor verschillende paren van verschillende eigenschappen tegelijk. Ergens verder in zijn werk zegt hij n.l.: „Sind mehrere differirende Merkmale durch Befruchtung in einer Hybride vereinigt, so bilden die Nachkommen derselben die Glieder einer Combinationsreihe, in welcher die Entwicklungsreihen für je zwei differirende Merkmale vereinigt sind".

Nu eenmaal onze aandacht op bovengenoemde feiten is gevestigd, zijn contrôle-waarnemingen gemakkelijk te bedenken en uit te voeren. Het zaad van een pioendahlia, een hybride, stelt voor een groep van organismen met een zekere mate van zoogenaamde variabiliteit of wel onzuiverheid; voegt men aan dit zaad nog dat van verschillende andere pioendahlia's toe, dan kan men een groepsonzuiverheid doen ontstaan zóó groot, als men verlangt. Wie van dit zaad verder teelt, zal de oorspronkelijke dahliastammen in elk volgend geslacht in grooter aantal zien terugkeeren, totdat de hybride, de pioendahlia, practisch gesproken is verdwenen; en of men dit doet met zaad der verschillende planten afzonderlijk of met een zaadmengsel verkregen uit verschillende bloemen, het resultaat is hetzelfde n.l.: verdwijning der hybriden, terugkeer der oorspronkelijk voor de kruising gebruikte soorten, maar van een nieuwe soort geen spoor.

Dit voor ieder waarneembare resultaat van zulk een eenvoudige, tijd noch geld noch moeite kostende proef zal men in strijd vinden met de slotsom van een boek vol neo-mendelistische overpeinzigen.

Baarn, 20 Augustus 1925.

I. VRIESENDORP.