

DE RHESUSFACTOR

Op zekere dag deden geneesheren een merkwaardige proef met een pasgeboren kind, dat op het punt stond te sterven. Zij wilden het onmogelijke wagen om dat jonge leven nog te redden. Al het bloed van het kindje werd afgetapt en nieuw bloed werd in de plaats gebracht. Spoedig kreeg de huid van het kind de normale kleur en de ademhaling werkte weer, zoals het moest. Het kindje was gered en de proef had betrekking op de geheimzinnige en toen nog maar pas ontdekte bloedfactor Rh.

De ontdekkingsgeschiedenis van die eigenaardige bloedfactor begint met het werk van Dr. Landsteiner, die de bloedgroepen van de mens ontdekte, waardoor de bloedtransfusie mogelijk werd (zie blz. 64). Deze geleerde onderzocht met zijn assistent Dr. A. Wiener (boven rechts) in 1937 het bloed van een konijn, dat ingespoten was met een kleine hoeveelheid bloed van een Rhesusaap (boven links). Er werd een geheel nieuwe scheikundige stof in de rode bloedcellen aangetroffen en men noemde ze "Rh", naar de Rhesusaap. Dr. Wiener vroeg zich af of het mensenbloed ook deze Rh-stof zou bevatten. Hij stelde uitgebreide onderzoeken in en dra bleek dat er op 100 blanke Amerikanen 85 waren met de Rh-stof in hun bloed. Bij de negers bleek de verhouding nog groter te zijn.

Deze waarnemingen vonden aanvankelijk in de wetenschappelijke wereld slechts een matige belangstelling. Er schenen geen praktische resultaten van verwacht te mogen worden. Maar Dr. Wiener kwam op de gedachte een studie te maken van de gevallen van bloedoverlapping, die een noodlottige afloop hadden. Ondanks dat men in deze gevallen het goede bloedtype had genomen, kregen de patiënten toch dikwijls koorts en sommigen stierven zelfs. Mocht de oorzaak hiervan gezocht worden in het vermengen van bloed met de Rh-stof en ander bloed zonder deze stof? Door talrijke proefnemingen werd het vermoeden gestaafd.

Wanneer Rh-positief bloed wordt vermengd met Rh-negatief bloed, kan er onder bepaalde omstandigheden een hevige reactie in het bloed plaats vinden, waarbij de rode bloedcellen worden vernietigd. Dat heeft dan vergiftiging en dikwijls de dood tot gevolg.

Een paar jaar na de bevindingen van Dr. Wiener onderzocht Dr. Levine de verschijnselen van een

eigenaardige kinderziekte. Ongeboren, zowel als pasgeboren kindertjes werden erdoor aangetast. Sommige van die kinderen stierven vóór de geboorte, andere kort daarna. Het bleek dat deze ziekte de rode bloedlichaampjes vernietigde. Dr. Levine veronderstelde dat Rh-negatieve moeders wel eens kinderen konden hebben met Rh-positief bloed, dat van de vader werd geërfd. Wanneer dit werkelijk het geval was, dan zou onder bepaalde omstandigheden het bloed van de moeder in strijd raken met het bloed van haar eigen kind. Om hierover zekerheid te verkrijgen werd het bloed onderzocht van moeders, die doodgeboren kinderen ter wereld brachten en daarna het bloed van de vaders hiervan. En telkens was het resultaat: moeder Rh-negatief, vader Rh-positief.

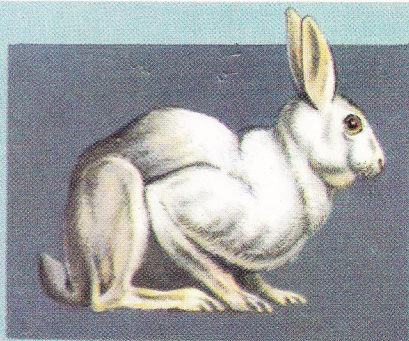
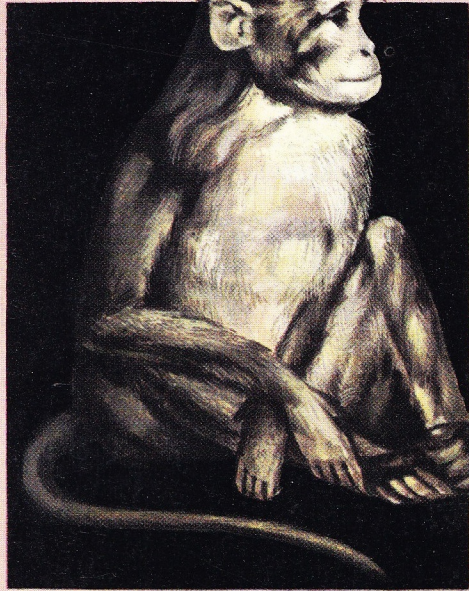
Zoverde een zeer belangrijke ontdekking gedaan. De Rhesusfactor gaf een verklaring van de onvermoede gevolgen bij bloedoverlappingen en tevens van een ziekte, die vele kinderen het leven had gekost.

Thans weten de dokters welke voorzorgen inzake de Rhesusfactor genomen moeten worden. Een Rh-negatieve vrouw, gehuwd met een Rh-positieve man, kan gewoonlijk zonder bezwaar twee kinderen verwachten. Alleen bij het derde en het vierde kind kan er gevaar ontstaan, waartegen de wetenschap thans niet meer machteloos staat.

Uit het voorgaande blijkt hoe belangrijk de kennis der erfelijkheidswetten is (zie blz. 172, 174 en 182). Het onderste gedeelte van de plaat geeft daarvan een idee. Het erfelijkheidsverloop van de recessieve eigenschap van het albinisme bij het konijn (rode ogen) wordt voorgesteld en in 't algemeen zou men kunnen zeggen, dat dit erfelijkheidsschema, toegepast op de Rhesusfactor, gevaarlijk wordt waar twee rode letters voorkomen.

Op het schema ziet men dat rode ogen weer bij de nakomelingen kunnen optreden vanaf de derde generatie (F. 3). De individuen van de eerste en van de tweede generatie bezitten gewone ogen, doch erfactoren, die de kwaal kunnen voortzetten. Bij mensen kunnen bepaalde recessieve kwalen gedurende generaties bij schijnbaar gezonde families worden bewaard, zodat die gebreken plotseling in een bepaalde generatie weer kunnen optreden.

Het behoeft wel geen nadere bewijsvoering meer dat de kennis van de erfelijkheidswetten ook voor de geneeskunde van het hoogste belang kan zijn.



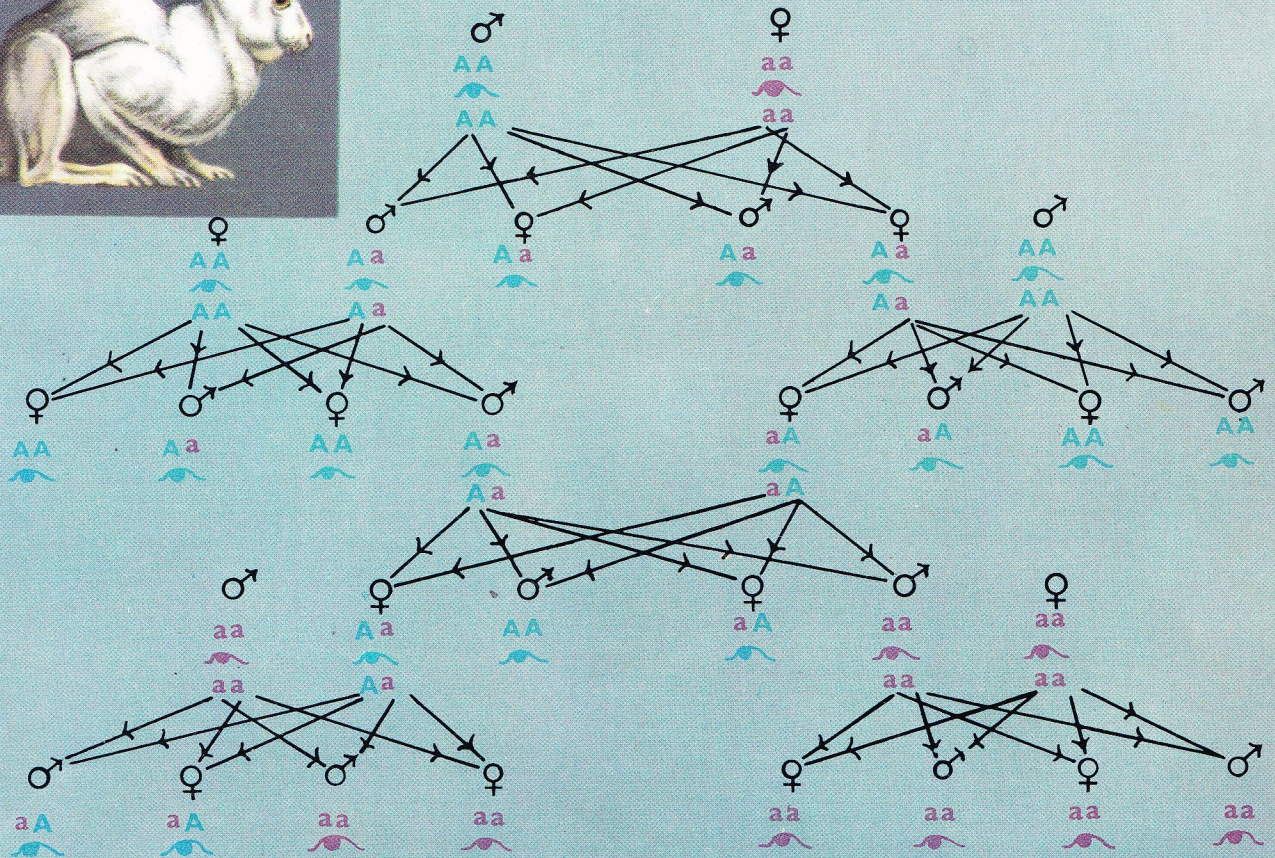
P

F1

F2

F3

F4



Le facteur Rhésus

L'histoire de la découverte du facteur Rhésus dans le sang commence avec les travaux du Dr Landsteiner, à qui l'on doit les recherches sur les groupes sanguins qui rendirent possibles les transfusions (voir p. 64). Le savant examinait, en 1937, en compagnie de son assistant, le Dr A. Wiener (en haut à droite), le sang d'un lapin dans lequel on avait injecté une petite quantité de sang d'un singe Rhésus (en haut à gauche). Une nouvelle substance chimique fut découverte dans les globules rouges. Elle fut appelée « Rh », du nom du singe Rhésus. Le Dr Wiener se demanda si le sang humain contenait lui aussi cette substance Rh. Il se livra à des recherches approfondies et arriva ainsi à la conclusion que 85 % des Américains de race blanche possèdent la substance dans le sang. Quand un sang Rh positif est mélangé à un sang Rh négatif, une violente réaction peut se produire dans certaines circonstances, réaction qui détruit les globules rouges. Un empoisonnement et parfois la mort peuvent en résulter.

Un an ou deux après les constatations du Dr Wiener, le Dr Levine se pencha sur les caractéristiques d'une étrange maladie d'enfant. Il semblait que cette maladie entraînait la destruction des globules rouges. Le Dr Levine supposa que des femmes ayant un sang Rh négatif pouvaient avoir des enfants dont le sang, hérité du père, était Rh positif. Dans ce cas, le sang de la mère pouvait dans certaines circonstances entrer en lutte avec le sang de son propre enfant. Pour en avoir la certitude, on examina le sang de femmes qui avaient donné naissance à des enfants mort-nés et ensuite le sang de leur mari. Chaque fois, le résultat fut : mère Rh négatif, père Rh positif.

Une découverte particulièrement importante venait d'être faite. Le facteur Rhésus expliquait les accidents imprévisibles qui se produisaient lors des transfusions en même temps qu'il donnait la clé d'une maladie qui avait coûté la vie à de nombreux bébés.

Ce qui précède prouve à suffisance l'importance que revêt la connaissance des lois de l'hérédité (pages 172, 174 et 182). La partie inférieure de l'illustration permet de s'en faire une idée. L'évolution héréditaire du caractère récessif de l'albinisme chez le lapin (yeux rouges) y est représentée. Cette représentation schématique de l'hérédité, appliquée au facteur Rhésus, indique qu'elle devient dangereuse quand il y a deux lettres rouges.

On voit d'après le schéma que les yeux rouges peuvent faire leur réapparition dans la descendance à partir de la troisième génération (F 3). Les individus de la première et de la deuxième génération ont des yeux normaux, mais aussi des facteurs héréditaires qui peuvent transmettre le mal. Chez l'homme, des maux récessifs déterminés peuvent être « conservés » pendant des générations dans des familles apparemment saines et éclater soudain dans une génération déterminée.

En haut à gauche : singe Rhésus, dont le facteur Rh tient son nom.

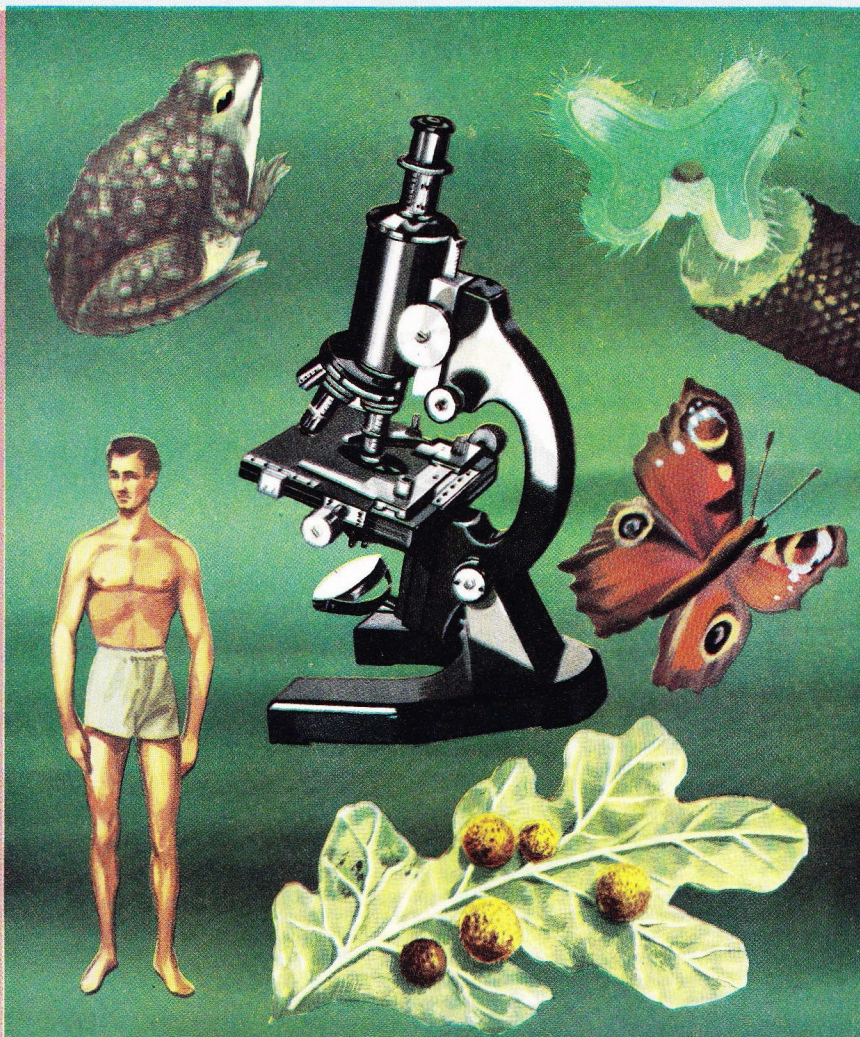
En haut au milieu : proportion d'individus ayant le facteur Rh positif (85 %) et Rh négatif (15 %).

En haut à droite : le Dr Wiener qui fit les recherches sur le facteur Rh.

En bas : on voit d'après ce schéma que les yeux rouges du lapin albinos peuvent passer dans sa descendance à la troisième génération.

GLOBERAMA

LA VIE ET SES MERVEILLES HET LEVENSWONDER



CASTERMAN

KEURKOOP NEDERLAND

Le présent ouvrage est publié simultanément en
français (Casterman, Paris-Tournai)
anglais (Odhams Press, Londres)
américain (International Graphic Society, New York)
danois (Munsgaard Scandinavisk Bogforlag)
espagnol (Codex)
finlandais (Munsgaard)
hollandais (Keurkoop, Rotterdam)
italien (Fratelli Fabbri, Milan)
portugais (Codex)
suédois (Munsgaard)

2^e édition

Art © 1959 by Esco, Anvers

Text © 1962 by Casterman, Paris

Tous droits de traduction et de reproduction réservés.

KEURKOOP NEDERLAND

© ESCO PUBLISHING COMPANY

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN VOOR ALLE LANDEN