

Citation:

B.C.P. Jansen, Levensbericht G. Grijns, in:
Jaarboek, 1946-1947, Amsterdam, pp. 226-232

LEVENSBERICHT

VAN

G. GRIJNS

(28 Mei 1865—11 November 1944)

In de 19e eeuw is het imposante gebouw van de voedingsleer opgetrokken. Een ontzaglijke hoeveelheid analyses van alle door mensch en dier gebruikte voedingsmiddelen had steeds weer aan het licht gebracht, dat al deze materialen te herleiden waren tot 4 groepen: eiwitten, vetten, koolhydraten en zouten. *Voit*, een van de grondleggers van deze leer, was zoozeer overtuigd van de definitieve juistheid ervan, dat hij in 1871 in het groote handboek der Physiologie van *Hermann* opmerkte, dat weliswaar alle proeven over voeding altijd genomen waren met natuurlijke voedingsmiddelen en niet met zuivere eiwitten, vetten en koolhydraten, maar voegde er aan toe: „Es wäre wohl möglich und ganz verdienstvoll, die Grundversuche mit den reinen Stoffen zu wiederholen, obwohl sich dabei sicherlich in wesentlichen keine andere Resultaten ergeben werden”. Dit is een halve eeuw lang ook de algemeene opinie geweest. Verder was men in de 19e eeuw tot de overtuiging gekomen, dat alle ziekten veroorzaakt werden door vergiftiging of door infectie. Het is *Grijns* geweest, die op de meest overtuigende wijze heeft aangetoond, dat deze leer onjuist of misschien beter gezegd slechts bij eerste benadering juist was en dat het ontbreken in de voeding van wat hij noemde „beschermende stoffen”, de oorzaak van doodelijke ziekten kon zijn.

Gerrit Grijns werd geboren in 1865 in Leerdam. In 1885 begon hij zijn medicijnenstudie te Utrecht, waar hij in 1892 het arts-



G. Grijns
(28 Mei 1865—11 November 1944)

diploma verwierf, na eenige maanden te voren gepromoveerd te zijn bij *Engelmann* op een proefschrift „Bijdrage tot de physiologie van den nervus opticus”.

Dadelijk na zijn artsexamen werd hij als eerste boursier van het Dondersfonds door de Medische Faculteit in staat gesteld een semester physiologie te studeeren bij *Carl Ludwig* in Leipzig.

Na zijn huwelijk met *Mej. J. G. de Wilde* vertrok *Grijns* in September 1892 als officier van Gezondheid naar Nederlandsch-Indië. Daar vond hij een werkkring, juist geschikt voor een jongen man, die getoond had lust en begaafdheid te bezitten voor laboratoriumwerk. Hij werd namelijk te werk gesteld op het Laboratorium voor Bacteriologie en Pathologische Anatomie te Batavia, waar *Eykman* zijn schitterende onderzoekingen over de stofwisseling van de tropenbewoners en de oorzaken van de beri-beri verrichtte. Hier publiceerde *Grijns* o.a. een voortreffelijke studie over de permeabiliteit van de roode bloedlichaampjes.

Reeds in 1892 had *Eykman* gevonden, dat kippen, die uitsluitend met geslepen rijst gevoed werden, polyneuritis kregen, een ziekte, die vooral pathologisch-anatomisch veel overeenkomst heeft met de beri-beri van den mensch. Aan het einde van zijn publicatie over deze gewichtige vondst, schrijft *Eykman*, dat nu wel overtuigend is aangetoond, dat een dieet van te ver geslepen rijst de oorzaak van polyneuritis is bij de kip, maar dat we nu maar zoo niet mogen aannemen, dat een doodelijke ziekte als de beri-beri ook op het nuttigen van ver geslepen rijst als hoofdvoedsel zou berusten. Eenige jaren later onderzocht *Vorderman* op verzoek van *Eykman*, hoe het stond met het voorkomen van beri-beri in gevangenissen, en hierbij bleek overduidelijk, dat in gevangenissen, waar de rijst met de hand geslepen werd, bij welke bewerking altijd een belangrijk deel van het zilervlies behouden blijft, geen beri-beri voorkwam, terwijl in gevangenissen met machinaal geslepen rijst, waarbij het zilervlies volkomen verwijderd wordt, een verblijf van langer dan 3 maanden gelijk stond met de doodstraf, omdat zich in dien tijd doodelijke beri-beri

ontwikkelde. Met één slag was daardoor de oorzaak van de beri-beri vastgesteld: de voeding met machinaal geslepen rijst. Maar zelfs nu kon *Eykman* zich niet geheel vrij maken van den ban van de klassieke voedingsleer en gaf hij als verklaring van de fatale gevolgen der foutieve rijstvoeding op: dat rijst een zeer koolhydraatrijk voedsel is en dat de overmaat koolhydraten in den darm zou voeren tot een gisting, waarbij giftige producten ontstaan, die de zenuwdegeneratie bij de beri-beri zouden bewerken. In het zilvervliesje zou dan een tegengif tegen dit gif aanwezig zijn.

In 1896, dadelijk na zijn ontdekking van de oorzaak van de beri-beri moest *Eykman* met ziekteverlof repatriëeren. Tijdens zijn verlof werd hij benoemd tot hoogleeraar in de Hygiëne te Utrecht, en *Grijns* kreeg de opdracht het werk van *Eykman* voort te zetten. In een groote reeks voortreffelijk opgezette en uitgevoerde proeven met kippen slaagde hij er in de nieuwe voedingsleer te grondvesten. Een verslag van het werk verscheen in 1901 in het Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. *Grijns* toonde aan, dat de veronderstelling, dat een giftige stof, die door de koolhydraat-gisting in den darm gevormd zou worden, de primaire oorzaak van de polyneuritis zou zijn, onjuist is. Immers, ook met uitgekookt vleesch, dus met koolhydraatvrije voeding, kon hij polyneuritis opwekken. Verder vond hij, dat het zilvervliesje van de rijst op zichzelf niet noodzakelijk is, maar vervangen kan worden bijv. door katjang idjo, de Indische groene erwt. Ook met extracten van zilvervlies of van katjang idjo kon hij de proefdieren beschermen tegen polyneuritis. Zoo kwam *Grijns* tot de veronderstelling, dat er behalve eiwitten, vetten, koolhydraten en zouten nog andere stof(fen), door hem beschermende stof(fen) genoemd, voor de voeding noodig is (zijn). Later heeft *Funk* aan deze stof den naam „vitamine” gegeven. In den loop des tijds zijn nog vele andere namen voorgesteld, maar het woord „vitamine” is algemeen ingeburgerd, hoewel vele vitamines geen aminen zijn.

Grijns heeft vele pogingen aangewend om dit nieuwe voedingsbestanddeel te isoleeren. Dit gelukte hem niet, maar wel slaagde hij er in vrij ver gezuiverde extracten te verkrijgen, die de kippen op een voeding met geslepen rijst volkomen beschermden tegen polyneuritis.

Zoo werd door Hollandsche onderzoekers, werkende in Nederlandsch-Indië, een grootsche ontdekking gedaan. Ze zagen ook wel de portée ervan in, maar toch in zoover niet geheel voldoende, dat *Grijns* zijn werk helaas in het Hollandsch publiceerde. Een groote voldoening moet het voor hem geweest zijn, dat in 1901 *Axel Holst*, de Noorsche onderzoeker, die de opdracht had de oorzaak der „scheepsberi-beri” op te sporen, de reis naar Batavia maakte, om zich persoonlijk van de onderzoekingen van *Eykman* en *Grijns* op de hoogte te stellen. Zooals bekend, heeft dit werk van *Axel Holst* geleid tot de ontdekking van het anti-scheurbuik vitamine, later vitamine C of ascorbinezuur genoemd.

In Nederlandsch-Indië zelf werd door velen het revolutionaire werk niet op prijs gesteld, en het kostte *Grijns* zeer veel moeite om de maatregelen, die op grond van de nieuwe leer noodzakelijk waren, nl. het vervangen van de machinaal geslepen rijst in de voeding der „gouvernementskostgangers” (zooals *Van Dieren* hen genoemd heeft) door meer vitaminerijk voedsel ingevoerd te krijgen. Zelfs in 1911, dus 15 jaar na het werk van *Eykman* en *Vorderman* en 10 jaar na dat van *Grijns*, bestond de voeding der Banka-mijnwerkers nog in hoofdzaak uit machinaal geslepen rijst, met gevolg, dat een groot percentage der arbeiders, soms wel 50%, elk jaar wegens beri-beri geëvacueerd moest worden. In dat jaar 1911 voerde een jonge bedrijfsarts, die de juistheid van de nieuwe voedingsleer had leeren inzien, de ongeslepen rijst in, met gevolg, dat de beri-beri niet meer voorkwam.

In 1902 moest ook *Grijns* met ziekteverlof naar Europa. Dezen tijd maakte hij zich ten nutte door vele Europeesche klinieken en laboratoria te bezoeken.

In 1904 op Java teruggekeerd, zette hij, zooveel het routine-laboratoriumwerk hem toeliet, zijn onderzoekingen over voeding voort. Hij toonde o.a. duidelijk aan, dat beri-beri in het geheel niets met infectie of immuniteit te maken heeft.

In 1904, bij zijn terugkomst uit Europa, was *Grijns* benoemd tot onder-directeur, in 1912 tot directeur van het laboratorium voor Bacteriologie en Pathologische Anatomie. Deze weidsche naam was gegeven aan enkele kamers in het Militair Hospitaal. *Grijns* werkte nu plannen uit om, naast de nieuwe Burgerlijke Ziekeninrichting, die op Salemba te Batavia zou worden opgericht, een aan de eischen van den modernen tijd beantwoordend Geneeskundig Laboratorium te bouwen. In 1916 kon dit statige gebouw, later het „Eykman Instituut” genoemd, in gebruik genomen worden. *Grijns* moest echter reeds in 1917 met ziekteverlof naar Holland, waar hij ontslag uit den Indischen dienst nam.

Het duurde tot 1921 vóór hem een professoraat werd aangeboden en wel aan de landbouwhoogeschool te Wageningen als hoogleeraar in de physiologie der dieren. Maar terwijl andere Europeesche landen de les van den vorigen wereldoorlog hadden geleerd over het groote belang van natuurwetenschappelijk onderzoek, en dan ook, zooals in Engeland bijv. door de Research Councils, in Duitschland door de Notgemeinschaft der deutsche Wissenschaft, dit onderzoek mogelijk maakten, sloot men hier te lande de oogen voor deze ontwikkeling en hield de koorden van de beurs gesloten. Zoo werden aan een onderzoeker van de qualiteit van *Grijns* slechts minuscule fondsen en een staf van slechts één slecht betaalden assistent ter beschikking gesteld. Er kon dus niets komen van zijn plannen voor grootsch-opgezette proeven met groote huisdieren, en hij moest zich beperken tot rattenproeven op zeer bescheiden schaal. Toch heeft hij daarmee belangrijk werk over den invloed van de voeding op de vruchtbaarheid kunnen verrichten en is hij een der eersten ge-

weest, die het verband tusschen beide duidelijk heeft kunnen aantoonen.

In 1929 heeft het Bestuur der Nobelstichting de grondleggers der moderne voedingsleer willen eeren door toekenning van den Nobelprijs. Het heeft daartoe uitgekozen *Eykman* en *Hopkins*, ongetwijfeld twee onderzoekers, die den prijs ten volle verdienen. Men kan dus zeggen, dat de keus juist is geweest. Toch zou men kunnen verdedigen, dat *Grijns* er niet minder recht op had. Hij is toch, voor zoover ik kan zien, de eerste geweest, die reeds in zijn publicatie in 1901 volkomen gebroken heeft met de klassieke voedingsleer en, steunende op een eigen reeks bewonderenswaardige dierproeven, tot het inzicht is gekomen, dat er naast de lang bekende, in groote hoeveelheid in onze voeding voorkomende bestanddeelen, nog andere, slechts in sporen aanwezige, absoluut noodzakelijk zijn, en dat „partieele honger” aan deze „beschermende stoffen” tot doodelijke ziekten voert. Tot deze misschien niet volledige erkenning van de verdiensten van *Grijns* op dit gebied, heeft waarschijnlijk bijgedragen het feit, dat zijn werk slechts in het Hollandsch was gepubliceerd. Toen dan ook in 1935 *Grijns* als hoogleeraar moest aftreden wegens het bereiken van den zeventigjarigen leeftijd, heeft een Comité van vele binnen- en buitenlandsche onderzoekers op voedingsgebied en op het Gebied van de Tropenhygiëne de gelegenheid benut hem, tijdens een grootsche huldiging te Wageningen, een vertaling van zijn klassieke publicaties in het Engelsch aan te bieden. Dit boekwerk is op ruime schaal over de geheele wereld verspreid en heeft er ongetwijfeld toe geleid, de verdiensten van *Grijns* meer algemeen bekend te maken. In de nieuwere boeken, zoo o.a. in het groote leerboek van Physiologische Chemie van *Mathews* te Chicago, wordt het werk van *Grijns* dan ook naar behooren vermeld en gewaardeerd.

Van het Internationale Congres van Tropische Hygiëne in 1938 te Amsterdam gehouden, was *Grijns* voorzitter.

De laatste jaren van zijn leven heeft hij zich, door een zich ontwikkelende paralyse agitans, niet meer met onderzoekingen kunnen bezighouden. Een groot, scherpzinnig en zeer bescheiden onderzoeker is met hem ten grave gedaald. De bevrijding van zijn land van de Duitschers en van het door hem zoozeer geliefd Nederlandsch-Indië van de Japanners, heeft hij niet meer mogen beleven.

B. C. P. JANSEN.