

*Blaricum, April 1936.*

## VIJF EN TWINTIG JAREN PESTBESTRIJDING OP JAVA.

In de maand April van dit jaar is het juist een quart eeuw geleden, dat de Dienst voor de Volksgezondheid in ons Indië, toenmaals nog Burgerlijk Geneeskundige Dienst geheeten, zich plotseling gesteld zag voor de geheel onvoorbereide taak der bestrijding eener hevige pestepidemie.

Dit „jubileum” scheen mij belangrijk genoeg om aandacht eraan te geven en bij de lezers van ons *Tijdschrift* aandacht ervoor te vragen. Een tijdvak dat vijf en twintig jaar achter ons ligt, is voor ons, die onophoudelijk worden afgeleid en vastgehouden door met rolprent-snelheid voorbijschietende gebeurtenissen op elk gebied, een ver en vergeten verleden. Wie herinnert zich nog precies de eerste berichten uit ons Indië over het uitbreken der pest op Malang?

Om mijn geheugen op te frisschen heb ik het *Tijdschrift* van 1912 weer even ter hand genomen. Op bladz. 200 van de 4e aflevering vindt men daar een voordracht van VAN LOGHEM, gehouden in een vergadering der Ned. Tropische Vereeniging op 21 Januari 1912, over de *Pest op Java*. VAN LOGHEM was toen pas uit Indië terug; zijn voordracht bevat een uiterst heldere en goed geordende uiteenzetting van de ontwikkeling der epidemie, van de rijping onzer kennis daaromtrent en van de ter bestrijding genomen maatregelen, aan de theoretische, practische fundeering waarvan hij zelf zoo'n groot aandeel heeft gehad. Ik kan aan ieder de lezing van dit artikel aanbevelen: het is een genot den schrijver te volgen, wanneer hij de theorie (toen nog hypothese!) steunt en helpt opbouwen, dat de pest in de woning der menschen bij de huisrat begint, waarbij diens vlooiën besmet geraken, en dat na den dood van alle pestratten in een woning de vlooiën de afgekoelde rattenlijken verlaten en, hongerig geworden, zij het ongaarne, tenslotte op de menschen overgaan en die aansteken. In het pesthuis zelf is de rattenpest dus dan al voorbij; de rattenpest is dan bij de bureu.

Het is een even groot genot den schrijver te volgen, wanneer hij de symbiose huisrat-mensch in de inlanderswoningen nauwkeurig nagaat en blootlegt. Hiervoor was het van groot belang, dat het epidemiologische onderzoek op Java, in overeenstemming met VAN LOGHEM's ervaringen op Deli en in Britsch Indië, een scherp onderscheid leerde maken tusschen de veldrat, die weleens in de huizen der menschen komt, doch daar buiten nestelt en vooral daarbuiten sterft, weinig contact met den mensch en een gering aantal parasieten heeft, en de huisrat wier oecologische levens-

voorwaarden haar dwingen in de woningen der menschen te leven, te nestelen en te sterven en die gewoonlijk veel vlooien (*Xenopsylla cheopis*) heeft.

Stelselmatige onderzoekingen leerden, dat de huisrat op Java een bijkans verbijsterend nauw contact met de inlanders heeft: in de horizontale bamboestaven der woningen, onder het dak, achter het behang, tot zelfs in het gestel der baleh-baleh wemelde het van ratten.

De bewijsketen: rattenpest, vlooienpest, menschenpest werd zonder onderbreking ook op Java evenals in Britsch Indië vastgeklonken.

Toen dit eenmaal zoover was, ging men zoeken naar de middelen volgens welke de noodlottige reeks rat-vloo-mensch kon onderbroken worden. Het schijnbaar afdoende middel: de evacuatie uit de „pesthuisen” of „pestdorpen”, het onderbrengen der bevolking in nieuwe, ratvrije woningen en het grondig vernietigen door verbranden der besmette woonplaatsen is wel zeer radicaal, maar ontzettend kostbaar en bovendien onnoodig. Elk pesthuis immers is pestvrij en dus weer bewoonbaar te maken, door het rat- en vloovrij te maken en te houden.

Op den grondslag van de epidemiologische analyse gelukte het den souschef van den B.G.D. DE VOGEL tal van maatregelen te nemen waardoor het nestelen in de inlandsche woningen den ratten onmogelijk werd gemaakt. Dit had een dubbel voordeel: rechtstreeks beschermde men de menschen tegen infectie, en indirect leidde men hierdoor een verdelging der huisrat in. Want deze vindt buiten de menschenwoning zoovele ongunstige voorwaarden voor haar bestaan en voortplanting, dat, haar het huis uitdrijven, vrijwel gelijk staat met haar uit te roeien. Hierdoor sterft dan tevens de rattenpest uit.

De pestbestrijding op Java is dus begonnen als: woningverbetering. Het door DE VOGEL en VAN LOGHEM aangegeven, door OTTEN verder uitgebouwde stelsel bleef in de afdeeling Malang tot op den huidigen dag gehandhaafd.

„Op deze wijze is het gelukt de afdeeling Malang, waar de pest in de jaren 1911 tot 1915 ruim 22000 dooden had opgeëischt, door verbetering van ruim 140.000 woningen volkomen pestvrij te maken, zoodat daar sedert 1916 behoudens een enkel importgeval geen pest meer is voorgekomen” 1).

\* \* \*

Tot zoover de aanvang en de grondslagen der pestbestrijding in Malang. Geven wij ons thans over aan een anderen gids, iemand,

1) Ik haal dit aan uit het nader te noemen artikel van dr. OTTEN.

die van 1911 af tot op den huidigen dag zijn werkkraft en organisatietalent in dienst der pestbestrijding heeft gesteld. Ik heb daarom doorgewerkt en kan met nadruk de lezing aanbevelen van het artikel van dr. OTTEN, „De pestbestrijding op Java 1911—1935”, verschenen in den Feestbundel 1936 van het *Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië*.

OTTEN beschrijft, hoe de pest zich in 1911 in het achterland van Soerabaya heeft genesteld en in den loop van 25 jaar geleidelijk van Oost-, naar Midden-, naar West-Java is getrokken. In de afgelopen 25 jaren zijn 200000 sterfgevallen vastgesteld. De bestrijding is ook op de rest van Java overal geweest: woningsaneering. Deze heeft plaatselijk hier en daar eigenaardige moeilijkheden met zich gebracht. OTTEN beschrijft die bijvoorbeeld voor de afdeling Temangoeng, waar de woningen van gebakken, in de zon gedroogde leemblokken zijn gebouwd. Het bleek onmogelijk woningen, uit dit gemakkelijk doorknaagbare materiaal opgetrokken, tegen ratten te beveiligen, zoodat deze afdeling een permanente pesthaard is gebleven, totdat men is begonnen geleidelijk 40000 oude, door nieuwe woningen uit deugdelijker materiaal te vervangen. Daardoor is het aantal sterfgevallen van ruim 1200 in 1931, gedaald tot minder dan 100 in 1935.

Nauwelijks had men op Midden-Java de bestrijding krachtig aangepakt, of een heftige pestepidemie brak in West-Java uit: in 1933 boekte men 15107 sterfgevallen in de Preanger regentschappen; in 1934 zelfs 20527. Ook hier heeft men met de woningverbetering een aanvang gemaakt.

\* \* \*

Woningverbetering kan, waar zij tot uitvoering is gekomen, een pestepidemie voorkomen. Zij kan in een landstreek met slechte woningtoestanden natuurlijk nooit een uitgebroken epidemie scherp onderdrukken. De saneering eischt te veel tijd. Daarom heeft de pestbestrijding op Java terecht ook groote aandacht geschonken aan de vaccinatie der bevolking. Hiermede was al dadelijk na het uitbreken der epidemie in het Malangsche een proef genomen. De uitkomst was zeer twijfelachtig. In de jaren 1920 tot 1922 zijn in Midden Java door het prijzenswaardig initiatief van OTTEN ruim 35000 menschen met het HAFKINE vaccin geënt, en wel volgens de alterneerende methode: van ieder huisgezin werd de helft ingeënt, zoodat vergelijkbaar contrôlemateriaal volgens het door ARROWSMITH niet bereikte ideaal ter beschikking stond. De vermindering der sterfte was niet onbelangrijk maar toch niet voldoende. Nog later werden door OTTEN met een *levend* vaccin omvangrijke proefnemingen verricht en de werkzaamheid daarvan bleek aanzienlijk beter.

Deze vaccinatie verhoogt gedurende een half jaar de immuniteit. Wilde men een bevolking duurzaam beschermen, dan zou men haar elke zes maanden moeten herhalen, wat wel onuitvoerbaar is. Maar bovendien is zij geen afdoend bestrijdingsmiddel, omdat zij de primaire infectiebron: de huisrat, ongemoeid laat. Het groote voordeel der vaccinatie ligt echter hierin, dat zij *tijd gunt* aan den dienst der pestbestrijding om de ratten uit de gevaarlijke inlandsche behuizingen te verjagen en hun den terugkeer te beletten.

Hierdoor komen wij dus weer op het punt van uitgang terug: de woningsaneering.

„Welk een groote aanwinst dan ook de vaccinatie met een levend vaccin als repressief middel voor de pestbestrijding moge zijn”, zoo luidt de slotzin van dr. OTTEN's artikel, „de woningverbetering blijft onmisbaar; alleen met behulp van dit praeventief systeem van bestrijding bij uitnemendheid is het mogelijk de rat in haar bestaansvoorwaarden te treffen en daarmee de rattepest, de wortel van alle kwaad uit te roeien.”

Om zich van den aanvang dezer bestrijding een denkbeeld te geven, nog het volgende. De ambtelijke cijfers spreken van welhaast 2 miljoen naar de eischen der pestbestrijding op Java verbeterde, op nieuw gebouwde woningen! Men mag dan ook veilig zeggen, dat dit stelsel DE VOGEL—VAN LOGHEM miljoenen menschenlevens heeft gespaard.

\* \* \*

Wie SCHOUTE's laatste, lijvige, belangwekkende en belangrijke boek 1) kent, zal gaarne toegeven, dat de geneeskundige en hygiënische bedrijvigheid zich sinds het begin der 20e eeuw in Nederlandsch Indië op tal van wijzen geopenbaard heeft. Ik noem de hygiëne van den plantagearbeid in Deli: SCHÜFFNER en KUENEN's wetenschappelijk gefundeerd pionierswerk, door BAERMANN, SNIJDERS, VAN DRIEL en talloze anderen voortgezet; de reorganisatie van den Burgerlijken Geneeskundigen Dienst, volgens het ideaal van DE VOGEL, met de daarmee samenhangende plaatselijke voorzieningen, ziekenhuizen, waterleidingen, inrichtingen van geneeskundige voorzorg; de ontwikkeling van het Instituut PASTEUR en 's Lands koepokinrichting onder NIJLAND, NOORDHOEK HEGT en OTTEN.

Ik herinner aan de vele wetenschappelijke bestrijdingscampagnes, sinds het begin van deze eeuw in Nederlandsch Indië volbracht: de bekroning van EIJKMAN en GRIJNS' beriberi-werk door JANSEN en DONATH, het spruwonderzoek van VAN DER SCHEER en KOOLE-

1) D. SCHOUTE, *De geneeskunde in Nederlandsch Indië gedurende de negentiende eeuw*. G. KOLFF. Batavia, 1935.

MANS BEYNEN, de diepgaande malariastudies van SCHÜFFNER, SWELLENGREBEL, WALCH, SOESILO en hun medewerkers, de pokkenbestrijding op nieuwe basis gebracht door TERBRUGH, de framboesia tropica-bestrijding door FLU's werk in de West ingeleid, de leprastudies van KÄYSER en LAMPE, de analyse der koortsvormen door VERVOORT, KOUWENAAR en WOLFF, der besmettelijke darmziekten door KUENEN, VAN LOGHEM, SNIJDERS en FLU. Ik herinner ook aan het physiologische werk van EIJKMAN, KIEWIET DE JONGE en RADSMA, aan de kankerstudie van SNIJDERS, KOUWENAAR, STRAUB, VOS en BONNE. En hoeveel en hoevelen ga ik bij dit vlug en vluchtig vermelden voorbij!

Tenslotte gedenk ik ook BOSCH' schepping, het geneeskundige onderwijs: de S.T.O.V.I.A., de N.I.A.S., de Geneeskundige Hoogeschool, instellingen, die de namen ROLL, DE WAART, DE LANGEN en BOEKE doen noemen; de door BOSCH in 1851 gestichte Vereeniging tot bevordering der Geneeskundige Wetenschappen en haar orgaan, het 1853 opgerichte, onlangs tot weekblad geworden, *Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië*, onder zijn knappe gérants KIEWIET DE JONGE, BORGER, WINCKEL en BONNE tot bloei gekomen.

Dit alles is belangrijk. Onder dat vele, daarmede samenhangend, daarop voortbouwend, daardoor mogelijk geworden, neemt ook de pestbestrijding op Java een eereplaats in. Hoe deze is tot stand gekomen, zich heeft ontwikkeld en tot welke gunstige resultaten zij in de afgelopen 25 jaren heeft geleid, heb ik in de voorafgaande bladzijden kort trachten weer te geven.

Ten slotte moge nog worden vastgesteld, dat wat in Nederlandsch Indië tegen de pest is gedaan en nog geschiedt, nergens ter wereld geëvenaard wordt, noch zelfs in de verte gevolgd is. Nergens is de „woningverbetering” zoo stelselmatig doorgevoerd als op Java: nergens is de vaccinatie zoo zorgvuldig getoetst en in zoo werkzaam vorm op groote schaal georganiseerd.

Tal van geestdriftige geneeskundigen en biologen hebben eerbiedwaardig werk in den dienst der pestbestrijding verricht. Met eerbied moge hun individueele bijdragen aan het groote doel vermeld worden. Maar bovendien komt bij deze herdenking bijzondere hulde toe aan de Indische Regeering. De belangrijke ontwikkeling der geneeskunde en harer toepassingen in Indië getuigen in het algemeen voor het juiste inzicht in deze van ons Coloniale Bestuur. Maar de wijze waarop de Indische Regeering de pestbestrijding heeft aangepakt, vergeleken met de wijze waarop men die taak in andere Coloniën opgevat heeft, is wel een volstrekt unicum.