

~~17. A. 17~~

17. A. 17

VIJF EN TWINTIGSTE JAARVERSLAG

VAN DE

RIJKSINRICHTING TOT Kweeking van KOEPOKSTOF

(*Parc vaccinogène*)

BIJ DE

RIJKSVEEARTSENIJSCHOOL TE UTRECHT

(1897)

MET EEN BIJVOEGSEL:

OVERZICHT VAN DE OPKOMST DER
ANIMALE VACCINATIE IN NEDERLAND

EN VAN DE WORDING DER

RIJKS KOEPOKINRICHTING

en hare werking gedurende de
eerste 25 jaren

1873—1897.

DOOR

Dr. A. W. H. WIRTZ,

DIRECTEUR DER RIJKSVEEARTSENIJSCHOOL,
BELAST MET HET BEHEER DER RIJSKOEPOKINRICHTING.



UTRECHT — 1898.

Stoom Boek- en Steendrukkerij „de Industrie”.

J. VAN DRUTEN.

17. A. 17
Aan het Provinciaal Utrechtsch
Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

VIJF EN TWINTIGSTE JAARVERSLAG

L. H. Wirtz.
Feb 1900 N-33.

VAN DE

RIJKSINRICHTING TOT Kweeking van Koepokstof

(Parc vaccinogène)

BIJ DE

RIJKSVEEARTSENIJSCHOOL TE UTRECHT

(1897)

MET EEN BIJVOEGSEL:

OVERZICHT VAN DE OPKOMST DER
ANIMALE VACCINATIE IN NEDERLAND

EN VAN DE WORDING DER

RIJKSKOEPOKINRICHTING

en hare werking gedurende de
eerste 25 jaren

1873—1897.

DOOR

Dr. A. W. H. WIRTZ,

DIRECTEUR DER RIJKSVEEARTSENIJSCHOOL,
BELAST MET HET BEHEER DER RIJSKOEPOKINRICHTING.

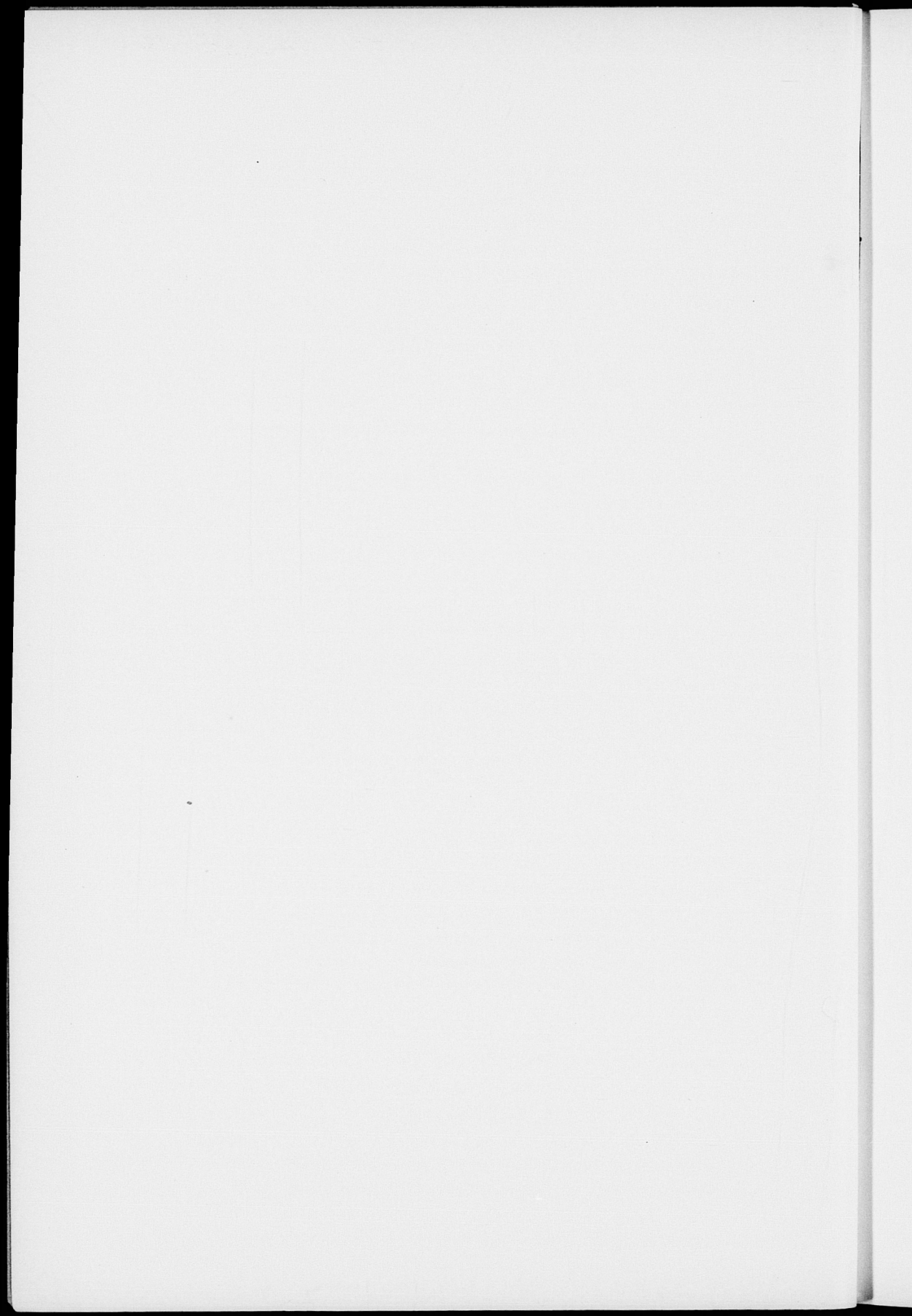


UTRECHT — 1898.

Stoom Boek- en Steendrukkerij „de Industrie”.

J. VAN DRUTEN.





VIJF EN TWINTIGSTE JAARVERSLAG
VAN DE
RIKXSINRICHTING TOT Kweeking van KOEPOKSTOF
(Parc vaccinogène)
BIJ DE
RIKXSVEEARTSENIJSCHOOL TE UTRECHT
(1897)

In het personeel der inrichting is geene verandering gekomen. De heeren dr. P. Q. Brondgeest, dr. G. P. Wesselink en arts J. H. van Welsen, bij den aanvang van het jaar 1897 als geneeskundigen aan de inrichting verbonden, werden bij Ministerieele beschikking van 25 Maart herbenoemd voor den tijd van een jaar, met ingang van 1 April.

De betrekking van concierge, die te voren steeds eene tijdelijke was geweest, werd bij Ministerieele beschikking van 25 Maart 1897 in eene vaste veranderd. Tot concierge werd met ingang van 1 April benoemd H. C. van Veen te Utrecht, die na het overlijden van den vorigen concierge in Juni 1893, de betrekking had waargenomen tot 1 April 1896 en met ingang van dien dag bij Ministerieele beschikking van 30 Maart 1896 aangesteld was tot tijdelijk concierge voor den tijd van een jaar.

Na de vernieuwingen, die in de twee vorige jaren in de kalverstallen en in het lokaal voor de kalverentingen waren aangebracht, hebben in 1897 de overige lokalen hunne beurt gehad in het buitengewoon onderhoudswerk.

De gedurende de 5 jaren 1892—1896 uitsluitend gevolgde

werkwijze, wat betreft de bereiding, bewaring en verzending der entstof (z.g. glycerine-vaccine), werd ook gedurende het jaar 1897 voortgezet en bleef goed voldoen.

Behalve door de leerlingen van het oudste studiejaar der vee-artsenijschool, die van 1880 af gedurende den zomer-cursus (Febr. — Juli) van den ondergeteekende onderricht ontvangen in het kweken en behandelen van animale vaccine, werd evenals in de negen vorige jaren de inrichting ook bezocht door candidaat-artsen, studenten der Utrechtsche universiteit, om met de techniek der animale vaccinatie door aanschouwing en bespreking bekend te worden.

Het jaar waarover dit verslag loopt, sluit de reeks der eerste 25 jaren van het bestaan der inrichting. Deze omstandigheid heeft er toe geleid bij het 25^{ste} jaarverslag een vergelijkend overzicht te voegen van de werkzaamheden en de uitkomsten gedurende dat tijdvak en daarbij de wording en ontwikkeling der inrichting te gedenken.

Aangezien dat overzicht het bij sommige onderdeelen van het jaarverslag overbodig maakt opgaven over voorafgaande jaren ter vergelijking toe te voegen, zooals in vorige jaarverslagen is geschied, worden deze ditmaal bij die onderdeelen weggelaten. Het verslag over 1897 zal zich derhalve grootendeels tot dat jaar bepalen.

A. De kweeking van koepokstof.

I. *Benoodigd aantal kalveren. Wijze van aanschaffing en voeding.*

In het jaar 1897 werden gebezigd 41 kalveren; 26 stier- en 15 vaarskalveren. Zij hadden de volgnummers 1960 t/m 2000.

Alle waren melkkalveren, onmiddellijk bestemd voor de slachtbank. Zij hadden bij aankomst een gewicht van 90 tot 130 kilogram; 12 stuks wogen 90 t/m 100 kg., 18 stuks 101 t/m 120 kg.; 11 stuks 121 t/m 130 kg.

De levering heeft het geheele jaar naar behooren plaats gehad.

De voorwaarden van levering, het eerst vastgesteld voor het dienstjaar 1886, op enkele punten gewijzigd met ingang van 1890 en van 1896, zijn de laatste maal opgenomen in het verslag over 1896.

De sedert tal van jaren onveranderd in gebruik zijnde wijze van voeding der kalveren, namelijk per 10 kilogram kalf 1 liter koemelk per dag in 2 malen, bleef ook dit jaar goed voldoen. Hare uitkomsten gedurende 1897 zijn bevat in tabel I en de daarop volgende aantekeningen.

TABEL I.

KWARTALEN.	Aantal gebe- zigde kalveren.	Gezamenlijk gewicht in kilogrammen bij:		In gewicht			
		aankomst (1e weging).	vertrek (2e weging).	toegenomen.		afgenomen.	
				Samen.	Gemid- deld per kalf.	Samen.	Gemid- deld per kalf.
1 ^{ste} Kwartaal	6	698,0	721,0	23,0	3,8	—	—
2 ^{de} "	12	1235,0	1277,0	42,0	3,5	—	—
3 ^{de} "	11	1258,0	1312,0	54,0	4,9	—	—
4 ^{de} "	12	1400,0	1466,0	66,0	5,5	—	—
Jaar	41	4591,0	4776,0	185,0	4,5	—	—

Van de 41 kalveren waren 40 in gewicht toegenomen: 16 van 1 tot 5 kg., 24 van 5 t/m 8 kg.; één kalf was 1 kg. in gewicht afgenomen.

De gezondheidstoestand der kalveren liet nagenoeg niets te wenschen over. Slechts 2 kalveren hadden een halven dag doorloop in lichten graad; bij het eene bedroeg de toeneming in gewicht 3 kg., het andere ging 1 kg. in gewicht achteruit.

Evenals gedurende de 5 jaren 1892—96 zijn ook in het jaar 1897 de aan de inrichting gebezigde kalveren bij de keuringen na

het slachten volkomen gezond bevonden. Den heer K. Hoefnagel, gemeentevereearts en plaatsvervangend districtsveearts, hoofd van den dienst der keuring van slachtvee en vleesch te Utrecht, zij wederom de verschuldigde dank betuigd voor zijne bemoeiingen met de keuring dezer kalveren en de daaromtrent ten behoeve der koepokinrichting welwillend verstrekte keuringsrapporten.

II. *Uitslag van de inenting der kalveren.*

Het gemiddeld aantal entsteekjes per kalf heeft bedragen 583. (Ongerekend één kalf, dat uitsluitend gebruikt werd voor proefnemingen met zeer oude entstof).

De voor deze inenting gebruikte glycerine-vaccine was voor ongeveer $\frac{6}{8}$ deel 1—2 weken oud, voor ruim $\frac{1}{8}$ deel 2—4 weken en voor ruim $\frac{1}{8}$ deel 4—9 weken.

Het aantal opgekomen pokken (ongerekend de weinig ontwikkelde of spoedig verdroogde) heeft bedragen gemiddeld 429 per kalf of 73,5 pCt.

De vaccine van 1—2 weken oud leverde eene opkomst van pokken van 74,5 pCt.; die van 2—4 weken oud eene opkomst van 68,2 pCt.; die van 4—9 weken oud eene opkomst van 73,2 pCt. Het verschil was bijgevolg van geen beteekenis.

De uitslag was in het algemeen bevredigend. Bij 9 kalveren was het aantal opgekomen pokken kleiner dan de helft der entsteekjes en bedroeg het gemiddeld 32,8 pCt. De overige 31 kalveren leverden samen eene opkomst van 85,1 pCt.

Bij 26 der kalveren geschieden de inenting, behalve door steekjes, nog door middel van 10—30 cM. lange schrammen in de opperhuid, welke met de entstof werden ingesmeerd en tevens dienden tot begrenzing van gedeelten der entvlakte, die met entstof van verschillenden oorsprong werden ingeënt. Bij 25 kalveren leverden deze schrammen meer of minder breede strooken pokweefsel, bijgevolg een ruim aandeel in den oogst van pokstof.

Eén kalf werd uitsluitend gebruikt voor proefnemingen met

entstof (glycerine-vaccine) der inrichting die zeer langen tijd was bewaard. Deze entstof, afkomstig van 8 kalveren en 1 tot ongeveer 1½ jaar oud, gaf bij dat kalf geen enkele pok na 8 × 50 steekjes. Bij 3 kalveren, die tevens voor de kweeking van pokstof gebezigd werden, hadden mede proefnemingen plaats met oude entstof, namelijk 3½ maand, 6 maanden en 10—12 maanden bewaarde glycerine-vaccine. Het aantal opgekomen pokken bedroeg resp. 23 pCt., 6 pCt. en 9 pCt.

Al moge de meer of minder langen tijd bewaarde pokstof bij andere proeven betere resultaten hebben opgeleverd of nog nader opleveren, en eene andere wijze van bewaring der glycerine-vaccine wellicht het langer voortbestaan der vaccine mogelijk maken, uit een practisch oogpunt heeft dat voor het bedrijf der koepokinrichtingen niets te beteekenen. Bij een geregelden gang van het entwerk bestaat, zelfs bij tijdelijken tegenspoed wat de grootte der oogsten van pokstof betreft, aan het gebruik van zoo langen tijd bewaarde vaccine geene behoefte.

De hoeveelheden pokweefsel, bij de 40 kalveren geoogst, hadden het volgende gewicht:

4	kalveren	leverden	van	1	tot	2	gram ;
9	"	"	"	2	tot	3	"
6	"	"	"	3	tot	4	"
7	"	"	"	4	tot	5	"
4	"	"	"	5	tot	6	"
3	"	"	"	6	tot	7	"
2	"	"	.	.	.	7	"
1	kalf	leverde .	.	.	.	7,2	"
1	"	"	.	.	.	9,3	"
1	"	"	.	.	.	9,7	"
1	"	"	.	.	.	9,8	"
1	"	"	.	.	.	14,8	"

De gemiddelde oogst per half bedroeg ruim 4,3 gram.

Gedurende het geheele jaar werden uit den oogst van koepokstof

gereedgemaakt 4585 (enkele) buisjes en 3148 dubbele buisjes, samen = 10881 (enkele) buisjes glycerine-vaccine; tegen

7002	buisjes in 1892,
7488	" " 1893,
17090	- " 1894.
10349	" " 1895,
9399	" " 1896.

B. De verzending van koepokstof.

I. *Wijze van verzending.*

Ook gedurende het jaar 1897 is de wijze van verzending dezelfde gebleven als in de vijf voorafgaande jaren; namelijk in z.g. „enkele” en „dubbele” 5 mM. wijde, glazen kokerbuisjes, met bodem en kurksluiting, welke sedert 1893 hoeveelheden entstof bevatten resp. voor 7 à 10 en 15 à 20 vaccinatiën. Ook de verpakking in houten doosjes bleef dezelfde.

In den loop van het jaar is echter langs verschillende wegen beproefd om voor de sluiting der buisjes, tegen niet al te hoogen prijs de kurken stopjes door stopjes van caoutchouc te vervangen. Indertijd werd om het aanzienlijk verschil in prijs tot het gebruik van kurken stopjes besloten, die nooit meer dan éénmaal worden gebezigd. Eene ervaring van zeven jaren heeft geleerd, dat die sluiting goed voldoet; maar niettemin zou aan de caoutchouc-sluiting de voorkeur zijn te geven als het verschil in kosten niet al te groot is.

II. *Verzonden hoeveelheid.*

Het aantal verzendingen heeft bedragen 1519; samen bestaande uit 2463 (enkele) buisjes en 1583 dubbele buisjes, zoodat de verzonden hoeveelheid die van 5629 (enkele) buisjes uitmaakt.

Zes der verzendingen, samen 38 buisjes, zijn geschied op aanvragen uit het buitenland: vier naar Duitschland (Bremerhaven), eene naar Oostenrijk (Lemberg) en eene naar Japan.

De tabel II geeft een overzicht van het aantal verzendingen en verzonden buisjes naar de verschillende provinciën in het jaar 1897.

TABEL II.

AANTAL VERZENDINGEN VAN KOEPOKSTOF (GLYCERINE-VACCINE) EN VERZONDEN BUISJES.		
PROVINCIËN.	1897	
	Verzen- dingen.	Buisjes.
Groningen.	45	149
Friesland	116	391
Drenthe	45	196
Overijssel	90	540
Gelderland	246	901
Utrecht.	267	658
(Gemeente Utrecht) . .	(87)	(219)
(Overige gemeenten). .	(180)	(439)
Noord-Holland	133	630
Zuid-Holland.	371	1290
Zeeland	26	115
Noord-Brabant	170	684
Limburg	4	37
Nederland	1513	5591
Buitenland.	6	38
Totalen.	1519	5629

Overeenkomstig de aanvragen werden afgeleverd :

in 1892 per verzending gemiddeld 2,8 buisje,				
"	1893	"	"	3,6 "
"	1894	"	"	3,8 "
"	1895	"	"	3,8 "
"	1896	"	"	3,8 "
"	1897	"	"	3,7 "

III. *Uitslag van inentingën met de verzonden koepokstof.*

Aangaande de 1519 verzendingen in het jaar 1897 werden ontvangen 547 (= 36 pCt) berichten betreffende den uitslag van vaccinatiën, die met de verstrekte koepokstof werden verricht.

Berichten omtrent den uitslag van revaccinatiën alsmede berichten in algemeene bewoordingen zonder duidelijke opgaaf in cijfers van den uitslag van vaccinatiën, zijn in dat aantal niet begrepen en voor de navolgende berekening buiten aanmerking gebleven.

Te dezer plaatse werd in het verslag over 1896 (blz. 14) vermeld, dat één bericht van uitslag betreffende het niet opkomen van pokken na 15 vaccinatiën, buiten aanmerking was gebleven, omdat de verstrekte vaccine eerst gebruikt was 10 maanden na de ontvangst, toen zij *11 maanden oud* was geworden. Thans moet een dergelijk bericht van uitslag buiten aanmerking blijven. Door denzelfden geneeskundige namelijk, wien het voren bedoeld geval geldt, is eene uitslagkaart ingezonden, houdende de mededeeling dat hij op 29 Maart 1898 met vaccine van kalf n^o. 1966, waarvan hem op 27 April 1897 overeenkomstig zijne aanvraag één (enkel) buisje was gezonden, 15 vaccinatiën had verricht en daarmee geen pokken had verkregen. Deze vaccine was geoogst den 7^{den} April 1897, bijgevolg weder ongeveer *11 maanden oud* toen zij werd aangewend; en nog wel bij 15 personen à 10 steekjes, ofschoon de hoeveelheid slechts voor 7 à 10 vaccinatiën voldoende was te achten. Zooals uit tabel IV blijkt, was de van kalf n^o. 1966 afkomstige vaccine van uitmuntende hoedanigheid geweest. Het

is onbegrijpelijk hoe iemand, in plaats van nieuwe entstof aan te vragen, liever andermaal er toe overgaat 15 personen in te enten, met entstof die hij 10 maanden heeft bewaard.

Onder de berichten van uitslag zijn er 37 welke betrekking hebben op entstof, die wel in 1897 werd verzonden maar reeds in 1896 was geoogst. Zij bevatten den uitslag van 447 vaccinatiën. Van deze entstof, afkomstig van de kalveren nrs. 1957, 1958 en 1959 (tabel IV) werden in het jaar 1897, in 113 verzendingen, 384 buisjes verstrekt.

Ingedeeld naar de daarvoor aan de inrichting gebruikelijke rubrieken, zijn de ontvangen mededeelingen omtrent de werkzaamheid der verzonden koepokstof samengebracht in de tabel III.

TABEL III.

Graad van werkzaamheid der koepokstof. (Opkomst van pokken in pCt.)	Aantal mededeelingen omtrent den uitslag van vaccinatiën met de in het jaar 1897 verzonden koepokstof.
Uitmuntend { (100 pCt.) (90 tot 100 ")	70 (12,8 pCt.) 101 (18,5 ")
Zeër goed (70 " 90 ")	166 (30,4 ")
Goed (60 " 70 ")	70 (12,8 ")
Voldoende (50 " 60 ")	45 (8,2 ")
Redelijk (40 " 50 ")	25 (4,6 pCt.)
Gering (minder dan 40 ")	61 (11,2 ")
Geen opkomst.	9 (1,6 pCt.)
Samen 547.	

Ten behoeve van een volledig overzicht omtrent de werkzaamheid van de aan de inrichting gekweekte vaccine, zijn in de tabel IV

Overeenkomstig de aanvragen werden afgeleverd :

in 1892 per verzending gemiddeld 2,8 buisje,				
"	1893	"	"	3,6 "
"	1894	"	"	3,8 "
"	1895	"	"	3,8 "
"	1896	"	"	3,8 "
"	1897	"	"	3,7 "

III. Uitslag van inenting en met de verzonden koepokstof.

Aangaande de 1519 verzendingen in het jaar 1897 werden ontvangen 547 (= 36 pCt) berichten betreffende den uitslag van vaccinatiën, die met de verstrekte koepokstof werden verricht.

Berichten omtrent den uitslag van revaccinatiën alsmede berichten in algemeene bewoordingen zonder duidelijke opgaaf in cijfers van den uitslag van vaccinatiën, zijn in dat aantal niet begrepen en voor de navolgende berekening buiten aanmerking gebleven.

Te dezer plaatse werd in het verslag over 1896 (blz. 14) vermeld, dat één bericht van uitslag betreffende het niet opkomen van pokken na 15 vaccinatiën, buiten aanmerking was gebleven, omdat de verstrekte vaccine eerst gebruikt was 10 maanden na de ontvangst, toen zij *11 maanden oud* was geworden. Thans moet een dergelijk bericht van uitslag buiten aanmerking blijven. Door denzelfden geneeskundige namelijk, wien het voren bedoeld geval geldt, is eene uitslagkaart ingezonden, houdende de mededeeling dat hij op 29 Maart 1898 met vaccine van kalf n^o. 1966, waarvan hem op 27 April 1897 overeenkomstig zijne aanvraag één (enkel) buisje was gezonden, 15 vaccinatiën had verricht en daarmee geen pokken had verkregen. Deze vaccine was geoogst den 7^{den} April 1897, bijgevolg weder ongeveer *11 maanden oud* toen zij werd aangewend; en nog wel bij 15 personen à 10 steekjes, ofschoon de hoeveelheid slechts voor 7 à 10 vaccinatiën voldoende was te achten. Zooals uit tabel IV blijkt, was de van kalf n^o. 1966 afkomstige vaccine van uitmuntende hoedanigheid geweest. Het

is onbegrijpelijk hoe iemand, in plaats van nieuwe entstof aan te vragen, liever andermaal er toe overgaat 15 personen in te enten, met entstof die hij 10 maanden heeft bewaard.

Onder de berichten van uitslag zijn er 37 welke betrekking hebben op entstof, die wel in 1897 werd verzonden maar reeds in 1896 was geoogst. Zij bevatten den uitslag van 447 vaccinatiën. Van deze entstof, afkomstig van de kalveren nrs. 1957, 1958 en 1959 (tabel IV) werden in het jaar 1897, in 113 verzendingen, 384 buisjes verstrekt.

Ingedeeld naar de daarvoor aan de inrichting gebruikelijke rubrieken, zijn de ontvangen mededeelingen omtrent de werkzaamheid der verzonden koepokstof samengebracht in de tabel III.

TABEL III.

Graad van werkzaamheid der koepokstof. (Opkomst van pokken in pCt.)	Aantal mededeelingen omtrent den uitslag van vaccinatiën met de in het jaar 1897 verzonden koepokstof.
Uitmuntend { (100 pCt.) (90 tot 100 ") Zeer goed (70 " 90 ") Goed (60 " 70 ") Voldoende (50 " 60 ")	70 (12,8 pCt.) 101 (18,5 ") 166 (30,4 ") 70 (12,8 ") 45 (8,2 ") 452 (82,6 pCt.)
Redelijk (40 " 50 ") Gering (minder dan 40 ")	25 (4,6 pCt.) 61 (11,2 ") 86 (15,7 pCt.)
Geen opkomst.	9 (1,6 pCt.)
Samen 547.	

Ten behoeve van een volledig overzicht omtrent de werkzaamheid van de aan de inrichting gekweekte vaccine, zijn in de tabel IV

samengebracht de uitkomsten, die de vaccinatiën met de koepokstof van elk kalf in het bijzonder in het jaar 1897 hebben opgeleverd: 1°. gemiddeld in pCt. bij de personen die aan de inrichting gevaccineerd werden (Ieder met 10 steekjes; en méér dan 10 opgekomen pokken = 10 gerekend); 2°. bij personen die buiten de inrichting gevaccineerd werden, en omtrent deze de uitkomst per zending vaccine gerangschikt naar de aan de inrichting daarvoor gebruikelijke rubrieken.

Van de aan de inrichting gevaccineerde personen is tevens vermeld het aantal hunner, die met koepokstof van hetzelfde kalf werden gevaccineerd (2^{de} kolom) en bij wie gezamenlijk de in de 3^{de} kolom in pCt. vermelde, gemiddelde opkomst werd verkregen.

Van de buiten de inrichting gevaccineerde personen is het aantal over de betrekkelijke rubrieken van uitslag verdeeld en aan den voet daarvan vermeld beneden het aantal der verzendingen.

De opgaven in tabel IV hebben betrekking op 39 kalveren.

Van 3 dezer kalveren (nrs. 1957, 1958 en 1959) was de pokstof reeds in 1896 geoogst, maar werd daarvan ook in 1897 verzonden.

Aangaande 35 kalveren is vermeld, welke uitkomsten de daarbij gekweekte entstof aan en (voor zoover bekend geworden) buiten de inrichting heeft opgeleverd.

Van 2 kalveren (nrs. 1957 en 1958) was in 1896 aan de inrichting gevaccineerd, maar werd ook in 1897 entstof verzonden en omtrent de uitwerking bericht ontvangen.

Van 2 kalveren (nrs. 1978 en 1982) is aan de inrichting gevaccineerd maar geen entstof verzonden.

Van de 5 kalveren, niet in de tabel vermeld, is één (n°. 1993) niet gebezigd voor de kweeking van koepokstof maar uitsluitend voor proefnemingen met zeer oude entstof, en is van vier (nrs. 1997, 1998, 1999 en 2000) in 1897 noch aan de inrichting gevaccineerd, noch entstof verzonden.

Van de vaccine der laatstbedoelde 4 kalveren hebben *in het jaar 1898* plaats gehad 261 verzendingen, bestaande uit 1039

buisjes. Omtrent den uitslag van vaccinatiën met entstof dezer zendingen valt bijgevolg in het verslag over 1898 te berichten.

TABEL IV.

OORSPRONG der KOEPOKSTOF. — (NUMMERS der KALVEREN)	Aan de Inrichting (1897)		Berichten van den uitslag der inenting, aangaande de verzendingen van koepokstof in 1897.							
	Aantal ingeënte perso- nen. (10 steekjes)	Gemid- deld aan- tal opge- komen pokken. In pCt.	Geen op- komst.	Gering. (Minder dan 40 pCt.)	Rede- lijk. (40 tot 50 pCt.)	Vol- doende. (50 tot 60 pCt.)	Goed. (60 tot 70 pCt.)	Zeer goed. (70 tot 90 pCt.)	Uitmuntend.	
									90 tot 100 pCt.	100 pCt.
1957	—	—	—	2	—	1	1	5	2	1
1958	—	—	—	—	—	—	2	5	5	1
1959	3	100 pCt.	1	—	1	—	1	7	1	1
1960	7	100 "	—	—	—	—	1	10	7	11
1961	78	97 "	—	2	2	3	6	28	17	11
1962	22	100 "	—	—	—	—	—	2	—	—
1963	32	96 "	—	1	2	—	1	6	5	1
1964	11	94 "	—	—	—	1	3	8	4	2
1965	14	99 "	—	1	4	3	5	9	13	2
1966	18	100 "	—	1	1	5	11	22	14	5
1967	23	55 "	2	7	2	2	2	2	1	—
1968	5	100 "	—	—	1	—	1	1	1	3
1969	33	90 "	—	5	1	1	—	2	2	—
1970	11	100 "	—	—	2	6	3	3	2	5
1971	11	100 "	1	2	—	1	—	2	—	1
1972	14	99 "	1	8	2	1	3	2	—	2
1973	130	83 "	—	—	1	1	2	2	1	1
1974	85	78 "	—	4	—	—	—	3	1	—
1975	92	98 "	—	1	—	—	—	—	1	1
1976	101	97 "	—	—	—	2	4	1	1	1
1977	66	74 "	1	4	1	1	—	3	—	—
1978	40	49 "	—	—	—	—	—	—	—	—
1979	102	50 "	1	2	—	1	—	—	1	1
1980	12	70 "	—	5	—	—	1	—	—	—
1981	73	97 "	—	—	—	5	2	4	2	1
1982	10	48 "	—	—	—	—	—	—	—	—
1983	30	85 "	—	2	1	1	1	5	1	1
1984	45	67 "	2	10	—	1	3	2	1	1
1985	54	97 "	—	1	—	4	8	14	9	4
1986	22	90 "	—	—	1	—	2	2	—	1
1987	44	100 "	—	—	—	1	—	2	2	2
1988	27	95 "	—	—	1	1	1	1	—	—
1989	5	100 "	—	1	—	—	2	—	—	3
1990	7	93 "	—	1	1	2	—	1	—	1

OORSPRONG der KOEPOKSTOF. — (NUMMERS der KALVEREN)	Aan de Inrichting (1897)		Berichten van den uitslag der inenting, aangaande de verzendingen van koepokstof in 1897.							
	Aantal ingeënte perso- nen. (10 steekjes)	Gemid- deld aan- tal opge- komen pokken. In pCt.	Geen op- komst.	Gering. (Minder dan 40 pCt.)	Rede- lijk. (40 tot 50 pCt.)	Vol- doende. (50 tot 60 pCt.)	Goed. (60 tot 70 pCt.)	Zeer goed. (70 tot 90 pCt.)	Uitmuntend.	
									90 tot 100 pCt.	100 pCt.
1991	12	98 pCt.	—	—	—	—	1	2	2	1
1992	10	100 "	—	—	—	—	—	1	2	—
1994	5	100 "	—	1	1	—	1	1	—	2
1995	5	100 "	—	—	—	1	1	6	2	2
1996	7	97 "	—	—	—	—	1	2	1	1
Totalen .	1266	86 pCt.	9	61	25	45	70	166	101	70
Aantal vaccinatiën . . .			174	1493	434	691	1574	4435	2897	736

Totalen. . . { Verzendingen: 547
Vaccinatiën: 12434

Zooals uit tabel IV blijkt, zijn de vaccinatiën aan de inrichting ten getale van 1266 verricht met koepokstof afkomstig van 37 kalveren en is de werkzaamheid dier stof in het algemeen zeer goed geweest.

De gebezigde entstof was op 23 entdagen ruim ééne week oud, op 25 entdagen 2 weken, op 16 entdagen 3 weken, op 6 entdagen 4 weken, op 7 entdagen 5 weken, op 8 entdagen 6 weken en op 2 entdagen 7 weken oud. Entstof van 5 weken leverde bij 61 personen opkomst van gemiddeld 80—98 pCt. pokken; entstof van 6 weken bij 204 personen opkomst van gemiddeld 78—98 pCt. pokken; en entstof van 7 weken bij 48 personen gemiddeld 97 pCt. en bij 2 personen 100 pCt. pokken.

Alle samengenomen hebben die vaccinatiën eene opkomst geleverd van 86 pCt.

In de 6 jaren dat uitsluitend glycerine-vaccine gereedgemaakt,

gebruikt en verzonden is, was de algemeene gemiddelde opkomst der vaccinatiën aan de inrichting als volgt:

In 1892, bij 1398 vaccinatiën, 86 pCt.

" 1893	" 1541	" 90	"
" 1894	" 1661	" 92	"
" 1895	" 1529	" 87	"
" 1896	" 1467	" 94	"
" 1897	" 1266	" 86	"

Onder de berichten van uitslag zijn er 9, houdende de opgaaf dat de vaccinatiën, samen bij 174 personen, zonder gevolg waren gebleven. Deze 9 berichten van uitslag hebben betrekking op entstof afkomstig van 7 kalveren (tabel IV). Van 3 dezer kalveren had de entstof bij vaccinatiën aan de inrichting uitmuntend voldaan; van één kalf was zij ook buiten de inrichting in het algemeen zeer goed bevonden, van de twee andere geldt naar de meerderheid der berichten gemiddeld hetzelfde. Van 2 kalveren had blijkbaar de entstof geen geheel voldoende werkzaamheid. Van de overige 2 kalveren van het voren bedoeld zevental heeft zij nog meer te wenschen overgelaten.

Ten aanzien van de 61 berichten van geringe opkomst (minder dan 40 pCt. entpokken) — voor zoover zij niet betrekking hebben op de laatsbedoelde 4 kalveren, wat met 23 dezer berichten wel het geval is — valt op te merken dat, behoudens eene enkele uitzondering, dezelfde entstof aan en buiten de inrichting uitmuntend of zeer goed is bevonden (tabel IV).

Uit de tabellen III en IV blijkt, dat volgens de ingekomen 547 berichten van uitslag (ingevulde uitslagkaarten) de opkomst van pokken, verkregen met verzonden koepokstof, geweest is als volgt:

van 452 zendingen,	voldoende of meer,	bij 10333 vaccin.;
(82,6 pCt.)	(50—100 pCt.)	(83,1 pCt.)
van 86 zendingen,	minder dan voldoende,	bij 1927 vaccin.;
(15,7 pCt.)	(beneden 50 pCt.)	(15,5 pCt.)
van 9 zendingen,	geene,	bij 174 vaccin.;
(1,6 pCt.)		(1,4 pCt.)

547 zendingen.

12434 vaccinatiën.

Graad van werkzaamheid der koepokstof. (Opkomst van pokken in pCt.)	Aantal berichten van (glycerine-	
	1892	1893
Uitmuntend . (90 t/m 100 pCt.) . .	102 = 20,7 pCt.	125 = 36,6 pCt.
Zeer goed . . (70 tot 90 ») . .	128 = 26,0 »	96 = 28,2 »
Goed (60 tot 70 ») . .	46 = 9,3 »	27 = 7,9 »
Voldoende . . (50 tot 60 ») . .	52 = 10,5 »	30 = 8,8 »
Redelijk . . (40 tot 50 ») . .	19 = 3,9 pCt.	18 = 5,3 pCt.
Gering . . . (minder dan 40 ») . .	129 = 26,2 »	38 = 11,4 »
Geen opkomst	17 = 3,4 pCt.	7 = 2,1 pCt.
Samen. . . .	493	341
Opkomst 50 pCt. of meer	328 = 66,5 pCt.	278 = 81,5 pCt.
» minder dan 50 pCt.	148 = 30,1 »	56 = 16,4 »

BEL V.

van ne-	uitslag betreffende vaccinatiën, die verricht zijn met koepokstof vaccine), verzonden in de jaren :			
	1894	1895	1896	1897
pCt.	215 = 38,8 pCt.	112 = 26,5 pCt.	111 = 24,7 pCt.	171 = 31,3 pCt.
»	170 = 30,7 »	120 = 28,4 »	108 = 24,1 »	166 = 30,4 »
»	59 = 10,7 »	31 = 7,3 »	49 = 10,9 »	70 = 12,8 »
»	43 = 7,8 »	32 = 7,6 »	49 = 10,9 »	45 = 8,2 »
pCt.	26 = 4,7 pCt.	27 = 6,4 pCt.	33 = 7,4 pCt.	25 = 4,6 pCt.
»	36 = 6,5 »	73 = 17,3 »	89 = 19,8 »	61 = 11,2 »
pCt.	4 = 0,7 pCt.	27 = 6,4 pCt.	10 = 2,2 pCt.	9 = 1,6 pCt.
	553	422	449	547
pCt.	487 = 88,1 pCt.	295 = 69,9 pCt.	317 = 70,6 pCt.	452 = 82,6 pCt.
»	62 = 11,2 »	100 = 23,7 »	122 = 27,2 »	86 = 15,7 »

De tabel V geeft een overzicht van de uitkomsten, die volgens de ontvangen berichten van uitslag met verzonden koepokstof zijn verkregen in elk der 6 jaren waarin de entstof als glycerine-vaccine verstrekt is geworden (1892—1897).

C. De inenting van personen.

In het jaar 1897 werden aan de inrichting ingeënt 1291 personen. Van deze ondergingen 1269 de inenting voor de eerste maal en werden 22 herent.

De tabel VI bevat eene indeeling der ingeënte personen naar den leeftijd.

TABEL VI.

Vaccinatiën.	Beneden het jaar.	1 tot 3 jaar.	3 tot 6 jaar.	6 t/m 12 jaar.	Boven 12 jaar.	Samen.
	58	554	597	60	—	1269
Revaccinatiën.	Beneden 10 jaar.	10 tot 20 jaar.	20 t/m 30 jaar.	Boven 30 jaar.	Samen.	
	12	7	1	2	22	

I. Vaccinatiën.

Van 3 personen is de uitslag der inenting onbekend gebleven. Bij de 1266 overigen werd deze bevonden als volgt:

Bij 1154 personen hadden zich 5 of meer pokken ontwikkeld. Bij 99 waren er minder dan 5 opgekomen. Bij 13 was de vaccinatie zonder gevolg gebleven.

Van de 99 personen die minder dan 5 pokken verkregen hadden, ondergingen 94 op den 7^{den} dag na de vaccinatie eene supplement-

vaccinatie. Ten aanzien van 2 personen met 4, 1 persoon met 3 en 2 personen met 2 opgekomen pokken werd de supplement-vaccinatie geweigerd.

De 13 personen, bij wie de inenting zonder gevolg was gebleven, werden op den 7^{den} dag voor de tweede maal gevaccineerd.

De tabel VII bevat den uitslag van de 107 supplement-vaccinatiën (inbegrepen de 13 eigenlijk gezegde tweede vaccinatiën).

TABEL VII.

Supplement- opkomst.	Het in de eerste kolom vermelde aantal pokken ontwikkelde zich bij de onderstaande getallen personen, die na eene (1 ^{ste}) vaccinatie verkregen hadden:				
	4 pokken.	3 pokken.	2 pokken.	1 pok.	Geen pokken.
9 pokken.	—	—	—	2	—
7 "	—	—	—	1	—
6 "	—	—	—	—	1
4 "	—	—	1	1	2
3 "	—	—	—	1	4
2 "	2	—	4	1	3
1 pok.	2	5	3	4	2
Geene.	20	20	13	14	1
	24	25	21	24	13

Totaal supplement-vaccinatiën: 107.

De door supplement-vaccinatie ontstane pokken waren in $\frac{2}{5}$ der gevallen onvolkomen ontwikkelde of z.g. vaccinoïden.

De uitkomsten der vaccinatiën (1266) en die der vaccinatiën met inbegrip der supplement-vaccinatiën (107) zijn in de tabel VIII ingedeeld naar het aantal pokken dat daarmee werd verkregen.

TABEL VIII.

Aantal pokken per persoon.	AANTAL PERSONEN.	
	Opkomst der vaccinatiën.	Opkomst der vaccinatiën en der 107 supplement-vaccinatiën.
25 pokken.	1	1
22 "	1	1
21 "	3	3
20 "	2	2
18 "	5	5
17 "	11	11
16 "	19	19
15 "	31	31
14 "	54	54
13 "	68	68
12 "	110	110
11 "	176	176
10 "	341	343
9 "	108	108
8 "	60	61
7 "	41	41
6 "	52	56
5 "	71	74
4 "	26	32
3 "	26	28
2 "	23	20
1 pok.	24	16
Geene.	13	1
	Bij 1154 personen = 91,15 pCt. 5 of meer pokken.	Bij 1164 personen = 92,31 pCt. 5 of meer pokken.
	Bij 99 personen = 7,82 pCt. 4 of minder pokken.	Bij 96 personen = 7,61 pCt. 4 of minder pokken.
	= 1,03 pCt.	= 0,08 pCt.
	1266	1261
4 pokken.	 zonder supplement-vaccinatie	2
3 "		1
2 "		2
		1266

Laat men buiten rekening de pokken, die (na 10 entsteekjes) boven het getal 10 zich bij 481 personen hebben ontwikkeld, dan

heeft het gemiddeld getal pokken per persoon na de vaccinatie (resp. 1^{ste} vaccinatie) bedragen ongeveer 8,6. Door de supplement-vaccinatiën is het gestegen tot ongeveer 8,7.

Wat betreft het betrekkelijk aantal kinderen, die in het eerste levensjaar werden ingeënt, en het betrekkelijk aantal hunner die beneden 3 jaar de inenting ondergingen, heeft het jaar 1897 op geene gunstige cijfers te wijzen.

Van de ingeënte kinderen waren (tabel VI):

- 58 = 4,6 pCt. beneden het jaar oud,
- 554 = 43,6 „ van 1 tot 3 jaar,
- 597 = 47,4 „ van 3 tot 6 jaar,
- 60 = 4,7 „ boven 6 jaar oud.

In de 16 jaren 1881—1896 was het hoogste procentcijfer van de beneden het jaar ingeënten 9,5 (jaar 1888) en waren de laagste drie procentcijfers 5,9 (in 1893) 6,5 (in 1895) en 7,0 (in 1894). Voor het jaar 1897 bedraagt het slechts 4,6.

In de 16 jaren 1881—1896 was het hoogste procentcijfer van de beneden 3 jaar ingeënten 58,7 (jaar 1884) en waren de laagste drie procentcijfers 49,7 (in 1893) 50,1 (in 1892) en 50,5 (in 1896). Voor het jaar 1897 bedraagt het slechts 48,2.

II. *Revaccinatiën.*

Het aantal revaccinatiën was in het jaar 1897 zeer gering; het bedroeg slechts 22.

Van één der gerevaccineerde personen is de uitslag der inenting onbekend gebleven. Van de 21 overigen werden 16 gevaccineerd „met gevolg”, namelijk met opkomst van een of meer pokken.

Bij 2 hunner ontwikkelden zich pokken, die in uiterlijk geheel of nagenoeg met de gewone entpokken (*vaccinae*) overeenstemden. Bij 14 ontstonden meer of minder onvolkomen ontwikkelde pokken (*vaccinoides*).

Volkomen ontwikkelde pokken zijn ontstaan bij een kind van 5 jaren, dat in 1895 was ingeënt, maar waarbij geen enkel litteken

te vinden was (zoodat deze revaccinatie vermoedelijk als vaccinatie moet worden aangemerkt) alsmede bij een kind van 8 jaren, dat op zeer jeugdigen leeftijd was ingeënt, 6 litteekens had en door de revaccinatie 2 pokken verkreeg.

De tabel VIII geeft een overzicht van de uitkomsten der revaccinatiën, gerangschikt naar den leeftijd der personen en het aantal bij hen aanwezige litteekens van voorafgegane inenting.

TABEL IX.

Aantal litteekens van voorafgegane inentingen.	Beneden 10 jaar.		10 tot 20 jaar.		20 t/m 30 jaar.		Boven 30 jaar.		Samen.		Aantal revaccinatiën.
	Met gevolg.	Zonder gevolg.	Met gevolg.	Zonder gevolg.	Met gevolg.	Zonder gevolg.	Met gevolg.	Zonder gevolg.	Met gevolg.	Zonder gevolg.	
5 of meer	4	2	1	1	—	—	—	—	5	3	8
4	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1
3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
2	4	—	3	—	—	—	—	—	7	—	7
1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	2
Geen.	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	2
Samen.	9	3	6	1	—	1	1	—	16	5	21
	12		7		1		1		21		
Uitslag) onbekend)	—		—		—		1				1
Totalen	12		7		1		2				22

DR. A. W. H. WIRTZ,

Directeur der Rijksveeartsenijschool.

BIJVOEGSEL.

17. A. 17

OVERZICHT
VAN
DE OPKOMST DER
Animale Vaccinatie in Nederland

EN VAN
de wording der
RIJFSKOEPKINRICHTING

(Parc vaccinogène)

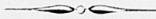
BIJ DE
RIJFSVEEARTSENIJSCHOOL TE UTRECHT

en
hare werking gedurende de
eerste 25 jaren

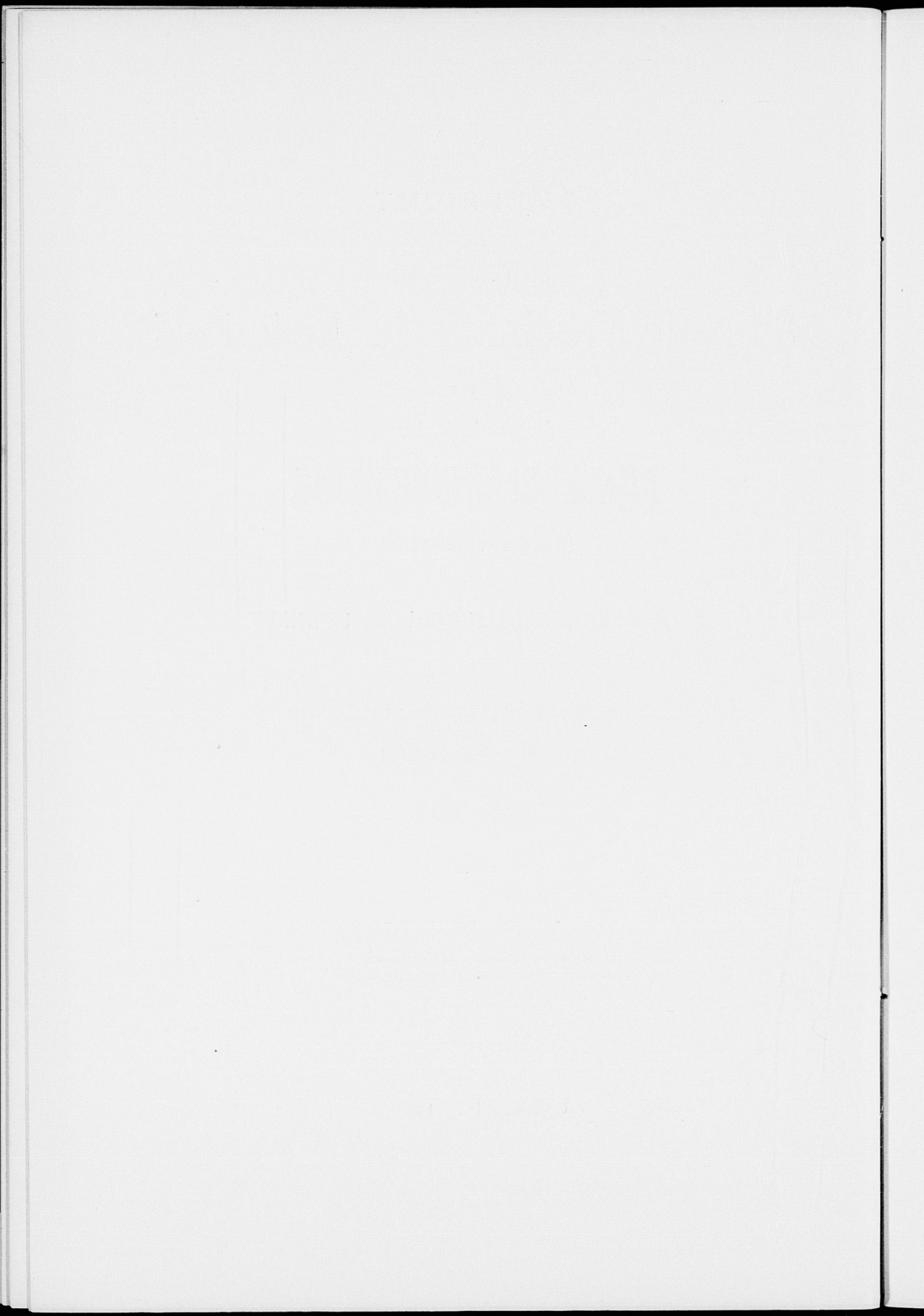
1873—1897.

DOOR

Dr. A. W. H. WIRTZ,
DIRECTEUR DER RIJFSVEEARTSENIJSCHOOL,
BELAST MET HET BEHEER DER RIJFSKOEPKINRICHTING.



UTRECHT — 1898.



INLEIDING.

Het ontstaan der Rijkskoepokinrichting valt in den tijd, toen de inenting met koepokstof van het rund ook in Nederland de Jenner'sche vaccinatie begon te verdringen.

De omstreeks den aanvang dezer eeuw ontstane vaccinatie-genootschappen te Rotterdam (1799) en te Amsterdam (1803) hadden in het voorjaar van 1868 en 1869 met ingenomenheid aan de animale vaccinatie eene plaats ingeruimd, om hare uitkomsten te onderzoeken en met die der Jenner'sche methode te vergelijken.

In Juni 1871 werd de 's-Gravenhaagsche vereeniging voor koepokinenting opgericht, in wier pare vaccinogène aanvankelijk ook beide methoden naast elkaar toepassing vonden. En in hetzelfde jaar werd door de gemeentelijke commissie voor de koepokinenting te Utrecht gedurende drie maanden de animale vaccinatie aangewend.

Uit het buitenland (Italië, Frankrijk, België, Duitschland, Rusland) was, sedert 1865, meer en meer vernomen, hoe de animale vaccinatie onder alle standen meer aanhangers gevonden en daardoor spoedig groote vorderingen gemaakt had.

Het toeval heeft gewild dat juist in dien tijd de wettelijke vaststelling van maatregelen tegen besmettelijke ziekten hier te lande werd voorbereid en tot stand kwam.

Het wetsontwerp van den minister Thorbecke, in Augustus 1871 bij de Tweede Kamer ingekomen, in hare zitting 1871/72 op nieuw ingediend en in Februari 1872 door een gewijzigd ontwerp vervangen, had in October 1872 voor een nader gewijzigd ontwerp

van den minister Geertsema plaats gemaakt, dat in October en November door de Staten-Generaal behandeld werd en tot de ziekten-wet van 4 December 1872 geleid heeft.

Onder de tegen de menschenpokken voor te schrijven maatregelen stond de koepokinenting natuurlijk bovenaan. Deze waardeering van dit voorbehoedmiddel gaf tevens aanleiding tot het ontstaan der Rijkskoepokinrichting (*parc vaccinogène*), maar daarvan kon toch eigenlijk eerst voor goed sprake zijn sedert van de animale vaccinatie gebleken was, dat volgens die methode ten allen tijde in de behoefte aan deugdelijke koepokstof kon worden voorzien.

En zoo vallen dus voor Nederland ongeveer samen de invoering der animale vaccinatie en het ontstaan der Rijkskoepokinrichting; de laatste gebonden aan de eerste.

Daarin lag voor mij eene gereede aanleiding om, bij het herdenken van de wording der inrichting en van haren arbeid gedurende de eerste 25 jaren, tevens in het licht te stellen de invoering van de inenting met koepokstof van het rund, namelijk de opkomst der „Animale Vaccinatie” buiten en in Nederland en hetgeen daaraan als „Vaccinatie met Retrovaccine” elders en hier te lande is voorafgegaan.

I.

DE OPKOMST DER ANIMALE VACCINATIE.

A. De Vaccinatie met Retrovaccine.

Naast de voorbehoedende inenting tegen de pokziekte met koepokstof die van mensch op mensch werd voortgeplant, en als Jenner'sche vaccine of wel als gehumaniseerde of humane vaccine aangeduid werd, ontstond reeds in den aanvang dezer eeuw de inenting met stof uit pokken van het rund, die men door inenting met Jenner'sche vaccine had voortgebracht.

Deze terugenting der koepok van mensch op rund kreeg den naam retrovaccinatie; de daarmee gekweekte vaccine werd retrovaccine genoemd, maar later ook wel — in een anderen dan den thans gebruikelijken, nauweren zin — als animale vaccine aangeduid.

Er waren vier redenen, die in verloop van tijd, in verschillende landen, eerst enkele later meer en meer artsen er toe brachten aan de animale vaccine, in den voren bedoelden zin van retrovaccine, de voorkeur te geven boven de Jenner'sche vaccine.

Vooreerst was het de meening, dat de koepokstof gaandeweg verzwakte, namelijk haar beveiligend vermogen tegen de menschenpokken afnam, wanneer zij voortdurend van mensch op mensch werd voortgeplant.

Ten andere gold de overweging, dat men door vaccinatie van een rund (met Jenner'sche vaccine) eene zeer ruime hoeveelheid entstof kon voortbrengen, telkens als men daaraan behoefte had.

Bovendien was men zodoende niet meer genoodzaakt vaccine uit de entpokken te verzamelen, waartegen menigmaal bezwaar werd gemaakt.

Maar in later jaren werd men hierbij inzonderheid geleid door de vrees, dat door de Jenner'sche vaccinatie ziekten, in de eerste plaats syphilis, overgebracht konden worden.

Proeven met retrovaccinatie werden in vroeger en later tijd, gedurende de eerste helft dezer eeuw in verschillende landen genomen. Ten deele enkel uit een wetenschappelijk oogpunt; anderdeels om hare waarde voor de praktijk der vaccinatie te onderzoeken. Aldus in Engeland, Frankrijk, Italië, Nederland, Duitschland, Oostenrijk, Rusland, Zweden, Denemarken; en wellicht nog in andere landen.

De stelselmatige toepassing der retrovaccinatie, om over onverzwakte vaccine in ruime mate te kunnen beschikken ten tijde dat men daaraan behoefte had, is in den aanvang dezer eeuw ontstaan te Napels.

Dr. M. Troja te Napels (geb. in 1747 te Andria, gest. in 1827), chirurg der koninklijke familie, eerste chirurg aan het hospitaal S. Giacomo, lid der vaccinatie-commissie, was de eerste die er vaccine van den mensch terugentte op het rund. Met het doel om krachtiger vaccine te verkrijgen, retrovaccineerde hij namelijk in 1805 eene vaars.

Met Troja was er toen te Napels nog een kleine kring van artsen, die evenals hij de retrovaccinatie toepasten of althans van retrovaccine bij hunne vaccinatiën gebruik maakten. Aldus b.v. Magliari, Feola, maar inzonderheid Galbiati.

Magliari heeft in 1833 medegedeeld (*Osservazioni mediche di Napoli, 1833*), dat hij sedert 1806 met koepokstof van kinderen koeien inentte en uit de daarbij opgekomen pokken de kinderen tingen verrichtte.

Dr. G. G. Galbiati (geb. 1776, gest. 1844), een leerling van Troja, volgde diens voorbeeld en trachtte met grooten ijver de

methode in Italië ingang te doen vinden. Daarbij stuitte hij echter op een geweldigen tegenstand. In een thans hoogst zeldzaam geworden geschrift (*Memoria sulla inoculazione vaccina coll' umore ricavata immediatamente della vacca precedamente inoculata. Napoli, 1810.*) werd door hem, het eerst, gewezen op besmetting met syphilis door de vaccinatie van mensch op mensch en als zijne overtuiging uitgesproken, dat van retrovaccine zulk gevaar niet te vreezen kon zijn, aangezien het rund voor syphilis niet vatbaar is. Men wilde daarvan echter niet hooren; en veroordeelde ten sterkste zulk pogen om het inbrengen van ziektestof, van een dier afkomstig, in het menschelijk lichaam gebruikelijk te maken. De groote menigte werd tegen hem opgezet; en ten slotte kwam het zoover, dat door de vervolgingen waaraan hij blootstond zijne geestvermogens gekrenkt werden. Hij is krankzinnig gestorven.

De methode, die eenige jaren lang tot de stad Napels beperkt bleef en elders zelfs in Italië geene toepassing vond, heeft later den naam „Napelsche methode” ontvangen, om haar van de gewone of Jenner'sche vaccinatie (van mensch op mensch) te onderscheiden.

In Duitschland ging in 1822 eene stem op om de retrovaccinatie van runderen, ten behoeve van de gewone inenting tegen de pokziekte, door de zorg der regeering te doen plaats hebben. Leo Wolff (*Die Gefahren der bisher befolgten Massregeln zur Verbreitung der Kuhpocken. Hamburg, 1822.*) betoogde namelijk dat de regeering instituten behoorde op te richten, waar uitsluitend van het rund op den mensch zou worden gevaccineerd. Ook dit voorstel beoogde slechts de stelselmatige inenting met retrovaccine.

Sedert 1830 waren er in Pruissen, Beieren enz. artsen die telken jare de retrovaccinatie toepasten en van de daarmee verkregen koepokstof ook geregeld vakgenooten voorzagen.

Ook buiten Italië en Duitschland vond deze methode ingang. In Stiermarken b.v. begon in 1840 dr. Unger te St. Florian, ten behoeve van de voorjaarsinentingen der kinderen, zijne geregelde retrovaccinatiën die hij meer dan twintig jaren heeft voortgezet; en sedert 1845 verleende de regeering een jaarlijksch subsidie aan Unger's Retrovaccinatie-inrichting.

In 1858 werd met subsidie der regeering, te Weenen door Lowy een dergelijk ent-instituut opgericht; zooals het heette, „tot regeneratie van koepoklymphe”.

In al deze en tal van andere gevallen was het niet de bedoeling om de vaccine, van den mensch op het rund teruggebracht, verder van rund op rund voort te planten. De koepokstof, door zulke retrovaccinatie verkregen, werd enkel gebruikt om de gewone vaccinatiën en revaccinatiën bij menschen te verrichten.

Bijzonder opmerkelijk is hetgeen in dit opzicht in het eerste derdedeel dezer eeuw in Nederland heeft plaats gehad. En aangezien het niettemin, sedert meer dan een halve eeuw, in onze uitgebreide literatuur over vaccinatie voor een deel nauwelijks is aangeroerd en voor een veel grooter deel geheel onopgemerkt is gebleven, wordt van deze geschikte gelegenheid gebruik gemaakt om er op te wijzen. Daaruit zal blijken, welke plaats in de geschiedenis der vaccinatie-methoden aan Nederland toekomt.

Reeds in 1819 werd in Nederland de retrovaccinatie aangewend. Josua Bal, stadsheermeester te Tiel, entte toen eene pas drooggemaakte koe aan de tepels bij den uier met gehumaniseerde vaccine en verkreeg daardoor zeer goede koepokken. Met stof uit deze pokken entte hij met zeer voldoende gevolg een volwassen persoon en een kind. Van deze welgeslaagde terugenting van den mensch op het rund werd mededeeling gedaan in de Arnhemsche Conrant van 17 Juni 1819, alsmede in het bijvoegsel der Nederlandsche Staatscourant van 22 Juni 1819, n°. 143.

Weinige jaren later hield dr. Alexander Numan, hoogleeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht, die te voren in zijne geneeskundige praktijk zijne bijzondere belangstelling aan de vaccinatie gewijd had, zich geruimen tijd bezig met proefnemingen om menschenpokken op dieren, koepokken van den mensch op runderen en pokken van eenige diersoorten op andere diersoorten over te brengen. In het jaar 1824 werden door hem eene reeks proeven genomen met inenting van koepokstof bij verschillende soorten van huisdieren. Dit onderzoek en zijne uitkomsten maakten het onderwerp uit van eene voordracht, die hij gehouden heeft in het

Utrechtsch Geneeskundig Gezelschap en daarna gepubliceerd in de Vaderlandsche Letteroefeningen van het jaar 1825. In dat stuk werd door Numan gewezen op het groot belang, dat voor den geregelden gang der vaccinatie zijns inziens gelegen was in het vaccineeren van runderen.

Zijne warme aanbeveling van dezen maatregel gold echter niet de retrovaccinatie als zoodanig. Of door terugenting van de Jenner-sche vaccine op het rund die vaccine krachtiger zou worden, liet hij in het midden; al was hij dan ook geneigd dit met anderen aan te nemen.

Hij had alleen op het oog het steeds beschikbaar hebben van eene voldoende hoeveelheid deugdelijke vaccine. In den breede wijdde hij namelijk uit over de vele bezwaren, die aan eene goede toepassing van Jenner's voorbehoedmiddel in den weg stonden, inzonderheid op het platte land. En daarop liet hij volgen:

„Al deze hindernissen zou men, indien ik mij niet bedriege, „kunnen wegnemen, wanneer men er werk van maakte, om de „koepokken altijd bij het Rund te onderhouden, door dezelve „geregeld van het eene beest op het andere voort te planten. „Niets zou gemakkelijker en geschikter zijn, dan zich op deze „wijze altijd in het bezit te stellen van versche pokstof, indien „men regelmatig, in elk dorp, een of twee koeijen inentte, en „deze stof voor de *vaccinatie* der kinderen bezigde. Niet minder „zou het van nut kunnen zijn, indien zulks ook in de steden „werd in het werk gesteld. Men zou zich alsdan nimmer op „drooge of twijfelachtige stof behoeven te verlaten, en hierdoor „zou voorzeker de Koepokinenting, inzonderheid ten platten lande, „een' beteren en meer regelmatigigen gang kunnen gaan. Hieraan „zal nog het voordeel verbonden zijn, dat de koe, welke de pokken „heeft, vervoerd kan worden, zoodat de inenting overal van het „eene lichaam op het andere geschieden kan.”

Ziedaar eene aanbeveling van de animale vaccinatie, in den thans gebruikelijken, nauweren zin van het woord, maar gedaan aan het einde van het eerste vierendeel dezer eeuw. En nu meene men niet, dat Numan hier slechts een denkbeeld ten

beste gaf, waaromtrent anderen eene proef zouden kunnen nemen. Immers in hetzelfde stuk zeide hij tevens, met betrekking tot het voortkweken van koepokken van rund op rund, het volgende:

„Ik heb mij op deze wijze, tot het doen mijner proefnemingen, „gedurende 16 weken, in versehe stoffe onderhouden, welke mij „op de uitnemendste wijze tot de inentingén gediend heeft,”

En zoo heeft er dus reeds drierivierde eeuw geleden, gedurende een viertal maanden, aan 's Rijks Veeartsenijsschool te Utrecht eene kweekerij van koepokstof van rund op rund bestaan. Bijgevolg in een tijd, toen de Jenner'sche vaccinatie eerst een vierendeel dezer eeuw bekend was, en het nog ongeveer twintig jaren zou duren eer de animale vaccinatie (de Negri'sche methode) te Napels zou worden uitgevonden; dat wil zeggen — eer Negri te Napels hetzelfde ging beproeven waarin Numan te Utrecht zoo uitnemend was geslaagd.

In zijne bekende „*Verhandeling over de koepokken*”, uitgegeven in 1831, deelde Numan het boven woordelijk aangehaalde nogmaals mede, nagenoeg in dezelfde bewoordingen. Voor zoover mij bekend, heeft hij het daarbij gelaten.

Voor de oprichting van instituten tot kweeking van koepokstof was trouwens de tijd toen nog niet aangebroken. Het zou nog ongeveer een 18-tal jaren duren, eer het eerste instituut van dien aard werd geboren (1843); en nog een 40-tal jaren, eer gewichtige redenen er toe drongen om buiten Italië dat voorbeeld te volgen (1865).

Dat neemt echter niet weg, dat Numan de voorganger geweest is op dit gebied; zijne verhandeling over de koepokken werd niet alleen in het Duitsch vertaald, maar bleef ook in de literatuur van andere landen niet onbekend.

In de jaren 1833—36 werd de retrovaccinatie op runderen herhaaldelijk toegepast door dr. H. Goemans en veearts J. van Hertum te Zierikzee. Eenmaal werd bovendien met stof van een geretrovaccineerd rund een tweede rund ingeënt; een ander maal werd de voortplanting van koepokstof aldus van een tweede nog op een derde rund voortgezet. Met de stof, bij hunne proef-

nemingen gekweekt, werden door dr. Goemans achtereenvolgens meer dan 300 kinderen met het beste gevolg gevaccineerd en werden ook nog door andere geneeskundigen een aantal vaccinatiën verricht. (Algemeen Konst- en Letterbode, jaren 1834, 1835 en 1836.) Ook deze onderzoekers hebben op grond hunner uitkomsten de beproeving en algemeene toepassing der door hen gevolgde methode met overtuiging aanbevolen; maar ook zij waren hun tijd vooruit.

In de jaren 1841--1844 werden vanwege het Genootschap ter bevordering der genees- en heelkunde te Amsterdam, door eene Commissie voor proefnemingen met pokken en vaccine, dergelijke proeven genomen, waaromtrent door dr. J. van Geuns in 1843 en in 1845 rapporten werden uitgebracht, die in de werken van het Genootschap zijn opgenomen. Bij het tweede rapport is tevens gevoegd een verslag van dr. H. Polijn Buchner te Katwijk aan Zee aangaande dergelijke proeven, door hem op drie runderen genomen in 1845.

Het kweken en aanwenden van retrovaccine werd nadien in Nederland wel niet geheel nagelaten, maar heeft er toch geen vasten voet kunnen krijgen. De inenting met retrovaccine kreeg er als gewone methode geen plaats in de praktijk. Onder de geneeskundigen, die zich er mee bezig gehouden hebben in de tweede helft dezer eeuw, verdienen inzonderheid genoemd te worden de leden der gemeentelijke „*Commissie voor de koepokinenting*” te Utrecht. Deze Commissie, den 5. Juli 1858 door den gemeenteraad benoemd, ingevolge eene bepaling van de op 18 Juni te voren in werking getreden „*Verordening tot bevordering der koepokinenting*” bestond aanvankelijk uit de heeren dr. C. C. J. de Ridder, dr. E. Oudenhoff, dr. A. A. H. Suijk en chirurgijn L. Lamie, terwijl in lateren tijd, vóór 1872, nog deel er van uitgemaakt hebben de heeren C. G. Cramer, dr. H. J. Broers, dr. C. Lens, dr. G. A. J. Beckers en dr. K. F. G. van Woerden.

In verscheidene jaren, gedurende het tijdvak 1858—71, hebben leden dezer Utrechtsche Commissie retrovaccine gekweekt en bij vaccinatiën van gemeentewege gebezigd; met de bedoeling om daardoor het beveiligend vermogen der Jenner'sche vaccine te

versterken of althans eene van de langdurige voortplanting van mensch op mensch gevreesde verzwakking te voorkomen.

De volgende beknopte aantekeningen uit de meer of minder uitvoerige verslagen der Commissie aan den gemeenteraad bevatten dienaangaande een aantal bijzonderheden.

In Augustus 1858 retrovaccineerde de Commissie eene koe, ten einde „de algemeen gebruikte koepokstof op die wijze zoo mogelijk nog te verbeteren.”

In Juli 1859 verschaftte zij zich retrovaccine door retrovaccinatie van eene koe der Veeartsenijschool.

In April—Augustus 1861 bezigde zij voor hetzelfde doel eenige runderen, die ten deele tot den veestapel der Veeartsenijschool behoorden.

In Juni en Juli 1863 stonden haar weder 11 runderen der Veeartsenijschool voor de kweeking van retrovaccine ten dienste.

In Januari en Februari 1866 beschikte de Commissie wederom over 11 runderen der Veeartsenijschool, terwijl schrijver dezes aldaar voor haar een 4 dagen oud kalf op de tepels retrovaccineerde. Met retrovaccine uit de schoon ontwikkelde pokken van dit kalf werd een kind gevaccineerd, werden schrijver dezes alsmede vijf leerlingen der school gerevaccineerd en werden voorts vier koeien ingeënt.

In het jaar 1870 heeft de Commissie insgelijks retrovaccinatiën verricht, maar uit haar verslag is niet op te maken in welken omvang dat geschied is. Zij zegt daaromtrent alleen het volgende: „Toen het de commissie moeilijk werd aan de groote behoefte van „stof te voldoen, heeft zij kalveren ingeënt en alzoo opgericht een „*parc vaccinogène*, zooals het in andere steden, met een eenigzins „weidschen naam, betiteld wordt. Zij wil aanvankelijk melden dat „zij er in de meeste gevallen gunstige resultaten van heeft gezien.”

Hieruit blijkt, dat de Commissie zich geene juiste voorstelling had gemaakt van hetgeen onder den naam *parc vaccinogène* in het buitenland en destijds ook reeds hier te lande (Rotterdam, Amsterdam) verstaan werd.

Groote behoefte aan vaccine, terwijl het verzet tegen het afnemen

van stof uit de koepokken van kinderen (het weigeren van het zoogenaamde „uitenten”) steeds toenam, noodzaakte ook weer in 1871 de Commissie om de retrovaccinatie te baat te nemen. In haar verslag luidt het dienaangaande: „Dit bracht ons dikwerf in „groote verlegenheid en noopte ons onverwijld het voorbeeld van „de Rotterdamsche en Amsterdamsche commissie te volgen en ons „kalveren aan te schaffen, ten einde retrovaccinestof in voorraad te „krijgen om onze werkzaamheden geregeld te kunnen voortzetten.”

In het jaar 1871 ging zij echter verder dan zij te voren gedaan had. Gedurende 3 maanden plantte zij namelijk tevens de koepokstof van kalf op kalf voort, waarbij zij in het geheel 23 kalveren bezigde. En omtrent deze, voor haar nieuwe wijze van werken merkt zij zelve op dat, wegens die voortplanting, „de stof „van kind op het eerste kalf overgebracht wel teregt retro-vaccine- „stof mogt genoemd worden.” Hieruit blijkt nogmaals, dat het verschil tusschen retrovaccine en animale vaccine der Commissie niet recht duidelijk wilde worden.

B. De Animale Vaccinatie.

Terwijl de proefnemingen met de retrovaccinatie in tal van landen voor en na geen ander gevolg hadden dan dat een aantal artsen, in hunne praktijk, zelf gekweekte of van anderen verkregen retrovaccine bezigden, en aldus de inenting met retrovaccine als entmethode op betrekkelijk kleine schaal ingang gevonden had, werd wederom te Napels, de geboorteplaats dier methode, voor de inenting tegen de pokziekte eene nieuwe baan geopend. Althans voor goed geopend; aangewezen, en beproefd, was zij reeds in 1825, te Utrecht, door Numan, zooals voren werd aangetoond.

Te Napels ontstond in 1843 de onafgebroken voortplanting van koepokstof door voortgezette inenting van rund op rund, de kweeking van de vaccine die, ter onderscheiding van de van mensch op mensch voortgeplante of humane (Jenner'sche) vaccine, den naam animale vaccine verdient en verkregen heeft.

De aanwending der aldus gekweekte vaccine heeft eenige jaren later, in Frankrijk, den naam animale vaccinatie onvangen, terwijl inrichtingen voor de kweeking dezer vaccine als *parc vaccinogène* of *institut vaccinogène* werden aangeduid.

Den 14. Mei 1796 had Jenner, te Berkeley, met stof uit eene koepok van den mensch een mensch ingeënt. De achtjarige jongen Phipps namelijk was toen door hem gevaccineerd met vaccine uit eene koepok, die door toevallige besmetting met koepokstof van den uier eener melkkoe, aan eene hand van het melkmeisje Sara Nelmes zich ontwikkeld had. Deze inenting was de eerste vaccinatie met gehumaniseerde vaccine.

Die dag wordt gehouden voor den geboortedag der vaccinatie volgens de methode van Jenner; dat wil zeggen, van de vaccinatie met gehumaniseerde vaccine. Op 14 Mei 1896 werd dan ook het eerste eeuwfeest gevierd van de uitvinding die Jenner's naam onsterfelijk heeft gemaakt; van zijne ontdekking, dat de gehumaniseerde vaccine evenzeer als de vaccine van het rund geschikt is en gebruikt kan worden om bij den mensch de vatbaarheid voor de pokziekte weg te nemen.

Was met die beroemde inenting ook tevens het bewijs geleverd, dat die geschiktheid zou blijven voortbestaan, óók indien de eenmaal gehumaniseerde vaccine van mensch op mensch werd voortgeplant? In geenen deele. Blijkbaar is Jenner zelf daarvan geenszins overtuigd geweest door den uitslag zijner eerste vaccinatie van mensch op mensch. Eerst ongeveer 2 jaren later is hij er toe overgegaan daaromtrent eene proef te nemen. Den 16. Maart 1798 entte hij den $5\frac{1}{2}$ -jarigen jongen Summers met vaccine eener koe; met stof uit de entpokken van Summers entte hij den jongen Pead; met stof uit de entpokken van Pead voorts kinderen en volwassenen; met stof uit de entpokken dezer kinderen weer vier andere kinderen; met stof uit de entpokken van een dezer vier kinderen ten laatste een meisje. En eerst nu, nadat hij gezien had, hoe de aldus van mensch op mensch voortgeplante koepokstof ook nog zoogenaamd in de 5^{de} generatie volkomen ontwikkelde koepokken had voortgebracht — eerst nu achtte hij het

bewijs afdoende geleverd, dat bij die voortplanting de koepokstof hare werkzaamheid behoudt.

Bijgevolg is voor de ontdekking der Jenner'sche vaccine en de uitvinding der Jenner'sche vaccinatie de dag van 16 Maart 1798 voorzeker niet minder gewichtig dan de dag van 14 Mei 1796. In elk geval dagteekent de Jenner'sche methode, zooals zij haar tocht over den aardbodem aanving, niet van de proef op 14 Mei 1796, maar van de reeks proeven waarmee op 16 Maart 1798 werd aangevangen.

In 1805 kwam Troja, te Napels, tot eene andere vaccinatiemethode, de inenting met retrovaccine. Duidelijkheidshalve zou deze als Troja'sche methode aangeduid kunnen worden, voor wier invoering in Italië inzonderheid zijn leerling Galbiati zoo veel gestreden en geleden heeft.

In 1843 was het Negri, leerling en opvolger van Galbiati in het kweken van retrovaccine en de aanwending daarvan, die eene derde methode van vaccinatie in het leven riep. Negri is er toe gekomen, ten behoeve van de gewone vaccinatie-praktijk, de vaccine van rund op rund voort te kweken, zooals Jenner haar van mensch op mensch had voortgeplant. En al werd deze methode niet door hem het eerst uitgevonden — al was zij in zijne hand niet anders dan de verwezenlijking van het denkbeeld, dat ook reeds door Numan was geuit en waarmee deze immers tevens, ongeveer 20 jaren vóór Negri, eene proef had genomen — dat neemt niet weg, dat zij den naam Negri'sche methode ten volle zou mogen dragen. Haar gewone naam luidt echter reeds sedert geruimen tijd: animale vaccinatie.

Ook Negri heeft moeten ondervinden wat op het gebied der vaccinatie de tegenstand van leeken te beteekenen had; te meer wanneer die gesteund werd door den tegenstand en naijver van artsen. De vervolgingen, waaraan Galbiati had blootgestaan, zijn ook zijn deel geweest. Om zijne allengs veld winnende methode er onder te krijgen, heeft men hem zelfs tweemaal gevangen gezet; de eerste maal, naar het heette, omdat hij te liberaal, de tweede maal omdat hij te Bourbonsgezind was. Maar gelukkig is hij dat alles te boven gekomen.

Voor zijne voortgezette inenting van rund op rund heeft Negri tweemaal gebruik gemaakt van z.g. oorspronkelijke koepokstof, die hij zich verschafte in Calabrië, waar telken male de koepokken heerschend onder runderen voorkwamen, en een derde maal, in 1858, met z.g. genuïne koepokstof uit Engeland. De laatstbedoelde vaccine was een geschenk van koningin Victoria aan den koning van Napels Ferdinand II, ten behoeve van inenting van kalveren te Capo-di-Monte, een koninklijk landgoed bij Napels; door tusschenkomst van den Napelschen gezant te Londen was van deze vaccine echter ook aan Negri gezonden. Overigens heeft hij vele jaren achtereen de inenting van kalf op kalf steeds geregeld voortgezet.

Ruim 20 jaren lang had deze animale vaccinatie of Negri'sche methode te Napels bestaan, zonder elders, zelfs niet in Italië, navolging te vinden, toen eensklaps eene bijzondere omstandigheid haar den weg naar Frankrijk en van daar, in korten tijd, naar verschillende landen van Europa opende. Dit merkwaardig feit had zijn uitgangspunt te Lyon.

In September 1864 werd te Lyon een geneeskundig congres gehouden. Op dit congres werden door dr. Viennois tal van bewijzen bijgebracht, dat besmetting met syphilis door de Jenner'sche vaccinatie was teweeggebracht. En op grond van dien deed hij tevens het voorstel, dat de inenting der vaccine van mensch op mensch zou worden afgeschaft en geheel en al door de inenting met vaccine van het rund zou worden vervangen.

Het congres werd bijgewoond door dr. F. Palasciano, destijds sedert 1860 inspecteur van het syphilicomium te Napels, later (1865) professor der chirurgie aan de universiteit aldaar, nadien (1867) afgevaardigde in het Italiaansch parlement en eenige jaren later senator. Naar aanleiding van het betoog en het voorstel van Viennois deed Palasciano toen de mededeeling, dat de methode om den mensch rechtstreeks met vaccine van het rund in te enten te Napels in gebruik was en daar reeds sedert een halve eeuw werd toegepast. Dit laatste is natuurlijk zóó te verstaan, dat sedert den tijd van Troja en Galbiati er te Napels retrovaccinatie en inenting met retrovaccine plaats hadden, maar gedurende eene

reeks van jaren slechts in zeer beperkten kring, en dat nadien de methode van Negri, de voortplanting van vaccine van kalf op kalf en het uitsluitend inenten met aldus gekweekte vaccine, in Napels vasten voet gekregen en meer en meer ingang gevonden had.

Deze mededeeling van Palasciano, door congresberichten alom bekend geworden, was een lichtstraal voor dr. Lanoix te Parijs. Zooals hij zelf het uitgedrukt heeft, was zij voor hem als eene geheel onverwachte ontdekking. Weldra was zijn besluit genomen om te Napels zelf de Napelsche methode te gaan leeren. Reeds den 24. November 1864 bevond hij zich aldaar, waar hij van Palasciano nadere inlichtingen ontving, maar inzonderheid bij Negri gedurende twee weken alle onderdeelen van diens methode grondig leerde kennen.

Destijds beschikte Negri niet zoo zeer over een eigenlijk instituut dan wel over eene eigen vaccinatie-praktijk, maar deze was toen reeds in Napels en zijn omgeving allen tegenstand te boven gekomen. Hij entte elke week een kalf, maar ten tijde van de revaccinatie in het leger ook 3 of 4 kalveren per week. De inenting der kalveren geschiedde met 60—70 oppervlakkige, 6—10 mm. lange sneetjes.

Geheel eigenaardig was de manier waarop Negri de entstof uit de entpokken verzamelde. Elke pok werd namelijk uit de huid uitgesneden, waarna uit de onderzijde der pok de entstof werd uitgekrabd. Dit dient hier in het bijzonder vermeld te worden ter voorkoming van misverstand, aangezien enkel deze manier om de entstof te verzamelen ook wel met den naam Negri'sche methode aangeduid is geworden; b.v. ook hier te lande. Deze benaming heeft dan echter eene andere, veel beperkter beteekenis dan zij, ter eere van Negri, behoort te hebben en te behouden.

Toen in December 1864 Lanoix uit Napels naar Frankrijk terugkeerde, bracht hij eene door Negri ingeënte vaars mede, het stamrund zijner toekomstige vaccinatie-inrichting. Bij aankomst met zijne vaars te Lyon, werd hij aldaar door tal van collega's, aan wie hij de entwijze en hare uitwerking op dat rund toonde, met groote sympathie en de beste wenschen voor zijn onderneming

ontvangen. Weldra had hij met Chambon te Saint-Mandé bij Parijs eene vaccinatie-inrichting gevestigd, die spoedig opgang maakte.

Lanoix volgde bij het verzamelen van de entstof uit de pokken van het kalf aanvankelijk de voren vermelde manier van Negri, maar reeds spoedig liet hij het uitsnijden der pokken, als zij volkomen ontwikkeld waren, achterwege en oogstte de entstof door afnemen van de bovenzijde. Reeds in April 1865 voerde hij als methode hiervoor in, dat op den 6. of 7. dag de pok ontdaan werd van hare korst en aan hare basis gevat werd in een klempincet, waarna het er uit te voorschijn tredend vocht werd verzameld. Deze wijze van oogsten van pokstof is derhalve eene methode van Lanoix.

Het duurde niet lang of in geneeskundige kringen begon eene felle oppositie te ontstaan tegen de nieuwe, uit Italië door Lanoix ingevoerde methode van vaccinatie, de „vaccination animale”. Daarbij werden allerlei middelen goed geacht om Lanoix's hoogst verdienstelijk werk geheel van de baan te krijgen. Deze tegenstand, waarin bijgevolg Frankrijk Italië heeft nagevolgd, deed zich bijzonder sterk gelden in de Académie de Médecine te Parijs. Maar tegenover de venijnige verdachtmaking en scherpe veroordeeling welke hij te verduren had, wist Lanoix door zijn moedigen weerstand en zijn hooghartig oordeel de goede zaak te redden.

Het schijnt schier ongelooflijk hoe zulk een strijd nu ruim 30 jaren geleden nog mogelijk heeft kunnen zijn tussehen enkele voorstanders en vele tegenstanders der animale vaccinatie. Om te weten dat het toch feitelijk zoo is toegegaan, behoeft men b.v. slechts te lezen wat er ten deze in de vergaderingen der Académie de Médecine plaats had, o.a. in die van 15 Mei 1866, toen Lanoix in treffende woorden zijn werk verdedigde en zijne vijanden van zich afwierp.

Inzonderheid aan professor Depaul te Parijs was het mede te danken, dat de nieuwe methode in Frankrijk in den strijd zegevierde en de verdiensten van dr. Lanoix erkend werden. Als directeur der vaccine had Depaul ruim 8 maanden lang (12 April tot einde December 1866) die methode onderzocht in eene inrichting,

die voor dat doel door den staat bekostigd werd. Daar vergeleek hij de werkzaamheid van op vaarzen voortgekweekte vaccine, eensdeels met die van gehumaniseerde of Jenner'sche vaccine, anderdeels met die van z.g. „spontane” koepokken of z.g. „echte” vaccine, destijds uit Beaugency ontvangen. En toen hij, in de vergadering der Académie de Médecine van 10 September 1867, zijn rapport omtrent dat onderzoek ten einde bracht, waarin voorgesteld werd dat de animale vaccinatie van regeeringswege zou ingevoerd worden, werd er met nadruk op gewezen dat hem gebleken was, dat de „spontane” vaccine geenerlei voorkeur boven de „gecultiveerde” vaccine verdiende, maar dat de laatste veel krachtiger en beter was dan de gehumaniseerde of Jenner'sche vaccine.

Intusschen begon de animale vaccinatie ook in enkele andere departementen en gemeenten van Frankrijk ingevoerd te worden, ten deele door middel van ingeënte runderen die door Lanoix verschaft werden.

Weldra deed zij ook haar eersten stap buiten Frankrijk, namelijk naar België. Wat dr. Lanoix in deze voor Frankrijk was, werd dr. Warlomont te Brussel voor België. Reeds in Februari 1865 ontving Warlomont van Lanoix eene ingeënte vaars, waarmee de inrichting tot kweeking van koepokstof te Brussel een aanvang nam. In 1868 ging zij over aan den Staat en werd tot „Institut vaccinal de l'Etat”, onder bestuur van dr. Warlomont. In 1882 is daarvoor in de plaats getreden eene nieuwe inrichting, aan de staatsveeartsenijschool te Cureghem, als „Office vaccinogène central”.

In Juni 1865 werd door dr. Pissin, een der meest bekende voorstanders der animale vaccinatie, te Berlijn een instituut opgericht tot kweeking van vaccine van rund op rund.

In 1868 kreeg Rusland te Petersburg zijne eerste inrichting voor animale vaccinatie; de tweede ontstond in 1869 te Moskou.

In 1868 en de daarop volgende jaren verrezen eindelijk dergelijke instituten buiten Napels in Italië zelf. Bologna gaf aldaar het voorbeeld, spoedig gevolgd door Milaan, Bergamo, Genua, Turijn, Vicenza, Rome enz.

Nadat in Duitschland het instituut van dr. Pissin te Berlijn eenige jaren alléén gestaan had, werden er in een tiental jaren verscheidene opgericht: in 1870 te Weimar, in 1875 te Hamburg en te Stuttgart, in 1877 te Leipzig, in 1879 te Munchen en te Wurzburg enz.

In Spanje werd in 1874 van rijkswege een pare vaccinogène aan de veeartsenijschool te Madrid opgericht en nam evenals te Brussel het werk een aanvang met een door dr. Lanoix ingeënt kalf. Daarna ontstonden er spoedig particuliere inrichtingen in verschillende groote steden.

In Oostenrijk kreeg de animale vaccinatie langzamerhand vasten voet door instituten te Weenen in 1877 en te Praag in 1879.

Eenmaal buiten Italië gekomen en alom bekend geworden, vond de nieuwe methode ook spoedig haren weg buiten Europa.

In 1869 hadden de eerste inenting met animale vaccine in Engelsch-Indië te Bombay plaats.

In September 1870 werd in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika voor het eerst de kweeking van vaccine op het kalf toegepast te Boston, waarvoor animale vaccine uit Parijs was ontvangen. Spoedig daarna ontstond een pare vaccinogène te New-York.

C. De Animale Vaccinatie in Nederland.

Terwijl de animale vaccinatie, de Negri'sche of z. g. Napelsche methode zich in Europa begon te verbreiden, werd zij weldra ook in Nederland met vertrouwen begroet.

Evenals bij den aanvang dezer eeuw, ten opzichte van de uit Engeland zich verbreidende Jenner'sche vaccinatie, ging hier te lande de belangstelling inzonderheid uit van onze oudste vaccinatie-vereeniging, het hoogst verdienstelijk Genootschap tot bevordering der koepokinenting „Ne pestis intret vigila” te Rotterdam, dat in 1899 eene eeuw zal hebben bestaan.

Zooals ter verbetering van de inenting tegen de pokken destijds

aldaar gewerkt werd door dr. L. Davids c. s., geschiedde het nu door dr. S. Bezeth en zijne medestanders.

Reeds in Juni 1866 verschaftte het Rotterdamsch Genootschap zich vaccine van Negri, door tusschenkomst van dr. P. Pincoffs te Napels. Met deze vaccine werden eene reeks proefinentingën verricht, waarbij de Negri'sche manier van het verzamelen der pokstof uit de entpokken van het kalf gevolgd werd. Om die manier, namelijk het uitsnijden der pok en uitkrabben van haar weefsel van beneden uit, gemakkelijker te kunnen toepassen, werd zelfs een eigen klempincet, met haakje ter bevestiging der pok, door de betrokken commissie bedacht en gebruikt.

In Maart 1868 begaven twee leden van het Rotterdamsch Genootschap zich met een kalf naar de inrichting voor animale vaccinatie van dr. Warlomont te Brussel. Warlomont gebruikte sedert het voorjaar van 1866 z.g. vaccine van Beaugency, namelijk vaccine die destijds verkregen was van een rund met z.g. natuurlijke koepokken te Beaugency.

Het kalf, door Warlomont ingeënt, kwam te Rotterdam terug den 28. Maart. Op 1 en 2 April werden met vaccine van dit kalf eenige kinderen ingeënt. Aldus deed de animale vaccinatie haar intree in Nederland, te Rotterdam, 43 jaren nadat Numan te Utrecht, na zelfstandige proefneming en beoordeeling, haar had aanbevolen.

Van toen af werden aan de inrichting te Rotterdam, wier parc vaccinogène den 18. April 1868 geopend werd in een gebouw bij het ziekenhuis aan den Coolsingel, elke week inentingën van kalf op kalf verricht; tevens werden kinderen ingeënt met animale vaccine. In den zomer van 1868 werd de vaccine van Beaugency vervangen door de z. g. vaccine van Esneux. Deze vaccine was afkomstig uit z. g. spontane koepokken, door den veearts A. Pétry te Esneux in België aangetroffen, en gezonden door dr. Warlomont.

In 1869 had men bij deze voortgezette proefnemingen met veel tegenspoed te kampen; zeer vele inentingën mislukten; het z. g. „verloopen” der vaccine bracht het werk tot staan.

In September 1869 werd men van nieuwe animale vaccine voor-

zien door dr. Lanoix te Parijs, naar afkomst z. g. vaccine van Beaugency. In 1866 had namelijk ook Lanoix deze vaccine in gebruik genomen om in den strijd met zijne tegenstanders althans hunne willekeurige agitatie tegen de uit Italië (Napels) ingevoerde vaccine krachteloos te maken.

Van October 1869 af had men vooreerst onafgebroken een gunstig gevolg met de voortplanting der vaccine van kalf op kalf. In October 1871 ving men aan, bij den oogst van vaccine, de pokken van het kalf van de bovenzijde af uit te krabben. Voor dit doel werd de pok geklemd in een schuifpincet. Deze manier kreeg hier te lande den naam van „verbeterde methode van Negri” of „methode van Bezeth”; in het buitenland werd zij later door dezen en genen ook wel als „Hollandsche methode” aangeduid. Van de methode van Lanoix (voren reeds vermeld) verschilde zij enkel daarin, dat uit de geklemde pok niet alleen verzameld werd het daaruit te voorschijn tredend vocht, maar dat haar weefsel werd uitgekrabd, van boven af, zooals Negri het aan de uitgesneden pok van de benedenzijde deed.

Terwijl men aldus aan de inrichting te Rotterdam van 1868 af meer en meer eigen ervaring omtrent de animale vaccinatie verkreeg, bleef het Genootschap de Jenner'sche vaccinatie tevens toepassen. Eerst allengs, in verloop van 20 jaren, heeft deze er plaats gemaakt voor de Negri'sche methode, werd er de gehumaniseerde door de animale vaccine vervangen. Van het jaar 1888 af werd de laatste er uitsluitend gebezigd, nadat gedurende het jaar 1887 nog 1200 = 30 pct. der vaccinatiën met gehumaniseerde vaccine verricht waren.

Ongeveer een jaar nadat het Rotterdamsch genootschap zijn pare vaccinogène opgericht had, werd dat voorbeeld gevolgd door het Genootschap tot bevordering der koepokinenting voor minvermogenenden te Amsterdam.

De vereeniging te Amsterdam opende haar pare vaccinogène op 31 Maart 1869. Zij entte haar eerste kalf in met animale vaccine van het pare te Rotterdam en bleef de kweeking geregeld voortzetten.

Maar evenals het genootschap te Rotterdam, ging het Amsterdamsch Genootschap voort de Jenner'sche vaccinatie toe te

passen naast de animale tot het jaar 1887. Gedurende 1886 hadden nog 1026 = 19 pct. der vaccinatiën van arm op arm plaats. Van 1887 af werd uitsluitend de animale vaccinatie aangewend.

Het derde parc vaccinogène in Nederland ontstond te 'sGravenhage. De 'sGravenhaagsche Vereeniging voor koepokir-enting, den 1. April 1871 opgericht, opende den 11. Juni 1871 hare inrichting; waartoe zij beschikte over een kalf, dat den 6. Juni aan het parc te Rotterdam ingeënt was.

Reeds gedurende het eerste jaar werden aan het parc te 'sGravenhage de vaccinatiën voor ongeveer 94 pct. met animale vaccine verricht.

Van het tweede jaar (1872) af is dit steeds met alle vaccinatiën het geval geweest.

Aan al de drie genoemde inrichtingen werd echter nog verscheidene jaren gehumaniseerde vaccine gebezigd voor revaccinatiën; ten deele ook voor tweede of supplement-vaccinatiën, nadat eene eerste vaccinatie geen voldoende aantal entpokken had opgeleverd.

Nadat de animale vaccinatie hier te lande ingevoerd was, in 1868 te Rotterdam, in 1869 te Amsterdam en in 1871 te 'sGravenhage, kwam in 1873 te Utrecht de Rijksinrichting tot kweeking van koepokstof tot stand.

Van den aanvang af, zoowel voor revaccinatiën als voor vaccinatiën — zonder eenige andere uitzondering dan dat in de eerste jaren eenige malen supplement-vaccinatiën met vaccine der opgekomen pokken (bij denzelfden persoon, als auto-supplement-vaccinatie) — verricht werden, is aan de inrichting te Utrecht uitsluitend gebruik gemaakt van animale vaccine.

Nadien werden hier te lande koepokinrichtingen opgericht te Haarlem (1875), 'sHertogenbosch (1879), Groningen (1880), Arnhem (1881), Leeuwarden (1885), Middelburg (1885), Maastricht (1887), Nijmegen (1889).

II.

DE RIJKSINRICHTING TOT KWEEKING VAN KOEPOKSTOF

(Parc vaccinogène)

in de eerste 25 jaren van haar bestaan
1873—1897.

Oprichting.

Artikel 18 der Wet van 4 December 1872 (Stbl. n^o. 134) tot voorziening tegen besmettelijke ziekten, die op 1 Mei 1873 in werking is getreden, bevat het voorschrift, dat in elke gemeente door de zorg van het gemeentebestuur eenmaal in elke drie maanden gelegenheid wordt gegeven tot kosteloze inenting en herinenting (der koepokken), minstens eenmaal 's maands wanneer in eenig deel van het Rijk de pokken epidemisch verbreid zijn en minstens eenmaal 's weeks wanneer in de gemeente pokken voorkomen.

In de Nota van toelichting bij het nader gewijzigd ontwerp dier wet, dat bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal den 1. October 1872 inkwam en in die maand werd behandeld en aangenomen, deelde de Regeering met betrekking tot voornoemd voorschrift van art. 18 mede, dat het voornemen bestond om aan 's Rijks vee-

artsenijschool tot stand te brengen eene inrichting tot voortplanting van oorspronkelijke koepokstof (*parc vaccinogène*), waar zich de geneeskundigen, evenals bij de gesubsidieerde vaccinatie-bureau's, van deugdelijke koepokstof konden voorzien.

Reeds in dezelfde maand ging de toenmalige Minister van Binnenlandsche zaken er toe over voorbereidende maatregelen te nemen om aan dat voornemen intijds uitvoering te kunnen geven. Den directeur der Rijksveeartsenijschool dr. Th. G. Mac Gillavry werd namelijk de opdracht dienaangaande een voorstel in te dienen. De directeur stelde zich op de hoogte van de werkzaamheden en het beheer aan de vaccinatie-inrichtingen te Rotterdam en te 's Gravenhage en kon tegen het einde van 1872 aan de opdracht gevolg geven. Zijn voorstel, waartoe mede behoorde dat aan de inrichting gelegenheid zou gegeven worden tot vaccinatie en revaccinatie, werd in Januari 1873 door den Minister goedgekeurd.

In de eerste helft van 1873 werd door verandering en vernieuwing van twee woningen en een koetshuis het gebouw der inrichting met nabijgelegen conciërgewoning in gereedheid gebracht. Na verdere voorzieningen werd in Juli 1873 de inrichting geopend.

Het beheer was opgedragen aan den directeur der Rijksveeartsenijschool. Met de kweeking en verstrekking van koepokstof en de inenting van personen werden belast drie geneeskundigen. Voor hulp bij de werkzaamheden, den huiselijken dienst en de verzorging der voor de kweeking benodigde kalveren werd aangesteld een inwonend conciërge.

In het 2^{de} kwartaal 1873 werd door den directeur en de geneeskundigen de dienst geregeld en met de werkzaamheden een aanvang gemaakt. In Juni en Juli, vóór dat de inrichting ten behoeve van vaccinatiën en revaccinatiën geopend was, werden reeds 8 kalveren ingeënt om de voortgezette kweeking van koepokstof van kalf op kalf op gang te brengen. In dien tijd hadden ook reeds enkele verzendingen van gekweekte koepokstof plaats. Den 22. Juli 1873 werd de eerste vaccinatie verricht, met vaccine van kalf n^o. 8.

Ofschoon op het terrein der Rijksveeartsenijschool gevestigd, op Rijks kosten tot stand gekomen en onder beheer van den directeur der Rijksveeartsenijschool gesteld, werd de inrichting in administratief opzicht niet als eene Rijksinrichting aangemerkt, maar werden gedurende de eerste 13 jaren alle kosten van personeel en van onderhoud en bedrijf bestreden uit een jaarlijksch subsidie van het Rijk, evenals aan andere vaccinatie-inrichtingen ten deele het geval was en nog is. Eerst in 1886 werd de inrichting in den vollen zin des woords eene Rijksinstelling.

Personeel.

Onder goedkeuring van den Minister van Binnenlandsche Zaken werd de betrekking van geneeskundige der inrichting, te rekenen van 1 Juli 1873, door den directeur opgedragen aan de heeren dr. J. B. Dompeling, dr. J. R. K. Pennink en dr. A. A. Land, allen te Utrecht.

Na het overlijden van dr. Pennink, op 17 October 1878, trad den 1. Januari 1879 in diens plaats dr. A. P. van Mansvelt te Utrecht, die wegens drukke beroepsbezigheden met ingang van 1 Maart 1881 op zijn verzoek van de betrekking werd ontheven en den 16. Maart 1881 vervangen werd door dr. P. Q. Brondgeest.

Na het overlijden van dr. Land, op 15 Maart 1881, trad den 1. April 1881 in diens plaats dr. G. P. Wesselink te Utrecht.

Op 1 October 1877 is het beheer der inrichting van den directeur der Rijksveeartsenijschool prof. dr. Mac Gillavry, benoemd tot hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Leiden, overgegaan op zijn opvolger A. W. H. Wirtz.

Toen met ingang van het jaar 1886 de inrichting ook in administratief opzicht als eene Rijksinstelling (Rijks parc vaccinogène) was aangemerkt, werd bij Koninklijk besluit van 20 Maart 1886, n^o. 10, het beheer opgedragen aan den directeur der Rijksveeartsenijschool. Bij Ministerieele aanschrijving werd de directeur als

beheerder der inrichting tevens belast met het opmaken van jaarlijksche verslagen omtrent haar toestand.

Bij het voornoemd Koninklijk besluit werd tevens bepaald, dat drie geneeskundigen voor den dienst in het pare vaccinogène alsmede een concierge aangesteld zouden worden door den Minister van Binnenlandse Zaken.

Deze aanstellingen hebben telken jare plaats gehad voor het tijdvak van 1 April t/m 31 Maart. Als geneeskundigen zijn aan de Rijksinrichting verbonden geweest van 1 April 1886 t/m 31 Maart 1890 de heeren dr. Dompeling, dr. Brondgeest en dr. Wesselink voornoemd.

Na 31 Maart 1890 zijn de heeren dr. Brondgeest en dr. Wesselink er aan verbonden gebleven, terwijl in de plaats van dr. Dompeling van 1 April 1890 t/m 31 Maart 1891 werkzaam geweest is de heer C. Lugt, arts te Utrecht, in diens plaats van 1 April 1891 t/m 30 Juni 1893 de heer J. A. Guldenarm, arts te Utrecht, wien op zijn verzoek wegens drukke beroepsbezigheden eervol ontslag werd verleend, en nadien van 1 Juli 1893 af de heer J. H. van Welsen, arts en gepensionneerd officier van gezondheid der 1^{ste} klasse te Utrecht.

Met ingang van 1 April 1897 werd de betrekking van concierge tot eene vaste betrekking gemaakt.

Werkzaamheden.

Alvorens over onderdeelen van de werkzaamheden aan de inrichting een overzicht te geven, is het noodig eene algemeene opmerking te laten voorafgaan.

Het jaar 1873, het eerste jaar van het bestaan der inrichting, behoort geheel op zich zelf beschouwd te worden en voor geenerlei vergelijking met andere jaren in aanmerking te komen. Niet alleen omdat het slechts ruim een half jaar in het werken der inrichting uitmaakt, maar bovendien omdat het in allerlei opzicht een proeftijd was, waarin voortdurend veel te leeren en te verbeteren viel,

aangezien eigen ervaring met de van de Rotterdamsche koepokinrichting overgenomen werkwijze ontbrak.

Toevalligerwijs laten de overige 24 jaren zich zeer geschikt indeelen in vier reeksen van 6 jaren, die elk iets eigenaardigs aanbieden, waardoor zij zich van de overige onderscheiden.

In het eerste zestal jaren 1874—1879 liet de ontwikkeling der inrichting te wenschen over en had men geen reden over het ontwerp met recht voldaan te zijn. De omvang der werkzaamheden nam in de eerste helft van dit tijdvak wel iets toe, maar bleef daarna ongeveer dezelfde.

Daarop volgde een tweede zestal jaren 1880—1885 waarin van het eerste jaar af de werkzaamheden niet alleen van veel grooter omvang waren, namelijk het aantal vaccinatiën verdubbelde en het aantal verzendingen van koepokstof verdriedubbelde, maar ook de verkregen uitkomsten in zeer ruime mate verbeterden. In het eerste jaar van dit tijdvak was het de toen heerschende vrees voor de pokken waardoor het werk aan de inrichting zoo aanzienlijk toenam; en dit ging gelukkigerwijs gepaard met veel gunstiger uitkomsten, die voorts de verkregen uitbreiding deden aanhouden.

Het derde zestal jaren 1886—1891 onderscheidde zich van de twee voorgaande door de uitstekende wijze waarop voortdurend de inrichting van kalveren werd voorzien. Toen in het begin van dat tijdvak de inrichting ook in administratief opzicht eene Rijksinstelling geworden was, kon van deze verandering partij getrokken worden om het in bruikleen leveren der voor de kweeking van koepokstof benoodigde kalveren te verbinden aan de levering van vleesch ten behoeve der Rijksveeartsenijschool. Beide leveringen werden van toen af, vereenigd in het openbaar aanbesteed. De ten nutte van den dienst der koepokinrichting daarbij gestelde voorwaarden brachten eene aanzienlijke verbetering in een zeer belangrijk deel van haar bedrijf; en deze verbetering is mede van grooten invloed geweest op de uitkomsten.

Het vierde zestal jaren 1892—1897, het beste tijdvak van alle, nam een aanvang met de invoering der glycerine-vaccine. De tot dien tijd aan de inrichting steeds gevolgte methode van het bewaren van het uitgekrabd, onvermengd koepokweefsel tusschen glazen

plaatjes werd geheel en al vervangen door het bewaren van die stof in glazen buisjes, na nauwkeurige vermenging met verdunde glycerine. De uitkomsten, die deze werkwijze deed verkrijgen, vertoonden op nieuw een aanmerkelijken vooruitgang, vergeleken met hetgeen het 2^{de} en het 3^{de} tijdvak hadden opgeleverd.

Met deze indeeling in 4 zestallen jaren zal in het volgend overzicht waar noodig rekening worden gehouden, en daarbij zal blijken dat er alle reden bestond om dat vergelijkend overzicht in dier voege in te richten.

In de eerste helft van het jaar 1880 was de vrees voor pokken de oorzaak, dat van de vaccinatie en de revaccinatie hier te lande in ongewoon ruime mate gebruik werd gemaakt. Aan de allengs meer algemeen bekend geworden en gewaardeerde inenting en herenting met animale vaccine werd daardoor tevens meer aandacht geschonken dan tot toen het geval was geweest.

Het gevolg daarvan was, dat niet alleen de inrichting zeer talrijke aanvragen van geneeskundigen ontving om inlichting aangaande de wijze van kweeking, verzameling, bewaring en gebruik der animale vaccine, maar dat zulke aanvragen ook veelvuldig tot veeartsen gericht werden. Tal van geneeskundigen en veeartsen hebben in genoemd jaar bij een bezoek aan de inrichting die inlichtingen ontvangen; aan vele anderen werden zij schriftelijk verschaft.

Opdat echter voortaan de veeartsen, theoretisch niet alleen maar ook practisch met dit onderwerp vertrouwd zouden zijn en aan de geneeskundigen, waar noodig, in deze voorlichting zouden kunnen verschaffen en hulp verleen, hebben in de 18 jaren 1880—97 de leerlingen van het oudste studiejaar der veeartsenij-school in den zomercursus aan de Rijkskoepokinrichting van den directeur onderricht ontvangen en zich geoefend in het kweken en behandelen van animale vaccine.

Blijkens de ervaring heeft deze maatregel zeer doeltreffend gewerkt.

Van het jaar 1888 af is de inrichting ook bezocht geworden door candidaat-artsen, studenten der Utrechtsche universiteit, met het doel om zich met de aangelegenheden der animale vaccinatie door aanschouwing en bespreking bekend te maken.

A. DE KWEEKING VAN KOEPOKSTOF.

I. De Kalveren.

1. Wijze van aanschaffing der kalveren.

Van den aanvang af tot in het voorjaar van 1885 werden de kalveren aangekocht en na gebruik verkocht, meestal op de vee-markt te Utrecht. Van het voorjaar tot het einde van 1885 werden zij voor een tiental dagen in huur ontvangen van een slager te Utrecht.

Van 1 Januari 1886 af was de aannemer van de levering van vleesch ten behoeve der Rijksveeartsenijschool volgens de voorwaarden van aanbesteding dezer levering tevens gehouden het Rijks parc vaccinogène van de benoodigde kalveren te voorzien. Deze regeling heeft voortdurend bijzonder goed voldaan.

De voorwaarden, waarop zij plaats had, zijn opgenomen in de verslagen over de jaren 1886, 1890 (wegens wijziging) en 1896 (wegens aanvulling).

2. Aantal gebezigde kalveren.

Gedurende de 25 jaren werden voor de kweeking van koepokstof aangeschaft 2000 kalveren; 1000 in de 11 jaren 1873—83 en 1000 in de 14 jaren 1884—97.

Van de aangeschafte 2000 kalveren werden er 16 niet voor den oogst van pokstof gebruikt, omdat zij tijdens hun verblijf aan de inrichting voor of na de inenting waren ziek geworden. Deze kalveren zijn voor een deel uit voorzorg geslacht, voor een ander deel gestorven.

Het aantal benoodigde kalveren heeft bedragen:

in het jaar	1873	55;				
in de 6 jaren	1874—1879 samen	619,	gemiddeld	per jaar	103;	
" " " "	1880—1885 " "	458,	"	"	"	76;
" " " "	1886—1891 " "	511,	"	"	"	85;
" " " "	1892—1897 " "	341,	"	"	"	57;

Samen 1984.

Terwijl in het 2^{de} en 3^{de} zestal jaren de oogst van koepokstof meer dan driemaal grooter was dan in het 1^{ste} zestal jaren, was in de eerstbedoelde 12 jaren het aantal benoodigde kalveren betrekkelijk veel kleiner. De reden daarvan ligt ten deele in het grooter aantal entseekjes per kalf, maar veel meer in de ruimere opkomst der inentingén bij de kalveren. Het verschil in het aantal benoodigde kalveren was echter nog veel aanzienlijker in het 4^{de} zestal jaren en gedurende dit tijdperk voor een grooter deel het gevolg van het grooter aantal entseekjes.

3. Geslacht der kalveren.

Van de 1984 kalveren, die voor den oogst van koepokstof gebruikt werden, behooren er 1502 tot de 20 jaren 1878—1897.

Van dat aantal waren:

	Stierkalveren.	Vaarskalveren.	Samen.
in de 2 jaren 1878—79	105	87	192
» » 6 » 1880—85	190	268	458
» » » » 1886—91	377	134	511
» » » » 1892—97	253	88	341
in de 20 jaren 1878—97	925	577	1502

4. Voeding der kalveren vóór hunne aankomst.

De kalveren, gebezigd in de 5 jaren 1873—77, waren in den regel z.g. graskalveren (d.i. niet meer met melk gevoede kalveren).

De kalveren, gebezigd gedurende de 20 jaren 1878—97, waren vóór 1885 voor $\frac{1}{5}$ deel melkkalveren en voor $\frac{4}{5}$ deel z.g. graskalveren; in het jaar 1885 hebben de melkkalveren $\frac{5}{6}$ deel van het geheele aantal uitgemaakt; van den aanvang van 1886 af zijn uitsluitend melkkalveren gebruikt.

De betrekkelijke getallen zijn de volgende:

	Melkkalveren.	Graskalveren.	Samen.
in de 7 jaren 1878—84	115	462	577
» het jaar 1885	60	13	73
» de 12 jaren 1886—97	852	—	852
in de 20 jaren 1878—97	1027	475	1502

De jaarlijksche getallen betreffende de vorenstaande opgaven onder 2. 3. en 4. voor zoover daaromtrent aantekeningen bestaan, zijn samengebracht in staat I.

5. Voeding der kalveren aan de inrichting.

Gedurende hun verblijf aan de inrichting werden de z.g. graskalveren gevoed met hooi. In de eerste zeven jaren werd daarbij nog gegeven tarwe- en boekweitmeel en tarwebrood. Sedert het 4^e kwartaal 1880 ontvingen zij als bijvoeder enkel havermeel; wat en uit een hygienisch en uit een financieel oogpunt goed heeft voldaan.

Na eene proefneming gedurende de laatste drie kwartalen van 1885, werd met ingang van 1886, toen de kalveren in bruikleen ontvangen werden van den leverancier van vleesch ten behoeve der Veeartsenijschool, voor de voeding der melkkalveren eene vaste verhouding aangenomen van het rantsoen melk tot het lichaams-gewicht. Per 10 kilogram gewicht, volgens de weging bij de aankomst, werd gevoederd tweemaal daags $\frac{1}{2}$ liter pas gemolken, onverdunde koemelk van runderen der Veeartsenijschool; 5 of meer Kg. gewicht, boven een veelvoud van 10 Kg., daarbij als 10 Kg. in rekening gebracht. Deze voedingswijze, voor het dienstpersoneel zeer eenvoudig en voor het toezicht en de administratie zeer gemakkelijk geregeld, is gedurende de 12 jaren 1886—97 steeds goed blijven voldoen, bij een gemiddeld gewicht der kalveren per jaar van 102 tot 120 Kg.

S T A A T I.

JAREN.	Aantal aangeschafte kalveren.	Aantal kalveren voor of na de inenting ziek geworden en geslacht of gestorven.	Aantal gebruikte kalveren.	GESLACHT.		VOEDING.	
				Stier- kalveren.	Vaars- kalveren.	Melk- kalveren.	Gras- kalveren.
1873	55	—	55				
1874	105	—	105				
1875	132	1	131				
1876	94	2	92				
1877	99	—	99				
1878	110	—	110	67	43	19	91
1879	83	1	82	38	44	41	41
1880	83	—	83	19	64	19	64
1881	73	—	73	19	54	8	65
1882	80	—	80	35	45	6	74
1883	86	1	85	38	47	19	66
1884	64	—	64	32	32	3	61
1885	73	—	73	47	26	60	13
1886	79	—	79	53	26	79	—
1887	73	—	73	54	19	73	—
1888	88	1	87	62	25	87	—
1889	100	3	97	72	25	97	—
1890	91	2	89	73	16	89	—
1891	89	3	86	63	23	86	—
1892	66	—	66	44	22	66	—
1893	65	1	64	48	16	64	—
1894	71	—	71	47	24	71	—
1895	49	1	48	42	6	48	—
1896	51	—	51	46	5	51	—
1897	41	—	41	26	15	41	—
Samen	2000	16	1984	925	577	1027	475

Bij deze voeding namen de melkkalveren gedurende hun verblijf van 7 of 8 dagen aan de inrichting, in weerwil van de bewerkingen die zij ondergaan, in gewicht toe; gemiddeld per jaar 5 Kg. per kalf (afwisselend tusschen 4, 5 en 6 Kg. in verschillende jaren).

II. De inenting der kalveren. De opkomst van pokken. Het verzamelen en bewaren der koepokstof.

1. De inenting der kalveren.

Als entplaats is steeds gebezigd de buikhuid tusschen de achter-beenen.

Het inenten is steeds geschied door middel van steekjes. In de laatste 15 jaren werden bovendien bij tal van kalveren schrammen in de opperhuid gemaakt, waarin de entstof werd ingewreven. Deze schrammen dienden veelal tevens ter begrenzing van gedeelten der entvlakte, die met entstof van verschillenden oorsprong werden ingeënt.

Als entinstrument werd tot Juni 1892 gebezigd de gesleufde naald. Nadien is uitsluitend gebruik gemaakt van de entstift („vaccinostyle individuel”) van dr. Mareschal.

Zooals blijkt uit staat II, is het gemiddeld aantal entsteekjes per kalf in de laatste jaren veel grooter geweest dan in vroeger tijd. Dientengevolge is het benoodigd aantal kalveren kleiner geworden.

2. De opkomst van pokken.

De uitslag van de inenting der kalveren is van het jaar 1880 af over het geheel veel beter geweest dan in de voorafgaande jaren. Voor zoover uit die jaren bruikbare cijfers ter beschikking staan, zijn zij mede opgenomen in staat II. Deze staat geeft een overzicht van de in elk der 21 jaren 1877—97 verkregen gemiddelde opkomst van pokken bij de kalveren; enkel voor zoover de inenting met steekjes betreft, zoodat buiten berekening blijft de veelal ruime oogst van pokstof met de schrammen verkregen.

S T A A T I I.

JAREN.	Aantal kalveren.	Gemiddeld aantal entsteekjes per kalf.	Pct. gemiddelde opkomst van pokken.
1877	99	140	56,5
1878	110	183	50,8
1879	82	181	63,6
1880	83	170	86,2
1881	73	204	73,0
1882	80	208	77,3
1883	85	240	77,6
1884	64	258	65,9
1885	73	188	73,5
1886	79	183	89,6
1887	73	216	90,3
1888	87	217	94,5
1889	97	233	82,9
1890	89	233	81,6
1891	86	289	70,9
1892	66	290	69,7
1893	64	261	93,1
1894	71	383	89,0
1895	48	457	73,5
1896	51	506	71,5
1897	41	583	73,5

Uit dat overzicht volgt, dat gemiddeld bedragen hebben het aantal entsteekjes en de opkomst van pokken in pct.:

	Aantal kalveren.	Gemiddeld aantal entsteekjes per kalf.	Pct. gemiddelde op- komst van pokken.
In de 3 jaren 1877—79	291	168	56,3
» » 6 » 1880—85	458	209	75,2
» » 6 » 1886—91	511	230	83,8
» » 6 » 1892—97	341	393	78,2

Bij deze voeding namen de melkkalveren gedurende hun verblijf van 7 of 8 dagen aan de inrichting, in weerwil van de bewerkingen die zij ondergaan, in gewicht toe; gemiddeld per jaar 5 Kg. per kalf (afwisselend tusschen 4, 5 en 6 Kg. in verschillende jaren).

II. De inenting der kalveren. De opkomst van pokken. Het verzamelen en bewaren der koepokstof.

1. De inenting der kalveren.

Als entplaats is steeds gebezigd de buikhuid tusschen de achterbeenen.

Het inenten is steeds geschied door middel van steekjes. In de laatste 15 jaren werden bovendien bij tal van kalveren schrammen in de opperhuid gemaakt, waarin de entstof werd ingewreven. Deze schrammen dienden veelal tevens ter begrenzing van gedeelten der entvlakte, die met entstof van verschillenden oorsprong werden ingeënt.

Als entinstrument werd tot Juni 1892 gebezigd de gesleufde naald. Nadien is uitsluitend gebruik gemaakt van de entstift („vaccinostyle individuel”) van dr. Mareschal.

Zooals blijkt uit staat II, is het gemiddeld aantal entsteekjes per kalf in de laatste jaren veel grooter geweest dan in vroeger tijd. Dientengevolge is het benodigd aantal kalveren kleiner geworden.

2. De opkomst van pokken.

De uitslag van de inenting der kalveren is van het jaar 1880 af over het geheel veel beter geweest dan in de voorafgaande jaren. Voor zoover uit die jaren bruikbare cijfers ter beschikking staan, zijn zij mede opgenomen in staat II. Deze staat geeft een overzicht van de in elk der 21 jaren 1877—97 verkregen gemiddelde opkomst van pokken bij de kalveren; enkel voor zoover de inenting met steekjes betreft, zoodat buiten berekening blijft de veelal ruime oogst van pokstof met de schrammen verkregen.

S T A A T I I.

JAREN.	Aantal kalveren.	Gemiddeld aantal entsteekjes per kalf.	Pct. gemiddelde opkomst van pokken.
1877	99	140	56,5
1878	110	183	50,8
1879	82	181	63,6
1880	83	170	86,2
1881	73	204	73,0
1882	80	208	77,3
1883	85	240	77,6
1884	64	258	65,9
1885	73	188	73,5
1886	79	183	89,6
1887	73	216	90,3
1888	87	217	94,5
1889	97	233	82,9
1890	89	233	81,6
1891	86	289	70,9
1892	66	290	69,7
1893	64	261	93,1
1894	71	383	89,0
1895	48	457	73,5
1896	51	506	71,5
1897	41	583	73,5

Uit dat overzicht volgt, dat gemiddeld bedragen hebben het aantal entsteekjes en de opkomst van pokken in pct.:

	Aantal kalveren.	Gemiddeld aantal entsteekjes per kalf.	Pct. gemiddelde op- komst van pokken.
In de 3 jaren 1877—79	291	168	56,3
» » 6 » 1880—85	458	209	75,2
» » 6 » 1886—91	511	230	83,8
» » 6 » 1892—97	341	393	78,2

Uit dit vergelijkend overzicht blijkt, dat in het 3^{de} zestal jaren 1886—91, bijgevolg vóór het gebruik der glycerine-vaccine, de opkomst van entpokken grooter geweest is dan in het 4^{de} zestal jaren; namelijk bij de kalveren. (Met de opkomst der vaccinatiën van personen, waarover later onder C., is het anders gesteld.)

3. Het verzamelen en bewaren der koepokstof.

De koepokstof werd verzameld, 5 of 6 etmalen na de inenting, door de opgekomen pokken met een stomp lancet uit te krabben.

Vóór het jaar 1892 werd het aldus verkregen pokweefsel onverwijld, zonder eenige bijvoeging of bewerking, ingesloten tusschen glazen plaatjes, ter grootte van 4 cM. in het vierkant, die vast op elkaar gedrukt en aan de randen met parafine gesloten werden. Een stel van twee zulke plaatjes bevatte het weefsel van 2 pokken. Het werd gewikkeld in een papieren omslag, waarop van binnen de gebruiksaanwijzing en van buiten de oorsprong (nummer van het kalf) en de dag van het verzamelen der entstof vermeld waren. Het aldus bewaard pokweefsel moest bij het gebruik eerst met een weinig glycerine en water (gelijke deelen) goed worden fijngewreven.

Wat de duurzaamheid van de aldus bewaarde, onvermengde entstof aangaat, zijn in de verslagen over de jaren 1887, 1888 en 1889 uitvoerige opgaven gedaan omtrent de ervaring en proefnemingen aan de inrichting in de 13 jaren 1877—1889. Aangezien deze methode reeds eenige jaren door eene veel betere vervangen is, behoeft hier ter plaatse slechts naar die opgaven verwezen te worden.

In het jaar 1891 werd in Mei aangevangen met eene proef om het uitgekraabde pokweefsel dadelijk fijn te wrijven met een mengsel van glycerine en water (2:1) en de aldus gereedgemaakte entstof te bewaren in glazen kokerbuisjes met bodem en kurksluiting. De aldus bereide en bewaarde entstof werd tot het einde van dat jaar voor een deel der inenting van kalveren en van personen aan de inrichting gebezigd, maar niet buiten de inrichting verstrekt.

Eerst na eene voldoende eigen ervaring gedurende 8 maanden, werd deze „glycerine-vaccine” aangenomen als de eenige vorm waarin, van 1 Januari 1892 af, de entstof aan de inrichting gebruikt en door de inrichting verstrekt zou worden.

In de jaren 1891—95 heeft de bereiding der glycerine-vaccine plaats gehad door per vijftal uitgekrabde groote pokken, of een evenredig grooter aantal kleinere pokken, toe te voegen 1 cM³. verdunde glycerine. De toevoeging had allengs plaats terwijl het pokweefsel in een mortier werd fijngewreven.

Gedurende het 4^{de} kwartaal van 1894 en het geheele jaar 1895 werd de van elk kalf geogste pokstof gewogen, ten einde na te gaan welke in de gereedgemaakte entstof de verhouding was tusschen het gewicht van het uitgekrabd pokweefsel en de maat der bijgevoegde hoeveelheid glycerine en water. Deze wegingen der hoeveelheden pokweefsel van 58 kalveren leerden, dat het uitgekrabd weefsel van ééne pok ruim 0,02 gram, dat van 5 pokken ruim 0,1 gram woog. Daaruit volgde dat bij de bereiding der entstof, zooals die geschied was in 1891—94, de toevoeging van 1 cM³. glycerine en water per vijftal pokken, dus per 0,1 gram uitgekrabd pokweefsel, ongeveer beantwoordde aan de verhouding van 1 gram pokweefsel tot 10 cM³. glycerine en water.

Van 1 Januari 1896 af is naar die verhouding dezelfde bereidingswijze voortgezet; in dier voege dat bij het uitkrabben de pokken niet meer werden geteld (per vijftal), maar haar gezamenlijk gewicht werd bepaald en dienovereenkomstig de maat glycerine en water werd toegevoegd.

De oogst van uitgekrabd pokweefsel heeft ongeveer bedragen, gemiddeld per kalf:

in het 4 ^{de} kwartaal 1894, van 11 kalveren,	3,6	gram;
in 1895, „ 47 „	3,7	„
„ 1896, „ 51 „	3,3	„
„ 1897, „ 40 „	4,3	„

in de 3¹/₄ jaar samen, van 149 kalveren, 3,7 gram.

Gedurende dien tijd werd van de 149 kalveren geoogst:

van 6 kalveren minder dan 1 gram;

"	18	"	van 1—2	"
"	31	"	" 2—3	"
"	32	"	" 3—4	"
"	30	"	" 4—5	"
"	13	"	" 5—6	"
"	8	"	" 6—7	"
"	6	"	" 7—8	"
"	1	kalf	8,2	"
"	1	"	9,3	"
"	1	"	9,7	"
"	1	"	9,8	"
"	1	"	14,8	"

149 kalveren.

De gereedgemaakte glycerine-vaccine werd sedert 1 Januari 1892 niet voor inentingën gebezigd of verstrekt vóór dat het kalf, waarvan de vaccine geoogst was, na slachting gezond was bevonden. De redenen, waarom in vroeger jaren dit overbodig geoordeeld werd, zijn uitvoerig uiteengezet in het verslag over 1892 blzz. 10—12.

III. De afkomst van de koepokstof voor de inenting der kalveren.

De kweeking van koepokstof werd in Juni 1873 aangevangen met vaccine uit het parc vaccinogène te 's Gravenhage. De in die inrichting sedert Juni 1871 voortgekweekte vaccine was verkregen uit het parc te Rotterdam; waar sedert October 1869 de kweekerij voortgezet was met vaccine, ontvangen van dr. Lanoix te Parijs en afkomstig van voortgeplante vaccine, verkregen uit spontane koepokken bij een rund te Beaugency in 1865.

Naar hare afkomst behoorde bijgevolg de vaccine, waarmee het werk een begin nam, tot den in de literatuur der animale vaccinatie zoo dikwijls vermelden z.g. vaccine-stam van Beaugency.

Gedurende de 25 jaren 1873—1897 is het vijf malen voorgekomen, dat wegens slechte opkomst van inenting en bij kalveren animale vaccine aan andere koepokinrichtingen gevraagd werd om, zoo noodig, daarmee de kweeking te kunnen voortzetten.

Een eerste maal werd aldus vaccine op aanvraag ontvangen in September 1875 van het parc te 's Gravenhage; een tweede maal in Augustus 1877 van hetzelfde parc; een derde maal in Juni 1878 van de pares te 's Gravenhage en Rotterdam; een vierde maal in Juli 1879 van het parc te 's Gravenhage; een vijfde maal in Mei—Juni 1891 van de pares te Maastricht, Rotterdam en Groningen.

Deze aanvragen geschieden intijds, bij wijze van voorzorg. Meeren-deels zijn zij geheel overbodig gebleken, maar toch is meestal de ontvangen vaccine niet alleen voor kweeking gebezigd, maar is van de daarvan geogoste vaccine ook verder voortgekweekt.

Overigens heeft geene andere vermenging der aan de inrichting voortgeplante koepokstof met van elders ontvangen animale vaccine plaats gehad dan alleen met vaccine, verkregen door inenting van een kalf met Reissner'sche entstof (poeder van gedroogd koepokweefsel), gereedgemaakt en ter beproeving gezonden door het parc te Amsterdam.

Van andere animale vaccine, ter beproeving ontvangen en beproefd, hetzij uit Nederland of uit het buitenland (uit Weenen in 1878, uit Linz in 1887, uit Budweis in 1891, uit Constantinopel in 1893) is volstrekt geen gekweekte vaccine geogost, bijgevolg ook niet met de in gebruik zijnde vaccine vermengd.

Ten slotte valt te dezer plaatse te vermelden, dat aan de Rijks-koepokinrichting geene koepokstof in de kweeking is opgenomen, afkomstig van z.g. spontane, genuïne of oorspronkelijke pokken van runderen.

Vijf malen heeft de inrichting stof ontvangen, ter beproeving of de runderen met uitslag aan den uier, waarvan die stof genomen was, aan koepokken leden. Een eerste maal in Juli 1877, van den heer H. de Jong, veearts te Barendrecht; een tweede maal in Mei 1881, van den heer H. van Staa, veearts te Sneek; een derde

maal in Juli 1886, van den heer F. W. van Dulm, veearts te Arnhem; een vierde maal in Juli 1888, uit de buiten-cliniek der Rijksveeartsenijschool en afkomstig van een rund te Maartensdijk; een vijfde maal in Juni 1892, andermaal van den heer van Dulm voornoemd.

Slechts éénmaal is het gelukt, door inenting van aldus ontvangen stof koepokken voort te brengen. Dit was het geval met de stof, gezonden door den heer van Staa. Deze stof werd beproefd, telken male met 20 entsteekjes, op de kalveren nrs. 783 en 785 in Mei 1881 en leverde resp. 0 en 14 entpokken. Van kalf nr. 785 werd in Juni ingeënt nr. 787, waarbij 12 entpokken; van nr. 787 de nrs. 790 en 791, waarbij resp. 15 en 5 entpokken; van nr. 790 in Juni nr. 792, in Augustus de nrs. 810 en 811, waarbij resp. 16, 2 en 0 entpokken; van nr. 791 in Juni nr. 793, waarbij 6 entpokken. Verder werd deze proef niet voortgezet. Van de laatst opgekomen pokken is niet meer geoogst.

Omtrent het mogelijk ontstaan dezer z.g. oorspronkelijke koepokken in Friesland zijn de nasporingen vruchteloos gebleven. Variolae waren noch ter plaatse, noch elders in de provincie of bij familieleden van den veehouder voorgekomen. Vaccinatie had destijds in zijn gezin of bij familieleden of buurlieden van hem niet plaats gehad. Op alle navraag dienaangaande werden ontkennende antwoorden ontvangen.

Het heeft aan de inrichting overigens ook nooit een punt van ijverige bemoeïing uitgemaakt om de beweerde oorspronkelijke of echte koepokken op het spoor te komen. Voor zulken ijver is natuurlijk noodig een vast geloof in het bestaan van dergelijke pokziekte van het rund. Voor hem, die zulke gevallen van pokken, gezeten aan den uier van melkkoeien — want deze eisch wordt stilzwijgend altijd voor de z. g. echte of oorspronkelijke koepokken gesteld — voor niets anders houdt dan voor gevolgen van toevallige besmetting met vaccine (bij gelegenheid van vaccinatiën) of met variola-smetstof (bij het heerschen van menschenpokken, bijgevolg in vroeger tijd veel meer dan thans), moet het een ijdel streven schijnen dergelijke gewaande vaccine-stammen te ontdekken.

Ook is het reeds voorgekomen dat melkkoeien pokken aan den uier kregen, nadat kalveren van denzelfden veehouder gediend hadden tot kweeking van animale vaccine; waarvan b. v. door de onder I. A. vermelde Commissie voor de koepokinenting te Utrecht in 1871 nabij Utrecht een merkwaardig geval werd waargenomen.

In alle landen, ook in Nederland, zijn trouwens in verloop van tijd, maar in vroeger jaren veel meer, tal van zulke gevallen aangetroffen. Dat men niettemin slechts van betrekkelijk weinig zulke vaccine-stammen te lezen krijgt, zooals b. v. van de vaccine van Passy bij Parijs, uit het jaar 1836, van Beaugency (dep. Loiret), uit 1866, van Esneux bij Luik, uit 1868, ligt enkel aan de omstandigheid, dat bepaalde personen van naam en invloed op het gebied der vaccinatie daarvoor eene bijzondere belangstelling gehad en bij anderen gewekt hebben. Aldus prof. Bousquet te Parijs voor de vaccine van Passy, prof. Depaul te Parijs voor de vaccine van Beaugency, dr. Warlomont te Brussel voor de vaccine van Esneux.

De tijd is dan ook nagenoeg voorbij, dat er meer of minder aanzienlijke premiën uitgelooft werden voor het aanbrengen van gevallen van z. g. oorspronkelijke koepokken, aan den runderuier ontdekt. Aangezien het ook voor leeken, als zij over vaccine beschikken kunnen, al zeer gemakkelijk is gewone koepokken aan den uier te doen ontstaan, behoeft het wel niet gezegd te worden dat zulke premie tot bedrog zou uitlokken; althans in een tijd, zooals nu, dat het van algemeene bekendheid is hoe de animale vaccine gemakkelijk wordt voortgekweekt van rund op rund.

Hier te lande werd bij Koninklijk besluit van 7 April 1861 eene premie van f 15 uitgelooft voor eigenaars van runderen met „genuïne koepok”, als zij die runderen ter beschikking stelden van de Provinciale Commissie van geneeskundig onderzoek en toezicht.

Toen deze commissiën in 1865 ophielden te bestaan, ingevolge de nieuwe regeling van het Geneeskundig Staatstoezicht, hield daarmee tevens de gelegenheid op om zulke premiën op grond van het voornoemd besluit te kunnen verkrijgen.

In September 1871 werd door het hoofdbestuur der Maatschappij tot bevordering der geneeskunst, ingevolge eene opdracht in hare Algemeene vergadering, een plan van maatregelen voorgesteld om de vaccinatie en revaccinatie zoo algemeen mogelijk in Nederland te bevorderen. Tot dat plan behoorden o. a. de twee voorstellen: dat in elke Afdeeling, op „het land” gevestigd, een onderzoek zou worden ingesteld naar het voorkomen van de „genuïne koepok” en daarvan onmiddellijk bericht gezonden aan de besturen van bestaande *parc's* *vaccinogènes*; en dat de Maatschappij eene premie van *f* 10 zou uitlooven voor ieder veehouder, die een aldus goed geconstateerd geval van „oorspronkelijke koepokken” tijdig aangaf, of wel dat aan de Regeering verzocht zou worden om, ter verkrijging van de bij het K. B. van 7 April 1861 uitgelooft premie van *f* 15, ambtenaren aan te wijzen bij wie de aangifte van zulke gevallen zou kunnen plaats hebben.

Er werd blijkbaar zeer veel belang gesteld in de te ontdekken en te verkrijgen „genuïne pokstof”. In het voren bedoeld stuk van het hoofdbestuur wordt zulk geval dan ook eene „gelukkige vondst” genoemd. Het hoofdbestuur vergat echter niet daarbij het volgende op te merken: „Daar eene retrovaccine op vee verkregen, alligt „voor genuïne pokken zou kunnen worden vermeld, achten wij het „wenschelijk dat het bestaan van deze door Directeurs van een „*Parc vaccinogène*, als het meest met de kennis der vaccine bij „het vee vertrouwd, geconstateerd worde”.

Zonder twijfel zouden echter de aan een of ander *parc vaccinogène* werkzame veeartsen of artsen zich verplicht zien voor zulk in hen gesteld vertrouwen te moeten bedanken. Te oordeelen naar beschrijvingen en afbeeldingen van zoogenaamde natuurlijke of oorspronkelijke pokken aan de tepels van melkkoeien, zou men wel is waar geneigd kunnen zijn te meenen, dat die pokken iets eigenaardigs hebben, omdat zij er anders uitzien dan de bij kalveren of volwassen runderen opzettelijk teweeggebrachte entpokken. Maar bij zulke meening zou men geheel en al voorbijzien, dat het andere uiterlijk der zieke plaatsen een gevolg is van de behandeling die de tepels telken male bij het melken ondergaan.

De premiën zijn intusschen niet teruggekeerd. En daarover valt gelukkig niet te klagen.

In het buitenland wordt over dit onderwerp nog wel eens anders gedacht. Zoo b. v. werd door den directeur der Rijkskoepokinrichting van België te Cureghem (Brussel) ook nog in de laatste jaren herhaaldelijk tot de veeartsen het verzoek gericht, dat zij ten spoedigste, zooveel mogelijk telegrafisch, van gevallen van „cowpox” zouden kennis geven. En voorts heet het in die oproepingen o. a.: „Le gouvernement s'est engagé à accorder des primes importantes à ceux qui voudraient bien nous mettre à même de recueillir un „vaccin efficace sur des bêtes atteintes de la maladie naturelle”. Ook anderen zijn nog wel van dezelfde meening of kunnen die althans nog niet geheel laten varen; hun aantal neemt echter gaandeweg af.

Vraagt men nu, welke reële grond er mocht bestaan voor het geloof aan die z. g. „natuurlijke”, „oorspronkelijke”, „genuïne”, „spontane” of „echte” koepokken, dan behoeft mijns inziens het antwoord niet twijfelachtig te zijn. Deze veronderstelde ziekte van den uier der melkkoeien is, in den voren bedoelden zin, eene zuiver fictieve.

En evenzeer als deze ziekte fictief is, zijn natuurlijk volkomen ongegrond al de daarop gebouwde verwachtingen en aanbevelingen omtrent de koepokstof die als „oorspronkelijke” enz. wordt aangeduid. Dat deze koepokstof in geen enkel opzicht beter is dan de gewone voortgekweekte vaccine, d. i. de bij het rund (of paard) tot vaccine veranderde (verzachte of gemitigeerde) variola-smetstof, is trouwens tal van malen in de meest bevoegde handen gebleken.

B. DE VERSTREKKING VAN KOEPOKSTOF. DE UITSLAG VAN VACCINATIËN MET VERSTREKTE KOEPOKSTOF.

I. De verzending van koepokstof.

1. Wijze van verzending.

Van den aanvang af tot het einde van 1891 werd de entstof verzonden zonder dat de in een papieren omslag gewikkelde glazen plaatjes, waartusschen het uitgekrabd pokweefsel zich bevond, nog verder werden verpakt. Een of meer stellen samen werden enkel van een kruiskoord voorzien, waarmee tevens de adreskaart was bevestigd, en aldus ter post gedaan.

Sedert 1 Januari 1892 zijn bij de verzending van de in glazen kokerbuisjes bewaarde glycerine-vaccine die buisjes verpakt in houten doosjes met dichtgenageld deksel en omgeplakte adresstrook. De bij elke zending gevoegde uitslagkaart, ten behoeve van de mededeeling van den uitslag van vaccinatiën (niet revaccinatiën), werd samengebogen in het doosje geborgen.

2. Verzonden hoeveelheden.

Van het uitgekrabd pokweefsel, zooals de entstof vóór het jaar 1892 verstrekt werd, bevond zich tusschen elk paar glaasjes (glazen plaatjes) de hoeveelheid van 2 groote pokken.

Van de glycerine-vaccine, gedurende het jaar 1892 verstrekt, bevatte een (enkel) buisje, lang 2 en wijd 0,5 cM., voor $\frac{1}{3}$ gevuld, eene hoeveelheid voldoende voor 5 inentingén à 10 steekjes, terwijl in een z.g. dubbel buisje, lang 3 en wijd 0,5 cM., voor ongeveer de helft gevuld, zich de dubbele hoeveelheid bevond. In 1893

en nadien werden de buisjes resp. voor de helft en voor $\frac{2}{3}$ gevuld en bestemd voor 7 à 10 en 15 à 20 inentingén. Het bleek voortdurend dat met de ontvangen hoeveelheden entstof meer, dikwijls veel meer inentingén werden verricht dan waarvoor die hoeveelheden gerekend werden ruim voldoende te zijn.

Overeenkomstig de aanvragen werden steeds verstrekt, of het gevraagd aantal enkele of (en) dubbele buisjes, of eene hoeveelheid berekend naar het opgegeven aantal of vermoedelijk aantal te verrichten inentingén.

In staat III zijn vermeld de getallen zendingen van uitgekraabd, onvermengd pokweefsel naar de verschillende provinciën alsmede naar het buitenland, in elk der 19 jaren 1873—1891. Beneden elk jaarlijksch totaal der zendingen is tevens vermeld het totaal aantal verzonden glaasjes.

Dat de zendingen niet naar elke provincie geregeld in aantal zijn blijven toenemen, of zelfs naar enkele provinciën tijdelijk of blijvend in aantal zijn afgenomen, vindt zijne eenvoudige verklaring in de omstandigheid, dat in verloop van jaren, na 1873, hier te lande nog 8 inrichtingen tot kweeking van animale vaccine opgericht of ingericht zijn, die naast de 4 te voren reeds bestaande, allengs mede voorzien hebben in de behoefte aan animale vaccine, inzonderheid in de provinciën waar zij gelegen zijn.

Omtrent den tijd van in werking treden dezer 8 parcs zij verwezen naar blz. 23.

P R O V I N C I Ë N .	A A N T A L Z E N D I N G E N V A N K O E P O K S T O F in de								(UITG jaren
	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	188
Groningen	—	13	15	19	23	27	26	39	3
Friesland	10	20	33	45	69	87	83	92	9
Drenthe	4	2	5	5	9	6	7	21	1
Overijssel	5	16	5	25	24	42	39	66	6
Gelderland	16	42	44	59	65	86	86	244	16
Utrecht	38	161	187	194	253	250	205	399	27
(Gemeente Utrecht) .	(11)	(54)	(71)	(71)	(100)	(74)	(60)	(168)	(7
(Overige gemeenten) .	(27)	(107)	(116)	(123)	(153)	(176)	(145)	(231)	(20
Noord-Holland	9	19	24	32	66	65	33	103	9
Zuid-Holland	19	33	48	61	71	96	79	185	23
Zeeland	5	8	8	11	12	20	26	34	2
Noord-Brabant	7	25	32	38	61	70	72	129	11
Limburg	1	3	2	1	2	6	6	22	1
Nederland	111	342	403	490	655	755	662	1334	112
Buitenland	2	8	30	22	15	24	11	17	1
Zendingen	113	350	433	512	670	779	673	1351	113
Verzonden glaasjes .	231	782	1127	1094	1200	1194	1174	2106	230

A T III.

TOF
de

(UITGEKRABD, ONVERMENGD POKWEEFSEL, TUSSCHEN GLAASJES)

jaren :

	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891
30											
39	35	48	61	62	51	53	65	64	79	51	34
92	90	123	152	155	166	143	184	148	166	137	98
21	16	18	30	27	28	23	36	32	32	28	36
36	61	83	100	94	113	124	123	123	124	95	79
44	165	200	302	297	238	256	290	291	271	255	232
99	276	336	425	335	353	374	370	353	378	375	355
68)	(74)	(107)	(154)	(109)	(113)	(105)	(117)	(110)	(125)	(153)	(119)
31)	(202)	(229)	(271)	(226)	(240)	(269)	(253)	(243)	(253)	(222)	(236)
03	94	134	272	249	195	287	320	348	375	342	254
85	234	344	657	418	362	468	548	491	498	409	362
34	29	41	62	55	55	69	53	57	86	77	48
29	112	139	234	171	193	234	234	226	263	185	106
22	14	21	31	34	29	33	41	22	8	4	2
34	1126	1487	2326	1897	1783	2064	2264	2155	2280	1958	1606
17	11	10	14	4	5	3	6	6	6	7	13
51	1137	1497	2340	1901	1788	2067	2270	2161	2286	1965	1619
06	2390	3304	4385	3244	2700	3150	3619	3576	3914	3369	3022

In staat IV zijn vermeld de getallen zendingen van glycerine-vaccine, benevens de getallen verzonden buisjes, naar de verschil-

S T A A T I V.

P R O V I N C I È N.	AANTAL ZENDINGEN VAN in				K d	
	1892		1893			Z
	Zendin- gen.	Buisjes.	Zendin- gen.	Buisjes.		
Groningen	34	62	35	136		
Friesland	70	155	93	281		
Drenthe.	27	73	25	124		
Overijssel	68	284	52	353		
Gelderland.	283	1004	196	633		
Utrecht.	359	789	221	454		
(Gemeente Utrecht)	(143)	(261)	(58)	(76)		
(Overige gemeenten)	(216)	(528)	(163)	(378)		
Noord-Holland	164	438	135	610		
Zuid-Holland	353	925	208	656		
Zeeland	35	136	46	236		
Noord-Brabant	169	516	144	457		
Limburg	16	82	6	42		
Nederland	1578	4464	1161	3982	2	
Buitenland.	6	34	12	235		
Totalen	1584	4498	1173	4217	2	

lende provinciën alsmede naar het buitenland, in elk der 6 jaren 1892—1897.

A A T IV.

VAN
in
KOEPKSTOF (GLYCERINE-VACCINE) EN VERZONDEN BUISJES
de jaren :

	1894		1895		1896		1897	
	Zendin- gen.	Buisjes.	Zendin- gen.	Buisjes.	Zendin- gen.	Buisjes.	Zendin- gen.	Buisjes.
36	37	101	45	116	45	118	45	149
81	107	327	112	402	111	368	116	391
24	39	183	40	164	47	179	45	196
53	93	471	121	557	107	554	90	540
33	272	900	242	1025	243	911	246	901
54	414	1001	259	672	284	739	267	658
76)	(149)	(349)	(70)	(173)	(89)	(273)	(87)	(219)
78)	(265)	(652)	(189)	(499)	(195)	(466)	(180)	(439)
10	363	1599	156	660	139	758	133	630
56	722	2683	384	1253	381	1260	371	1290
236	53	222	50	253	21	101	26	115
157	232	952	274	1240	244	1108	170	684
42	8	32	6	32	13	66	4	37
982	2340	8471	1689	6374	1635	6162	1512	5591
235	12	481	11	63	6	54	6	38
217	2352	8952	1700	6437	1641	6216	1519	5629

Uit de staten III en IV volgt, dat in elk der 4 zestallen jaren van 1874 t/m 1897 het gezamenlijk aantal zendingen en verzonden glaasjes of buisjes gemiddeld per jaar heeft bedragen:

in de 6 jaren:	Aantal zendingen gemiddeld per jaar.	Aantal verzonden	
		glaasjes (uitgekrabd onvermengd pokweefsel) gemiddeld per jaar.	buisjes (glycerine-vaccine). gemiddeld per jaar.
1874—1879	569	978	—
1880—1885	1669	3021	—
1886—1891	2061	3442	—
1892—1897	1661	—	5991

De hoeveelheid entstof, per zending verstrekt, heeft gemiddeld ongeveer bedragen:

in de 6 jaren 1874—1879: 1,7 glaasje;
 „ „ „ „ 1880—1885: 1,8 „
 „ „ „ „ 1886—1891: 1,7 „
 „ „ „ „ 1892—1897: 3,6 buisje.

De hoeveelheid glycerine-vaccine, per zending verstrekt in het 4^{de} zestal jaren, heeft gemiddeld ongeveer bedragen:

in het jaar 1892: 2,8 buisje:
 „ „ „ 1893: 3,6 „
 „ „ „ 1894: 3,8 „
 „ „ „ 1895: 3,8 „
 „ „ „ 1896: 3,8 „
 „ „ „ 1897: 3,7 „

Staat V bevat eene opgaaf van het gemiddeld aantal zendingen per jaar naar elke provincie, in elk der zestallen jaren 1874—79, 1880—85, 1886—91 en 1892—97. Omtrent het 4^{de} zestal jaren is tevens het gemiddeld aantal verzonden buisjes glycerine-vaccine opgegeven.

S T A A T V.

PROVINCIEËN.	Aantal zendingen, gemiddeld per jaar, in elk der zestallen jaren:				Aantal buisjes glycerine-vaccine gemiddeld per jaar verzonden in 1892—97.
	1874—79	1880—85	1886—91	1892—97	
Groningen	20	49	58	40	114
Friesland	56	63	146	102	321
Drenthe	6	23	31	37	153
Overijssel	25	86	111	88	460
Gelderland	64	208	266	247	896
Utrecht	208	354	367	301	719
(gemeente Utrecht)	(72)	(121)	(121)	(99)	(225)
(overige gemeenten)	(137)	(233)	(246)	(201)	(494)
Noord-Holland . .	40	174	321	182	783
Zuid-Holland . . .	65	365	463	403	1344
Zeeland	14	46	65	38	177
Noord-Brabant . .	50	163	208	206	826
Limburg	3	25	18	9	48
Nederland	551	1659	2054	1653	5841

II. Uitslag van vaccinatiën met verstrekte koepokstof.

Omtrent den uitslag van de vaccinatiën met de verstrekte entstof valt op te merken, dat zonder eenigen twijfel die uitslag in het algemeen beter en in menig jaar stellig véél beter geweest is dan uit de ingekomen berichten alléén is op te maken.

Zooals reeds herhaaldelijk in jaarverslagen vermeld werd, vinden vele gebruikers het alleen dan noodig een bericht in te zenden als zij niet voldaan zijn over eene zending. Het aantal hunner is echter in de laatste jaren verminderd, ten gevolge van aanhoudend aandringen op het geregeld mededeelen der uitkomsten en het sedert 1 Januari 1892 toezenden van in te vullen uitslagkaarten. Toch zijn er nog altijd gebruikers, die het laten blijven bij hunne verzekering, nu en dan schriftelijk of mondeling gedaan, dat hunne voortgezette aanvragen om vaccine het voldoende bewijs zijn dat zij over de verstrekte entstof geenszins te klagen hebben.

Eene andere reden, waarom de ingekomen berichten, inzonderheid in vroeger jaren, de verkregen uitkomsten minder deden schijnen dan zij werkelijk waren, ligt daarin dat menigmaal onder de opgaven ook uitkomsten van revaccinatiën waren opgenomen. Daardoor moest het oordeel over de werkzaamheid der verstrekte entstof onjuist uitvallen, aangezien immers de graad dier werkzaamheid afgeleid moet worden uit de resultaten van inenting van volkomen vatbare personen (vaccinatiën) maar niet van inenting van meer of minder onvatbaar geworden personen (revaccinatiën).

De staat VI bevat eene opgaaf van het aantal zendingen van koepokstof in de 21 jaren 1877—1897, waaromtrent bericht van uitslag der gezamenlijke vaccinatiën per zending ontvangen is. De berichten zijn er ingedeeld naar de daarvoor aan de inrichting gebruikelijke rubrieken.

Wat de berichten betreft valt op te merken dat buiten aanmerking gebleven zijn berichten over den uitslag van revaccinatiën alsmede berichten in algemeene bewoordingen zonder duidelijke opgaaf van den uitslag van vaccinatiën.

In vroeger jaren, toen nog geene in te vullen uitslagkaarten bij

de zendingen gevoegd werden, lieten ook duidelijke opgaven wel eens aan nauwkeurigheid te wenschen over. Vóór het jaar 1888 was op de adreskaart van elke zending het verzoek geplaatst om „mededeeling van den uitslag der inentingën”. In dat jaar werd dat verzoek in zoover gewijzigd, dat daarbij met aandrang om opgaaf gevraagd werd van „het aantal entsteekjes en dat der opgekomen pokken (of de opkomst van pokken percentsgewijs)”. Deze wijziging had wel eenig gevolg, maar het verlangen om nauwkeuriger ingelicht te worden werd daardoor niet bevredigd.

Met het begin van het jaar 1892 werden de uitslagkaarten ingevoerd. Van toen af kwamen alleen in aanmerking de terugontvangen uitslagkaarten waarop ingevuld waren het getal entsteekjes en dat der opgekomen pokken. In den regel werd tevens beantwoord de vraag naar het aantal ingeënte personen. Omtrent enkele zendingen werd dat aantal echter niet op de uitslagkaarten vermeld.

Voorts zijn buiten aanmerking gebleven een niet gering aantal berichten van uitslag, voor verreweg het grootste gedeelte van meer dan voldoende t/m uitmuntende opkomst, omdat zij ook niet opgenomen zijn in de statistieken der betrekkelijke jaarverslagen. Daarin konden zij niet opgenomen worden omdat zij veel te laat inkwamen.

Met opzet werd het afwerken van het jaarverslag telken jare vele maanden uitgesteld (en moest daardoor dat stuk veel later verschijnen dan noodig was), om zooveel mogelijk gebruik te kunnen maken van de nog laat en zeer laat inkomende uitslagkaarten. Herhaalde dringende verzoeken om spoedige inzending hebben wel gevolg gehad, maar toch bij lange na niet zooveel uitgewerkt als men er van had mogen verwachten.

Wat de rubrieken in staat VI aangaat, die naar den graad van werkzaamheid der koepokstof aangeduid zijn als: „uitmuntend”, „zeer goed”, „goed”, „voldoende”, „redelijk” en „gering”, mag hier volstaan worden met de opmerking, dat deze indeeling dezelfde is als ten opzichte van den uitslag der vaccinatiën aan de inrichting wordt toegepast. In het onderdeel C., waar de inenting van personen aan de inrichting besproken wordt, zal op de relatieve beteekenis van die rubrieken en hare benamingen gewezen worden.

Jaren.	Aantal zendin- gen.	Aantal berich- ten van uitslag.	Aantal berichten van den uitslag waarvan de werk-			
			Uitmuntend. (90 t/m 100 pCt.)	Zeer goed. (70 tot 90 pCt.)	Goed. (60 tot 70 pCt.)	Voldoende. (50 tot 60 pCt.)
1877	668	248	55 = 22,2 pCt.	26 = 10,5 pCt.	83 = 33,5 pCt.	18 = 7,3 pCt.
1878	776	263	33 = 12,5 "	26 = 9,9 "	53 = 20,2 "	10 = 3,8 "
1879	670	221	30 = 13,6 "	21 = 9,5 "	46 = 20,8 "	12 = 5,4 "
1880	1351	314	87 = 27,7 "	48 = 15,3 "	71 = 22,6 "	18 = 5,7 "
1881	1137	294	84 = 28,6 "	56 = 19,0 "	60 = 20,4 "	16 = 5,4 "
1882	1497	459	146 = 31,8 "	57 = 12,6 "	114 = 27,2 "	47 = 10,2 "
1883	2340	646	217 = 33,6 "	88 = 13,6 "	165 = 25,5 "	29 = 4,5 "
1884	1901	422	115 = 27,3 "	49 = 11,6 "	109 = 25,8 "	21 = 5,0 "
1885	1788	508	132 = 26,0 "	77 = 15,2 "	131 = 25,8 "	22 = 4,3 "
1886	2067	485	168 = 34,6 "	84 = 17,3 "	105 = 21,7 "	26 = 5,4 "
1887	2270	553	182 = 32,9 "	96 = 17,3 "	143 = 25,9 "	26 = 4,7 "
1888	2161	735	343 = 46,7 "	114 = 15,5 "	146 = 19,9 "	28 = 3,8 "
1889	2286	718	268 = 37,3 "	133 = 18,5 "	110 = 15,3 "	44 = 6,1 "
1890	1965	546	195 = 35,7 "	95 = 17,4 "	60 = 11,0 "	41 = 7,5 "
1891	1619	350	126 = 36,0 "	57 = 16,3 "	41 = 11,7 "	22 = 6,3 "
1892	1584	493	102 = 20,7 "	128 = 26,0 "	46 = 9,3 "	52 = 10,5 "
1893	1173	341	125 = 36,6 "	96 = 28,2 "	27 = 7,9 "	30 = 8,8 "
1894	2352	553	215 = 38,8 "	170 = 30,7 "	59 = 10,7 "	43 = 7,8 "
1895	1700	422	112 = 26,5 "	120 = 28,4 "	31 = 7,3 "	32 = 7,6 "
1896	1641	449	111 = 24,7 "	108 = 24,1 "	49 = 10,9 "	49 = 10,9 "
1897	1519	547	171 = 31,3 "	166 = 30,4 "	70 = 12,8 "	45 = 8,2 "
In de 3 j. 1877-79	2114	732	118 = 16,1 pCt.	73 = 10,0 pCt.	182 = 24,9 pCt.	40 = 5,5 pCt.
In de 6 j. 1880-85	10014	2643	781 = 29,5 "	375 = 14,2 "	650 = 24,6 "	153 = 6,8 "
In de 6 j. 1886-91	12368	3387	1282 = 37,9 "	579 = 17,1 "	605 = 17,9 "	187 = 5,6 "
In de 6 j. 1892-97	9969	2805	836 = 29,8 "	788 = 28,1 "	282 = 10,1 "	251 = 8,9 "

tslag
verk- van vaccinatiën met verstrekte koepokstof,
zaamheid bevonden is:

	Redelijk. (40 tot 50 pCt.)	Gering. (Minder dan 40 pCt.)	Voldoende of meer. (50 pCt. of meer.)	Minder dan voldoende. (Minder dan 50 pCt.)	Geen opkomst.
3 pCt.	9 = 3,6 pCt.	23 = 9,3 pCt.	182 = 73,4 pCt.	32 = 12,9 pCt.	34 = 13,7 pCt.
8 "	13 = 4,9 "	29 = 11,0 "	122 = 46,4 "	42 = 16,0 "	99 = 37,6 "
4 "	14 = 6,3 "	29 = 13,1 "	109 = 49,3 "	43 = 19,5 "	69 = 31,2 "
7 "	14 = 4,5 "	25 = 8,0 "	224 = 71,5 "	39 = 12,5 "	51 = 16,0 "
4 "	19 = 6,5 "	27 = 9,2 "	216 = 73,5 "	46 = 15,6 "	32 = 10,9 "
2 "	16 = 3,5 "	33 = 7,2 "	364 = 79,3 "	49 = 10,7 "	46 = 10,0 "
5 "	37 = 5,7 "	42 = 6,5 "	499 = 77,3 "	79 = 12,2 "	68 = 10,5 "
0 "	24 = 5,7 "	47 = 11,1 "	294 = 69,7 "	71 = 16,8 "	57 = 13,5 "
3 "	31 = 6,1 "	50 = 9,8 "	362 = 71,3 "	81 = 15,9 "	65 = 12,8 "
4 "	34 = 7,0 "	34 = 7,0 "	383 = 79,0 "	68 = 14,0 "	34 = 7,0 "
7 "	24 = 4,3 "	43 = 7,8 "	447 = 80,8 "	67 = 12,1 "	39 = 7,0 "
8 "	26 = 3,5 "	48 = 6,5 "	631 = 85,9 "	74 = 10,0 "	30 = 4,1 "
1 "	35 = 4,9 "	97 = 13,5 "	555 = 77,3 "	132 = 18,4 "	31 = 4,3 "
5 "	29 = 5,3 "	99 = 18,1 "	391 = 71,6 "	128 = 23,4 "	27 = 4,9 "
3 "	14 = 4,0 "	51 = 14,6 "	246 = 70,3 "	65 = 18,6 "	39 = 11,1 "
5 "	19 = 3,9 "	129 = 26,2 "	328 = 66,5 "	148 = 30,1 "	17 = 3,4 "
8 "	18 = 5,3 "	38 = 11,1 "	278 = 81,5 "	56 = 16,4 "	7 = 2,1 "
8 "	26 = 4,7 "	36 = 6,5 "	487 = 88,1 "	62 = 11,2 "	4 = 0,7 "
6 "	27 = 6,4 "	73 = 17,3 "	295 = 69,9 "	100 = 23,7 "	27 = 6,4 "
9 "	33 = 7,4 "	89 = 19,8 "	317 = 70,6 "	122 = 27,2 "	10 = 2,2 "
2 "	25 = 4,6 "	61 = 11,2 "	452 = 82,6 "	86 = 15,7 "	9 = 1,6 "
5 pCt.	36 = 4,9 pCt.	81 = 11,1 pCt.	413 = 56,4 pCt.	117 = 16,0 pCt.	202 = 27,6 pCt.
8 "	141 = 6,3 "	224 = 8,5 "	1959 = 74,1 "	365 = 13,8 "	319 = 12,1 "
6 "	162 = 4,8 "	372 = 11,0 "	2653 = 78,3 "	534 = 15,8 "	200 = 5,9 "
9 "	148 = 5,3 "	426 = 15,2 "	2157 = 76,9 "	574 = 20,5 "	74 = 2,6 "

Uit staat VI volgt, dat in verloop van jaren de buiten de inrichting met de verstrekte vaccine verkregen uitkomsten allengs beter zijn geworden. Voor zoover door ingekomen berichten inlichtingen verkregen zijn, is die vooruitgang echter gedurende het zestal jaren 1892—1897 niet van dien aard als met reden verwacht mocht worden.

Gedurende dat tijdvak is namelijk uitsluitend glycerine-vaccine verstrekt, in plaats van het uitgekrabd, onvermengd pokweefsel, dat vóór dien tijd verzonden werd. In de uitkomsten der vaccinatiën aan de inrichting heeft het gebruik van glycerine-vaccine eene zeer aanmerkelijke verbetering gebracht, maar de uitkomsten buiten de inrichting — altijd voor zoover daarvan uit de uitslagkaarten gebleken is — zijn daarbij in niet geringe mate ten achteren gebleven.

Gedurende het zestal jaren 1892—1897 hebben aan de inrichting plaats gehad 8862 vaccinatiën waarvan de uitslag bekend is geworden.

Gedurende hetzelfde tijdvak zijn gedaan 9969 zendingen vaccine. Aangaande 2805 (= 28,1 pct.) dezer zendingen zijn berichten van den uitslag der vaccinatiën ontvangen. In 2706 dezer berichten was mede vermeld het aantal vaccinatiën, dat met de vaccine der zending verricht was. Dit aantal bedraagt, voor al de laatzbedoelde berichten samen, 57926 vaccinatiën.

Eene onderlinge vergelijking der aan en buiten de inrichting met glycerine-vaccine verkregen uitkomsten, in den voren bedoelden zin, bevat staat VII. Uit de cijfers zal het verschil, zooals 2706 uitslagkaarten dat schijnen aan te geven, duidelijk aan het licht treden.

Dat het in werkelijkheid anders en wel beter in deze gesteld is, en waarom dit zonder twijfel aangenomen mag worden, werd in den aanvang van dit onderdeel reeds op den voorgrond geplaatst.

S T A A T V I I.

Graad van werkzaamheid der entstof. — (Opkomst van entpokken in pCt.)	Uitkomsten verkregen met glycerine-vaccine, gedurende de 6 jaren 1892—1897:		
	Buiten de inrichting.		Aan de inrichting.
	Ingedeeld naar de zendingen.	Ingedeeld naar de vaccinatiën.	(Bij de vaccinatiën.)
Uitmuntend (90 t/m 100 pCt.)	793 = 29,3 pCt.	19362 = 33,4 pCt.	6846 = 77,2 pCt.
Zeer goed . (70 tot 90 »)	772 = 28,5 »	18418 = 31,8 »	906 = 10,2 »
Goed . . . (60 tot 70 »)	274 = 10,2 »	5402 = 9,3 »	319 = 3,6 »
Voldoende . (50 tot 60 »)	246 = 9,1 »	4211 = 7,3 »	288 = 3,2 »
Redelijk . . (40 tot 50 »)	146 = 5,4 pCt.	2498 = 4,3 pCt.	137 = 1,5 pCt.
Gering . . (minder dan 40 »)	411 = 15,2 »	7413 = 12,8 »	325 = 3,7 »
Geen opkomst	64 = 2,4 pCt.	622 = 1,1 pCt.	41 = 0,46 pCt.
Totalen. . . .	2706	57926	8862
Voldoende of meer (50 t/m 100 pCt.)	2085 = 77,5 pCt.	47393 = 81,9 pCt.	8359 = 94,3 pCt.
Minder dan voldoende. . . (Beneden 50 pCt.)	557 = 20,6 »	9911 = 17,1 »	462 = 5,2 »
Geen opkomst	64 = 2,4 »	622 = 1,1 »	41 = 0,46 »

In het jaarverslag over 1888 werd er op gewezen dat het telken jare voorgekomen was, dat vaccinatiën, door verschillende geneeskundigen verricht met hun gezonden vaccine *van hetzelfde kalf — uit even oude pokken — op hetzelfde uur verzameld*, toch de meest uiteenlopende uitkomsten hadden opgeleverd.

Tevens werd in eene tabellarische opgaaf in bijzonderheden aangetoond, hoe voor het jaar 1888 deze uitkomst op verzonden vaccine van niet minder dan 39 kalveren betrekking had.

De bespreking leidde tot de gevolgtrekking, dat het kwalijk anders kon zijn, of de oorzaak dezer tegenstrijdige uitkomst met verzonden vaccine moest in den regel gelegen zijn, niet in de entstof zelve, maar in de wijze van aanwending. Mitsdien mocht dan tevens aangenomen worden, dat de werkzaamheid der verstrekte vaccine grooter was dan uit de ontvangen berichten van uitslag viel op te maken.

In elk der jaarverslagen over de 9 jaren 1889—97 is voorts aan dit punt bijzondere aandacht gewijd. Ten einde een zooveel mogelijk volledig overzicht te geven aangaande de werkzaamheid van aan de inrichting gekweekte vaccine, werden namelijk in eene afzonderlijke tabel samengebracht de uitkomsten, die de inenting met *de vaccine van elk kalf in het bijzonder* opgeleverd hadden: 1°. gemiddeld in pct. bij de personen, die aan de inrichting gevaccineerd werden (ieder met 10 steekjes, en meer dan 10 opgekomen pokken = 10 gerekend); 2°. bij personen die buiten de inrichting gevaccineerd werden, en omtrent deze de uitkomsten, gemiddeld per bericht, gerangschikt naar de aan de inrichting daarvoor gebruikelijke rubrieken. Van de aan de inrichting gevaccineerde personen werd tevens vermeld het aantal hunner, die met vaccine van hetzelfde kalf ingeënt werden en bij wie gezamenlijk de in pct. vermelde, gemiddelde opkomst van pokken verkregen werd.

Deze tabellen betreffende de 9 jaren 1889—97 hebben betrekking op de vaccine van 575 kalveren.

C. DE INENTING VAN PERSONEN AAN DE INRICHTING.

I. Aantal inentingën.

De staat VIII geeft een vergelijkend overzicht van het aantal vaccinatiën en revaccinatiën in de 25 jaren 1873—1897.

STAAT VIII.

Jaren.	Vaccinatiën.	Revaccinatiën.	Samen.
1873 (van 22 Juli af)	58	54	112
1874	205	47	252
1875	382	67	449
1876	559	101	660
1877	509	56	565
1878	655	46	701
1879	576	39	615
1880	1035	1456	2491
1881	705	56	761
1882	836	43	879
1883	1038	220	1258
1884	924	52	976
1885	1207	43	1250
1886	1218	67	1285
1887	1396	62	1458
1888	1444	26	1470
1889	1453	44	1497
1890	1499	73	1572
1891	1446	159	1605
1892	1408	392	1800
1893	1547	83	1630
1894	1668	361	2029
1895	1529	17	1546
1896	1470	76	1546
1897	1269	22	1291

II. Vaccinatieën.

1. Leeftijd der gevaccineerde personen.

De staat IX bevat eene indeeling naar den leeftijd van de personen, gevaccineerd in de 17 jaren 1881—1897.

STAAT IX.

Jaren.	LEEFTIJD DER GEVACCINEERDE PERSONEN.										Aantal vaccinatieën
	Beneden het jaar.		1 tot 3 jaar.		3 tot 6 jaar.		6 t/m. 12 jaar.		Bo-ven 12 jaar.	On-be-kend ge-ble-ven.	
	Aantal.	In pCt.	Aantal	In pCt.	Aantal.	In pCt.	Aantal.	In pCt.			
1881	59	8,5	325	46,6	287	41,1	26	3,7	1	7	705
1882	64	7,7	404	48,4	318	38,1	44	5,3	4	2	836
1883	87	8,4	520	50,1	387	37,3	41	3,9	3	—	1038
1884	81	8,8	461	49,9	331	35,8	50	5,4	—	1	924
1885	95	7,9	608	50,3	463	38,3	41	3,4	—	—	1207
1886	115	9,4	584	48,0	479	39,3	39	3,2	1	—	1218
1887	105	7,5	688	49,3	540	38,7	60	4,3	3	—	1396
1888	137	9,5	676	46,8	572	39,6	56	3,9	3	—	1444
1889	119	8,2	653	44,9	618	42,5	62	4,3	1	—	1453
1890	113	7,5	680	45,3	645	43,0	61	4,1	—	—	1499
1891	119	8,2	631	43,6	624	43,2	71	4,9	1	—	1446
1892	104	7,4	601	42,7	631	44,8	70	5,0	2	—	1408
1893	92	5,9	678	43,8	720	46,5	55	3,5	2	—	1547
1894	117	7,0	727	43,6	769	46,1	53	3,2	2	—	1668
1895	99	6,5	675	44,1	685	44,8	69	4,5	1	—	1529
1896	104	7,1	638	43,4	666	45,3	61	4,1	1	—	1470
1897	58	4,6	554	43,6	597	47,4	60	4,7	—	—	1269
In de 5 jaren 1881—85.	386	8,2	2318	49,3	1786	38,0	202	4,3	8	10	4710
In de 5 jaren 1886—90.	589	8,4	3281	46,8	2854	40,7	278	4,0	8	—	7010
In de 5 jaren 1891—95.	531	7,0	3312	43,6	3429	45,1	318	4,2	8	—	7598
In de 2 jaren 1896—97.	162	5,9	1192	43,5	1263	46,1	121	4,4	1	—	2739

In het jaarverslag over 1895 is medegedeeld hoe reeds sedert de eerste jaren na de oprichting van de *Vereeniging van inrichtingen tot bevordering van de Koepokinenting in Nederland* (1 Januari 1881) door verschillende vaccinatie-inrichtingen er naar gestreefd werd, bij de ouders de overtuiging ingang te doen vinden, dat het van groot belang is de kinderen in het eerste levensjaar te laten inenten en daarmee niet te wachten totdat de tijd van schoolgaan is aangebroken.

Vanwege de genoemde vereeniging werd in den zomer van 1887 o.a. ook deze raadgeving door middel van aanplakbiljetten in verschillende gemeenten, ook te Utrecht, ter algemeene kennis gebracht.

Zooals uit den staat IX blijkt, hebben die pogingen geen gevolg gehad; evenmin als de opwekking tot vaccinatie op jeugdiger leeftijd, zooals die geregeld aan de inrichting plaats heeft.

Het percentage der kinderen, die beneden den leeftijd van een jaar ingeënt werden, is in de laatste jaren zelfs aanmerkelijk gedaald.

Ook het percentage der kinderen, die beneden den leeftijd van drie jaren ingeënt werden, is in de laatste jaren niet weinig achteruitgegaan. Zooals uit den staat IX volgt, heeft het aantal kinderen, beneden den leeftijd van drie jaren ingeënt, bedragen:

in het jaar 1881:	55,1	pCt.
„ „ „ 1882:	56,1	„
„ „ „ 1883:	58,5	„
„ „ „ 1884:	58,7	„
„ „ „ 1885:	58,2	„
„ „ „ 1886:	57,4	„
„ „ „ 1887:	56,8	„
„ „ „ 1888:	56,3	„
„ „ „ 1889:	53,1	„
„ „ „ 1890:	52,8	„
„ „ „ 1891:	51,8	„
„ „ „ 1892:	50,1	„
„ „ „ 1893:	49,7	„
„ „ „ 1894:	50,6	„

in het jaar 1895:	50,6	pCt.
„ „ „ 1896:	50,5	„
„ „ „ 1897:	48,2	„

In de 5 jaren 1881—85:	57,5	pCt.
„ „ „ „ 1886—90:	55,2	„
„ „ „ „ 1891—95:	50,6	„
„ „ 2 „ 1896—97:	49,4	„

2. Methode van vaccinatie.

Van den aanvang af is bij de vaccinatiën aan de inrichting op de volgende wijze te werk gegaan.

A. Als instrument werd gebezigd de gesleufde entnaald, die in Juni 1892 vervangen werd door de entstift („*vaccinostyle individuel*”) van dr. Mareschal. Deze entstift, door haar vorm zoo bij uitnemendheid geschikt voor het maken van zeer oppervlakkige insnijdingen, mocht om die reden een wezenlijke aanwinst heeten; de daarmee gemaakte steekjes zijn eigenlijk kleine sneetjes.

Ten opzichte van het hoofddoel waarmee dr. Mareschal zijne entstift uitvond en invoerde, aangegeven door de benaming „*individuel*”, kon echter dat instrument geene aanwinst voor de inrichting worden. Bij haar toch gold reeds van den aanvang af de eisch: voor elke vaccinatie (of revaccinatie) eene afzonderlijke entnaald; en nimmer met eene in de huid gebrachte entnaald aan de te bezigen entstof raken. De entstof werd met een lancet op de huid gebracht. De naalden werden na elk gebruik gereinigd en ontsmet. Nooit konden dus ten gevolge der vaccinatie stoffen uit het lichaam van den een door het instrument of door de entstof in het lichaam van een ander geraken. Met de invoering der losse entstiften met stifthouder is echter ook de reiniging en ontsmetting der instrumenten nog eenvoudiger en gemakkelijker geworden.

B. Het aantal entsteekjes heeft steeds 10 bedragen; 5 op elken arm. De uitslag eener vaccinatie werd voor „voldoende” gehouden,

als er in het geheel 5 entpokken waren ontstaan. Bij opkomst van minder dan 5 entpokken, werden op de 7^{den} dag, als z.g. „supplement-vaccinatie”, nog zooveel entsteekjes toegevoegd als er minder dan 10 entpokken opgekomen waren.

Wel is waar werd de eisch van 5 entpokken voor eene „voldoende” vaccinatie (of althans de poging om c.q. door eene supplementaire vaccinatie dat aantal entpokken te verkrijgen) in vroeger jaren, noch hier te lande noch elders, door verreweg de meeste vaccinatoren of artsen gesteld. Zij waren tevreden met 3 of 4 entpokken; sommigen waren met 2 voldaan.

Het aantal hunner, die minder dan 10 en ook die minder dan 5 entsteekjes verrichten, is zelfs thans nog niet gering, maar is allengs toch zeer verminderd. De jongere artsen volgen dikwijls de oudere manier niet; het ware echter te wenschen, dat dit van allen gezegd kon worden.

Voorts waren er vroeger ook, die ééne enkele entpok voor evenzeer doeltreffend achtten als welk aantal ook; en zij behooren zelfs nog niet geheel en al tot het verleden.

Toch berust het streven, om zoo mogelijk bij elke vaccinatie minstens 5 entpokken te verkrijgen, volstrekt niet op eene willekeurige opvatting of theoretische beschouwing omtrent de wijze waarop de vaccine de vatbaarheid voor variola opheft; waarvan immers nog niets hoegenaamd bekend is. Dat streven heeft zijn goeden grond in hetgeen de ervaring op ruime schaal geleerd heeft aangaande de groote beteekenis, die het aantal entpokken in den regel heeft voor den graad van de door vaccinatie teweeggebrachte immuniteit, maar inzonderheid voor haren duur in voldoende graad.

In tweeërlei opzicht heeft dienaangaande de ervaring uitspraak gedaan.

Enesdeels wat betreft de kans om, na de vaccinatie, bij besmetting met variola-smetstof, door de pokken (variola) of de z.g. gewijzigde pokken (variolois) aangetast te worden, bijgevolg de *morbiditeit* (of morbiliteit) der gevaccineerde personen ten aanzien van de menschenpokken in verschillende graad van hevigheid.

Anderdeels wat de *mortaliteit* van zulke lijdens aangaat, namelijk de kans van aan de ziekte te bezwijken.

De bedoelde ervaring is neergelegd o.a. in verschillende verhandelingen en rapporten omtrent de gevallen van pokziekte, in Engelsche hospitalen gedurende tal van jaren waargenomen. Het is inzonderheid Marson die zich in deze verdienstelijk gemaakt heeft door zijne merkwaardige statistieken aangaande den invloed, die het aantal en de hoedanigheid der entpokken, zooals die bleken uit de vaccinatie-litteekens, op de morbiditeit en de mortaliteit der ingeëntens ten opzichte van de pokziekte hadden uitgeoefend.

Uit vele duizenden gevallen is duidelijk gebleken, dat na eene vaccinatie met 5 goed ontwikkelde entpokken, in den regel de kans van door variola aangetast te worden al zeer gering is, en geringer dan met 4 of minder entpokken; voorts dat, voor zoover zij bij uitzondering door variola aangetast worden, de kans van er aan te sterven voor zulke personen nog veel geringer is.

Wegens dezen waarborg tegen de pokziekte en haar gevaar, die alleszins voldoende geacht mag worden, is eene opkomst van 5 entpokken als een „voldoende” uitslag der vaccinatie aangemerkt. Om deze uitkomst, en zoo mogelijk eene nog betere te verkrijgen, werden steeds een dubbel aantal (10) entstekjes verricht. Eene opkomst van 6 pokken werd „goed” genoemd; eene van 7 of 8 pokken heette „zeer goed”; eene van 9 of 10 pokken werd als „uitmuntend” aangeduid. Voorts werd eene opkomst van 4 pokken als „redelijk”, eene van 1, 2 of 3 entpokken als „gering” aangemerkt.

Zooals voren reeds medegedeeld, werden aan de inrichting minstens 5 entpokken gevorderd tot het verkrijgen van het vaccinatie-bewijs, tenzij bij een geringer aantal eerst eene supplement-vaccinatie plaats had. Deze eisch is volgehouden tot in November 1889, toen eene toevallige omstandigheid er aanleiding toe gaf, dat voortaan ook na opkomst van 2, 3 of 4 pokken, zonder supplement-vaccinatie een vaccinatie-bewijs uitgereikt moest worden, indien men zich volstrekt ongenegen verklaarde die supplement-vaccinatie toe te laten.

De bedoelde omstandigheid was eene klacht van een vader te

Utrecht bij den Minister van Binnenlandsche Zaken, dat hij voor zijn kind, na opkomst van 4 goed ontwikkelde entpokken, aan de Rijkskoepokinrichting geen vaccinatie-bewijs had kunnen verkrijgen, omdat hij niet genegen was eene supplement-vaccinatie bij dat kind toe te laten.

Bij de Ministerieele beschikking op die klacht werd de inrichting er op gewezen: dat volgens art. 17 der ziektenwet van 4 December 1872 (Stbl. n^o. 134) de bedoelde geneeskundige verklaring (het vaccinatie-bewijs) alleen geldt het gevaccineerd zijn „met goed gevolg”; en dat volgens het bij Kon. besluit van 28 Februari 1873 (Stbl. n^o. 35) bepaalde model voor zulke verklaring, dat gevolg blijken moet uit de invulling van het aantal koepokken, „die een „zoodanig beloop hebben gehad, dat zij voorbehoeding tegen de „kinderpokken zooveel mogelijk waarborgen”, waaronder volgens eene noot op dat model te verstaan zijn „koepokken die een „geregeld beloop hebben gehad”; voorts dat het den geneeskundigen niet vrijstaat alleen dan een vaccinatie-bewijs af te geven, wanneer een zoo groot aantal entpokken is opgekomen als naar hun oordeel voldoende is tot voorbehoeding tegen de pokziekte.

Aangezien nu in het model, op beide plaatsen, van koepokken in het meervoud gesproken wordt, bleef van einde November 1889 af de eisch van supplement-vaccinatie alléén gehandhaafd ingeval van opkomst van slechts ééne entpok. Bij 2, 3 of 4 entpokken traden voor dien eisch in de plaats de opwekking of overreding om er toe te laten overgaan.

Over de uitwerking daarvan valt geenszins te klagen. In de ruim 8 jaren (einde November 1889 tot einde December 1897) heeft het aantal personen, die beslist geweigerd hebben bij hunne kinderen eene supplement-vaccinatie te laten verrichten, niet meer dan 36 bedragen. Daarbij gold het 24 gevallen met 4 entpokken, 7 gevallen met 3 entpokken en 5 gevallen met 2 entpokken. In 1084 gevallen had gedurende dat tijdvak supplement-vaccinatie plaats; slechts ten aanzien van 3,2 pCt. der daarvoor in aanmerking komende kinderen werd zij bijgevolg niet toegelaten.

Dat de pogingen om minstens 5 entpokken te verkrijgen, en daartoe 10 entsteekjes te verrichten en bovendien waar noodig de supplement-vaccinatie te baat te nemen, hier te lande niet overal even gemakkelijk slaagden en slagen als b.v. aan de Rijkskoepokinrichting, blijkt duidelijk uit het feit, dat de eisch (wensch) van 5 entpokken ter uitreiking van het vaccinatie-bewijs, aan sommige koepokinrichtingen tot nog toe vergeefs is geweest.

Wel is waar heeft de sedert 1 Januari 1881 bestaande *Vereeniging van inrichtingen tot bevordering van de Koepokinenting in Nederland* reeds zeer spoedig een getal van 5 entpokken voor eene voldoende vaccinatie gevorderd, maar niet alle hare leden (inrichtingen) hebben dien wensch in eigen kring in vervulling zien gaan; en waar het niet anders kon, heeft men zich in het onvermijdelijke moeten schikken.

De voren besproken qualificatiën van de uitkomsten der inentingën als „gering”, „redelijk”, „voldoende”, „goed”, „zeer goed” en „uitmuntend”, na vaccinatie met 10 entsteekjes, zijn tevens toegepast geworden op de aan de inrichting gekweekte vaccine, om den daarvan gebleken graad van werkzaamheid aan te duiden, berekend naar den gemiddelden uitslag der vaccinatiën, die men er mee verricht heeft buiten de inrichting.

Van de aan de inrichting zelve gedane vaccinatiën werden tot hertoe in de jaarverslagen opgegeven het percentcijfer van den gezamenlijken uitslag, alsmede de percentcijfers van de vaccinatiën met 5 of meer entpokken, de vaccinatiën met 4 of minder entpokken en de vaccinatiën zonder gevolg. Bovendien werd echter steeds vermeld het aantal vaccinatiën waarbij resp. 0, 1, 2, 3 enz. entpokken opgekomen waren. In dit overzicht wordt echter, in staat XI, van de uitkomsten der vaccinatiën in elk der 25 jaren eene nauwkeurige statistiek medegedeeld, die ingericht is overeenkomstig de voren besproken rubrieken aangaande de werkzaamheid der entstof; evenals dit in de staten VI en VII geschied is ten opzichte van de ontvangen berichten over den uitslag van vaccinatiën, die verricht zijn met door de inrichting verstrekte entstof.

3. Uitslag der vaccinatiën.

Werkzaamheid der entstof.

De uitslag der vaccinatiën en de uitslag der vaccinatiën met inbegrip der supplement-vaccinatiën, in elk der 25 jaren 1873—1897, zijn in staat X in dier voege samengebracht, dat daarvan vermeld zijn het aantal en het percentage der vaccinatiën met opkomst van 5 of meer entpokken en van 4 of minder entpokken alsmede de vaccinatiën zonder gevolg.

In dien staat is echter tevens in de 3^{de} kolom vermeld het percentage der opgekomen pokken van alle vaccinatiën gezamenlijk, ongerekend de supplement-vaccinatiën. Dat percentage is de gemiddelde maatstaf van de werkzaamheid der gebezigde entstof in een bepaald jaar.

Aan den voet van den staat zijn al de opgaven nog afzonderlijk geplaatst voor elk van de 4 zestallen jaren 1874/79, 1880/85, 1886/91 en 1892/97, ten behoeve van een vergelijkend overzicht.

Uitslag der vaccinatiën, en der vaccinatiën met inbegrip der s

Jaren.	Aantal vaccinatiën, met bekenden uitslag.	Gemiddeld aantal entpoken, opgekomen na de ge- zamenlijke vaccinatiën.	VACCINATIËN (10 ENTSTEEKJES).					
			Opkomst van 5 of meer ent- pokken.		Opkomst van 4 of minder ent- pokken.		Zonder gevolg.	
			Aantal	In pCt.	Aantal	In pCt.	Aantal	In pCt.
1873	58	51 pCt.	26	44,8	25	43,1	7	12,1
1874	200	59 "	135	67,5	45	22,5	20	10,0
1875	367	52 "	210	57,2	123	33,5	34	9,3
1876	543	64 "	373	68,7	131	24,1	39	7,2
1877	488	68 "	368	75,4	90	18,4	30	6,2
1878	628	38 "	259	41,2	194	30,9	175	27,9
1879	555	49 "	303	54,6	122	22,0	130	23,4
1880	1011	69 "	777	76,8	182	18,0	52	5,1
1881	688	60 "	456	66,3	177	25,7	55	8,0
1882	817	56 "	505	61,8	240	29,4	72	8,8
1883	1022	59 "	654	64,0	292	28,6	76	7,4
1884	908	58 "	579	63,8	276	30,4	53	5,8
1885	1188	66 "	865	72,8	263	22,1	60	5,1
1886	1206	76 "	1020	84,6	154	12,7	32	2,7
1887	1386	73 "	1089	78,6	239	17,2	58	4,2
1888	1426	80 "	1277	89,5	143	10,0	6	0,4
1889	1444	75 "	1165	80,7	235	16,3	44	3,0
1890	1483	75 "	1185	79,9	254	17,1	44	3,0
1891	1430	74 "	1111	77,7	234	16,4	85	5,9
1892	1398	86 "	1279	91,5	105	7,5	14	1,0
1893	1541	90 "	1478	96,0	60	3,9	3	0,2
1894	1661	92 "	1598	96,2	55	3,3	8	0,5
1895	1529	87 "	1416	92,6	111	7,3	2	0,1
1896	1467	94 "	1434	97,7	32	2,2	1	0,07
1897	1266	86 "	1154	91,1	99	7,8	13	1,0
Zestallen jaren :								
1874—79	2781	54 pCt.	1648	59 3pCt.	705	25,4pCt.	428	15,3pCt.
1880—85	5634	62 "	3836	68,1 "	1430	25,4 "	368	6,5 "
1886—91	8375	75 "	6847	81,8 "	1259	15,0 "	269	3,2 "
1892—97	8862	89 "	8359	94,3 "	462	5,2 "	41	0,5 "

A A T X.
 begrip der supplement-vaccinatiën, in de 25 jaren 1873—1897.

volg.	pCt.	Aantal vaccinatiën met onvol- doend of geen gevolg, waarna sup- plement- vaccinatie niet toegela- ten werd of haar uitslag onbekend bleef.	Aantal supple- ment- vaccina- tiën, met bekenden uitslag.	VACCINATIËN, MET INBEGRIIP DER SUPPLEMENT-VACCINATIËN.					
				Opkomst van 5 of meer entpokken.		Opkomst van 4 of minder ent- pokken.		Zonder gevolg.	
				Aantal.	In pCt.	Aantal.	In pCt.	Aantal.	In pCt.
2,1		12	20	34	58,6	20	34,5	4	6,9
10,0		19	46	155	77,5	39	19,5	6	3,0
9,3		42	115	246	67,0	107	29,2	14	3,8
7,2		35	135	430	79,2	106	19,5	7	1,3
6,2		21	99	415	85,0	68	13,9	5	1,0
27,9		15	354	345	54,9	218	34,7	65	10,3
23,4		12	240	343	61,8	141	25,4	71	12,8
5,1		2	232	866	85,7	129	12,7	16	1,6
8,0		—	232	568	82,5	114	16,6	6	0,9
8,8		—	312	638	78,1	173	21,2	6	0,7
7,4		—	368	749	73,3	261	25,5	12	1,2
5,8		—	329	713	78,5	187	20,6	8	0,9
5,1		—	323	958	80,7	221	18,6	9	0,7
2,7		—	186	1101	91,3	102	8,4	3	0,25
4,2		—	297	1230	88,7	152	11,0	4	0,29
0,4		—	149	1347	94,5	79	5,5	—	—
3,0		3	276	1288	89,2	145	10,1	11	0,76
3,0		5	293	1330	89,7	151	10,2	2	0,13
5,9		10	309	1255	87,8	171	11,9	4	0,28
1,0		9	110	1302	93,1	93	6,6	3	0,21
0,2		3	60	1491	96,7	49	3,2	1	0,06
0,5		3	60	1616	97,3	45	2,7	—	—
0,1		1	112	1435	93,9	94	6,1	—	—
0,07		—	33	1438	98,0	28	1,9	1	0,07
1,0		5	107	1164	91,9	101	8,0	1	0,08
5,3 pCt.		144	989	1934	69,6 pCt.	679	24,4 pCt.	168	6,0 pCt.
6,5 "		2	1796	4493	79,7 "	1084	19,2 "	57	1,0 "
3,2 "		28	1510	7551	90,15 "	800	9,55 "	24	0,28 "
0,5 "		21	482	8446	95,3 "	410	4,6 "	6	0,07 "

Zooals uit de cijfers van staat X duidelijk aan het licht treedt, was het met de werkzaamheid der gekweekte koepokstof in het 2^{de} zestal jaren aanmerkelijk beter gesteld dan in het 1^{ste} zestal; ongerekend het jaar der oprichting. Toen namelijk de Rijkskoepokinrichting, evenals andere dergelijke inrichtingen, hare leerjaren volbracht had, werden de uitkomsten gaandeweg beter. In het 3^{de} zestal jaren was de vooruitgang veel grooter dan in het 2^{de} zestal. Verreweg het grootst was echter de verbetering in haar werk gedurende het 4^{de} zestal jaren, het tijdvak der glycerine-vaccine.

Het heeft vele jaren gevorderd eer algemeen de groote beteekenis der glycerine voor de bewaring van vaccine erkend en de glycerine-vaccine ingevoerd was. Reeds in het voorjaar van 1866 had dr. E. Müller, directeur der koepokinenting te Berlijn, zijne ontdekking in deze bekend gemaakt en de glycerine-vaccine sterk aanbevolen, maar het kostte aan dezen vorm van vaccine-entstof veel moeite om gaandeweg zich een blijvende plaats te verschaffen aan verreweg de meeste vaccinatie-inrichtingen, waar men aan een anderen vorm van entstof reeds langen tijd gewoon en daarover voldaan was.

In staat X zijn de uitslagecijfers der vaccinatiën gebracht onder 3 rubrieken, namelijk: 1. voldoende of meer (50 % opkomst of meer); 2. minder dan voldoende (minder dan 40 % opkomst); 3. zonder gevolg (geen opkomst).

Om echter tevens hier rekening te houden met de herhaaldelijk ter sprake gekomen, aan de inrichting gebruikelijke 6 rubrieken ten opzichte van de gebleken werkzaamheid der entstof, zijn in staat XI de uitslagecijfers der vaccinatiën van elk der 25 jaren gebracht onder de volgende 8 rubrieken: 1. uitmuntend (100 % opkomst); 2. uitmuntend (90 tot 100 %); 3. zeer goed (70 tot 90 %); 4. goed (60 tot 70 %); 5. voldoende (50 tot 60 %), 6. redelijk (40 tot 50 %); 7. gering (minder dan 40 %); 8. geen opkomst.

Ten behoeve van een gemakkelijk vergelijkend overzicht zijn in staat XII voor elk der 4 zestallen jaren 1874—79, 1880—85, 1886—91 en 1892—97 de uitslagecijfers der vaccinatiën samen-

STAAT XI.

Uitslag der vaccinatiën in de 25 jaren 1873—1897.

Jaren.	Aantal vaccina- tiën, met bekender uitslag.	Uitmundend.		Zeër goed. (70tot90 pCt.)	Goed. (60tot70 pCt.)	Vol- doende. (50tot60 pCt.)	Rede- lijk. (40tot50 pCt.)	Gering. (Minder dan 40 pCt.)	Geen op- komst.
		(100 pCt.)	(90tot100 pCt.)						
1873	58	40	5	8	2	1	9	46	7
1874	200	39	23	35	16	22	14	31	20
1875	367	55	30	44	41	40	33	90	34
1876	543	174	51	76	31	41	28	103	39
1877	488	157	54	88	30	39	22	68	30
1878	628	62	34	68	38	57	34	160	175
1879	555	141	40	78	30	44	8	114	130
1880	1011	307	139	185	70	76	54	128	52
1881	688	141	84	121	58	52	39	138	55
1882	817	145	76	146	62	76	45	195	72
1883	1022	239	87	178	73	77	60	232	76
1884	908	175	78	168	74	84	59	217	53
1885	1188	350	124	199	104	88	62	201	60
1886	1206	471	149	233	77	90	46	108	32
1887	1386	520	152	239	99	79	64	175	58
1888	1426	669	150	247	109	102	38	105	6
1889	1444	634	140	222	88	81	67	168	44
1890	1483	740	94	178	82	91	70	184	44
1891	1430	706	115	148	68	74	48	186	85
1892	1398	874	125	156	65	59	33	72	14
1893	1541	1006	155	214	54	49	21	39	3
1894	1661	1228	153	143	44	30	14	41	8
1895	1529	960	157	178	68	53	36	75	2
1896	1467	1113	145	114	36	26	7	25	1
1897	1266	822	108	101	52	71	26	73	13

gebracht in de 8 rubrieken van staat XI en de 3 rubrieken van staat X.

Aangezien het hierbij enkel te doen is om de beoordeeling van de werkzaamheid der gekweekte vaccine en daaruit gereedgemaakte entstof, blijven de cijfers der supplement-vaccinatiën buiten beschouwing.

STAAT XII.

Uitslag der vaccinatiën in elk der 4 zestallen jaren

1874—79, 1880—85, 1886—91 en 1892—97.

Graad van werkzaamheid der entstof. — Opkomst van entpokken in pCt.)	Jaren 1874—79.		Jaren 1880—85.		Jaren 1886—91.		Jaren 1892—97.	
	Aan- tal.	In pCt.	Aan- tal.	In pCt.	Aan- tal.	In pCt.	Aan- tal.	In pCt.
Uitmundend (100 pCt.)	598	21,5 pCt.	1357	24,1 pCt.	3740	44,6 pCt.	6003	67,7 pCt.
» (90 tot 100 »)	232	8,4 »	588	10,4 »	800	9,5 »	843	9,5 »
Zeer goed (70 » 90 »)	389	14,0 »	997	17,7 »	1267	15,1 »	906	10,2 »
Goed (60 » 70 »)	186	6,7 »	441	7,8 »	523	6,2 »	319	3,6 »
Voldoende (50 » 60 »)	243	8,7 »	453	8,0 »	517	6,2 »	288	3,2 »
Redelijk (40 » 50 »)	139	5,0 pCt.	319	5,7 pCt.	333	4,0 pCt.	137	1,5 pCt.
Gering (minder dan 40 »)	566	20,4 »	1111	19,7 »	926	11,0 »	325	3,7 »
Geen opkomst.	428	15,3 pCt.	368	6,5 pCt.	269	3,2 pCt.	41	0,46 pCt.
Totalen	2781		5634		8375		8862	
Voldoende of meer. . (50 t/m. 100 pCt.)	1648	59,3 pCt.	3836	68,1 pCt.	6847	81,8 pCt.	8359	94,3 pCt.
Minder dan voldoende. (Beneden 50 pCt.)	705	25,4 »	1430	25,4 »	1259	15,0 »	462	5,2 »
Geen opkomst.	428	15,3 »	368	6,5 »	269	3,2 »	41	0,46 »
Totalen	2781		5634		8375		8862	

4. Supplement-vaccinatiën.

Zooals voren (onder 2.) reeds vermeld werd, had den 7. dag na de vaccinatie eene aanvullings-inenting of „supplement-vaccinatie” plaats, indien van de 10 entsteekjes minder dan 5 entpokken waren opgekomen. Er werden dan zooveel steekjes gedaan als de eerste maal zonder gevolg waren gebleven.

De aldus verkregen supplementaire entpokken zijn meestal onvolkomen ontwikkeld. Tegenover de „vaccina” mag men deze naar omvang, saprijkheid en uiterlijk meer of minder achterlijk blijvende en spoediger opdrogende entpokken „vaccinoïs” noemen; geheel in denzelfden zin als men eene onvolkomen ontwikkelde menschenpok („variola”) als eene „varioloïs” aanduidt.

De reden voor de onvolkomen ontwikkeling der „vaccinoïden” is toch in den grond dezelfde als voor de „varioloïden”, namelijk het niet voldoende vatbaar zijn van het individu waarin de pokken opkomen.

Vandaar ook het gewone verschijnsel, wat de supplementaire entpokken aangaat, dat zij te beter en in te grooter aantal opkomen naarmate er bij de eerste vaccinatie pokken in minder aantal en minder goed ontwikkeld ontstaan waren.

De „supplement-opkomst” zou ongetwijfeld in het algemeen meer te beteekenen hebben, als de suppletie van vaccine niet den 7. dag maar, waar noodig, spoediger na de vaccinatie plaats had, aangezien alsdan de invloed der opkomende immuniteit in deze nog geringer zou zijn. Daar staat echter tegenover, dat men in het algemeen den 7. dag beter over den uitslag der vaccinatiën oordeelen kan dan den 5. of 6. dag; dat het bovendien voor de vaccinatie-praktijk aan eene koepokinrichting een bijzonder groot gemak oplevert voor den geregelde gang der werkzaamheden, als het publiek weet dat het nazien der ingeënte kinderen steeds eene week later, namelijk op denzelfden weekdag als de inenting geschiedt; voorts de overweging, dat het beoogde doel immers ook op den thans gevolgden weg voldoende bereikt wordt.

Nu is er echter in verloop van tijd, ook hier te lande, meermalen twijfel gerezen, of het streven naar dat doel de daaraan verbonden moeite en omslag wel voldoende rechtvaardigt, of daarvoor namelijk de supplement-vaccinatie wel genoegzaam nut sticht; althans, zoo heet het bij de twijfelaars in deze, wanneer er, niet één of 2, maar 3, ja zelfs 4, pokken opgekomen zijn. Zij meenen dat over het geheel de uitkomst der supplement-vaccinatiën te weinig te beteekenen heeft, tegenover de daartegen zoo dikwijls van de zijde van het publiek rijzende bezwaren, waarop voren, onder 2., reeds gewezen is.

Om in het licht te doen treden, hoe het daarmee gedurende eenige jaren aan de Rijkskoepokinrichting gesteld geweest was, werd in mijn verslag over het jaar 1886 (blzz. 16—18) in 4 tabellen afzonderlijk vermeld de uitslag van de supplement-vaccinatiën, die in de 10 jaren 1877—1886, bij opkomst van 1, 2, 3 en 4 entpokken, met resp. 9, 8, 7 en 6 steekjes verricht werden.

Diezelfde statistiek moge thans hier eene plaats vinden over eene reeks van 21 jaren, namelijk 1877—1897. Daartoe dienen de staten XIII, XIV, XV, en XVI.

STAAT XIII.

Uitslag der supplement-vaccinatiën van personen die verkregen hadden: ééne entpok.

Jaren.	Bij de onderstaande getallen personen zijn opgekomen:							Totaal supplement-vaccinatiën bij 1 entpok.
	Geen pokken.	1 pok.	2 pokken.	3 pokken.	4 pokken.	5 pokken.	6 of meer pokken.	
1877	11	1	—	3	—	1	11	27
1878	32	7	2	4	3	3	14	65
1879	27	4	3	1	1	2	5	43
1880	16	1	2	—	6	1	9	35
1881	7	7	7	7	1	5	13	47
1882	8	7	8	3	6	3	7	52
1883	22	16	8	12	5	3	16	82
1884	31	7	6	5	5	3	19	76
1885	23	5	8	9	4	6	8	63
1886	4	3	2	1	1	2	7	20
1887	14	7	4	7	11	1	16	60
1888	4	3	2	1	2	3	6	21
1889	13	13	8	3	5	2	16	60
1890	10	11	7	5	6	2	18	59
1891	17	14	5	4	5	3	15	63
1892	8	4	1	1	1	—	1	16
1893	4	—	—	—	—	—	1	5
1894	5	1	—	1	—	2	1	10
1895	14	2	1	1	1	—	2	21
1896	2	1	2	1	—	3	—	9
1897	14	4	1	1	1	—	3	24
21 Jaren.	296 (34,3 pCt.)	118 (13,8 pCt.)	77 (9,0 pCt.)	70 (8,2 pCt.)	64 (7,5 pCt.)	45 (5,2 pCt.)	188 (21,9 pCt.)	858
De 15 jaren 1877—91	249 (31,2 pCt.)	106 (13,7 pCt.)	72 (9,4 pCt.)	65 (8,4 pCt.)	61 (7,9 pCt.)	40 (5,2 pCt.)	180 (23,3 pCt.)	773
De 6 jaren 1892—97	47 (55,3 pCt.)	12 (14,1 pCt.)	5 (5,9 pCt.)	5 (5,9 pCt.)	3 (3,5 pCt.)	5 (5,9 pCt.)	8 (9,4 pCt.)	85

STAAT XIV.

Uitslag der supplement-vaccinatiën van personen die verkregen hadden: twee entpokken.

Jaren.	Bij de onderstaande getallen personen zijn opgekomen:							Totaal supplement-vaccinatiën bij 2 entpokken.
	Geen pokken.	1 pok.	2 pokken.	3 pokken.	4 pokken.	5 pokken.	6 of meer pokken.	
1877	12	1	—	2	1	1	5	22
1878	22	4	4	1	2	4	5	42
1879	25	7	6	2	—	1	2	43
1880	23	4	3	6	2	2	4	44
1881	9	7	7	2	4	4	8	41
1882	30	17	14	4	7	5	13	90
1883	43	7	6	4	5	4	7	76
1884	26	13	10	6	5	4	9	73
1885	26	9	2	5	2	2	10	56
1886	15	5	6	4	2	3	5	40
1887	27	9	5	4	6	3	8	62
1888	8	4	1	2	4	2	8	29
1889	23	6	5	2	3	2	7	48
1890	18	11	5	9	—	8	9	60
1891	21	15	6	3	2	3	8	58
1892	12	—	3	—	1	1	2	19
1893	8	2	1	—	—	—	—	11
1894	7	3	—	1	—	—	—	11
1895	14	2	1	—	—	1	3	21
1896	5	1	1	—	—	—	—	7
1897	13	3	4	—	1	—	—	21
21 Jaren	387 (44,3 pCt.)	130 (14,9 pCt.)	90 (10,3 pCt.)	57 (6,5 pCt.)	47 (5,4 pCt.)	50 (5,7 pCt.)	113 (12,9 pCt.)	874
De 15 jaren 1877—91	328 (41,8 pCt.)	119 (15,2 pCt.)	80 (10,2 pCt.)	56 (7,1 pCt.)	45 (5,7 pCt.)	48 (6,1 pCt.)	108 (13,8 pCt.)	784
De 6 jaren 1892—97	59 (65,6 pCt.)	11 (12,2 pCt.)	10 (11,1 pCt.)	1 (1,1 pCt.)	2 (2,2 pCt.)	2 (2,2 pCt.)	5 (5,5 pCt.)	90

STAAT XV.

Uitslag der supplement-vaccinatieën van personen die verkregen hadden: drie entpokken.

Jaren.	Bij de onderstaande getallen personen zijn opgekomen:							Totaal supplement-vaccinatieën bij 3 entpokken.
	Geen pokken.	1 pok.	2 pokken.	3 pokken.	4 pokken.	5 pokken.	6 of meer pokken.	
1877	12	1	—	1	—	—	4	18
1878	35	7	1	1	3	2	4	53
1879	16	3	2	1	3	1	—	26
1880	20	12	1	2	6	4	2	47
1881	13	11	12	6	4	2	2	50
1882	19	14	4	3	1	2	10	53
1883	43	17	5	4	1	2	2	74
1884	24	14	14	7	5	—	5	69
1885	48	20	9	1	—	2	2	82
1886	25	7	6	5	1	2	2	48
1887	20	12	8	4	3	3	3	53
1888	23	11	7	3	3	2	6	55
1889	22	9	9	3	3	3	10	59
1890	22	15	9	5	5	2	6	64
1891	35	6	3	5	5	4	5	63
1892	21	7	3	2	1	—	—	34
1893	15	5	1	1	—	—	—	22
1894	11	3	2	2	—	—	—	18
1895	25	4	2	—	—	—	1	32
1896	8	—	—	—	1	—	—	9
1897	20	5	—	—	—	—	—	25
21 Jaren.	477 (50,0 pCt.)	183 (19,2 pCt.)	98 (10,3 pCt.)	56 (5,7 pCt.)	45 (4,7 pCt.)	31 (3,3 pCt.)	64 (6,7 pCt.)	954
De 15 jaren 1877—91	377 (46,3 pCt.)	159 (19,5 pCt.)	90 (11,1 pCt.)	51 (6,3 pCt.)	43 (5,3 pCt.)	31 (3,8 pCt.)	63 (7,7 pCt.)	814
De 6 jaren 1892—97	400 (71,4 pCt.)	24 (17,4 pCt.)	8 (5,7 pCt.)	5 (3,6 pCt.)	2 (1,4 pCt.)	—	1 (0,7 pCt.)	140

STAAT XVI.

Uitslag der supplement-vaccinatiën van personen die verkregen hadden: vier entpokken.

Jaren.	Bij de onderstaande getallen personen zijn opgekomen:							Totaal supplement-vaccinatiën bij 4 entpokken.
	Geen pokken.	1 pok.	2 pokken.	3 pokken.	4 pokken.	5 pokken.	6 of meer pokken.	
1877	19	1	—	1	—	1	—	22
1878	27	2	2	—	—	—	3	34
1879	7	—	—	—	—	—	—	7
1880	27	12	5	3	3	1	3	54
1881	18	10	3	4	3	1	—	39
1882	17	10	12	3	3	—	—	45
1883	42	6	8	2	1	1	—	60
1884	31	13	6	6	2	—	1	59
1885	43	8	6	1	2	1	1	62
1886	23	10	3	2	4	1	3	46
1887	31	10	7	1	5	5	5	64
1888	20	4	6	4	2	2	—	38
1889	29	9	6	5	2	2	12	65
1890	30	11	11	4	4	2	4	66
1891	20	6	3	1	3	—	7	40
1892	20	2	2	2	—	—	1	27
1893	11	4	1	—	2	1	—	19
1894	9	2	2	—	—	—	—	13
1895	29	4	3	—	—	—	—	36
1896	7	—	—	—	—	—	—	7
1897	20	2	2	—	—	—	—	24
21 Jaren	480 (58,0 pCt.)	126 (15,2 pCt.)	88 (10,6 pCt.)	39 (4,7 pCt.)	36 (4,4 pCt.)	18 (2,2 pCt.)	40 (4,8 pCt.)	827
De 15 jaren 1877—91	384 (54,6 pCt.)	112 (16,0 pCt.)	78 (11,1 pCt.)	37 (5,3 pCt.)	34 (4,9 pCt.)	17 (2,4 pCt.)	39 (5,6 pCt.)	701
De 6 jaren 1892—97	96 (76,2 pCt.)	14 (11,1 pCt.)	10 (8,0 pCt.)	2 (1,6 pCt.)	2 (1,6 pCt.)	1 (0,8 pCt.)	1 (0,8 pCt.)	126

Uit de staten XIII, XIV, XV en XVI blijkt, dat in de 21 jaren 1877—1897 de supplement-vaccinatiën (met resp. 9, 8, 7 en 6 steekjes verricht) zonder gevolg gebleven zijn:

1 ^o .	bij 34,3 pCt.	van 858 personen	met 1 entpok;
2 ^o .	" 44,3 "	" 874 "	" 2 entpokken;
3 ^o .	" 50,0 "	" 954 "	" 3 "
4 ^o .	" 58,0 "	" 827 "	" 4 "

Wat betreft het streven om de te vaccineeren personen *althans 5 entpokken* te doen verkrijgen, volgt uit die staten dat, waar dit doel door de (1^{ste}) vaccinatie niet bereikt werd, de supplement-vaccinatie er aan beantwoord heeft (of nog meer heeft opgeleverd):

1 ^o .	bij 34,6 pCt.	van 858 personen	met 1 entpok;
2 ^o .	" 30,5 "	" 874 "	" 2 entpokken;
3 ^o .	" 30,7 "	" 954 "	" 3 "
4 ^o .	" 42,0 "	" 827 "	" 4 "

De meermalen gestelde en besproken vraag, of het wel de moeite loont om, inzonderheid na eene opkomst van 4 entpokken, nog eene supplement-vaccinatie te verrichten, vindt mede een antwoord in de cijfers dier staten.

Immers, bij 42,0 pCt. van 827 dergelijke vaccinatiën werden één of meer pokken (meestal vaccinoïden) op die wijze verkregen; en wel:

bij 15,2 pCt.	1 pok;
" 10,6 "	2 pokken;
" 4,7 "	3 "
" 4,4 "	4 "
" 2,2 "	5 "
" 4,8 "	6 of meer pokken.
42,0 pCt.	

Aangezien het gebruiken van glycerine-vaccine, gedurende de 6 jaren 1892—97, op de uitkomsten van het entwerk in het algemeen van bijzonder gunstigen invloed geweest is, komt het mij gewenscht voor, de beteekenis der supplement-vaccinatiën afzonderlijk onder cijfers te brengen ten opzichte van de ervaring aan de inrichting gedurende de 15 jaren 1877—91, toen de inentingën plaats hadden met uitgekrabd, onvermengd, versch of tusschen glazen plaatjes bewaard pokweefsel, en de 6 jaren 1892—97, het tijdvak der glycerine-vaccine.

Vandaar de beide opgaven aan den voet van elken der vier staten.

Deze opgaven leiden tot de volgende vergelijking:

A. De supplement-vaccinatie bleef zonder gevolg:

1°. Bij personen *met ééne entpok*

in de 15 jaren 1877—91, bij 31,2 pCt. van 773 (= 249) personen;
 " " 6 " 1892—97, " 55,3 " " 85 (= 47) "

2°. Bij personen *met twee entpokken*

in de 15 jaren 1877—91, bij 41,8 pCt. van 784 (= 328) personen;
 " " 6 " 1892—97, " 65,6 " " 90 (= 59) "

3°. Bij personen *met drie entpokken*

in de 15 jaren 1877—91, bij 46,3 pCt. van 814 (= 377) personen;
 " " 6 " 1892—97, " 71,4 " " 140 (= 100) "

4°. Bij personen *met vier entpokken*

in de 15 jaren 1877—91, bij 54,6 pCt. van 701 (= 384) personen;
 " " 6 " 1892—97, " 76,2 " " 126 (= 96) "

B. Door de supplement-vaccinatie werd het getal entpokken tot 5 of meer opgevoerd:

1°. Bij personen *met ééne entpok*

in de 15 jaren 1877—91, bij 36,4 pCt. van 773 (= 281) personen;
 " " 6 " 1892—97, " 18,8 " " 85 (= 16) "

2°. Bij personen *met twee entpokken*

in de 15 jaren 1877—91, bij 32,7 pCt. van 784 (= 257) personen;
 " " 6 " 1892—97, " 11,0 " " 90 (= 10) "

3°. Bij personen *met drie entpokken*

in de 15 jaren 1877—91, bij 34,2 pCt. van 814 (= 188) personen;
 " " 6 " 1892—97, " 11,4 " " 140 (= 16) "

4°. Bij personen *met vier entpokken*

in de 15 jaren 1877—91, bij 45,4 pCt. van 701 (= 317) personen;
 " " 6 " 1892—97, " 23,8 " " 126 (= 30) "

C. Wat betreft de personen met 4 entpokken, die eene supplement-vaccinatie ondergingen en bij wie, in de 15 jaren 1877—91 bij 45,4 pCt. van de 701 (= 317) en in de 6 jaren 1892—97 bij 23,8 pCt. van de 126 (= 30), daardoor één of meer pokken verkregen werden, heeft de supplement-opkomst bestaan uit:

In 1877—91:	In 1892—97:
bij 16,0 pCt. 1 pok;	bij 11,0 pCt. 1 pok;
" 11,1 " 2 pokken;	" 8,0 " 2 pokken;
" 5,3 " 3 "	" 1,6 " 3 "
" 4,9 " 4 "	" 1,6 " 4 "
" 2,4 " 5 "	" 0,8 " 5 "
" 5,6 " 6 of meer pokken.	" 0,8 " 6 of meer pokken.
45,4 pCt.	23,8 pCt.

Het zal overbodig zijn, de onder A, B en C gedane opgaven nog nader toe te lichten. Daarvoor toch zijn de cijfers te sprekend.

De groote waarde der glycerine-vaccine voor de practijk der vaccinatie treedt ook hier duidelijk aan het licht.

III. Revaccinatiën.

1. Uitslag der revaccinatiën.

De uitslag van revaccinatiën is, behalve van de entstof en de wijze van aanwending, van zoo vele en in zeer verschillende graad werkende factoren afhankelijk, dat eene leerzame statistiek daaromtrent vrij wel tot de onmogelijkheden gerekend mag worden.

Het aantal entpokken bij de vaccinatie ontstaan; de omvang en het verloop dezer pokken, ten deele uit de vaccinatie-littekens af te leiden; de leeftijd waarop de vaccinatie plaats had; de tijd tusschen deze en de revaccinatie verlopen; het reeds ondergaan hebben van een of meer revaccinatiën en de leeftijd of leeftijden waarop deze plaats hadden; deze alle liggen reeds voor de hand als omstandigheden, die op den uitslag van revaccinatiën hun invloed meer of minder sterk doen gelden.

Wat dit onderdeel van het overzicht betreft, meen ik derhalve mij te moeten beperken tot enkele mededeelingen en opmerkingen, die verband houden met hetgeen ten deze in de vaccinatie-practijk het meest ter sprake komt.

Daarbij staan op den voorgrond het aantal en de graad van ontwikkeling der door revaccinatie ontstane pokken; beide afhankelijk van de reeds aangeduide en wellicht nog andere geheel onbekende invloeden.

Wat den graad van ontwikkeling dezer pokken aangaat, zooals die zich in haar uiterlijk openbaart — of zij namelijk als gewone entpokken, vaccinae, aangemerkt moeten worden, of voor onvolkomen ontwikkelde entpokken, vaccinoïdes, zijn te houden — hebben de revaccinatiën aan de inrichting in verschillende jaren zeer uiteenlopende uitkomsten opgeleverd. In den regel waren de revaccinatie-pokken echter voor de meerderheid of de groote meerderheid vaccinoïden.

Omtrent het jaar 1894 bevat het jaarverslag eene nauwkeurige opgaaf dienaangaande van 215 revaccinatiën, in verband met het aantal vaccinatie-littekens en den leeftijd der gerevaccineerde personen. Bij 63 (= 29,3 pCt.) der gerevaccineerden waren

toen vaccinae opgekomen; bij 152 (= 70,7 pCt.) hadden zich slechts vaccinoïden ontwikkeld. In vele andere jaren week de verhouding niet aanzienlijk daarvan af.

Ten opzichte van het aantal der pokken, na 10 steekjes ontstaan, viel zoo groot verschil waar te nemen, dat het geen nut heeft daaromtrent in bijzonderheden te treden.

In elk der jaarverslagen over de 10 jaren 1888—1897 is eene tabellarische opgaafe geplaatst van het aantal revaccinatiën, die „met gevolg” en die „zonder gevolg” verricht waren.

Deze tweeledige opgaafe geschiedde voorts afzonderlijk: 1°. voor de gerevaccineerden beneden den leeftijd van 10 jaar, voor die van 10—20, van 20—30 en boven 30 jaar; 2°. voor elke dezer categoriën ook weer afzonderlijk voor de gerevaccineerden die 5 of meer, 4, 3, 2, 1 of geene vaccinatie-litteekens hadden.

Een dergelijk overzicht voor de 10 jaren 1888—1897 vindt men, in beknopter vorm, in de staten XVII en XVIII. De gerevaccineerden zonder vaccinatie-litteeken zijn daarbij buiten beschouwing gebleven. De overigen zijn in twee groepen vereenigd, namelijk zij die 4, 5 of meer en zij die slechts 1, 2 of 3 vaccinatie-litteekens hadden.

Eensdeels is daarbij niet gelet op het verschil in uiterlijk (omvang en diepte) dier litteekens; anderdeels evenmin gelet op het aantal ontstane pokken, of verschil gemaakt tusschen vaccinae en vaccinoïdes, wat den uitslag aangaat. „Met gevolg” wil dus zeggen, dat de gerevaccineerde persoon één of meer pokken door de revaccinatie verkreeg; „zonder gevolg”, dat die enting volstrekt niets opleverde.

STAAT XVII.

Uitslag der revaccinatiën van personen met vier, vijf of meer vaccinatie-littekens, in de 10 jaren 1888—1897.

Jaren.	Aantal revacci- natiën van per- sonen met 4, 5 of meer litteekens.	Leeftijd der gerevaccineerde personen.								Samen.	
		Beneden 10 jaar.		10—20 jaar.		20—30 jaar.		Boven 30 jaar.			
		Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.	Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.	Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.	Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.	Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.
1888	13	8	1	1	1	1	—	1	—	11	2
1889	19	9	1	5	2	2	—	1	—	17	2
1890	25	5	3	9	1	2	1	3	1	19	6
1891	74	10	7	29	3	7	5	5	8	51	23
1892	107	12	7	21	15	18	9	12	13	63	24
1893	31	7	2	5	2	15	—	—	—	27	4
1894	149	23	7	50	8	25	3	19	4	127	22
1895	7	—	—	5	—	2	—	—	—	7	—
1896	46	3	5	27	10	1	—	—	—	31	15
1897	9	4	2	2	1	—	—	—	—	6	3
10 Jaren.	480 In pCt.	81 70,0	35 30,0	154 78,2	43 21,8	73 80,0	18 20,0	41 61,2	26 38,8	359 74,8	121 25,2

Uit staat XVII blijkt, dat het aantal revaccinatiën, „met gevolg” verricht, grooter was bij oudere dan bij jongere personen; in zoover namelijk, dat het stijgt van 70 pCt. bij de categorie „beneden 10 jaar” tot 78 pCt. op „10—20 jaar” en 80 pCt. op „20—30 jaar”. Maar bij de gerevaccineerden, „boven 30 jaar” bedroeg het slechts 61 pCt.

De verklaring dezer schijnbare tegenstrijdigheid is vermoedelijk te zoeken in de omstandigheid, dat onder die oudere personen er meer behooren die reeds, vroeger of later, eens of meermaals gerevaccineerd waren. De inlichtingen daaromtrent laten dikwijls

zeer veel te wenschen over. Waarschijnlijk ligt daarin ook de reden voor het gering verschil in den uitslag tusschen de categoriën „10—20 jaar” en „20—30” jaar”.

STAAT XVIII.

Uitslag van revaccinatiën van personen met één, twee of drie vaccinatie-littekens in de 10 jaren 1888—1897.

Jaren.	Aantal revacci- natiën van per- sonen met 1, 2 of 3 lit- teekens.	Leeftijd der gerevaccineerde personen.								Samen.	
		Beneden 10 jaar.		10—20 jaar.		20—30 jaar.		Boven 30 jaar.			
		Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.	Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.	Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.	Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.	Met ge- volg.	Zon- der ge- volg.
1888	10	2	4	—	2	1	2	1	1	4	6
1889	11	6	1	2	1	—	—	1	—	9	2
1890	34	9	4	13	2	—	—	5	—	28	6
1891	47	12	3	15	3	5	3	2	4	34	13
1892	96	12	5	17	2	30	10	12	8	71	25
1893	39	8	3	14	2	8	2	1	1	31	8
1894	79	4	12	13	18	2	13	6	11	25	54
1895	7	5	1	1	—	—	—	—	—	6	1
1896	18	1	1	13	1	2	—	—	—	16	2
1897	10	4	1	3	—	—	1	1	—	8	2
10 Jaren.	351 In pCt.	63 66,3	32 33,7	91 74,6	31 25,4	48 60,8	31 39,2	29 53,7	25 46,3	232 66,1	119 33,9

Terwijl van 480 personen met 4, 5 of meer litteekens er 3/4 (74,8 pct.) gerevaccineerd werden „met gevolg” (staat XVII), was dit van 351 personen met 1, 2 of 3 litteekens slechts met 2/3 (66,1 pct.) het geval (staat XVIII). Hier zou men, in plaats van een lager, een hooger percentage verwachten hebben.

In elke der vier leeftijds-categoriën is het percentage der revacci-

natiën „met gevolg” geringer bij de personen met 1, 2 of 3 litteekens dan bij die met 4, 5 of meer litteekens, maar inzonderheid in de categoriën „20—30 jaar” en boven 30 jaar”.

In de 10 jaren 1888—97 werden 367 personen gerevaccineerd die 5 of meer litteekens hadden.

Van deze werden gerevaccineerd „met gevolg” 269 = 73,3 pct. Van de 269 behoorden:

64	van	94	=	68,1	pct.	tot de categorie „beneden 10 jaar”;
111	„	145	=	76,5	„ „ „ „	„10—20 jaar”;
64	„	80	=	80,0	„ „ „ „	„20—30 jaar”;
30	„	48	=	62,5	„ „ „ „	„boven 30 jaar”.
269		367				

Het is zeker opmerkelijk, dat zelfs van de 94 kinderen „beneden 10 jaar” die 5 of meer vaccinatie-litteekens hadden, er bij meer dan $\frac{2}{3}$ (68,1 pct.) door revaccinatie nog een of meer pokken ontstonden.

Zooals uit staat XVI blijkt, was dit het geval bij 7/10 (70,0 pct.) van de 116 kinderen met 4, 5 of meer litteekens.

Tal van malen hadden in verloop van jaren de twee feiten mijne aandacht getrokken: 1°. dat *de vatbaarheid om entpokken te krijgen* door revaccinatie, bij de personen „beneden 10 jaar” niet veel geringer bleek dan bij die van hooger leeftijd; 2°. dat *de graad van vatbaarheid voor plaatselijke vaccine-werking* — voor zoover in het karakter der ontstaande entpokken die graad zich openbaart — insgelijks bij revaccinatiën beneden den leeftijd van 10 jaar niet geringer bleek dan op lateren leeftijd.

In het jaarverslag over 1894 (blzz. 31—37), waarheen hier verwezen moet worden, zijn deze twee hoogst merkwaardige vaccino-logische eigenaardigheden uitvoerig behandeld, mede naar aanleiding van de waarnemingen, gedurende hetzelfde jaar bij de revaccinatiën van 243 personen aan de inrichting gedaan.

Daarbij werd het feit in het licht gesteld, dat blijkens de ervaring van vaccinatoren, na vaccinatie op zeer jeugdigen leeftijd, namelijk in de eerste levensmaanden, veelvuldig de revaccinatie, eenige jaren later b.v. op den leeftijd van 5—10 jaar verricht, entpokken voortbracht, die in aantal en uiterlijk aan de uitwerking eener eerste vaccinatie deden denken.

De *vatbaarheid voor plaatselijke vaccine-werking* schijnt bijgevolg na de vaccinatie, inzonderheid op zeer jeugdigen leeftijd, dikwijls binnen weinige jaren weder op te treden.

In genoemd jaarverslag werd er echter tevens nadrukkelijk op gewezen, hoe reeds naar het op waarneming en proefneming steunend oordeel van Jenner, aangehaald uit zijne eerste verhandeling over de koepokken (*An Inquiry into the causes and effects of the Variolae vaccinae, a disease discovered in some of the western counties of England, particularly Gloucestershire and known by the name of Cow Pox. London, 1798. Blz. 21*), de *vatbaarheid voor plaatselijke vaccine-werking*, en aldus ook de ontwikkeling van entpokken door revaccinatie, geen zekere maatstaf is ter beoordeeling van de vatbaarheid voor de pokziekte (*variolae*). Eene meening, die stellig niet algemeen gedeeld wordt.

Jenner's hoogst merkwaardig getuigenis meen ik hier nogmaals te moeten mededeelen, met dezelfde woorden als dat reeds in het 22^{ste} jaarverslag der inrichting (1894) op blz. 36 geschied is. Het luidt daar als volgt:

Jenner zelf, in zijne eerste verhandeling over de koepokken (1798), zegt: „Ofschoon de koepok het lichaam tegen de menschenpok „beveiligt, en de menschenpok een beschuttingsmiddel is tegen haar „eigen gif voor het vervolg, komt het niettemin voor, dat het „menschelijk lichaam herhaaldelijk vatbaar blijkt voor de smetstof „der koepok.” En hij staaft vervolgens dat oordeel door voorbeelden mee te deelen van personen, bij wie tweemaal of driemaal de vaccinatie koepokken voortbracht, ofschoon zij onvatbaar waren voor de inenting van menschenpokken en evenmin in het verkeer met poklijders door de pokziekte werden aangetast.

2. Uitslag van inenting van personen die aan de pokziekte (variola) geleden hadden.

In het jaarverslag over 1894 is een overzicht opgenomen van den uitslag der vaccinatiën, die gedurende de 22 jaren 1873—1894 aan de inrichting plaats hadden bij personen, welke korter of langer tijd te voren aan de pokziekte (variola) geleden hadden.

Inzonderheid tengevolge van het heerschen der pokziekte te Utrecht in de jaren 1871—72 was dat aantal vrij aanzienlijk. Het bedroeg 51. In de drie jaren 1895—97 heeft geene vaccinatie bij een gewezen poklijder meer plaats gehad, zoodat voor dit 25-jarig overzicht in deze verwezen kan worden naar de mededeelingen op blzz. 37—40 van het 22^{ste} jaarverslag (1894).

Hier kan volstaan worden met de volgende opmerkingen.

Van de voren bedoelde 51 ingeënte personen, bleef slechts bij 17 ($\frac{1}{3}$ deel) de inenting zonder gevolg; niet minder dan 34 ($\frac{2}{3}$ deel) verkregen daardoor een kleiner of grooter aantal entpokken (vaccinoiden of vaccinae). Van 37 dezer inenting, op den leeftijd van $4\frac{1}{2}$ —9 jaar, geschiedden er 28 (ruim 75 pct.) met gevolg en 9 zonder gevolg.

Van 41 dezer personen was bekend geworden, hoeveel tijd er verloopen was tusschen het lijden aan pokken en de inenting aan de inrichting. Ten aanzien van deze is gebleken, dat de uitkomsten der inenting zich naar dien tusschentijd verhielden als volgt:

Van 29 inenting, 1—5 jaar na de pokziekte : 21 met gevolg, 8 zonder gevolg.

"	8	"	6—9	"	"	"	"	:	5	"	"	3	"	"
"	3	"	11—13	"	"	"	"	:	.	.	.	3	"	"
"	1	"	57	"	"	"	"	:	1					
	41								27			14		

Ook omtrent deze verhouding van aan de pokziekte geleden hebbende menschen tegenover de vaccine-werking heeft eene eeuw geleden Jenner zijn oordeel duidelijk uitgesproken.

Wegens het verband met zijne meening aangaande de vatbaarheid

van reeds gevaccineerden voor de vaccine-werking, verdient hier tevens herhaald te worden wat daaromtrent in het verslag over 1894 werd aangeteekend. Op blz. 36 van dat verslag luidt het als volgt:

Waar Jenner in zijne derde verhandeling (*A continuation of facts and observations relative to the variolae vaccinae, or Cow Pox. Londen, 1800.*) den uitslag der vaccinatie bespreekt van hen die aan de pokziekte geleden hebben, maakt hij de volgende opmerking: „Ofschoon bij de meesten van hen, die aan de pokziekte geleden hebben, de vatbaarheid voor de koepok niet meer bestaat, zijn er toch eenigen bij wie die vatbaarheid slechts is verzwakt en anderen bij wie zij niet in het minst is verminderd. Bij de proefnemingen daaromtrent bleek de groote meerderheid dier personen onvatbaar (voor koepok); ik trof er echter eenigen aan bij wie de vaccinatie-pok zich volkomen ontwikkelde, maar zonder de gewone roodheid in den omtrek en zonder onwelzijn, en anderen bij wie de entziekte geheel op de gewone wijze was opgetreden”.

In een brief aan Boddington (*Baron. The life of Edward Jenner. Londen, 1838.*) heeft Jenner ten aanzien van de vatbaarheid voor *variola* hetzelfde beweerd als ten aanzien van de vatbaarheid voor *vaccina*; namelijk in dezen zin, dat iemand die gevaccineerd was of wel de menschenpokken doorgestaan had, en nadien daarvoor onvatbaar bleek, niettemin voor *plaatselijke variola-werking* vatbaar kon zijn, immers door inoculatie (variolatie) een variola-puist kon krijgen.

Daar ter plaatse (Vol. I, blz. 445) luidt het als volgt: „Bij ieder mensch, die eene meer dan gewone mate van prikkelbaarheid bezit, zal de inenting van variola-smetstof (onverschillig of hij te voren koepokken gehad of de menschenpokken doorgestaan heeft) hetzij een puist, hetzij een blaasje voortbrengen, die het vermogen hebben besmetting met pokziekte (*variolae*) te veroorzaken en die dikwijls vergezeld gaan van uitgebreide ontsteking.”

Deze meeningen van Jenner, aangaande de vatbaarheid van reeds gevaccineerde en van aan de pokziekte geleden hebbende menschen voor de vaccine-werking, hebben in verloop van tijd meermalen instemming ontmoet; inzonderheid in Engeland. En zij hebben aanleiding gegeven tot de gevolgtrekking, dat het nut en de noodzakelijkheid der revaccinatie niet opgemaakt kunnen worden uit hetgeen aan de entplaatsen individueel daardoor wordt voortgebracht, maar dat zij hun grondslag moeten hebben in waarneming en proefneming op ruime schaal.

Zooals reeds werd opgemerkt, zijn voorzeker niet alle vaccinologen het daarmee eens, en blijft voor zeer velen hunner de maat der vatbaarheid voor vaccine tevens de maatstaf der vatbaarheid voor de pokziekte (variola).

INHOUD.

	Bladz.
Inleiding	3
I. De opkomst der Animale Vaccinatie	5
A. De Vaccinatie met Retrovaccine	5
B. De Animale Vaccinatie	13
C. De Animale Vaccinatie in Nederland	20
II. De Rijksinrichting tot kweeking van Koepokstof (Parc vaccinogène)	
in de eerste 25 jaren van haar bestaan 1873—1897.	24
Oprichting	24
Personeel	26
Werkzaamheden	27
A. De kweeking van Koepokstof.	30
I. De kalveren	30
1. Wijze van aanschaffing der kalveren.	30
2. Aantal gebezigde kalveren	30
3. Geslacht der kalveren	31
4. Voeding der kalveren vóór hunne aankomst	31
5. Voeding der kalveren aan de inrichting	32
II. De inenting der kalveren. De opkomst van pokken. Het	
verzamelen en bewaren der koepokstof	34
1. De inenting der kalveren	34
2. De opkomst van pokken	34
3. Het verzamelen en bewaren der koepokstof	36
III. De afkomst van de koepokstof voor de inenting der kalveren.	38
B. De verstrekking van Koepokstof. De uitslag van vaccinatiën	
met verstrekte Koepokstof	44

	Bladz
I. De verzending van koepokstof	44
1. Wijze van verzending	44
2. Verzonden hoeveelheden	44
II. Uitslag van vaccinatiën met verstrekte koepokstof	52
C. De inenting van personen aan de inrichting	59
I. Aantal inenting	59
II. Vaccinatiën	60
1. Leeftijd der gevaccineerde personen	60
2. Methode van vaccinatie	62
3. Uitslag der vaccinatiën. Werkzaamheid der entstof	67
4. Supplement-vaccinatiën	73
III. Revaccinatiën	82
1. Uitslag der revaccinatiën	82
2. Uitslag van inenting van personen die aan de pok- ziekte (variola) geleden hadden	88

