

National Library
of Sweden

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2012

Ex. A.
S.O.U.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1937: 28
SOCIALDEPARTEMENTET

BETÄNKANDE

MED FÖRSLAG TILL

LAG OM SKYDDSKOPPYMPNING

M. M.

AVGIVET AV

VACCINATIONSUTREDNINGEN

STOCKHOLM
1937

Statens offentliga utredningar 1937

Kronologisk förteckning

1. Socialiseringsproblemet. 2. Hushållsräkningens problem och faktorer. Tiden. viij, 173 s. **Fi.**
2. Socialiseringsidéer och socialiseringspraxis i Sovjetunionen. 2. Tiden. vij, 140 s. **Fi.**
3. Betänkande med förslag till revision av förvarings- och interneringslagarna m. m. Marcus. 96 s. **Ju.**
4. Statslotteriutredningen. Betänkande med förslag rörande svenskt penninglotteri. Hæggström. 177 s. **H.**
5. Betänkande med förslag till lagstiftning angående särskilda husbehovsskogar i Västerbottens och Norrbottens läns lappmarker m. m. Marcus. 98 s. 1 karta. **Jo.**
6. Yttrande i abortfrågan. Marcus. 56 s. **S.**
7. 1934 års nämnd för städningsutredning. Betänkande med speciella beräkningar och förslag rörande ersättningarna för städningsarbete inom vissa statliga ämbetslokaler i Stockholm m. m. Marcus. 54 s. **Fi.**
8. Betänkande med förslag angående den statsunderstödda vattenavlednings- och avdikningsverksamheten samt därmed sammanhängande spörsmål. Hæggström. 275 s. 3 bil. **Jo.**
9. Utredning rörande jordbrukets läge i Norrland med vissa förslag till åtgärder till förbättrande av den norrländska jordbrukarbefolkningens ekonomiska ställning. Marcus. 145 s. **Jo.**
10. Betänkande med förslag angående rätt till fiske i Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmaren och Storsjön i Jämtland. 1. Lagförslag och motiv. Marcus. 530 s. **Jo.**
11. Betänkande med förslag angående rätt till fiske i Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmaren och Storsjön i Jämtland. 2. Kartbilagor. Vänern och Hjälmaren. Marcus. 4 s. 17 kartor. **Jo.**
12. Arbetslöshetsundersökningen den 31 juli 1936. Beckman. 196 s. 1 karta. **S.**
13. Lagberedningens förslag till lag om aktiebolags pensions- och andra personalstiftelser m. m. Norstedt. 175 s. **Ju.**
14. Betänkande med förslag till vissa lagstiftningsåtgärder till motverkande av överdriven skuldsättning inom jordbruket. Marcus. 303 s. **Jo.**
15. Utredning med förslag till vissa åtgärder för trafiksäkerhetens höjande vid korsningar i samma plan mellan järnväg och väg samt järnvägarnas beredande av bidrag av automobilskattemedel till säkerhetsanordningarna vid dylika korsningar. Hæggström. 107 s. **K.**
16. Hembiträdesutredningens betänkande. 1. Betänkande och förslag i fråga om utbildning av hembiträden. Beckman. 202 s. **S.**
17. Betänkande angående vissa med frivillig anskaffning av luftvärnsmateriel sammanhängande frågor. Beckman. 48 s. **Fö.**
18. Promemoria angående grunderna för en reform av lagstiftningen om rätt till litterära och musikaliska verk. Norstedt. 67 s. **Ju.**
19. Betänkande med förslag till åtgärder mot smittsam kastning hos nötkreatur. Idun. 81 s. **Jo.**
20. Utredning angående de rättsbildade domsagobiträdenas anställnings- och avlöningsförhållanden. Norstedt. 54 s. **Ju.**
21. Betänkande med förslag till lag om minimilöner för lantarbetare. Beckman. 214 s. **Jo.**
22. Efterskrift till »Kyrkogodset i Skåne, Halland och Blekinge under dansk tid». Av E. Schalling. Marcus. 66 s. **E.**
23. Betänkande angående pensionsstyrelsens invaliditetsförebyggande verksamhet. Beckman. 146 s. **S.**
24. Förslag till ändrad lagstiftning om sammanträffande av brott jämte motiv. Norstedt. 132 s. **Ju.**
25. Utredning rörande flottans fartygstyper m. m. Norstedt. 232 s. **Fö.**
26. Betänkande med utredning och förslag rörande beredskapsarbeten. Beckman. 221 s. **S.**
27. Betänkande med förslag till lönereglering för lärarpersonalen vid kommunala mellanskolor, kommunala flickskolor och högre folkskolor. Norstedt. 122 s. **Fi.**
28. Betänkande med förslag till lag om skyddskoppympning m. m. Beckman. (2), 482 s. **S.**

Anm. Om särskild tryckort ej angives, är tryckorten Stockholm. Bokstäverna med fetstil utgöra begynnelsebokstäverna till det departement, under vilket utredningen avgivits, t. ex. **E.** = ecklesiastikdepartementet, **Jo.** = jordbruksdepartementet. Enligt kungörelsen den 3 febr. 1922 ang. statens offentliga utredningars yttre anordning (nr 98) utgivas utredningarna i omslag med enhetlig färg för varje departement.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1937: 28
SOCIALDEPARTEMENTET

BETÄNKANDE

MED FÖRSLAG TILL

LAG OM SKYDDSKOPPYMPNING

M. M.

AVGIVET AV

VACCINATIONSUTREDNINGEN

STOCKHOLM 1937
K. L. BECKMANS BOKTRYCKERI
[1588 37]

KUNGL. BIBLIOTEKET STOCKHOLM

Till

Herr Statsrådet och Chefen för Kungl. Socialdepartementet.

Jämlikt Kungl. Maj:ts bemyndigande den 23 februari 1934 tillkallade Herr Statsrådet den 26 i samma månad landshövdingen K. E. Tiselius, förste provinsialläkaren G. A. L. Halldén, dåvarande professorn vid Karolinska mediko-kirurgiska institutet I. F:son Holmgren, föreståndaren för statens bakteriologiska laboratorium, professorn C. A. Kling och ledamoten av riksdagens andra kammare, redaktören O. E. Olovson att inom socialdepartementet såsom sakkunniga biträda med behandling av frågan om den nuvarande obligatoriska barnvaccinationens bibehållande. Tillika uppdrog Herr Statsrådet åt Tiselius att såsom ordförande leda de sakkunnigas arbete.

De sakkunniga antogo benämningen Vaccinationsutredningen.

Såsom sekreterare åt de sakkunniga har tjänstgjort föredraganden i Regeringsrätten C. G. Wejle.

Efter erhållet tillstånd har Utredningen verkställt undersökning i vilken utsträckning personer, födda under något av åren 1909—1934, blivit vaccinerade under åren 1911—1934 samt om därmed sammanhängande förhållanden. Vidare har Utredningen genom rundfrågor hos samtliga hälsovårdsnämnder, tjänsteläkare och länsstyrelser inhämtat upplysningar angående efterlevnaden av lagen den 2 juni 1916 om skyddskoppympning samt genom skrivelse den 23 mars 1935 hos arméförvaltningens sjukvårdsstyrelse anhållit, att sjukvårdsstyrelsen ville låta en inom skyddskoppympningen erfaren läkare verkställa vissa observationer vid 1935 års vaccinationer inom Stockholms garnison och att de därvid vunna resultaten måtte

ställas till Utredningens förfogande för undersökning beträffande varaktigheten av det genom skyddskoppymning framkallade skyddet (immuniteten) mot smittkoppor. Uppgifter angående utländsk vaccinationslagstiftning m. m. hava införskaffats genom hänvändelse till utrikesdepartementet.

För att vid arbetet tagas under övervägande har Utredningen fått mottaga åtskilliga till Kungl. Maj:t inkomna framställningar i vaccinationsfrågan av enskilda personer och antivaccinationsföreningar.

Sedan Utredningens arbete numera blivit avslutat, får Utredningen vördsamt överlämna sitt betänkande, innehållande

förslag till lag om skyddskoppympning samt

förslag till lag om upphävande av 128 § strafflagen för krigsmakten.

Förslagen åtföljas av utredning och motiv. Såsom bilagor ingå dels särskilda av Utredningens läkarledamöter författade redogörelser för verkställda specialundersökningar och dels en rapport över ovan berörda undersökningar angående vaccinationer inom Stockholms garnison, vilka undersökningar på uppdrag av arméförvaltningens sjukvårdsstyrelse verkställts av docenten vid Karolinska institutet, regementsläkaren i fältläkarkårens reserv C. Gyllenswärd.

Undertecknade Kling och Halldén, som icke kunnat biträda majoritetens förslag, åberopa ett av oss avgivet särskilt yttrande, innefattande ett av oss utarbetat förslag till lag om skyddskoppympning jämte motivering för detsamma.

Stockholm den 28 augusti 1937.

KARL TISELIUS

GUSTAV A. HALLDÉN ISRAEL HOLMGREN CARL A. KLING

EMIL OLOVSON

/ *Gunnar Wejle*

Förslag
till
Lag
om skyddskoppympning.

1 §.

Till förekommande av smittkoppsjukdom och dess spridning bör barn ympas med smittkoppvaccin, helst innan det fyllt två år.

Det åligger hälsovårdsnämnder och tjänsteläkare att verka för ympningens genomförande i största möjliga utsträckning.

2 §.

Skyldiga att undergå skyddskoppympning äro:

a) de, som börja tjänstgöring på grund av fast anställning vid försvarsmakten;

b) värnpliktiga, som börja första tjänstgöring under fredstid; samt

c) de, som inkallas till tjänstgöring för rikets försvar eller säkerhet, i den omfattning Konungen förordnar.

Från ympningsskyldighet, varom under a) och b) stadgas, äge Konungen föreskriva undantag, där det prövas nödigt ur hälsovårdssynpunkt.

3 §.

Vid inträffad eller hotande smittkoppepidemi må ympning påbjudas i den omfattning det prövas erforderligt. Beslut därom meddelas av länsstyrelsen efter medicinalstyrelsens hörande. I beslutet skall angivas den ort eller det område, där ympningsplikt skall inträda, jämte ympningspliktens omfattning i övrigt.

Beträffande försvarsmakten eller del därav meddelas sådant beslut av vederbörande chef efter den högsta militära sjukvårdsmyndighetens hörande.

Det åligger tjänsteläkare att, när anledning därtill uppkommer, skyndsamt göra framställning angående meddelande av beslut, varom i denna paragraf sägs.

4 §.

Vad i 2 § stadgats eller beslut, som meddelats med stöd av 3 §, äge ej tillämpning beträffande den, som efter början av de närmast föregående fem kalenderåren här i riket undergått verksam skyddskoppympning, eller beträffande den, som haft smittkoppor.

5 §.

Skyldig att undergå ympning vare, även om ympningsplikt enligt 3 § icke föreligger, den, som kan antagas hava kommit i beröring med viss koppsmittad, och den, som kommit eller av särskild anledning kan väntas komma i beröring med någon, som enligt vad nu stadgats är ympningspliktig. Beslut om ympning meddelas av hälsovårdsnämnden i den ort, där den ympningspliktige vistas, efter tjänsteläkares hörande.

Vad i denna paragraf stadgats gälle även utlänning, som från främmande land inkommit i riket för att här söka eller tillträda arbetsanställning, därest det finnes någon anledning befara, att smittkoppsjukdom genom honom kan införas i riket.

Angående observation och isolering av person, som är smittkoppsjuk eller misstänkes föra koppsmitta, stadgas i epidemilagen.

6 §.

Den, som icke efter början av de närmast föregående fem kalenderåren här i riket undergått verksam ympning och som icke haft smittkoppor, må ej vinna anställning eller för egen utbildning börja tjänstgöring vid sjukvårdsanstalt, vid den allmänna hälsovården i egenskap av tillsyningsman, vid lots- eller tullstaten, vid luftfart, i civil tjänst vid militär förläggning eller i polistjänst eller inskrivas å sjömanshus.

Är någon anställd, tjänstgörande eller inskriven i strid mot bestämmelserna i denna paragraf, äge länsstyrelsen, på framställning av hälsovårdsnämnd eller tjänsteläkare, vid vite ålägga honom att inom viss tid hava undergått ympning.

7 §.

På skolbarn, som ej undergått verksam ympning, skall sådan verkställas av skolläkare eller annan, för ändamålet förordnad läkare, där ej den, som har vårdnaden om barnet, meddelat förbud däremot.

Ympning, varom nu sagts, skall, där ej hinder möter, verkställas en gång varje läsår. Minst fjorton dagar innan ympningen äger rum skall kungörelse därom genom försorg av folkskolestyrelsen eller föreståndaren för annan skola än folkskola uppläsas i församlingens kyrka och intagas i ortstidning. Förbud skall för att vara gällande skriftligen tillställas skolans föreståndare, klassläraren eller ymparen.

8 §.

Ympning må ej verkställas, där det till följd av sjukdom, sjukdomsanlag eller allmän svaghet hos den, vars ympande ifrågakommit, eller sjukdom eller sjukdomsanlag i hans omgivning finnes anledning befara, att han eller annan kommer att lida men därav.

9 §.

Efter verkställd ympning skall, för utrönande av dess verkan, den ympade besiktigas av ymparen eller annan, som förordnats att verkställa sådan besikt-

ning. Särskilt förordnad besiktningsförrättare skall ofördröjligen till ymparen insända bevis om besiktningen och vad därvid framgått.

Visar sig vid besiktning, att ympningen icke slagit an, och bliver vid förnyad ympning inom ett år därefter verkan enahanda, anses verksam ympning ändock hava ägt rum.

Den, som ympats med stöd av bestämmelserna i 3 § första stycket eller 5 § första stycket, vare ej pliktig att undergå besiktning.

10 §.

Om ympning och dess verkan enligt verkställd besiktning skall ymparen göra anteckning i en särskild ympningsjournal enligt av medicinalstyrelsen fastställt formulär.

Före den 10 januari skall uppgift om ympning, som under nästföregående kalenderår verkställts på förut icke verksamt ympad person, av ymparen genom utdrag av ympningsjournalen insändas till prästen i den församling, där den ympade är kyrkobokförd, och har prästen att ofördröjligen i församlingsboken göra anteckning om ympningen och sist den 31 januari insända utdraget till tjänsteläkaren i orten.

11 §.

Före januari månads utgång skall pastorsämbete till hälsovårdsnämnd insända förteckning över de barn, som under nästföregående kalenderår fyllt två år men icke undergått verksam ympning. Hälsovårdsnämnden skall därefter tillställa den, som har vårdnaden om sådant barn, uppmaning att låta ympa barnet jämte uppgift om tid och plats för ympning, som enligt vad nedan stadgas skall anordnas för allmänheten. Formulär till sådan uppmaning fastställes av medicinalstyrelsen.

12 §.

När förteckning upprättas över de barn inom skoldistriktet, vilka under året inträda i den för skolgång bestämda åldern, åligger det pastorsämbetet att i förteckningen för varje barn göra anteckning därom, huruvida barnet undergått verksam skyddskoppympning.

Sedan förteckningen översänts till skolstyrelse, har denna att tillställa skola, där i förteckningen angivet barn är intaget, erforderligt utdrag av förteckningen.

13 §.

Då ympning verkställts med stöd av bestämmelserna i 2 § eller med stöd av bestämmelserna i 3 § på någon tillhörande försvarsmakten, skall anteckning om ympningen och dess verkan göras i den ympades inskrivningsbok eller däremot svarande handling.

Då i annat fall än nu sagts ympning anordnats av offentlig myndighet och besiktning verkställts, åligge det ymparen att för varje ympad person på begäran kostnadsfritt utfärda intyg om ympningen och dess verkan.

14 §.

I stad, köping eller municipalsamhälle med egen tjänsteläkare åligger det hälsovårdsnämnden att på lämpligt sätt anordna ympning för allmänheten och utse ympare.

För befolkningen å andra orter samt på landsbygden böra anordnas ympnings- och besiktningsmöten. Plan för dylika möten uppgöres av vederbörande tjänsteläkare i samråd med hälsovårdsnämnderna och underställes för fastställelse förste provinsialläkaren, som förordnar ympare, där sådan ej förordnats av medicinalstyrelsen, samt i fall av behov särskild besiktningsförrättare. Hälsovårdsnämnden har att för mötet tillhandahålla lämplig lokal.

För verkställande av ympning å skolbarn enligt 7 § skall, där skolläkare ej finnes, ympare förordnas beträffande skola i ort, varom i första stycket här ovan sägs, av hälsovårdsnämnden samt beträffande annorstädes belägen skola i den ordning, varom stadgas i andra stycket.

15 §.

Ympning må icke verkställas av annan än den, som äger behörighet att utöva läkarkonsten.

Utan hinder av vad sålunda stadgats må, där det finnes nödigt för verkställande av ympning enligt 3 §, till ympare förordnas medicine kandidat, som undergått föreskriven kurs i skyddskoppympning. Sådant förordnande meddelas av medicinalstyrelsen.

16 §.

Civil tjänsteläkare är skyldig att verkställa ympning inom sitt tjänstgöringsdistrikt eller huvudsakliga verksamhetsområde, såframt icke medicinalstyrelsen helt eller delvis befriat honom därifrån och förordnat annan ympare. Sådan skyldighet åligge dock ej förste provinsialläkare.

För område, inom vilket ympning påbjudits enligt 3 § första stycket, må på därom gjord framställning medicinalstyrelsen tillfälligt förordna ympare.

Om förordnande av ympare samt om hans tjänstgöringsområde och tjänstgöringstid meddelar medicinalstyrelsen underrättelse till länsstyrelsen, tjänsteläkaren och hälsovårdsnämnden.

17 §.

Ympning, som verkställes å ympnings- eller besiktningsmöte eller eljest på föranstaltande av offentlig myndighet, är avgiftsfri. Till ymparen eller besiktningsförrättaren utgår för varje ympad eller besiktigad person och för person, som undersökts för ympning men ej ympats, ersättning av statsmedel med belopp, som Konungen bestämmer. Där ymparen eller besiktningsförrättaren icke är bosatt å orten, äge han därjämte rätt till resekostnads- och traktamentsersättning av statsmedel enligt av Konungen fastställda grunder.

18 §.

Har till följd av ympning uppkommit sjukdom eller skada och varar denna längre än tre veckor efter ympningen, må, där Konungen finner förhållandena därtill föranleda, ersättning utgå av allmänna medel. Rörande ersättningens bestämmande skola föreskrifterna i lagen den 17 juni 1916 om försäkring för olycksfall i arbete i tillämpliga delar lända till efterrättelse.

Om ersättning för sjukdom eller skada till följd av ympning, som verkställts under militär tjänstgöring, är särskilt stadgat.

19 §.

Beslut, varigenom ympning påbjudits enligt 3 eller 5 §, gånge i verkställighet utan hinder av förd klagan.

20 §.

Vägrar den, som enligt 2 § eller 3 § andra stycket är ympningspliktig, att undergå ympning, äge vederbörande chef det oaktat föranstalta om ympningens verkställande.

Vid tredska av den, som skall ympas på grund av bestämmelserna i 3 § första stycket eller 5 §, äge vederbörande tjänsteläkare hos polismyndigheten påkalla erforderlig handräckning.

Tjänsteläkare äger ock påkalla biträde av polismyndighet för efterspanande av person, varom i 5 § sägs.

21 §.

Länsstyrelsen har att vaka däröver, att hälsovårdsnämnderna och skolstyrelserna i länet fullgöra vad dem åligger med hänsyn till skyddskoppympningen, för vilket ändamål länsstyrelsen, där det finnes av nöden, äger förelägga lämpliga viten.

22 §.

På medicinalstyrelsen ankommer att rörande tillverkning och tillhandahållande av vaccin samt om vad ympare och besiktningsförrättare hava att iakttaga meddela de allmänna föreskrifter, som erfordras för en ur hälsovårdssynpunkt betryggande anordning av skyddskoppympningen.

23 §.

Den, som anställer, till tjänstgöring mottager eller å sjömanshus inskriver någon i strid mot bestämmelserna i 6 §, straffes med böter från och med fem till och med trehundra kronor.

24 §.

Till dagsböter dömes, där förseelsen ej är belagd med strängare straff enligt allmänna strafflagen,

a) den, som verkställer skyddskoppympning utan att vara därtill behörig; samt

b) ympare eller besiktningsförrättare, som vid ympning eller besiktning eller eljest vid fullgörande av vad honom enligt denna lag åligger visar vårdslöshet, oförstånd eller oskicklighet.

Den, som under tid, då han är ställd under åtal för förseelse, varom under a) sägs, fortsätter samma förseelse, skall för var gång åtal därför anhängiggöres fällas till särskilt ansvar.

25 §.

Förseelse mot denna lag åtalas av allmän åklagare vid polisdomstol, där särskild sådan är inrättad, men eljest hos poliskammare eller, där sådan icke finnes, vid allmän domstol. Åtal för fel, som i 24 § b) avses, skall dock alltid anhängiggöras vid allmän domstol.

26 §.

Böter och viten, som ådömas enligt denna lag, tillfalla kronan. Saknas tillgång till deras gäldande, skola de förvandlas enligt allmän lag.

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1939.

Genom densamma upphäves lagen den 2 juni 1916 om skyddskoppympning så ock vad eljest i lag eller särskild författning är stridande mot den nya lagens bestämmelser.

Vitesföreläggande, som givits före den nya lagens ikraftträdande i fall, då så icke må ske enligt denna lag, vare förfallet, därest vitet icke utdömts genom beslut, som före nämnda ikraftträdande vunnit laga kraft.

Förslag
till
Lag
om upphävande av 128 § strafflagen för krigsmakten.

Härigenom förordnas att 128 § strafflagen för krigsmakten skall upphöra att gälla.

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1939.

Allmänna motiv.

Vaccinationens skyddsverkan mot smittkoppor.

Inom den medicinska vetenskapen råder en praktiskt taget enhällig mening om, att en med framgång utförd vaccination lämnar ett till en början starkt, småningom avtagande skydd mot smittkopporna.

Hur stark den genom vaccinationen åstadkomna oemottagligheten, immuniteten, är, kan icke på förhand beträffande en särskild vaccinerad person med säkerhet bedömas, emedan växlingarna i detta avseende äro utomordentligt stora. Detta sammanhänger dels med rent personliga, ärvda eller förvärvade egenskaper, dels med beskaffenheten hos den använda vaccinen och ympningstekniken, dels och framför allt med mängden av och smittokraften hos det koppsmittämne, som vederbörande vid sin beröring med en koppsjuk fått in i sin kropp, t. ex. genom inandning fått in i näsan eller med fingrarna infört i sin mun. Sålunda kan av två personer, vaccinerade för t. ex. 5 år sedan, som båda på till synes samma sätt utsatts för smitta från en och samma koppsjuk, den ene sjukna och den andre gå fri, beroende på att den ene genom vaccinationen förvärvat en större immunitet än den andre eller på att den ene av ett eller annat skäl, t. ex. större renlighet och aktsamhet, fått i sig mindre kvantitet av smittämnet än den andre.

Immunitetens varaktighet. Med hänsyn till det anförda är det lätt förklarligt, att olika iakttagare allt efter de växlande omständigheterna i de av dem observerade fallen kunna få olika erfarenheter om varaktigheten av den immunitet mot smittkoppor, som vaccinationen förlänar. Litteraturens mycket varierande uppgifter vittna också härom. En särskild orsak till olikhet i uppgifterna är även, att de undersökningsresultat, på vilka uppgifterna grunda sig, icke alltid äro direkt jämförbara, emedan de frågor, på vilka undersökningarna äro ägnade att lämna svar, icke äro identiskt desamma.

Sålunda har man undersökt åldern på de vid smittkoppepidemier angripna och därur med kännedom om tidpunkten för deras vaccination dragit slutsatser om immunitetens varaktighet eller, såsom i bilaga B, undersökt åldern på de för koppsmitta utsatta, vilka *icke* fått sjukdomen, och jämfört denna med den sannolika tidpunkten för deras vaccination. En tredje väg är att studera reaktionen efter revaccination vid olika tidpunkter efter primovaccinationen (se bil. D och H).

Som exempel på resultat av den förstnämnda metoden hänvisas till nedanstående tabell, hämtad ur 1930 års sakkunnigas år 1932 avgivna betänkande om skyddskoppympningen (sid. 62 i nämnda betänkande).

Smittkoppfall bland

Ålder	A Ympade med framgång	B Revaccinerade med framgång	C Ej ympade	D Tvivelaktigt omympade	Ålder	A Ympade med framgång	B Revaccinerade med framgång	C Ej ympade	D Tvivelaktigt omympade
Under 1 år	—	—	65	—	14	1	—	148	2
1	—	—	53	—	15	14	—	665	16
2	—	—	76	—	20	22	—	317	7
3	—	—	83	—	25	17	—	180	9
4	—	—	110	—	30	44	1	138	—
5	—	—	115	—	35	53	5	108	3
6	—	—	142	—	40	173	7	94	8
7	—	—	166	1	50	173	3	22	4
8	—	—	198	1	60	53	1	10	2
9	—	—	221	2	70	12	—	2	2
10	—	—	161	2	80 och däröver	—	—	—	—
11	1	—	125	—	Summa	**565**	**17**	**3 539**	**67**
12	1	—	158	—					
13	1	—	182	8	Procentuell andel	13·5	0·4	84·5	1·6

Av de i kolumn A antecknade voro samtliga med undantag av 3 ympade såsom barn; beträffande de 3 låg ympningen 16, 15 och 11 år tillbaka.

Av kolumn C framgår att ej mindre än 2 003 icke ympade personer under 15 år angrepos av sjukdomen.

Tabellen visar åldersfördelningen vid en epidemi i London 1929. Med hänsyn till att största delen av primovaccineringen i England företas i spädbarnsåldern, draga 1930 års sakkunniga ur denna tabell slutsatsen att ympskyddets varaktighet kan uppskattas till minst 10—15 år. Man ser nämligen i tabellen, huru före 11-årsåldern ingen och före 15-årsåldern endast fyra av de ympade barnen fått smittkoppor, medan mycket talrika icke ympade barn nedanför dessa åldrar angripits av sjukdomen. Ovanför 14-årsåldern visar tabellen däremot talrika smittkoppfall bland de vaccinerade barnen. Då liknande undersökningar på andra platser och vid andra tillfällen visat samma fenomen och ingen annan rimlig förklaring därtill kan givas än vaccinationens skyddande verkan, så är den slutsatsen utan tvivel berättigad, att vaccinering i spädbarnsåldern lämnar ett starkt skydd mot smittkoppor i 15 år samt att skyddet därefter är mindre.

För att undvika förvirring i dessa frågor är det emellertid av vikt, att slutsatserna ur de statistiska uppgifterna dragas med största återhållsamhet, vilket i hithörande litteratur långt ifrån alltid är fallet. Så t. ex. vore det förhastat att ur den omständigheten att enligt tabellen intet vaccinerat barn under 11 år sjuknat i smittkoppor draga den slutsatsen, att vaccinationen ger ett absolut skydd mot smittkoppor i 10 år, så att en person vaccinerad för mindre än 10 år sedan under inga omständigheter skulle kunna få smittkoppor. Så är icke förhållandet. En dylik absolut säkerhet finnes icke vid någon tidpunkt efter vaccinationen. (Se bil. B, tab. 9). Att vid den ifrågavarande Londonepidemin ingen under 10 år smittats, beror således på tillfälligheter och särskilda omständigheter, varom den statistiska framställningen icke kan lämna

upplysning. I vår nu gällande lag räknas icke heller med säker immunitet i mera än 5 år efter vaccinationen, som framgår av 5 § 1 mom. och av 6 §, där revaccination i vissa fall krävs, såvida ej vederbörande undergått ympning efter början av de närmast föregående 5 kalenderåren.

Lika förhastat vore, för att taga ännu ett par exempel från samma tabell, att av den omständigheten att smittkoppfallen bland de icke vaccinerade äro betydligt mindre talrika under de tre första levnadsåren än senare draga slutsatsen, att ovaccinerade barn i de första levnadsåren äro mindre mottagliga för koppsmitta än äldre barn, eller därav att i åldrar över 35 år betydligt flera vaccinerade än ovaccinerade angripits av kopporna draga slutsatsen, att i dessa åldrar de vaccinerade äro mera mottagliga för koppsmitta. De lägre siffrorna för barn i de första levnadsåren skulle i stället kunna bero på att dessa, som äro bundna vid hemmet och ej så mycket komma i beröring med främmande, till följd därav äro mindre utsatta för smitta, och det större antalet vaccinerade än ovaccinerade, som efter 35 års ålder fått kopporna, skulle kunna bero på att överhuvud taget få personer i högre ålder än 35 år varit ovaccinerade.

Dessa exempel belysa, huru mångtydiga de statistiska siffrorna kunna vara och huru föga de därför ägna sig till alltför detaljerade slutsatser.

Om denna metod att bedöma varaktigheten av immuniteten efter vaccination genom iakttagelser över åldern hos de personer, som vid en smittkoppepidemi sjuknat, yttra 1930 års sakkunniga i sitt betänkande (sid. 62): »Den utan jämförelse tillförlitligaste grunden för bedömandet av det skydd, som vaccinationen lämnar, erbjuder emellertid detaljstudiet av smärre smittkoppepidemier och de därunder insjuknade personernas vaccinationsförhållanden.»

Detta uttalande är utan tvivel riktigt, om man avser att skaffa sig kännedom om den tidrymd, inom vilken de vaccinerades stora massa är starkt skyddad. Däremot giver denna metod icke någon uppfattning om huru stor del av den vaccinerade befolkningen som tilläventyrs även efter förloppet av 10 à 15 år är mer eller mindre skyddad mot kopporna. För att söka belysa denna fråga har företagits en undersökning, för vilken redogöres i bilaga B. I densamma belyses koppimmunitetens varaktighet efter vaccinationen genom att jämföra antalet koppfall i en viss epidemi med antalet individer, som exponerats för smitta. Man får därigenom en siffermässig belysning av det välbekanta förhållandet att i alla åldrar endast en del av dem, som vid en smittkoppepidemi utsatts för smitta, får sjukdomen.

På detta sätt hava ett antal svenska och en engelsk epidemi undersökts, varvid visat sig att ungefär $^2/_3$ av dem, som beräknades hava varit exponerade för smitta, gått fria från sjukdomen. Att orsaken därtill till stor del är kvarstående immunitet efter föregående vaccinering torde ej finnas skäl att betvivla.

Man kan sålunda hava rätt att ur dessa undersökningar draga slutsatsen, att en avsevärt större del av en befolkning än som under antagande av 10 års

immunitet efter vaccinationen kan beräknas vara immun besitter en tillräcklig immunitet för att åtminstone under vissa epidemier och vissa förhållanden i övrigt undgå sjukdomen.

Däremot kan man tydligen icke på grundval av dylika statistiska undersökningar draga *siffermässiga* slutsatser om huru stor del av en befolkning genom föregående vaccination är immun mot smittkoppor. Följande överväganden torde klargöra detta.

Största delen av materialet för de nämnda undersökningarna härrör från en epidemi i England och upptar som vaccinerade även dem, som under och på grund av den pågående epidemin ympats, vilket högst väsentligt minskar dess värde för bedömande av frågan om efter barnvaccinationen kvarstående immunitet, emedan siffrorna därigenom måste bliva för höga i en grad, som icke kan beräknas.

Vad angår de svenska epidemier som studerats, en från 1892—1893 och andra under perioden 1900—1917, så kunna de tydligen icke giva upplysning om det nuvarande immunitetstillståndet. Sedan dess har dels barnvaccinationen mångenstädes minskat, dels obligatorisk revaccination av de värnpliktiga tillkommit.

Vid bedömandet av de framkomna resultaten måste också tagas i betraktande, att utom den av vaccinationen framkallade immuniteten andra obekanta faktorer av oberäknelig storleksordning spela in, vilket framträder i en del avvikelser i siffrorna för de olika åldersklasserna från vad som vore att vänta, om antalet insjuknade i förhållande till antalet för smitta utsatta berodde uteslutande på den genom föregående vaccination förvärvade, småningom sjunkande immuniteten. Beträffande de svenska epidemierna kunna dylika avvikelser hava uppkommit redan på grund av smittkoppfallens ringa antal, som gör att tillfälligheter spela en stor roll. Beträffande den engelska epidemin, där materialet är stort, kunna icke tillfälligheter i samma grad hava spelat in. Vad som där särskilt faller i ögonen är de med stigande åldrar alltjämt sjunkande procentsiffrorna för antalet insjuknade i förhållande till antalet för smitta exponerade. Då barndomsvaccinationen måste medföra det rakt motsatta resultatet, d. v. s. med stigande ålder stigande siffror för insjuknade, så kan immunitet på grund av vaccination icke förklara det låga antalet angripna i högre åldrar, vilket för övrigt iakttages på samma sätt hos de ovaccinerade.

Medelsiffran insjuknade för alla åldrar bland de för smitta exponerade, nämligen ungefär 23 procent i den engelska epidemin, angiver således även av detta skäl, förutom av det förut nämnda, icke immunitetstillståndet efter vaccinationen i barndomen. Denna siffra kan därför icke heller trots dess nära överensstämmelse med siffrorna från de undersökta svenska epidemierna utgöra ett stöd för dessa siffrors allmängiltighet. Olika förklaringar kunna lämnas till denna med högre ålder sjunkande morbiditet, men utöver antaganden och möjligheter kommer man icke. Dessa avvikelser från vad som på grundval av kvarstående immunitet efter vaccination vore att vänta visa

emellertid oförtydbart, att vid en koppepidemi även andra faktorer än immuniteten efter vaccination inverka på huru många som sjukna bland dem som utsatts för koppsmitta.

I bilaga B hänvisas som förklaring till de nämnda förhållandena i den engelska statistiken till de s. k. inapparenta eller omärkliga infektionerna. Av den nyligen avlidne berömde franske bakteriologen och nobelpristagaren Nicolle har nämligen påvisats, att efter epidemier av diverse sjukdomar icke blott de personer, som sjuknat, bli immuna, utan att ett stort antal andra, som veterligen icke haft sjukdomen, också blivit immuna. Detta förklaras så, att de ändock voro infekterade, men att hos dem framkallades så obetydliga symtom, att dessa passerat obemärkta (inapparent infektion). I vårt land har samma förhållande beträffande barnförlamningsepidemier för länge sedan visats av Wernstedt. Det är mycket sannolikt, att liknande förhållanden äga rum vid smittkoppepidemier och att denna förklaring till de anmärkta fenomenen under den engelska epidemin är riktig. Är emellertid en inapparent infektion anledningen till den betydande sänkningen av morbiditetssiffrorna vid högre åldrar, så förutsätter detta, att inapparent infektion vid koppepidemier är mycket allmän. Det är under sådana omständigheter påtagligt, att undersökningen av antalet insjuknade i förhållande till antalet för smitta exponerade är en metod som icke kan lämna någon upplysning om, huru stor del av en befolkning, som genom barndomsvaccinationen är immun mot smittkoppor, ty siffran på de exponerade, som icke sjuknat, är då icke uttryck för antalet immuna, utan betyder summan av de immuna och ett antal smittade icke immuna, som fått infektionen i inapparent form. Siffran på de sistnämnda är icke känd, men kan vara ganska stor. Det är att märka, att — alltjämt under förutsättning att antagandet om en föregående inapparent infektion är den riktiga förklaringen till de anmärkta egendomligheterna vid den engelska epidemin — denna inapparenta infektion icke är ett av den föregående vaccinationen beroende försvagande av sjukdomssymtomen utan att den i mycket markerad grad iakttages även hos ovaccinerade (se tabell 8 sid. 334 i bil. B).

Det är klart att, om det anses mycket sannolikt, att inapparenta infektioner vid smittkoppepidemier uppträda i ganska stor omfattning (bil. B sid. 337 f.), det också är sannolikt, att de siffror, som man får på för smitta exponerade personer som ej blivit sjuka, äro avsevärt för stora såsom mått på befolkningens immunitet.

Man bör icke heller glömma den osäkerhet, som alltid måste råda om huruvida en person, som ej sjuknat i koppor, varit exponerad för smitta i den meningen, att han tillförts smitta i tillräcklig mängd. Även vid den utmärkta omsorg, med vilken undersökningarna i bilaga B äro planlagda i detta avseende, kan det icke undvikas, att tilläventyrs en del personer antagas hava varit exponerade för smitta, ehuru de i verkligheten icke alls eller endast på ett ineffektivt sätt kommit i beröring med smittämnet.

Sannolikt spelar i smittkoppstatistikerna vid sidan av immuniteten den

olika expositionen, beroende på olikheter i arbetsförhållandena, hemförhållandena m. m., en ganska stor roll för den varierande storleken av morbiditetssiffrorna i de olika åldrarna, hos de båda könen m. m. En illustration härtill ger t. ex. tabellen på sid. 357 i bilaga C, där man ser, hur under epidemins första tid kvinnorna angrepos i betydligt mindre antal än männen, ehuru ingen anledning finnes till föreställningen, att de genom föregående vaccination skulle vara bättre skyddade än männen, utan snarare tvärtom i betraktande av att revaccination är vanligare bland männen.

Det sagda må vara nog för att visa, att metoden att bestämma den allmänna immuniteten genom jämförelse mellan antalet exponerade och antalet insjuknade, ehuruväl den är av stort intresse, dock icke trots noggrannaste arbete kan giva bestämda resultat. Åtskilliga omständigheter tala för att de siffror, som därvid framkomma, äro för höga, möjligen betydligt för höga.

Det tredje omnämnda sättet att studera immuniteten efter vaccination var att iakttaga reaktionen vid revaccination på olika tidsintervall efter primovaccinationen. För dylika undersökningar redogöres i bilaga D. De hava lämnat till resultat, att en betydlig del av alla undersökta personer ännu fyra decennier och mera efter primovaccinationen, när de omvaccineras reagera härför på ett sätt, som visar, att de fortfarande äro mer eller mindre immuna. Det är uppenbart, att den immunitet, som man direkt avläser ur dessa reaktioner, är immuniteten mot vaccinens eget smittämne och icke mot smittkoppornas. Att immuniteten mot koppvaccinen även åtföljes av immunitet mot smittkoppsjukdomen är emellertid säkert och utgör själva förutsättningen för vaccinationsförfarandets skyddsverkan mot smittkoppsjukdomen. Huruvida i detta avseende en fullständig parallellism råder är en annan fråga, på vilken intet bestämt svar torde kunna lämnas. Då vid revaccinationerna iakttagas alla övergångar — från primoreaktionsliknande typer med väl utbildade pustler, hög feber o. s. v. till de obetydligaste hudförändringar utan temperaturförhöjning, vilka senare beteckna den högsta graden av immunitet — så är det tydligt, att mellan immunitet och icke-immunitet mot vaccinsmittämnet ej kan dragas en skarp gränslinje utan att dem emellan finnes ett brett gränsområde, där immuniteten är reducerad och till sin grad obestämd. Det lärer under sådana förhållanden, även med antagande av en aldrig så fullständig parallellism mellan immuniteten mot vaccinen och immuniteten mot smittkopporna, icke vara möjligt att ur resultaten av en undersökning över hur personer i olika åldrar reagera för revaccination draga slutsatser med anspråk på tillförlitlighet om huru stor del av befolkningen genom föregående vaccination har ett betryggande skydd mot en eventuell koppsmitta.

Efter granskning av de på olika vägar vunna resultaten har Vaccinationsutredningen kommit till den uppfattningen, att alltjämt det ovan citerade uttalandet av 1930 års sakkunniga är berättigat, nämligen att de tillförlitligaste upplysningarna om vaccinationsskyddet hämtas från studiet av de i smittkoppor insjuknade personernas vaccinationsförhållanden.

Sammanfattning. Vaccinationsutredningen vill sammanfatta huvudpunkterna av vår kunskap om vaccinationsskyddet sålunda:

Vaccinationen lämnar med ganska få undantag ett effektivt skydd mot smittkoppor i 10—15 år. Även därefter äro ganska talrika individer kortare eller längre tid mer eller mindre starkt skyddade. Om skyddet ej är tillräckligt för att hindra, att den vaccinerade vid kontakt med en koppsjuk angripes av sjukdomen, får han densamma i en form, som under i övrigt lika omständigheter är i samma mån lindrigare som den kvarstående immunitetsresten är större.

Vaccinationens risker.

De risker, som åtfölja vaccinationen, äro utomordentligt små, såsom framgår av bilaga E. Den enda komplikation, som kan sägas hava egentlig betydelse, är den postvaccinala encefaliten. Den närmare framställningen om dess uppträdande i Sverige återfinnes i bilaga G. Där inhämtas att i Sverige under perioden 1924—1936 inträffat 54 fall av encefalit efter vaccination och att under samma tid utförts över 1½ miljon vaccinationer. Detta betyder ett encefalitfall på över 29 000 vaccinationer. Encefalitrisken i samband med vaccination har sålunda hittills i vårt land visat sig försvinnande liten. Emellertid måste man också taga hänsyn till att encefaliten för den, som drabbas därav, är en mycket allvarlig sjukdom. Av de 54 insjuknade hava 10 dött. Under samma tid hava i Sverige inträffat 11 fall[1] av smittkoppor, av vilka ett med dödlig utgång. Härav synes att under den period, då encefalitfallen uppträtt, flera personer fått encefalit efter vaccination och dött därav, än som fått smittkoppor respektive dött därav. Naturligtvis är det en tillfällighet, att just denna period givit ett för vaccinationsrisken så oförmånligt utslag, och naturligtvis kan sägas, att utan barnvaccinationen hade vi haft flera dödsfall i koppor, men överväganden av nyss antydd art hava nog haft stor psykologisk betydelse under senare år och ökat motviljan mot vaccinationen.

Att encefaliten, så obetydlig som importen av smittkoppfall till vårt land sedan länge varit, trots sin sällsynthet för många föräldrar måste bliva ett argument mot bibehållande av tvångsvis genomförd barnvaccination är icke att förundra sig över. Helt annorlunda ligga förhållandena till, om en smittkoppepidemi hotar. Allmänheten inser då, att den risk, man löper genom att icke vaccinera sig, är ofantligt mycket större än den med vaccinationen förenade risken och låter, som erfarenheten visat, villigt vaccinera sig.

Motståndet mot barnvaccinationen.

Som av statistikredogörelsen (sid. 172 ff.) framgår har i vårt land på senare år inträtt en betydande och fortskridande minskning i barnvaccinationens

[1] Enligt den officiella statistiken. Dessutom 4 misstänkta fall.

frekvens. Det är alldeles uppenbart, att denna minskning icke uteslutande kan tillskrivas slapphet hos de myndigheter, som hava att övervaka den obligatoriska barnvaccinationens genomförande. Deras försummelse härutinnan beror otvivelaktigt till huvudsaklig del därpå, att stadgandena om sådan vaccination i ganska stor utsträckning förlorat sitt stöd i den allmänna uppfattningen, samtidigt som de tvångsmedel, vaccinationslagen i sin nuvarande lydelse erbjuder, äro synnerligen ofullkomliga.

Motståndet mot obligatorisk barnvaccination grundar sig dels på tvivel om vaccinationens skyddsverkan och fruktan för skada av densamma, dels ock vid erkännande av dess skyddsverkan på tvivel om nödvändigheten ur samhällsintressets synpunkt av en med tvång genomförd allmän barnvaccination.

Vad angår motstånd av förstnämnda anledningar har uppfattningen om vaccinationens nytta sedan lång tid tillbaka påverkats av en utbredd agitation mot vaccinationen. Verkan av denna agitation framgår bäst av de ofta oerhört låga vaccinationstalen i de trakter, där någon mera känd antivaccinationsapostel eller något i sådant syfte verksamt pressorgan har sin publik. Denna agitation grundar sig dels på förnekande av vaccinationens skyddsverkan mot smittkoppor, dels ock på överdrivna föreställningar om risker för hälsan genom vaccination, icke sällan grundade på något enstaka, ofta misstolkat, fall av sjukdom efter vaccination. Föreställningen om vaccinationens skadeverkan är ofta känslofärgad och har karaktären av ett principiellt avböjande av vaccinationen såsom ett onaturligt ingrepp, vilket grundlägger stadigvarande ohälsa.

På dessa motiv till motstånd mot vaccination överhuvud taget torde vara onödigt att närmare ingå i detta sammanhang, utan hänvisas därutinnan till det nyss sagda och till den i det följande lämnade redogörelsen för svaren på Vaccinationsutredningens rundfrågor. Det må likväl i förbigående påpekas, att även en på okunnighet beroende vaccinationsskräck icke bör utan trängande skäl ytterligare upphetsas genom att föräldrar, som hysa sådan skräck, tvingas att låta vaccinera sina barn.

Men även inom den mera upplysta föräldraopinionen, vilken fullt inser vaccinationens betydelse som skydd mot smittkoppor, finnes en ganska utbredd obenägenhet att underkasta sig en tvångsvis genomförd barnvaccination. Anledningen till denna motvilja är uppenbarligen dels att ett ingrepp av denna art på ett barn lätt kan förefalla föräldrar motbjudande, särskilt då en viss, om än mycket ringa, risk för skadeverkningar uppenbarligen finnes, dels ock att man har svårt att inse, att, under nuvarande förhållanden beträffande våra försvarsmöjligheter mot smittosamma sjukdomar och i betraktande av de i landet inkommande smittkoppfallens stora sällsynthet, det verkligen kan anses nödvändigt att tvångsvis genomföra en allmän barnvaccination. Tydligen har denna motvilja mycket förstärkts genom uppträdande av den postvaccinala encefaliten. Denna har i vissa andra länder uppträtt i så pass stor utsträckning, att t. ex. Holland därav funnit

sig föranlåtet att i realiteten upphäva den obligatoriska barnvaccinationen. Beträffande encefalitens betydelse för våra förhållanden hänvisas till utredning i bilaga G.

Det är emellertid icke blott föräldraopinionen, som i viss utsträckning ser saken på detta sätt. Även inom auktoritativa medicinska kretsar hava framträtt tvivel på nödvändigheten och lämpligheten av en tvångsvis genomförd allmän barnvaccination. Sålunda må i detta sammanhang erinras därom, att såsom svar på remiss av 1932 års sakkunnigbetänkande Karolinska institutets lärarkollegium yttrade, att det icke förefölle uteslutet att det relativa skydd, som den nuvarande tvångsvaccinationen gåve, skulle kunna ersättas med andra åtgärder, framför allt isolering och en på vederhäftig upplysning om vaccinationens fördelar och risker grundad frivillig vaccinering, till följd varav kollegiet förordade ny allsidig utredning, samt att medicinska fakulteten i Lund enhälligt uttalade sig för en sådan revision av den s. k. samvetsklausulen, att huvudvikten lades på uppriktigheten och djupet av de föreliggande betänkligheterna, en åtgärd som väl skulle beträffande ifrågavarande lagstiftning väsentligen likställa vårt land med England, som allmänt anses hava avskaffat den obligatoriska barnvaccinationen. Jämväl i några av de yttranden från tjänsteläkare, som infordrats av Vaccinationsutredningen, har framträtt önskan om den obligatoriska barnvaccinationens avskaffande eller tvekan om dess lämplighet, men Vaccinationsutredningen är väl medveten om, att majoriteten av vårt lands läkare anser, att tvånget till vaccination måste bibehållas eller att i varje fall tiden ännu icke är mogen för dess avskaffande.

Vid bedömandet av denna vanskliga fråga får ej förbises, att densamma icke uteslutande är av medicinsk natur. Även de som äro övertygade om den rent medicinska nyttan av en allmän vaccination måste överväga, om det särdeles ömtåliga ingripande i den personliga friheten, som tvångsvaccination av barn innebär, alltjämt är påkallat av tillräckligt vägande skäl samt om ifrågavarande tvång överhuvud taget för närvarande kan genomföras i vårt land.

I sammanhang med själva principfrågan vill Vaccinationsutredningen erinra om att smittkoppor icke är den enda sjukdom, mot vilken vi kunna skydda oss genom i förväg utförd vaccination. En sådan preventiv immunisering, som längre eller kortare tid giver betydande skydd, kan utföras även mot t. ex. tyfoid, difteri, scharlakansfeber och mässling. Så begagnades under världskriget vaccination mot tyfoid i mycket stor omfattning inom franska och engelska arméerna på sådana trakter, där sjukdomen förekom, med utmärkt framgång, så att de härjningar, som denna livsfarliga sjukdom eljest brukar åstadkomma under krigstid, uteblevo. Vaccination mot tyfoid vid utrikes resor till länder, där denna sjukdom är vanlig, t. ex. södra Europa eller utomeuropeiska länder, brukas numera allmänt och är att tillråda. Vid utbruten tyfoidepidemi är vaccination av de för smittorisk utsatta en viktig skyddsåtgärd, som ej bör försummas.

I fråga om difteri har man numera kommit så långt, att en ofarlig och effektiv vaccination kan utföras mot denna sjukdom, varigenom skapas immunitet av några års varaktighet. I vissa stater i U. S. A. och i Canada har dylik vaccination företagits i stor skala på barn i skolåldern och förskolåldern med effekt, att sjukdomen flerstädes nästan utrotats.

Även preventivympningen mot scharlakansfeber och mässling har givit goda resultat. Åt personal på epidemisjukhus och åt andra personer, som äro utsatta för smitta av någon bland nu nämnda fyra sjukdomar, giver vaccination en grad av immunitet, som t. ex. vid vissa epidemisjukhus, där personalen systematiskt vaccinerats, medfört, att ej ett enda fall av dessa sjukdomar inträffat trots den ständiga expositionen för smitta.[1]

Betydelsen för samhället av preventiv immunisering mot dessa sjukdomar på orter och vid tillfällen, då smittofara hotar, framgår av deras talrika förekomst och ofta allvarliga beskaffenhet. Sålunda anmäldes under år 1934 i Sverige av scharlakansfeber 10 912 fall, av difteri 935 fall (den lägsta siffra som förekommit på 10 år) och av tyfoid 382 fall. Dödsfallens antal finnes i vår statistik endast angivet för rikets städer och utgjorde för 1934 i tyfoid 13, scharlakansfeber 16 och difteri 20, summa 49. Då antalet fall på landsbygden av dessa sjukdomar är betydligt större än i städerna, torde dödsfallens antal i hela riket vara minst dubbelt så stort, beträffande scharlakansfeber sannolikt omkring 3 gånger så stort. Mellan 100 och 200 dödsfall kunna sålunda beräknas hava inträffat under år 1934 i dessa sjukdomar. Därtill kommer särskilt beträffande scharlakansfeber att densamma i fall, som ej sluta dödligt, icke sällan efterlämnar kvarstående men i form av njursjukdom eller andra organsjukdomar, som förkorta livet och göra vederbörande till invalid i större eller mindre grad. Detsamma kan, ehuru mera sällan, vara förhållandet efter tyfoid, difteri och mässling.

Det torde härav framgå, att samhället har ett betydande intresse av att skydda sig mot epidemier av dessa sjukdomar. Deras skadegörelse är i vårt land under nuvarande tid ojämförligt större än smittkoppornas. Dock torde ingen, ehuru effektiva immuniseringsmetoder mot desamma finnas, vilja befordra den allmänna användningen av dessa på andra vägar än genom intensiv upplysning om de fördelar, som en skyddsvaccination medför. Under särskilda förhållanden kan naturligtvis tvång vara nödvändigt även beträffande vaccination mot de nämnda sjukdomarna. Sålunda torde exempelvis under krigstid omständigheter kunna inträffa, som göra obligatorisk immunisering av armén mot tyfoid lika nödvändig som eller viktigare än vaccination mot smittkoppor.

När man övertänker dessa förhållanden, måste man fråga sig, om icke saken ligger principiellt lika till beträffande smittkoppvaccination och om en tvångsvis genomförd sådan vaccination i barndomen verkligen är nödvändig. I det följande skall denna fråga närmare granskas.

---

[1] En intressant framställning av dessa förhållanden lämnar en av Storbritanniens läkarsällskap (British Medical Association) tillsatt kommitté i sin rapport: Report of Committee on Immunization including vaccination. London 1935.

Vaccinationens och övriga skyddsåtgärders roll vid bekämpandet av smittkopporna.

Kravet på revaccination. Ökad risk för import av koppor. Det kan enligt Vaccinationsutredningens mening icke betvivlas, att det för avvärjande av en i ett land utbruten smittkoppepidemi är till betydande fördel, om landets befolkning är allmänt vaccinerad. Då emellertid vaccinens skyddsverkan är övergående, bliver, som i det föregående närmare utvecklats, genom vaccination i barndomen endast en viss del av befolkningen skyddad mot smittkoppor. I många länder har därför genom lagstadgande föreskrivits revaccination en eller flera gånger i olika åldrar (se sid. 252 ff.). Även i Sverige har av enskilda läkare och sammanslutningar av läkare framställts förslag om dylik skärpning av vaccinationsplikten. Det enda skäl, som enligt Vaccinationsutredningens mening skulle kunna tala för en dylik skärpning av lagbestämmelserna, vore, att de nuvarande bestämmelserna angående barnvaccination visat sig otillräckliga eller med sannolikhet kunna väntas bliva otillräckliga för landets skydd mot smittkopporna. Så har ju dock hittills ingalunda varit förhållandet. I stället kan man konstatera, att under senare decennier de epidemier, som uppstått kring i landet inkomna smittkoppfall, i det hela taget med lätthet isolerats och utsläckts utan att nå större omfattning. Icke heller torde under de förhållanden, som för närvarande kunna överblickas, finnas anledning befara en i betänklig grad ökad fara för import av smittkoppor i vårt land. I detta avseende brukar framhållas den ökade risk, som de tätare och allt snabbare kommunikationerna mellan Sverige och andra länder medföra. Härtill kan göras den reflexionen, att redan sedan många år kommunikationerna varit så snabba, att resande kunnat komma till Sverige från länder, där smittkoppsjukdomen ständigt eller ofta finnes, på kortare tid än 10—14 dagar, som är koppornas inkubationstid, d. v. s. den tid som förflyter från smittotillfället tills sjukdomssymtomen börja. Sådana länder äro norra Afrika med Marocco, Algeriet, Tunis, Libyen och Egypten samt många sydligare delar av Afrika. Till och med från Belgiska Kongo vid ekvatorn kommer man till Stockholm med reguliära luftförbindelser på 5 dygn. Vidare Mindre Asien, Arabien, Iran (Persien) och Indien. Från Karachi i Indien till Sverige kommer man numera på 3 dygn över Amsterdam, från Bangkok på 4—5 dygn, från Kanton på 9 dygn, från Shanghai över Marseille på cirka 10 dygn o. s. v. Med den transsibiriska järnvägen kommer en resande på mindre än 14 dagar från Asiens yttersta öster. Trots allt detta har ingen ökning av smittkoppimporten till vårt land förmärkts. Den risk, som man fruktar för framtiden, har sålunda redan tämligen länge funnits utan att leda till det befarade resultatet. Åtskilliga omständigheter kunna anföras som förklaring härtill. De snabbare och livligare kommunikationerna med utomeuropeiska länder förmedla och äro själva i icke ringa grad uttryck för en livlig utveckling och stigande allmän kultur i dessa länder. En mycket framträdande plats i denna kulturutveckling intaga framsteg i hygieniskt avseende. I Mellanamerika och Sydamerika

hava sålunda de mest storstilade arbeten utförts i smittobekämpandets tjänst, finansierade av Rockefeller Foundation, av United Fruit Company och andra institutioner. Härigenom hava väldiga landområden, där dödligheten i smittosamma sjukdomar förut var så stor, att de voro för europeer obeboeliga, blivit sunda och ofarliga och sålunda öppnats för civilisationen. I dylika strävanden är vaccinationen mot smittkoppor i av denna sjukdom härjade länder ett viktigt led. Sålunda vidtagas energiska åtgärder för de färgade rasernas vaccination. Exempelvis i de till Frankrike hörande nordafrikanska områdena är vaccinationsfrekvensen betydligt större än i det europeiska Frankrike. I Egypten vaccinerades åren 1925—1926 icke mindre än 14 miljoner människor. Att icke från Indien, som är den förnämsta härden för smittkoppor och där t. ex. år 1936 i smittkoppor avledo 54 797 personer, sjukdomen oftare sprider sig till Europa torde väl sammanhänga med sjöfolkets vaccination och kontrollen av de resandes hälsotillstånd samt därmed, att luftförbindelserna endast begagnas av europeer och indier av högre kultur, vilka dels äro immuna genom vaccination, dels hava jämförelsevis liten risk att komma i beröring med koppsjuka; det är ju den okunniga och fattiga massan av folket utan hygieniska begrepp och hygieniska möjligheter, bland vilken smittkopporna rasa.

Man har även talat om den risk för import av smittkoppor, som ligger däri, att smittan lär kunna hålla sig mycket länge levande i intorkat tillstånd i varor t. ex. bomullsbalar, som komma från orter där koppor förekomma. Det torde vara något tvivelaktigt hur härmed förhåller sig. De fall, där man ansett sig kunna förklara uppkomsten av smittkoppfall endast på detta sätt, äro rätt fåtaliga, och förklaringen är naturligtvis oviss. I varje händelse är det klart, att om smittämnet, som det uppgives, kan hålla sig vid liv i kanske mera än sex månader i importerade varor, så har denna risk funnits i långliga tider, och ingen anledning finnes att vänta, att den skall hädanefter medföra större faror än hittills.

En omständighet utom de redan nämnda, som verkar i motsatt riktning mot den genom kommunikationernas utveckling ökade risken för smittkoppimport, är förhållandena i Ryssland. Från detta land har sedan gammalt den största faran för smittkoppor hotat oss, och smittkopporna hava särskilt ofta inkommit därifrån. Denna fara har numera till väsentlig del försvunnit tack vare de synnerligen beaktansvärda ansträngningar, som där nedlagts på förbättrande av det hygieniska tillståndet, icke minst på genomförandet av allmän vaccination mot smittkoppor. Nedanstående uppställning över förekomsten av smittkoppor i europeiska Ryssland och hela U. S. S. R. visar huru förändrade förhållandena äro nu.[1]

---

[1] Siffrorna tagna för tiden till och med 1930 ur Betänkande angående skyddskoppympningen, avgivet av 1930 års sakkunniga. De övriga ur Bulletin de l'office international d'hygiène publique.

Europeiska Ryssland:

1910	165 265
1919	186 755

U. S. S. R. (Europa och Asien):

1924 cirka	22 000
1929 »	3 000
1930 cirka	4 000
1931	8 322
1932	23 102
1933	3 402
1934	5 253
1935	1 710 [1]

En orsak till ökad smittkoppfara kunde tänkas ligga i utbrottet av ett europeiskt krig. Även om en sådan olycka skulle drabba oss, så är därför ej sannolikt att smittkoppfaran skulle bliva stor. Vi hava från världskriget 1914—1918 erfarenhet om att de epidemiologiska förhållandena under krigstid nu äro väsentligt bättre än förr och att även smittkopporna under krig kunna hållas i schack. Visserligen ökades under kriget vår import av smittkoppfall genom den ström av ryska flyktingar och utväxlade fångar, som passerade genom vårt land från det på den tiden starkt koppsmittade Ryssland, men som var och en vet uppkom trots detta icke för vårt land någon allvarlig fara. Även i det abessinska kriget uteblevo koppepidemier på den italienska sidan.[2]

Vaccinationsutredningen anser sålunda, att varken hittills vunnen erfarenhet eller på fakta grundade farhågor för hädanefter ökad smittkoppfara kunna åberopas som skäl för lagbestämmelser om en eller flere revaccinationer utöver vaccinationen i barndomen.

Det är för övrigt anledning påminna om att man aldrig med revaccination kan komma därhän, att man vid inträffad smittkoppfara kan lägga armarna i kors i förlitan på befolkningens immunitet. Även om man revaccinerade hela befolkningen vart 10:e—15:e år under medborgarnas hela livstid, så vore det icke tillräckligt. Detta framgår t. ex. av tabellerna IV—VI i bilaga A (sid. 322 f.). Om man lägger tillsammans siffrorna i dessa tre tabeller, finner man, att av 302 vaccinerade personer, vilka fått smittkoppor, 28 varit under 15 års ålder, således ympats för högst 13—14 år sedan. Ett par stycken av dessa voro till och med redan revaccinerade en gång. Sannolikt hava väl även i äldre åldrar funnits några, vilkas sista ympning icke låg längre tillbaka i tiden, ehuru tabellerna ej giva tillfälle att bedöma detta. Man kan sålunda säga, att minst 9 procent, sannolikt mera, av de vaccinerade, som fått smittkoppor, vaccinerats högst 13—14 år före insjuknandet. Det är härav klart, att vaccination och revaccination i förväg icke kunna ensamt räcka till att skydda samhället mot uppkomsten och spridningen av en epidemi, när ett koppfall inkommit i landet. Med vilka lagbestämmelser som helst om revaccination måste man i alla händelser förfara på samma sätt som hittills, nämligen *vaccinera med anledning av inträffat smittkoppfall.*

---

[1] Enligt uppgift är denna siffra icke slutgiltig utan kommer att höjas.

[2] Castellani: Notes on the medical organization and the health of the italian troops during the ethiopian war. Journal of tropical medicine and hygiene, oct., 1936.

Vaccination vid inträffat smittkoppfall. Då smittkoppfall inträffat inom landet, bör vaccination i första hand verkställas på dem, som varit i beröring med den sjuke, de s. k. kontakterna. Genom att vaccinera dessa vinner man, att de med en viss sannolikhet genom att i tid hinna bliva immuna gå fria från sjukdomen och sålunda icke i sin tur kunna sprida den. Det är icke säkert, att kontakterna, för den händelse att de verkligen blivit smittade och befinna sig i inkubationsstadiet, genom vaccinationen hinna förvärva tillräcklig motståndskraft för att undgå sjukdomens utbrott. Ju tidigare under inkubationsstadiet som vaccinationen sker, dess större blir sannolikheten härför.

Att resultatet kan bliva utmärkt illustreras därav att t. ex. under den sista Malmöepidemin år 1932 av de 170 kontakter, som vaccinerades, ingen enda fick koppor.[1] Även under det ovan diskuterade, säkert icke berättigade antagandet att ända till $^2/_3$ av dessa varit skyddade mot smittkoppor redan före den i anledning av smittkoppepidemin företagna vaccinationen, så skulle ändock omkring 60 hava varit oskyddade tills de efter beröring med smittkoppsjuk vaccinerats.

Vaccination av kontakterna måste således tillmätas ett stort värde. Det anses, att de koppsmittade redan innan sjukdomen utbrutit, under inkubationstiden, kunna sprida smitta till andra. Kontakterna skulle således, utan att själva vara sjuka, kunna smitta, innan de genom vaccinationen hunnit bliva immuna. Risken för en sådan andrahandssmitta genom friska kontakter är naturligtvis betydligt mindre än för smitta genom direkt beröring med en koppsjuk, men den kan dock finnas i tillräcklig grad för att i ett givet fall göra det önskvärt att vaccinera även kontakternas kontakter.

Det är tydligt, att möjligheterna att fullständigt klarlägga, med vilka personer den sjuke varit i beröring, ofta äro små. Svårigheterna i detta avseende växa i tätt befolkade samhällen och städer, där tillfällena till beröring med ett stort antal människor, exempelvis i biograflokaler och spårvagnar, äro många. Ju längre tid som förflutit innan sjukdomen diagnostiserats och den sjuke omhändertagits, desto svårare blir det att få listan över dem, med vilka han varit i beröring, säkert fullständig. Det blir därför i varje särskilt fall en omdömessak, för vilken inga allmänna regler kunna givas, att draga gränsen mellan den krets av personer, som bör vaccineras, och dem, beträffande vilka detta icke synes behövligt. Är det särskilt oklart, vilka som hava varit utsatta för smitta, kan det bliva lämpligt att för säkerhets skull göra en mycket omfattande vaccination, en massvaccination. Så skedde t. ex. vid Malmöepidemin 1932.

Isoleringen. Skulle man endast lita till vaccinationen, så bleve emellertid kvävandet av en smittkoppepidemi en ganska vittutseende sak. Vaccinationen måste kombineras med isolering av smittokällorna. De smittoförande

[1] Kling: Expériences récentes faites en Suède sur la vaccination antivariolique. Bulletin de l'office international d'hygiène publique 25, 1933.

personerna böra icke få tillfälle att sprida smitta. I samma mån som man lyckas isolera de personer, som kunna misstänkas vara bärare av smitta, minskas tydligen behovet av vaccination i större omfattning. Isoleringens princip är att omgiva de smittoförande med en mur av genom vaccination immuna personer. Äro de insjuknade och samtliga personer, som möjligen kunna vara smittade, införda till ett väl ordnat sjukhus med immun personal, så är epidemin därmed slut och vaccination i vidare omfattning än av de sålunda internerade obehövlig. När de sistnämnda under sådana förhållanden ändock vaccineras, så är detta uppenbarligen icke nödvändigt för epidemins bekämpande utan sker i deras eget intresse för att söka förebygga eller lindra sjukdomen med dess risk för död eller för ett av ärr vanställt utseende.

Alldeles som förhållandet är vid andra epidemiska sjukdomar, är således isoleringen även vid smittkoppepidemier en utomordentligt betydelsefull del av samhällets skyddsåtgärder. Om isoleringen kan genomföras tillräckligt snabbt efter det ett fall av smittkoppor inträffat, är den av sådan betydelse, att den kan sägas omedelbart minska risken för en smittkoppepidemi till ett minimum.

Vikten av snabb diagnos. Förutsättningen för att isolering snabbast möjligt skall kunna ske är, att sjukdomsfallet snabbast möjligt upptäckes. Härför är tydligen läkarnas förmåga att igenkänna sjukdomen en ovillkorlig förutsättning.

Vid studiet av bilaga A torde man finna att häruti mången gång brustit. Anledningen härtill är icke svår att finna. De flesta av våra läkare hava aldrig sett ett smittkoppfall. Säkerhet och skicklighet i diagnosen av en sjukdom sådan som smittkopporna, där hudförändringarna, på vilka diagnosen till väsentlig del måste fotas, uppträda under så växlande former, kan icke ernås enbart genom studiet av läroböcker och deras bilder utan först genom personlig erfarenhet om ett tillräckligt stort antal fall. Samma förhållande gäller för övrigt i fråga om de flesta sjukdomar, och den kliniska undervisningen i vårt land är uppbyggd på detta faktum. Det är då uppenbart att icke mycket kan vinnas genom ökad undervisning i koppornas patologi och klinik, så länge inga sjukdomsfall kunna demonstreras. Då det enligt Vaccinationsutredningens mening är av vikt att en god färdighet i smittkoppornas igenkännande finnes hos läkarna i vårt land, måste andra utvägar sökas för att nå detta mål. Den enda möjligheten torde vara att bereda våra medicine studerande och läkare tillfälle att studera smittkopporna i de länder, där de förekomma, t. ex. så att ett lämpligt antal stipendier för detta ändamål göras tillgängliga. Redan i England torde ett för dylika studier tillräckligt antal smittkoppfall i allmänhet förefinnas. Intyg över studier av viss tidslängd vid ett koppsjukhus kunde, om dylika stipendier inrättades, krävas för kompetens till vissa tjänsteläkarbefattningar.

Det framgår av vad ovan anförts, att under en smittkoppepidemi vaccinationen spelar en stor roll för samhällets skydd och för detta ändamål icke

kan undvaras. Man bör emellertid ej härav förledas att underskatta andra åtgärders betydelse. Sålunda måste man hava klart för sig att isolering av smittokällorna är det principiellt och praktiskt viktigaste och primärt nödvändiga liksom vid andra epidemiska sjukdomar. Nödvändig är vaccination vanligen icke i större omfattning än som behövs för att skydda de isolerade smittokällornas omgivning från att bliva smittad. Detta betyder, att vaccinationen i första hand måste omfatta sjukhuspersonalen, om smittokällorna äro isolerade på sjukhus. Men om icke alla smittokällor med säkerhet hava kunnat omhändertagas för isolering, vilket ju ofta är fallet, behövs vaccination i större utsträckning. Man bör ej heller glömma bort, att det för en fullgod isolering av smittokällorna icke är tillräckligt att de äro omgivna av en mur av personer, som genom vaccination gjorts immuna, ty även frisk och immun sjukhuspersonal kan lika väl som varupackor överflytta smittämnet till mottagliga individer. För att isoleringen skall bliva effektiv fordras också en tillräckligt hög aseptisk kultur hos personalen. En teknik således av samma art som den, vilken användes för att vid en operation förhindra, att levande smittämne kommer från omgivningen till såret, men så att säga i omvänd riktning, för att hindra att levande smittämne kommer från den sjuke till omgivningen.

Denna teknik sammanfaller till väsentlig del med en långt driven personlig renlighet. Där den personliga renligheten och den omtänksamhet och aktsamhet, som denna föder, är otillfredsställande, där blir isoleringen opålitlig och vaccination av omgivningen giver då ingen säkerhet mot överförande av smitta från de isolerade genom kontakterna till andra. Många iakttagelser huru trots sträng isolering koppsmitta spritt sig torde hava sin rätta förklaring däri, att isoleringstekniken icke fyllt nutida krav. Det kan icke betvivlas, att liksom den personliga renligheten är vårt mäktigaste skydd mot smittosamma sjukdomar i allmänhet, densamma också motverkar smittkoppornas spridning.

I vårt land har under den sista mansåldern till följd av arbetarklassens ekonomiska höjande och därmed följande större kultur en fullkomlig revolution ägt rum med avseende å den yttre förfiningen och renligheten hos folkets flertal. Denna högre personliga renlighetsstandard, den bättre förståelsen för innebörden hos och nyttan av samhällshygieniska åtgärder och den därav ökade beredvilligheten att rätta sig efter föreskrifter i dylikt syfte hava haft det gynnsammaste inflytande på samhällets hälsotillstånd och spela för mötandet av en uppkommen smittkoppepidemi en roll, som knappast kan överskattas.

Olägenheter och risker om tvångsvaccinationen av barn upphäves.

Riskerna mindre än förr. Smittkoppornas historia överflödar av exempel på vilken förhärjande farsot denna sjukdom kan bliva, när den uppträder inom en

befolkning, som varken genom föregående smittkoppor eller genom vaccination är immun mot densamma. Man får ofta höra påstås, att dylika förhållanden skulle återinträda, om vi släppte det skydd, som den allmänna barnvaccinationen utgör. Gentemot dylika profetior bör framhållas, att man icke från vad som hände för några hundra eller för endast ett hundra år sedan kan sluta till vad som nu skulle hända vår befolkning, om den vore ovaccinerad. Därtill äro förhållandena alltför olikartade. Man torde i stället tryggt våga påstå, att om en smittkoppepidemi uppträdde i ett ovaccinerat Sverige i våra dagar, så skulle vi icke återuppleva de fruktansvärda förhållanden, som vi känna genom historien. Att innan vaccinationen upptäcktes och kommit i bruk smittkoppepidemier skulle kunna få förödande verkningar är självklart, men även långt senare och ända till våra dagar har man icke haft tillnärmelsevis våra nuvarande möjligheter att effektivt ingripa för att hindra uppkomsten av en epidemi, när ett koppfall inkommit i landet. Befolkningens smak för renlighet, de jämförelsevis goda hygieniska förhållandena, den utmärkta organisationen av vårt hälso- och sjukvårdsväsende, som möjliggör isolering av smittokällorna, uppspårande och isolering av kontakterna och omedelbar vaccination i vilken önskvärd utsträckning som helst, alltsammans inom kortaste tid sedan det första sjukdomsfallet konstaterats, äro lika många grundväsentliga olikheter mellan nutid och gången tid i förutsättningarna för utbredningen av en uppkommen smittkoppepidemi.

Vaccinationsutredningen har emellertid ingen anledning att mer än antydningsvis beröra denna fråga, som är av rent akademisk art och saknar praktiskt intresse såsom liggande utanför den aktuella diskussionen. Däremot är det nödvändigt att efter den orientering över de olika skyddsåtgärdernas värde, som givits i det föregående, närmare skärskåda de förhållanden, som kunna väntas uppkomma, för den händelse bestämmelserna om tvångsvis genomförd barnvaccination upphävas.

Upphävandet av bestämmelserna om vaccinationstvång för barn skulle väl i första hand leda till minskning av det antal barn, som vaccinerades under de första levnadsåren. Motviljan hos föräldrar mot att låta vaccinera sina barn, när de äro helt små, är för närvarande alltför allmänt utbredd för att annat vore att vänta. Då en större eller mindre del av dessa barn väl icke heller senare komme att vaccineras, skulle också en minskning av totalantalet vaccinerade bland befolkningen inträda. Storleken av denna minskning skulle säkerligen mycket bero på vilka anordningar som träffades för att underlätta och uppmuntra till frivillig vaccination.

Det är emellertid tydligt, att den minskade vaccinationsprocenten skulle i stort sett gälla allenast den kvinnliga delen av befolkningen samt den manliga före 20 års ålder. Män över 20 år, således största delen av de i arbetsför ålder befintliga och alla äldre, skulle ha ympskydd som nu. Detta är en viktig omständighet, då, såsom nedan påpekas, det just är männen i de arbetsföra åldrarna som i första hand äro utsatta för koppsmitta i epidemiernas början, innan vaccination i nödig utsträckning hunnit ske.

Det bör också ihågkommas, att redan nu kvinnorna äro betydligt sämre ympskyddade än männen, då deras vaccination i regel ligger 15—20 år längre tillbaka i tiden än jämnåriga mäns.

Vaccination i späd ålder. Det anses allmänt vara en fördel, att vaccinationen sker i första levnadsåret eller åtminstone före slutet av det andra. Och detta av huvudsakligen två skäl. Dels vinnes härigenom för samhällets skydd mot kopporna att inga åldersklasser äro ovaccinerade, dels vinnes för individerna att vaccinationsreaktionen blir så lindrig som möjligt. Dessutom torde risken för encefalit vara mindre efter vaccination under de första levnadsåren än senare.

Efter ikraftträdandet av 1916 års lag, som stadgar, att vaccinationen skall ske senast under det kalenderår då barnet fyller sex år — i stället för som förut före utgången av det andra levnadsåret — hava vaccinationerna under första levnadsåren undan för undan minskat. År 1934 vaccinerades sålunda av cirka 175 000 barn under 2 års ålder endast omkring 9 000. Barnympningen har i stället allt mera förskjutits mot högre åldrar, så att småbarnsympningen under perioden 1929 till 1934 utgjorde endast 1/4 av barnympningen. Föräldrarna hava således, trots de starkare reaktioner och större obehag, som barnen få, när de ympas i skolåldern, föredragit att uppskjuta ympningen till dess. Barn yngre än skolåldern hava senare år till största delen varit ovaccinerade. På sin tid uttalades från läkarhåll starka bekymmer för de faror, som härigenom skulle hota vårt land. De hava icke besannats. Det första år lagen var i kraft eller 1917 uppträdde flera epidemier med tillsammans 226 fall. Detta stora antal sammanhängde med transporterna av tyska invalider genom Sverige från Ryssland, som då var svårt angripet av smittkoppor. Något sammanhang med lagens ikraftträdande hade dessa epidemier tydligen icke, då lagen naturligtvis ej ännu hunnit göra sin verkan. Undantager man detta år, så finner man, att under de 16 åren 1901—1916 inträffade i Sverige 175 fall av smittkoppor och under de 17 åren 1918—1934 sammanlagt 32 fall.[1] Tager man perioden 1923—1934, under vilken egentligen den starka nedgången i småbarnsympningen skett, så finner man, att under denna tid endast förekommit 11 fall av smittkoppor, av vilka summa två barn under 3 års ålder och de övriga vuxna. De två barnfallen härröra från epidemin i Malmö 1932. Trots att mera än 2/3 av samtliga barn i Malmö under tre års ålder vid nämnda tidpunkt voro ovaccinerade, fingo smittkopporna icke större spridning bland de ovaccinerade barnen. Om icke genom det utmärkt kraftiga ingripandet av hälsovårdsmyndigheterna med isolering och omfattande vaccinationer epidemin blivit kvävd i sin linda utan dragit ut på tiden, hade troligen förhållandet blivit ett annat. I bilaga C, sid. 357, finnes en tablå över ålders- och könsfördelningen vid de svenska epidemierna 1900—1932, som är upplysande i detta avseende. Man finner där, att i början av en epidemi är det männen i arbetsför ålder som mest angripas av smittkopporna, ehuru de till största

[1] Se not sid. 16.

delen såsom värnpliktiga blivit revaccinerade i vuxen ålder, under det att kvinnorna, som i stort sett icke äro revaccinerade, angripas i betydligt mindre utsträckning. Sammalunda med barnen. I de båda första smittkoppgenerationerna finnas praktiskt taget inga barn, men senare ökas barnens antal liksom kvinnornas i jämförelse med männens antal. Att barnen icke i början angripas, kan således icke bero på immunitet genom vaccination, ty då skulle de icke heller i fortsättningen hava angripits. Detsamma gäller kvinnorna samt åldringarna, vilka äro de genom vaccinationen sämst skyddade. Förhållandet måste uppenbarligen bero på att dessa kategorier icke i samma grad som de arbetsföra männen äro utsatta för smitta. Den starkare expositionen medför således, att den genom vaccination bäst skyddade delen av befolkningen i första hand angripes.

Enligt Vaccinationsutredningens mening skulle på grund av nu anförda förhållanden ett upphävande av barnvaccinationen icke medföra någon särskild risk, som kan härledas ur en eventuell minskning av vaccinationsfrekvensen under de första levnadsåren. Om överhuvud taget någon minskning av den förut låga vaccinationsfrekvensen i fråga om barn i de första levnadsåren skulle komma att äga rum och huru stor den i så fall komme att bliva, äro frågor på vilka naturligtvis intet bestämt svar kan lämnas och till vilka vi återkomma i det följande.

Närmare till hands ligger väl att vänta, att antalet vaccinationer på barn i skolåldern skulle minskas, vadan riskerna och olägenheterna härav böra övervägas. Då det långt övervägande antalet barnvaccinationer äger rum i skolåldern (se sid. 61), skulle en minskning i vaccination av dessa åldersgrupper utan tvivel betyda en minskning av vaccinationsprocenten, vilken under förutsättning att vaccinationen av de värnpliktiga, såsom Vaccinationsutredningen föreslår, behölles, skulle gälla hela den kvinnliga befolkningen och den manliga befolkningen nedanför värnpliktsåldern. Härigenom skulle samhällets immunitetsskydd mot kopporna försämras. Därjämte plägar som en omständighet av stor betydelse framhållas, att, om primovaccination måste göras i vuxen ålder, vare sig vid värnpliktens fullgörande eller senare på grund av inträffad koppepidemi, reaktionerna bliva alltför häftiga. Detta moment har tillmätts så stor betydelse, att man ansett det i och för sig motivera bibehållande av tvångsvis genomförd barnvaccination.

Vaccinationsutredningen måste beteckna dylika uttalanden som överdrifter (se bil. D och E). Den mindre känslighet för koppvaccin, som finnes i första levnadsåret och som är den viktigaste anledningen till att den tidiga barnaåldern även enligt Vaccinationsutredningens mening måste förordas som bästa tidpunkten för vaccinering, stegras hastigt. Barn i skolåldern reagera kraftigt mot vaccinen. Detta är ett av argumenten mot att utsträcka tiden för den laga barnympningens fullgörande in på det sjunde levnadsåret. Emellertid har det, som ovan nämnts, visat sig, att föräldrarna hellre skjuta upp vaccinationen och taga risken av de starka reaktionerna. Man har redan en omfattande erfarenhet om primovaccination av barn i sexårsåldern och åren därefter. Denna erfarenhet visar, att reaktionerna ofta äro starka, men ingalunda

i den grad, att betänkligheter mot att fortsätta att vaccinera i denna ålder därav skulle föranledas. Det bör vidare framhållas, att skador av vaccinationen i form av efterföljande sjukdom icke äro mera att befara vid dessa sena vaccinationer än vid vaccinering i de första levnadsåren utan tvärtom. Ett undantag härifrån har den postvaccinala encefaliten ansetts utgöra, vilken i och för sig mycket sällsynta komplikation beräknats vara vanligare efter vaccination i skolåldern än i de första levnadsåren. Det är dock ovisst hur därmed förhåller sig, varom mera nedan.

Primovaccination på vuxna. Reaktionen efter primovaccination på vuxna i alla åldrar överensstämmer nära med förhållandena under skolåldern. Skillnader i den riktningen att reaktionerna hos vuxna skulle vara väsentligt häftigare torde i varje fall ej finnas. För den närmare diskussionen av dessa frågor hänvisas till bilagorna D och E. Här skall endast påminnas om ett par av resultaten av de undersökningar, för vilka där redogöres. Det visade sig, att av 49 primovaccinerade, de flesta friska, den äldste mellan 60—70 år, endast 26, således ungefär hälften, fingo feber. Endast 6 av 43 primovaccinerade över 10 års ålder hade feber över tre dygn, endast 4 av 31 primovaccinerade över 20 års ålder hade feber mera än tre dygn. Således hava något mindre än 13 procent av de primovaccinerade över 20 års ålder haft feber mera än tre dygn. Medeltalet för feberns långvarighet hos de 26, som haft feber, var 2·8 dygn.

För frågans bedömande är det av vikt att erinra sig, att olika teknik vid utförande av vaccinationen har ett betydligt inflytande på reaktionens större eller mindre styrka. I bilaga H (jfr bilaga E sid. 376 ff.) finnes ett exempel härpå från primoympningar på värnpliktiga, vilket vackert belyser huru genom lämplig teknik med icke för långa eller för många snitt olägenheterna av primovaccination i vuxen ålder reduceras till helt måttliga proportioner.

En fråga som också måste beröras i detta sammanhang är frågan om huru ett upphävande av den obligatoriska barnvaccinationen skulle inverka på arméns krigsberedskap. Det synes Vaccinationsutredningen uppenbart, att ett antagande av dess förslag icke skulle medföra någon förändring i detta avseende. Samtliga årsklasser, som varit inkallade till värnpliktstjänstgöring, skulle som nu vara vaccinerade. Då vid krigsutbrott väl dessa i första hand skulle mobiliseras, funnes god tid till vaccination av yngre årgångar, som kunde tänkas behöva inkallas senare.

Den obligatoriska barnvaccinationens förkämpar hava emellertid också kraftigt betonat dess nationalekonomiska betydelse, i det de av primovaccination vållade olägenheterna därigenom förläggas till en tid i livet, då de icke hava någon ekonomisk betydelse genom att medföra en låt vara mycket kortvarig oförmåga till arbete: den obligatoriska barnvaccinationen vore en slags försäkringsverksamhet, där primoympningens olägenheter vore de premier, som finge betalas för det relativa ympskyddets erhållande, och genom dessa premiers erläggande i icke förvärvsduglig ålder samt utslående på hela befolkningsmassan kunde de utgifter, som senare erfordrades till erhållande

av ett absolut skydd, hållas så mycket lägre.[1] Detta betraktelsesätt faller dock redan för den anmärkningen, att det starka ingrepp i den personliga friheten, som en noggrant genomförd obligatorisk barnvaccination innebär, kan motiveras endast med åtgärdens behövlighet för folkets skyddande mot en allvarlig farsot, men ingalunda med den relativt obetydliga ekonomiska förlust, som primovaccination vid vuxen ålder stundom medför i form av några dagars oförmåga till arbete.

Det är även anledning påminna om huru jämväl vid revaccination ett visst antal personer få starka reaktioner, fullt jämförliga med primoreaktioner, både i fråga om de lokala hudförändringarnas intensitet och feberns höjd. Ju längre tid förflutit sedan primoympningen, desto flera personer reagera på detta sätt. Bilderna till bilaga D giva tillfälle att jämföra primoreaktioner på äldre med revaccinationsreaktioner från samma åldrar. Vaccination i barndomen skyddar således ej, sedan ett antal år förgått, alla, om än en stor del, från att vid revaccination i samband med inträffade smittkoppfall få reaktioner fullt jämförliga med primoreaktioner hos vuxna. Sålunda uppträdde under Malmöepidemin 1932 vid revaccination av förut vaccinerade personer ett stort antal särdeles svåra reaktioner. Denna sak väckte då stort uppseende och föranledde bland annat krav från medicinskt håll på en eller flera allmänna revaccinationer, då de starka reaktionerna ansågos bero på att för lång tid förflutit efter senaste vaccination. Även andra förklaringar hava lämnats, såsom olämplig teknik vid vaccinationen beroende på att en stor mängd vid vaccination mindre vana medicine kandidater måste anlitas, för stark vaccin, andra bakterier (stafylokocker) i vaccinen m. m. Möjligt är att samtliga dessa omständigheter medverkat. Det bör också framhållas, att ingen exakt uppskattning gjordes av antalet svåra reaktioner. Då såsom i Malmö under loppet av en vecka vaccineras över hundratusen personer, behöves ej mer än att $^1/_{100}$ får en abnormt stark reaktion för att så gott som samtidigt 1 000 dylika sjukdomsfall skola uppträda.

Då en lämplig moderation vid anläggandet av hudsnitten i hög grad skyddar mot alltför starka reaktioner, framställdes i sammanhang med Malmöepidemin krav på ökad undervisning i vaccination för medicine kandidater. Det viktigaste härvidlag är, att undervisningen ordnas så, att den gör den mesta praktiska nytta. Detta sker säkerligen därigenom, att de studerande själva få under kursen utföra vaccination i stor utsträckning och följa reaktionernas förlopp. Katedral undervisning om kopporna och vaccinationens betydelse för deras bekämpande, om lagbestämmelser och dylikt är knappast av behovet påkallad, då detta läses lika bra i de läroböcker, som fordras för godkända kunskaper såväl i invärtes medicin som i pediatrik. Det är icke tillräckligt, att de studerande få vara med om vaccination och själva vaccinera ett eller annat barn, de böra också erhålla tillfälle till vaccination av vuxna, vilket naturligtvis är det viktigaste för att lära undvika ett förfarande, som vid

[1] Gyllenswärd: Skyddskoppympningen i barnaåren i belysning av utfallet av ympningar inom svenska armén 1908—1933, sid. 51.

primovaccination på vuxna giver onödigt starka reaktioner. För detta ändamål synas de årliga ympningarna av värnpliktiga lämna ett mycket rikligt och lämpligt tillfälle, som bör utnyttjas.

Om reaktionerna efter primovaccination av vuxna, som av det föregående framgår, icke behöva bliva avskräckande starka, så bör å andra sidan framhållas att styrkan hos reaktionerna icke är en blott fördömlig egenskap. Enligt gällande uppfattning råder en viss parallellism mellan reaktionernas styrka och styrkan, respektive varaktigheten hos det immunskydd, som de efterlämna. Det finnes således icke anledning att sträva efter så milda reaktioner som möjligt, utan man bör söka att genom lagom styrka hos vaccinen och lagom storlek av den såryta, som infekteras med vaccinen, åstadkomma en tillräckligt stark, men icke alltför besvärande stark reaktion. Om reaktionen dock blir mycket stark, utgör detta i och för sig icke någon fara för den ympade utan endast ett övergående obehag, vadan den vid hotande smittkoppepidemi torde kunna fördragas med ett visst lugn.

Vid övervägande av de i det föregående antydda olika förhållanden, som hava inflytande på frågans bedömande, finner Vaccinationsutredningen, att styrkan hos vaccinreaktionerna vid primovaccination av vuxna icke kan åberopas som skäl för bibehållandet av det nuvarande tvånget till barnvaccination.

Massvaccination. De faror och svårigheter, som frånvaron av vaccinimmunitet hos en befolkning medför vid utbrottet av en koppepidemi, bruka sammanfattas så: nödvändigheten av massvaccination, svårare karaktär hos epidemin samt svårigheten eller omöjligheten att överhuvud taget genom isolering och vaccination behärska epidemin.

Det lider intet tvivel att svårigheterna att bekämpa en utbruten koppepidemi äro mindre ju bättre vaccinerad befolkningen är. Man kan dock, såsom av det föregående framgår, aldrig med vaccination och revaccination, ej ens med ett flertal sådana, komma därhän, att en befolkning är fullt skyddad mot uppkomsten av en koppepidemi. Vare sig befolkningen är väl genomvaccinerad eller mindre väl vaccinerad, måste åtgärderna vid inträffat smittkoppfall vara desamma, nämligen isolering av smittokällorna och vaccination av kontakterna. Det kan icke förnekas, att på den snabbhet, energi och omsorg, varmed dessa åtgärder utföras, väsentligen beror vilken utbredning epidemin får.

Det är icke riktigt att säga, att upphävandet av tvånget till barnvaccination skulle medföra behovet av massvaccination vid inträffad smittkoppfara. Detta behov finnes även med vår nuvarande vaccinationslagstiftning. Sålunda vaccinerades vid 1917 års i det föregående berörda epidemier i Västerbottens län över 23 000 personer och i Gävleborgs län 80 000 personer eller cirka 30 procent av länets befolkning. I Malmö vaccinerades från den 29 januari till den 5 februari 1932 under då pågående epidemi nära 113 000 personer eller 87 procent av stadens befolkning.

Vad som är avgörande för behovet av massvaccination är kontrollen över

kontakterna. Har man tappat kontrollen över kontakterna, såsom följden blir om ett smittkoppfall länge förblir odiagnostiserat i ett tätt befolkat samhälle, då måste massvaccination företagas, hur det än är med befolkningens vaccinationstillstånd. Har man däremot haft full kontroll över kontakterna och isolerat dessa, så behöves ingen massvaccination, även om procenten vaccinerade bland befolkningen är låg.

Argumenteringen i denna fråga från deras sida, som anse den obligatoriska barnvaccinationen oumbärlig, förefaller understundom något förvirrande. Å ena sidan göres gällande att vårt folk genom den obligatoriska barnvaccinationen är immunt mot smittkoppor i betydligt större utsträckning, än man förut tänkt sig, och att det är denna allmänna immunitet som gör, att i vårt land någon smittkoppepidemi icke på senare tid kunnat utbreda sig, å andra sidan förklarades i anledning av Malmöepidemin 1932 att orsaken till att massvaccination måste företagas var befolkningens bristfälliga immunitet, beroende på vår otillfredsställande lagstiftning, som stadgar endast *en* vaccination.

Det är lätt att ur den medicinska facklitteraturen hämta exempel, som enligt Vaccinationsutredningens mening bekräfta, hurusom under de europeiska folkens nuvarande samhällsförhållanden det i första hand icke är den obligatoriska barnvaccinationen eller antalet påbjudna revaccinationer, som äro avgörande för den snabbhet, med vilken en uppkommen smittkoppepidemi behärskas, utan ändamålsenligheten och kraften hos de åtgärder, som igångsättas sedan koppfall inträffat.

Sålunda inträffade trots den bristfälliga vaccinationen endast 10 koppfall* i Malmö 1932, under det att vid epidemin i Dresden 1919—1920 inträffade 855 fall med 122 dödsfall,[1] oaktat man i Tyskland har både obligatorisk barnvaccination och en à två revaccinationer. I Malmö vaccinerades 87 procent av befolkningen och i Dresden 16 procent[1] under epidemin.

I Frankrike förekom år 1926—1927 en ganska omfattande och långvarig koppepidemi, trots att man där hade såväl obligatorisk barnvaccination som, sedan år 1902, tvenne obligatoriska revaccinationer.[2] Man kan visserligen hänvisa till att dessa föreskrifter icke noggrant efterlevts utan att trots desamma, enligt uppgift av den permanenta vaccinkommissionen, endast 50 procent av befolkningen voro med framgång vaccinerade.[3] Med anledning av epidemin framställdes också krav på lagbestämmelser om 4 revaccinationer i stället för 2. Emellertid var isoleringen bristfällig och vaccinationen vid epidemitillfället icke obligatorisk, vilket främst förklarar det långdragna förloppet. Denna epidemi giver för övrigt anledning till reflexionen, att trots den låga vaccinationssiffran 50 procent Frankrike reder sig bra mot smittkopporna, då man i allmänhet begränsar de epidemier, som uppstå, merendels genom från Nordafrika inkommen smitta, till något tiotal fall.

---

[1] Kling i Svenska läkaresällskapets förhandlingar 1932 sid. 320.

[2] Guyot: La variole en France en 1926 et 1927. Bulletin de l'office international d'hygiène publique 22. 1930.

[3] Bulletin de l'Académie de Médecine 110: 1933.

* Se not sid. 16.

En epidemi, som för bedömande av frågan om utsikterna att vid låg vaccinationsfrekvens stoppa ett utbrott av smittkoppor har stort intresse, är den i Schweiz 1921—1923 förelupna. Den omnämnes av 1930 års sakkunniga i deras 1932 avgivna betänkande och behandlades i åtskilliga yttranden vid svenska läkaresällskapets vaccinationsdiskussioner i mars 1933. Av 1930 års sakkunniga anföres epidemin som ett vackert exempel på tvångsvaccinationens betydelse. Epidemin uppkom nämligen i de tysktalande delarna av Schweiz, där intet vaccinationstvång finnes, och spred sig aldrig över gränsen till de franska och italienska delarna av Schweiz, som hava vaccinationstvång. Detta förklarades vara beroende på den goda vaccinationen i sistnämnda kantoner. Det torde dock vara uppenbart, att om intet enda smittkoppfall uppträdde i de franska och italienska kantonerna, trots fri förbindelse över gränsen, så kunde detta icke bero på att befolkningen i de senare kantonerna var vaccinerad, utan på att intet smittkoppfall passerade gränsen. Detta hindrar naturligtvis icke, att om smittkoppfall inkommit i de franska kantonerna, man självfallet för deras bekämpande haft god nytta av att befolkningen var vaccinerad. Orsaken till att epidemin här omnämnes är emellertid en annan. Den visar nämligen effektiviteten av isolering och vaccination av kontakter även vid en epidemi inom en ovaccinerad befolkning. Epidemin började nämligen från tre smittohärdar, en i Basel samt två i andra delar av landet. Genom omedelbar isolering av sjuka och misstänkta och strängt genomförd vaccination av deras omgivning lyckades man hastigt stoppa epidemin i Basel. På samma sätt skedde med epidemin på en av de andra punkterna. I det tredje smittade området gick det icke lika fort. Där visade sig epidemin mycket lindrig, och befolkningen var ovillig att underkasta sig den av myndigheterna efter någon tid påbjudna obligatoriska ympningen. När denna emellertid senare genomfördes, stannade även denna epidemi. I Basel hade förekommit 43 sjukdomsfall med 7 dödsfall, men den övriga epidemin, som omfattade 3 900 sjukdomsfall, skördade endast 10 liv.

Svårare karaktär hos koppsjukdomen? Utredningen övergår nu till frågan, om svårare karaktär hos kopporna kan vara att vänta, därest den obligatoriska barnvaccinationen upphör. I det föregående har framhållits att kopporna i stort sett förlöpa lindrigare hos vaccinerade än hos ovaccinerade, beroende på den immunitetsrest, som finnes kvar hos de förstnämnda. I den mån upphörandet av tvånget till vaccination kommer att medföra en minskning i vaccinationen, skulle således vid en inträffad koppepidemi ett större antal ovaccinerade vara att förvänta bland de av sjukdomen angripna och därigenom fallens karaktär kunna bliva i genomsnitt svårare.

Den bästa mätaren på sjukdomens mer eller mindre svårartade karaktär torde vara procenten dödsfall i förhållande till antalet insjuknade. I de statistiker, där uppgifter lämnas härom, finner man i regel procenten dödsfall bland de ovaccinerade, som fått sjukdomen, betydligt större än motsvarande siffra för de vaccinerade. Dessa statistiker hava emellertid i allmänhet intet värde för bedömande av den viktigaste frågan i detta sammanhang:

huru stor dödsrisk löper en koppsjuk, som var ovaccinerad när epidemin började men vaccinerats med anledning av epidemin innan han blivit smittad eller under inkubationstiden? Sålunda lämnas i statistiken över den väl studerade epidemin i Sheffield 1887—1888 (se bil. B och C) den uppgiften, att dödligheten hos de ovaccinerade var 49·6 procent men hos de vaccinerade endast 4·8 procent. Men som vaccinerade räknades i statistiken även de som förut voro ovaccinerade men som vaccinerades efter epidemins utbrott. Åtgärderna för att stoppa epidemin genom vaccination av de ovaccinerade började för övrigt först 10 månader efter epidemins början. Den grupp av personer, som här särskilt intresserar, finnes alltså dold i siffran 4·8 procent. I vad mån den påverkar siffran kan ej bedömas. Det enda man kan säga i föreliggande fråga på grundval av statistiken över denna epidemi är alltså, att den ej giver stöd för uppfattningen att de förut ovaccinerade, vilkas vaccination skett som ett led i bekämpandet av den utbrutna epidemin, löpt större risk för dödlig utgång än de förut vaccinerade, respektive revaccinerade.

I bilaga A har ett försök gjorts att ur de svenska epidemierna 1900—1932 utvinna ytterligare ledning för bedömande av denna fråga. Det bearbetade materialet består av 415 fall av koppor. Nedan lämnas en sammanställning av några huvudsiffror ur resultaten, hämtade från tabell I—VI (bil. A sid. 320 ff.).

	Antal sjuka	Härav döda	Döda i % av sjuka
Tab. I. Ovaccinerade	31	7	22·5
Tab. II. Primovacc. under inkub. tid.	40	5	12·5
Tab. IV. Primovacc. före smittotillfället	181	10	5·5
Tab. V. Primovacc. före expos. o. revacc. under inkub.	93	6	6·5
Tab. VI. Primovacc. o. revacc. före expos.	28	3	10·7

Man finner därav, att siffrorna äro så små, att någon avgörande vikt icke kan fästas vid procentsiffrorna för de döda i de olika grupperna. Med reservation härför giver tablån intrycket, att dödsprocenten för de ovaccinerade är betydligt högre än för de vaccinerade. Vidare att en förut ovaccinerad, som vaccinerats sedan han redan blivit koppsmittad och som insjuknar, dock genom vaccinationen fått sina utsikter högst väsentligt förbättrade. Tablåns 12·5 procent är av liknande storleksordning som siffran 10·7 procent för den bäst skyddade gruppen, nämligen den som både vaccinerats i barndomen och revaccinerats, innan den utsatts för koppsmitta. Detta kan ju knappast motsvara verkliga förhållandet utan får på grund av de små siffrorna skrivas på tillfälligheter. I grupp tab. IV befinna sig samtliga de ovaccinerade, som primovaccinerats under epidemin men före smittotillfället. Då dessa icke äro skilda från de i barndomen vaccinerade, kan man ej för dem få fram en särskild siffra. Det är knappast att vänta, att den skulle bliva högre än för de övriga i gruppen, vilka vaccinerats i barndomen.

Det bör vidare framhållas att virulensen hos smittämnet under olika epidemier är mycket olika. Är virulensen mycket hög, kan mortaliteten vara hög även bland de vaccinerade, är virulensen låg, kan mortaliteten vara mycket obetydlig även i en ovaccinerad befolkning, trots att inga åtgärder vidtagas för att vaccinera. Ett exempel därpå lämnade den ovan omnämnda schweiziska epidemin.

Huruvida efter upphävande av tvångsvaccinationen för barn en uppträdande koppepidemi skulle få en mera svårartad karaktär, beror tydligen — under antagande dels av ett ökat antal ovaccinerade och dels av att dessa genomsnittligt få svårare former av koppor — helt och hållet på i vilken utsträckning ovaccinerade komma att bliva utsatta för smitta. Malmöepidemin är även i detta avseende lärorik. Av de åtskilliga tusental ovaccinerade barn, som under epidemin funnos i Malmö, fingo endast två kopporna. Detta kan icke bero på annat än att de övriga icke blevo utsatta för smittan och detta åter kan icke bero på annat än de skyddsåtgärder, som företogos efter epidemins början. Detta är av stort intresse, emedan det allvarligaste av de skäl, som kunna anföras mot upphävande av den obligatoriska barnvaccinationen, är, smittkoppbekämpandet skulle försvåras eller rent av omöjliggöras genom att de ovaccinerade så utomordentligt mycket lättare smittas av kopporna än vaccinerade och att kopporna sprida sig så snabbt i en ovaccinerad befolkning, att inga åtgärder räcka till för att hejda dem. Att denna slutsats är oriktig visar exemplet från Malmö.

Vaccinationsutredningen anser uppenbart, att ovaccinerade smittas lättare än vaccinerade, men vill påpeka att ju längre tid som förflutit efter vaccinationen, desto mindre blir skillnaden i detta avseende. Störst blir skillnaden naturligtvis mellan de ovaccinerade och dem som vaccinerats under epidemin.

Sådana uttalanden som att det i en vaccinerad befolkning som vår behöves en intim beröring med en koppsjuk för att smittan skall överföras, under det att bland ovaccinerade smittan överföres ytterligt lätt, äro sålunda i sin generella form överdrivna. Även en vaccinerad kan, särskilt om längre tid förflutit sedan vaccinationen, smittas mycket lätt. Understundom undgå också de ovaccinerade att smittas trots intim beröring med koppsmittade. Exempel på den förra möjligheten lämnar Malmöepidemin (bil. A), i det två vaccinerade personer, som en kort stund vistats i ett rum, där ett koppsjukt barn tidigare samma dag varit, insjuknade, och en tredje vaccinerad person, som uppgives endast hava passerat en förstuga, genom vilken det sjuka barnet förut burits, också sjuknade.

Exempel på förhållandet att ovaccinerade gå fria, trots att de till synes varit starkt utsatta för smitta, lämnar en epidemi 1909 bland till Skåne importerade polska lantarbetare (bil. A). 30 arbetare anlände den 26 mars till ett skånegods. Den 30 mars iakttogs ett utslag på en ung flicka, och den 2 april diagnostiserades smittkoppor. En mycket bristfällig isolering anordnades i samma barack, där samtliga från början varit och fortfarande voro inhysta. Hälften av polackerna voro ovaccinerade och vaccinerades nu. Dessa

ovaccinerade hade sålunda levt i, som man tycker, mycket intim kontakt med en koppsmittad under hela överresan och sedan under ytterligare sex dygn innan de vaccinerades. Trots detta hade icke koppsmittan fått fäste hos dem och en så sent insättande vaccination var tillräcklig för att skydda dem i fortsättningen. Endast två smittkoppfall uppträdde. Detta är också ett ytterligare exempel på huru ovaccinerade ännu många dagar efter det de varit utsatta för koppsmitta kunna skyddas genom vaccination.

Den föregående framställningen torde visa, att man med fullt erkännande av de ökade svårigheter för bekämpandet av en smittkoppepidemi, som en mindre genomförd allmän vaccination utgör, dock måste bestämt avvisa den förenkling av problemen, som tager sitt uttryck i meningen att möjligheterna att bekämpa en smittkoppepidemi äro proportionella mot procenten vaccinerade personer bland befolkningen. Det har visat sig, att även den bäst genomförda vaccination icke räcker till, om åtgärderna för isolering och vaccination av kontakter m. m. i epidemins början icke genomföras med tillräcklig omsorg och kraft, samt att däremot, om detta sker, man även i en dåligt vaccinerad befolkning kan hastigt nog behärska epidemin.

Vaccinationsutredningens ståndpunkt. Med beaktande jämväl av de resultat, till vilka Utredningen i det föregående kommit beträffande övriga delar av det frågekomplex, som det ifrågasatta upphävandet av barnvaccinationen upprullar, kommer Vaccinationsutredningen till resultatet, att det icke mot tvångsvaccinationens avskaffande, även om detsamma skulle medföra ett avtagande av vaccinationsindex bland befolkningen, kan åberopas avgörande medicinska skäl.

Vaccinationsutredningen hänvisar också till att åtskilliga av Europas främsta kulturländer, nämligen England, Holland och de tyska delarna av Schweiz, icke hava tvångsvis genomförd barnvaccination, samt att detta förhållande ej lett till oroande följder. I England har väl vissa år antalet koppfall varit betydligt, men deras karaktär har varit så lindrig och mortaliteten så ringa, att man icke funnit sig därav föranledd till ändring i kopplagstiftningen.

Om sålunda enligt Utredningens mening riskerna av den obligatoriska barnvaccinationens upphävande icke äro avskräckande, bör dock med hänsyn till den obestridliga nytta, vaccinationen medför genom underlättande av bekämpandet av importerad koppsmitta, allt göras för att uppmuntra till frivillig barnvaccination. Härvidlag torde de mödra- och barnavårdscentraler, vilkas upprättande är att förvänta, kunna uträtta mycket i fråga om ympningen av småbarn. Därjämte torde det vara nödvändigt att också genom lämpliga anordningar uppmuntra till allmän ympning i skolorna av de barn som icke förut vaccinerats. Ehuru lämpligaste tidpunkten för ympning är innan barnet fyllt två år, finnes enligt Vaccinationsutredningens mening ingenting att invända mot ympning i skolåldern. De skäl mot denna, som hämtats från de starka reaktionerna, hava i det föregående diskuterats.

Ett ytterligare skäl till obenägenhet för ympning i skolåldern skulle vara encefalitens talrikare uppträdande efter vaccination i denna ålder. Den postvaccinala encefaliten har emellertid i vårt land varit ytterligt sällsynt jämväl i skolåldern. Sålunda hava enligt bilaga G, tabell 3, under perioden 1924—1934 i åldrarna 5—8 år endast förekommit 19 fall av postvaccinal encefalit på i dessa åldrar under nämnda period ympade 390 901 barn.

Det torde därjämte icke vara berättigat att påstå, att den hittillsvarande erfarenheten i vårt land givit vid handen, att risken för postvaccinal encefalit är större vid ympning i skolåldern än vid ympning under de två första levnadsåren. Detta resultat framkommer visserligen vid viss gruppindelning (se bil. G, tab. 4) om man jämför antalet encefalitfall i de olika årsklasserna med det antal barn i samma årsklass, som under samma tidsperiod ympades i hela riket. Med denna beräkningsgrund finner man sålunda, att i åldern 2—4 år inträffat ett encefalitfall på 23 906 vaccinationer och i åldern 5—7 år ett encefalitfall på 19 809 vaccinationer, således en något större risk i åldern 5—7 år. Hur föga fast grund dessa siffror giva för allmänna slutsatser om större risk för postvaccinal encefalit i skolåldern än i den tidiga barnaåldern, visar sig emellertid, om man väljer en annan gruppindelning, t. ex. jämför åldern 1—2 år med åldern 5—8 år, således de åldrar som här närmast intressera. Man finner då med användning av siffrorna i bilaga G, tabell 3, att i åldern 1—2 år inträffat ett encefalitfall på 17 670 vaccinationer och i åldern 5—8 år ett encefalitfall på 20 573 vaccinationer. Således ett alldeles motsatt resultat, utvisande en större risk för encefalit i åldern 1—2 år än i skolåldern. Anledningen till att så olika resultat kunna framkomma ligger naturligtvis däri, att antalet encefalitfall i de olika åldrarna är så litet att materialet är oanvändbart för beräkning av riskmomentets storlek.

Dessutom kan med skäl ifrågasättas, om överhuvud taget den använda metoden för beräkning av risken kunde giva en riktig belysning åt frågan, även om materialet vore större.

Den postvaccinala encefaliten kan nämligen tänkas bero antingen på något smittämne eller gift, som medföljer vaccinen, eller på att vaccinationen aktiverar något smittämne, som från yttervärlden inträngер i den vaccinerade personen. Den sistnämnda uppfattningen torde hittills hava omfattats av de flesta forskare på området. Är den riktig, så är det tydligt att en uppfattning om i vilka åldrar vaccinationen medför största risken för encefalit icke kan vinnas annat än genom studiet av förhållandena på sådana platser, där encefalitsmittämnet finnes. Någon annan möjlighet att bedöma var smittämnet finnes än att encefalitfall uppträtt på orten har man icke. Härav följer att den säkraste uppfattningen om vilka åldrar som äro mest utsatta för encefalitrisk måste vinnas genom studiet av förhållandena på de platser, där fall av postvaccinal encefalit inträffat. Man bör således jämföra encefalitfallens antal i de olika åldrarna med antalet vaccinationer i samma åldrar på de platser och under de år då encefalitfall inträffat och sålunda smitta funnits på orten. Efter dessa principer har i Utredningens speciella motiv, sid. 62, gjorts

en sammanställning, till vilken hänvisas. Vi se där att man efter sistnämnda beräkningsgrund får fram resultatet att skolåldern är en betydligt mindre riskabel tid för vaccination än de första levnadsåren.

Vaccinationsutredningen hänvisar emellertid till vad som förut sagts därom, att encefalitfallens ringa antal icke medgiver dragandet av allmängiltiga slutsatser och nöjer sig sålunda med att framhålla, att de vunna resultaten icke lämna stöd för uppfattningen att vaccination i skolåldern innebär större risk för encefalit än vaccination i tidigare år.

Med hänvisning till vad sålunda anförts finner Vaccinationsutredningen anledning saknas att avråda från vaccination i skolåldern. Vaccinationsutredningen har i stället föreslagit bestämmelser, avsedda att befordra dylik vaccination.

På frågan huruvida och i vad mån vaccinationsfrekvensen i landet skulle komma att sjunka efter borttagande av tvånget till barnvaccination, kan Utredningen av naturliga skäl ej närmare ingå, men anser klart, att utvecklingen i detta avseende kommer att väsentligen bestämmas av åtgärderna för uppmuntran till barnvaccination. Utformas föreskrifterna härom klokt och praktiskt och handhavas de med intresse för uppgiften, torde det vara mycket möjligt, att barnvaccinationen i längden icke kommer att avtaga utan tvärtom ökas. Sannolikt kommer också uppträdandet av smittkoppfall att verka reglerande, så att den frivilliga vaccinationen ökas under perioder, då smittkoppfallen öka, och minskas, då dylika icke på länge förekommit.

Juridiska synpunkter.

Om än av det föregående framgår, att olika meningar kunna råda angående lämpligheten ur rent medicinsk synpunkt av den obligatoriska barnvaccinationens avskaffande, kan dock näppeligen någon förneka, att den gällande vaccinationslagstiftningen är synnerligen ofullkomlig i rättsligt avseende och allt annat än ägnad att bidraga till stärkande av aktningen för samhällsordningen och lydnaden för lagarna.

Det måste i sådant hänseende verka skadligt att en i lag fastställd skyldighet i stor utsträckning, på några orter nästan helt, försummas. Och då på grund härav det åsyftade målet, folkets någorlunda fullständigt genomförda immunisering mot smittkoppsjukdomen, ändock icke nås, måste man än mera behjärta deras ställning, som personligen äro övertygade om eller åtminstone befara, att vaccinationen kan skada deras barn, men ändock av laglydnad eller genom lagens tvångsmedel bringas att vaccinera dem. Att för närvarande detta tvång på grund av mindre effektiva lagbestämmelser och slapp kontroll icke i större utsträckning genomföres är, såsom nyss framhållits, från rättsordningens synpunkt uppenbarligen att beklaga, även om anledningen väsentligen är att finna däri, att de gällande lagbestämmelserna icke äga tillräckligt stöd i den allmänna uppfattningen.

Samvetsklausulen. Historik. De, som påyrkat eller ifrågasatt en lindring i det nu lagstadgade vaccinationstvånget, hava ofta tänkt sig denna kunna ske genom en utvidgning eller »uppmjukning» av den bestämmelse i gällande lag, 5 § 3 mom., som vanligen — ganska oegentligt och tydligen på grund av lån från engelskt språkbruk — brukar benämnas samvetsklausulen.[1] Och i departementschefens yttrande till statsrådsprotokollet vid Vaccinationsutredningens tillkomst den 23 februaari 1934 säges, att därest den förordade undersökningen skulle leda till det resultatet att den obligatoriska barnvaccinationen funnes böra bestå, frågan om en vidgad samvetsklausul borde undergå förnyad noggrann prövning.

Såsom av den i det följande meddelade allmänna historiken framgår, inkom samvetsklausulen först i 1916 års proposition, nr 32, efter det ett vid 1915 års riksdag framlagt lagförslag utan dylik klausul fallit i andra kammaren. Bestämmelsen var redan från början en tydlig kompromissprodukt, avsedd att ena dem, som önskade en obligatorisk ympningsplikt utan hänsyn till vårdnadshavarens uppfattning, med dem, som ville införa befrielse från ympningsplikt i alla de fall, då vårdnadshavaren ansåg ympningen farlig för barnens hälsa, och den kom att innehålla en underlig blandning av subjektiva och objektiva förutsättningar för befrielse från vaccinationstvånget. Avgörande skall visserligen vara vårdnadshavarens (faderns och moderns eller förmyndarens) mening om vaccinationens farlighet för barnet, men endast under förutsättning att denna mening är stödd på faktiska omständigheter. Det duger icke, att han fått denna mening genom än så grundliga studier eller genom fullt vederhäftiga faktiska uppgifter, muntliga eller i tryck återgivna, från annan person, utan han måste hava personlig erfarenhet om något fall av ohälsa i samband med vaccination av barn. Detta krav motiverades vid klausulens tillkomst därmed, att det vore en garanti mot ett undandragande från ympning allenast på lösliga stämningar eller meningar, som uppkommit endast genom läsning av agitationsskrifter eller i följd av lösa hörsägner; det leder emellertid tydligen mycket längre. Och då det är fullkomligt obestridligt å ena sidan att ympning kan medföra ohälsa och å andra sidan att de fall, då detta sker, äro ytterligt sällsynta, är det mindre tilltalande och kan nästan betecknas såsom ett gäckeri, att den orolige vårdnadshavarens möjlighet att utan lagbrott få barnet undantaget från ympning gjorts beroende på huruvida han händelsevis har personlig erfarenhet om något dylikt fall.

Men även den som anser sig hava personlig erfarenhet rörande något fall av dylik ohälsa är beroende av vederbörande myndighets prövning rörande orsakssammanhanget mellan denna ohälsa och den verkställda vaccinationen. I denna del fordrade bestämmelsen ursprungligen, att vårdnadshavaren hade »personlig erfarenhet om något fall av dylik (d. v. s. ej blott tillfällig) ohälsa,

[1] Se t. ex. Medicinska fakultetens i Lund och Karolinska institutets lärarkollegii yttranden över 1932 års sakkunnigbetänkande, skiljaktigheten vid andra lagutskottets utlåtande nr 39 vid 1930 års riksdag samt motionen nr 247 i första kammaren vid 1934 års riksdag.

som inträffat i samband med ympning av barn». Då emellertid alla med åberopande av samvetsklausulen gjorda ansökningar konsekvent avslogos av medicinalstyrelsen och nästan alltid även av Kungl. Maj:t, gjordes upprepade gånger motionsvis försök att införa en vidgad samvetsklausul, och i ett av andra lagutskottet vid 1923 års riksdag avgivet utlåtande (nr 29) uttalades den förhoppningen, att en bättre överensstämmelse mellan avsikten vid samvetsklausulens införande och dennas verkningar måtte kunna åstadkommas genom det sätt, varpå nämnda klausul komme att i framtiden tillämpas. Rörande innebörden av samvetsklausulen i dess dåvarande lydelse anförde utskottet bland annat:

I enlighet med lagrummets avfattning måste givetvis fasthållas vid den för klausulens tillämplighet däri angivna förutsättningen, att genom av vederbörande målsman förebragta omständigheter gjorts antagligt, att av honom åberopad farhåga för att ympningen skulle för respektive barn kunna medföra ohälsa av ej blott tillfällig natur hade sin grund icke i studier av litteratur å området eller flyktigt observerade fall av ohälsa i samband med ympning av barn eller än mindre i lösa obestyrkta hörsägner om fall av sådan ohälsa, utan i en å självständig iakttagelse fotad personlig erfarenhet om ett dylikt fall. Däremot syntes det utskottet, som om lagrummets lydelse, sammanställd med förut återgivna uttalanden rörande dess syfte och innebörd, icke betingade att det på ett bindande sätt visats förefinnas ett orsakssammanhang i det eller de av sökanden åberopade fallen av stadigvarande ohälsa med verkställandet av ympning å de av ohälsan drabbade individerna, utan att det vid bedömandet av förefintligheten utav ett dylikt orsakssammanhang borde tagas skälig hänsyn till graden av sannolikheten därför, sett även ur vederbörande målsmans synpunkt med hänsyn till att de första sjukdomstecknen uppträtt just vid tiden efter ympningens verkställande m. fl. liknande omständigheter. Det förhållandet, att medicinalstyrelsen hittills icke i ett enda fall ansett sig kunna bifalla eller tillstyrka av vederbörande målsmän gjorda framställningar om lagrummets tillämplighet, syntes utskottet, som berett sig tillfälle genomgå ansökningshandlingarna i ett ej ringa antal dispensfall för de senare åren, giva anledning till uttalande av önskvärdheten av att vid den framtida tillämpligheten av samvetsklausulen ovan av utskottet angivna synpunkt måtte vinna skäligt beaktande. Skulle så icke ske, syntes det utskottet önskligt, att en omformulering av lagrummet i dylikt syfte måtte på Kungl. Maj:ts föranstaltande komma till stånd.

I 1926 års proposition om ändrad lydelse av vissa delar av vaccinationslagen (nr 104) påpekade också departementschefen, att under tiden från och med 1917 till och med den 31 oktober 1924 alla inkomna ansökningar om befrielse från ympningsplikten avstyrkts av medicinalstyrelsen, och att av de under åren 1917—1925 av Kungl. Maj:t prövade 152 ansökningarna endast 6 blivit bifallna, samt tillade bland annat:

Det torde utan vidare kunna antagas, att det vid stadgandets tillkomst icke varit riksdagens mening, att samvetsklausulen skulle så gott som helt och hållet stanna på papperet. Å andra sidan gåve emellertid bestämmelsens nuvarande ordalag stöd för den stränga tillämpning därav som ägt rum, i det att desamma snarast gåve vid handen, att förutsättning för bifall till ansökningen vore att rent objektivt sett ett faktiskt kausalsammanhang förelåge mellan den iakttagna sjukdomen och ympning av barn. Det vore ju tydligt att det alltid måste möta svårigheter för en sökande att förebringa fullgiltig bevisning för ett dylikt objektivt

samband. Att Kungl. Maj:t skulle avgöra huruvida bevisningen klart ådagalade ett kausalsammanhang av denna art syntes för övrigt vara orimligt. Riksdagens avsikt syntes också hava varit, att den personliga uppfattningen hos den sökande om att den iakttagna ohälsan varit en följd av vaccination skulle tillmätas betydelse. Vid sådant förhållande syntes det vara tillräckligt, att det som villkor för befrielse från ympningspliktens fullgörande i förevarande hänseende föreskreves i lagen, att den sökande skulle hava haft skälig anledning att antaga ett samband mellan ett av honom själv iakttaget fall av stadigvarande ohälsa samt ympning. I ett stadgande av sådan avfattning låge tydligen att sökandens antagande av dylikt samband skulle vara grundat på rimliga skäl.

Det önskade förtydligandet av ifrågavarande lagrum syntes därför departementschefen lämpligen kunna ske genom ett tillägg av innehåll, att det av sökanden iakttagna fallet av ohälsa skulle hava varit sådant, att han haft skälig anledning anse detsamma hava inträtt i samband med ympning av barnet.

Andra lagutskottet (utlåtande nr 17) tillstyrkte ändringen, då den formulering, som föreslagits i propositionen, torde kunna förväntas föranleda de administrativa myndigheterna att tillämpa lagbestämmelsen i enlighet med riksdagens avsikt vid dess tillkomst samt utskottet — innan praktisk erfarenhet vunnits om de verkningar, som ett bifall till det sålunda förordade reformförslaget skulle medföra — ansåge grund icke föreligga att föreslå riksdagen att taga ytterligare ett steg utöver en vidgad tillämpning av den gällande samvetsklausulen.

Propositionen bifölls också av riksdagen, och samvetsklausulen erhöll sålunda i denna del sin nu gällande lydelse. I stadgandet har sedermera blott gjorts den ändringen, att föreskriften att samvetsklausulens tillämpning skulle påkallas senast under det kalenderår, då barnet fyller 5 år, år 1930 ändrades därhän, att ansökningen skulle göras senast under det kalenderår, då barnet fyller 9 år, samt år 1934 helt borttogs.

Vaccinationsutredningen. Det kan näppeligen bestridas att statsmakternas avsikt med 1926 års lagändring fick ett mycket ofullkomligt uttryck i lagtexten. Enligt denna tillkommer det vederbörande myndighet att avgöra, huruvida i det åberopade fallet sökanden »haft skälig anledning anse» att barnets ohälsa inträffat i samband med ympningen, och detta avgörande måste självfallet bliva i hög grad beroende av myndighetens egen uppfattning om orsaksförhållandet. Icke heller efter 1926 års lagändring har samvetsklausulen erhållit en så vid tillämpning, som riksdagens majoritet måste hava avsett, men på den allra senaste tiden lärer Kungl. Maj:t hava tolkat bestämmelsen mycket extensivt.

Enligt Vaccinationsutredningens uppfattning är det icke möjligt att genom någon ytterligare uppmjukning av den gällande, efter vad det påvisats så irrationella samvetsklausulen tillförsäkra vårdnadshavaren hänsyn för hans betänkligheter mot barnets vaccinering. Det finnes logiskt blott två raka vägar att välja emellan: *antingen* — om så anses nödigt för befolkningens skyddande

mot smittkoppfaran — medgiva undantag från ympningstvånget endast på medicinska indikationer och således helt borttaga samvetsklausulen *eller* efter Englands föredöme medgiva frihet från ympningstvånget, så snart vårdnadshavaren hyser eller, rättare sagt, i föreskriven ordning förklarar sig hysa allvarliga betänkligheter mot barnets ympande. Den förstnämnda vägen är, även om den skulle anses socialmedicinskt riktigast, praktiskt oframkomlig på grund av den ståndpunkt i frågan, som riksdagen upprepade gånger intagit och säkerligen fortfarande kommer att intaga. Den senare innebär i själva verket ett avskaffande av ympningstvånget för barn och leder konsekvent till att principstadgandet om sådant tvång utmönstras ur lagen.

Med hänsyn till ovan angivna brister hos samvetsklausulen har emellertid i 1932 års sakkunnigbetänkande förordats en ny mellanväg. Samvetsklausulen skulle bortfalla, men i stället skulle lagens 5 § 3 mom. första stycket erhålla följande lydelse:

»Har barn under en tid av tre år varit jämlikt 2 mom. första stycket undantaget från ympning och kan det av anledning som där sägs fortfarande antagas erhålla men av ympningen, äger medicinalstyrelsen för framtiden undantaga barnet från ympning enligt 2 §. Sådant undantagande må ock eljest av medicinalstyrelsen medgivas, därest särskilda omständigheter giva anledning därtill.» Därjämte skulle i ett tredje stycke meddelas förbud mot överklagande av medicinalstyrelsens beslut.

Av betydelse i förevarande sammanhang är framför allt första styckets sista punkt. Till motivering därför anförde de sakkunniga bland annat:

Att en fast och allvarlig övertygelse hos föräldrar eller målsmän därom, att ympningen skulle komma att medföra men för barnet, bör, åtminstone sådant läget med avseende å smittkoppsjukdomen för närvarande ter sig i vårt land och i Europa, efter prövning kunna erkännas såsom befrielsegrund, står för de sakkunniga klart. Det har visserligen gjorts gällande, att en samvetsklausul vore principiellt oförenlig med en lagstiftning, som bygger på ympningstvång. Därest de lagstiftande myndigheterna ansett ympningstvång erforderligt såsom skydd mot smittkoppsjukdomen, bör också, menar man, detta tvång genomföras oberoende av den enskildes subjektiva övertygelse om ympningens hälsofarlighet. Denna invändning kunna de sakkunniga icke tillerkänna något större berättigande. Ympningstvånget är grundat å samhällets behov av skydd mot smittkoppor. Medger detta skyddsbehov, att hänsyn vid lagstiftningens utformning och tillämpning tages till den enskildes övertygelse om ympningens hälsofarlighet — vilket, såsom nyss antytts, enligt de sakkunnigas mening under nuvarande förhållanden är fallet — böra några principiella betänkligheter icke stå hindrande i vägen för öppnande av möjligheter till ett sådant hänsynstagande. Däremot ligger naturligen största vikt på, att bestämmelserna utformas på sådant sätt, att det skydd, som man med ympningstvånget avser att skapa, icke går till spillo.

I sådant avseende synes till en början klart, att samhället bör förbehålla sig prövningsrätt beträffande befrielsegrundernas förhandenvaro. Att såsom fallet är i England låta den enskildes påståenden äga absolut vitsord — sedan han i vederbörlig ordning undertecknat och avsänt den föreskrivna förklaringen, är saken klar — kan icke tillrådas. En dylik ordning kan med fog sägas innebära ett äventyrande av ympningstvånget. Erfarenheterna från England ha bekräftat detta. Emellertid måste ock medgivas, att en verklig prövning av så irrationella förhållanden, som det här är fråga om, är synnerligen svår att åvägabringa. Enligt

de sakkunnigas förmenande kan icke ifrågasättas annat än att förlägga prövningen i medicinalstyrelsens hand. Denna myndighet bär i sista hand ansvaret för hälsovården inom riket. Den äger ständigt kännedom om läget med avseende å smittkoppsjukdomen ute i världen och rörande ympningsförhållandena inom landet och den kan sålunda verkställa prövningen under beaktande jämväl av dessa faktorer. Med hänsyn till beskaffenheten av de omständigheter, som skola bliva föremål för prövning, synes det emellertid vara att förorda, att viss möjlighet beredes även för lekmannauppfattningen att göra sig gällande vid avgörandet. En dylik anordning skulle även rent psykologiskt vara till gagn, i det att objektiviteten i avgörandena troligen icke skulle kunna ifrågasättas, i allt fall icke i den utsträckning som hittills, åtminstone från vissa kretsars sida, varit fallet. Förslagsvis kan man tänka sig att medicinalstyrelsen vid avgörandet av ansökningar av ifrågavarande slag skulle vara sammansatt av tre läkare — styrelsens chef eller en av honom förordnad byråchef och två medicinskt utbildade byråchefer — samt två för ändamålet av Kungl. Maj:t för viss tid förordnade personer som icke vore läkare. På detta sätt skulle den medicinska sakkunskapen visserligen få det avgörande ordet men dock i överläggningarna konfronteras med lekmannasynpunkterna. Det lärer kunna antagas, att i den mån de sistnämnda äro bärande, de också skola i föreliggande fall vinna beaktande.

Beredes i enlighet med det anförda plats för lekmannainflytandet redan vid ansökningarnas prövning i medicinalstyrelsen, torde denna prövning kunna göras slutgiltig. För närvarande skall medicinalstyrelsen, därest den finner rätteligen gjord ansökan icke kunna bifallas, underställa ärendet Kungl. Maj:ts prövning. Oberoende därav torde besvär kunna anföras hos Kungl. Maj:t över styrelsens beslut. Med det antal ansökningar, som man hittills haft att räkna, har måhända den arbetsbelastning för Kungl. Maj:t, som föranledes av den nuvarande ordningen för ansökningarnas prövning, icke varit alltför betungande. Annorlunda kommer det emellertid att ställa sig, därest villkoren för vinnande av befrielse från ympning, såsom enligt de sakkunnigas förmenande bör ske, göras mindre stränga än för närvarande är fallet och man således kan antaga, att antalet ansökningar betydligt stegras. Det lärer då redan ur synpunkten av att icke överhopa Kungl. Maj:t med ärenden av relativt underordnad vikt bliva erforderligt att låta medicinalstyrelsens avgörande bli slutgiltigt. Sakligt sett synes också en sådan ordning vara att förorda. Ansvaret för ympningslagstiftningens tillämpning blir förlagt i en enda sakkunnig myndighets hand och garantier vinnas härmed för en så långt möjligt enhetlig och efter de olika förhållandena avpassad tillämpning. Erforderliga bestämmelser i nu angivna avseenden torde böra meddelas i instruktionen för medicinalstyrelsen.

Konstrueras formerna för prövning av ansökningarna på sätt nu föreslagits, blir det mindre nödigt att angiva förutsättningarna för vinnande av befrielse på det noggranna och strängt begränsade sätt som för närvarande är fallet. Uppenbarligen måste avsevärda svårigheter möta därest man vill i lagtexten angiva vad slags betänkligheter mot ympnings företagande, som skola kunna komma i betraktande. Enligt de sakkunniga är bästa lösningen den att utan vidare lägga i medicinalstyrelsens hand en allmän rätt att bevilja befrielse från ympning, när särskilda skäl därtill äro för handen. Prövningen blir då fri och obunden och befrielse kan medgivas i den utsträckning, som med hänsyn till det rådande läget är tillrådligt. Man synes väl kunna tänka sig att prövningen av inkommande ansökningar göres mindre sträng i tider, då ingen smittkoppfara rimligen synes hota, liksom ock beträffande ansökningar från inre och mera isolerade delar av landet. På detta sätt skulle sålunda den tanke i viss mån kunna realiseras, som förut av de sakkunniga diskuterats, nämligen att med avseende å ympningstvångets tillämpning gradera tvånget efter risken. Emellertid måste naturligen alltid stor försiktighet iakttagas vid beaktandet av de nu angivna

omständigheterna, då barnympningen icke tager sikte på den för ögonblicket aktuella situationen utan på framtiden.

Stadgandet lägger således i medicinalstyrelsens hand en oinskränkt makt att befria från vaccinationstvånget utan att lagtexten angiver förutsättningarna för sådan befrielse annorledes än att »särskilda omständigheter» skola giva anledning därtill. Icke minst med hänsyn till vaccinationstvångets starkt personliga karaktär måste den makt, som sålunda skulle läggas i medicinalstyrelsens händer, ej sällan för den, som styrelsens beslut går emot, te sig som ett obegripligt och olidligt godtycke. Att anse stadgandet som en samvetsklausul är så mycket mindre befogat som medicinalstyrelsen enligt motiven skulle bedöma de subjektiva betänkligheterna olika allt efter det objektiva läget i epidemiologiskt hänseende och på denna väg »gradera tvånget efter risken». Det kan icke anses överensstämmande med karaktären av vår rättsordning att giva en administrativ myndighet dylik befogenhet och skyldighet och det skulle förvisso icke medföra någon avspänning av de motsättningar i uppfattningen om den obligatoriska barnvaccinationens berättigande, som allt för länge och allt för mycket oroat den allmänna meningen. Vikten av vad nu anmärkts förringas icke avsevärt genom förslaget att medicinalstyrelsen skulle förstärkas med två lekmannaledamöter vid prövningen av hithörande ärenden.

Uti motionen i första kammaren nr 247 vid 1934 års riksdag föreslogs att 5 § 3 mom. i vaccinationslagen skulle erhålla följande lydelse:

Säger sig någon, som är ansvarig för barns befordran till ympning enligt 2 §, hysa farhåga för att ympning skall för barnet medföra ohälsa som ej är blott tillfällig, må barnet, efter framställning hos medicinalstyrelsen, undantagas från ympning enligt nämnda paragraf.

Finner medicinalstyrelsen vid prövning av ansökning, varom här är fråga, sådana skäl icke vara förebragta, att undantagande från ympning må meddelas, skall ärendet underställas Kungl. Maj:ts prövning.

Förslaget avstyrktes av andra lagutskottet under hänvisning till det uppdrag, som dåmera givits Vaccinationsutredningen, samt avslogs av riksdagen.

Mot detta förslag — vilket för övrigt av motionärerna betecknats såsom interimistiskt — kunna i princip samma invändningar göras som nyss anförts mot 1932 års sakkunnigförslag, låt vara att enligt motionen Kungl. Maj:t skulle behålla rätt och plikt att pröva medicinalstyrelsens beslut i de fall, då dessa gått sökanden emot: avgörande skulle bliva, huruvida sådana skäl förebragts att undantagande från ympning må meddelas, men angående beskaffenheten av dessa skäl säger lagtexten intet. Den rent subjektiva samvetsklausul, varpå första stycket synes syfta, skulle alltså även enligt detta förslag modifieras genom en prövning efter den beslutande myndighetens fria skön. På denna väg kan, enligt vad Vaccinationsutredningen ovan gjort gällande, en tillfredsställande lösning icke vinnas.

Tvångsmedel. Historik. Det är emellertid icke blott med hänsyn till samvetsklausulen som den nuvarande vaccinationslagstiftningen är otillfreds-

ställande i rättsligt hänseende. Såsom en allvarlig oegentlighet måste ock anmärkas det förhållandet, att lagen i princip stadgar skyldighet att vaccinera barn men icke tillhandahåller erforderliga tvångsmedel för genomförande av detta bud.

Allt sedan barnvaccinationen genom Kungl. reglementet den 6 mars 1816 gjordes fullt obligatorisk i vårt land, har till dess genomdrivande stadgats böter eller viten, och genom reglementet den 29 september 1853 tillkom dessutom förbud mot att intaga ovaccinerad i allmän skola, läro- eller uppfostringsanstalt.

Då sedermera 1916 års lag om skyddskoppympning i 2 § såsom regel fastslog, att barn skall undergå ympning senast under det kalenderår, då det fyller 6 år, stadgades samtidigt i 21 §, att om någon, som är ansvarig för fullgörandet av denna ympningsplikt (enligt 10 § föräldrar, förmyndare eller annan, som det åligger att hava vård om barnet), underlåter att uppfylla vad honom sålunda åligger, hälsovårdsmyndigheten äger att medelst föreläggande av viten, som tillhopa ej må överstiga 20 kronor, tillhålla den försumlige att fullgöra sin skyldighet; tredskas han ändock, må myndigheten anmäla förhållandet hos Konungens befallningshavande, som äger att vid förhöjda viten giva enahanda föreläggande. Någon begränsning av de vitesbelopp, som Konungens befallningshavande ålägger, finnes icke stadgad. Försuttna viten utdömas av domstol och tillfalla kommunens kassa. Saknas tillgång till deras gäldande, skulle de intill 1934 års lagändring förvandlas enligt allmän strafflag.

Såsom ett ytterligare tvångsmedel stadgades i 16 § 1 mom. förbud mot att i allmän eller enskild skola eller läro- eller uppfostringsanstalt mottaga lärjunge, som ej undergått skyddskoppympning eller blivit därifrån undantagen; detta förbud gäller dock ej folkskola eller vissa andra uppfostringsanstalter, däri inträde ej är frivilligt. Överträdelse av förbudet, vilken begås av styrelseledamot eller föreståndare för skola eller anstalt, är belagd med bötesstraff.

Då det lagstadgade systemet med viten såsom tvångsmedel till barnvaccinationens genomdrivande emellertid i praktiken visat sig alltmer ineffektivt, beror detta otvivelaktigt till icke ringa del på slapphet hos hälsovårdsnämnderna och kanske ännu mera hos skolstyrelserna, som hava att inom en månad efter det ovaccinerat barn intages i folkskola anmana vårdnadshavaren att ombesörja barnets ympande och, om denna anmaning icke åtlydes, göra anmälan till hälsovårdsnämnden genom insändande av förteckning å ifrågavarande barn. Någon förbättring skulle väl därför kunna vinnas genom skolstyrelsernas avkopplande från vaccinationskontrollen och en noggrannare uppsikt över hälsovårdsnämnderna. Men det är uppenbart, att myndigheternas försummelse i denna del också är beroende därpå, att ett strängt förfarande mot vaccinationsvägrare icke äger tillräckligt stöd i det allmänna rättsmedvetandet. Detta har naturligtvis alldeles särskilt varit fallet under de senaste åren, då spörsmålet om den obligatoriska barnvaccinationen varit under utredning, och man på många håll väntat sig dess snara upphävande.

Det kan icke heller bestridas, att ett genomförande av vitestvånget kan leda till obillig hårdhet. I korthet må här refereras det kanske mest uppmärksammade exemplet på en vaccinationsvägrares martyrium:

Expressföreståndaren A. A. Lundgren i Stockholm, född 1875, har 5 barn, födda 1910, 1912, 1916, 1917 och 1919. Han synes hava en ärlig och djupt rotad men oupplyst övertygelse om vaccinationens stora hälsovådlighet.

År 1913, då det äldsta barnet var 2½ år, dömdes Lundgren att utgiva försuttet vite för försummad vaccinering 2 kronor 50 öre, som betalades (intill den 1 januari 1917, då 1916 års vaccinationslag trädde i kraft, skulle enligt reglementet för skyddskoppympningen i riket av den 29 september 1853 barn ympas innan det fyllt 2 år). Under åren 1913—1916 förelades honom och utdömdes ytterligare viten, och år 1918 ålade honom Stockholms stads hälsovårdsnämnd vid vite av 20 kronor att inom en månad efter delfåendet av beslutet hava låtit vaccinera de två äldsta barnen. Överståthållarämbetet utdömde genom beslut den 1 februari 1919 detta vite och förelade Lundgren vid vite av 40 kronor att inom en månad därefter hava till poliskammaren ingivit bevis att ympning skett. Lundgren besvärade sig och anhöll, att Kungl. Maj:t måtte med upphävande av överståthållarämbetets beslut av nåd befria honom från skyldigheten att låta verkställa ympning å de två barnen. Han åberopade därvid bland annat intyg av modern till ett barn, vars död enligt hennes uppgift skulle hava orsakats av vaccination. Sedan överståthållarämbetet och medicinalstyrelsen avstyrkt ansökningen, fann Kungl. Maj:t genom utslag den 24 juli 1919 ej skäl att göra ändring i överståthållarämbetets beslut och förklarade ansökningen icke föranleda någon åtgärd. Det förelagda vitet utdömdes därpå av överståthållarämbetet och betalades av Lundgren. Sedermera förelades Lundgren — som synes hava hoppats på tvångsvaccinationens upphävande eller införandet av en verklig samvetsklausul — upprepade viten. Han sökte förgäves undgå tvånget genom att kyrkoskriva barnen å annan ort samt underlät flera gånger att hörsamma stämningar till polisdomstolen. Viten utdömdes sålunda den 4 maj 1920 å 80 kronor och den 21 juli samma år å 125 kronor, vilka viten betalades. Ett nytt vite å 150 kronor utdömdes den 26 november 1920, sedan Lundgren hämtats till polisdomstolen, och betalades av Lundgren samma år. Sammanlagt synes Lundgren hava intill 1920 års slut erlagt viten för vaccinationsförsummelse å över 500 kronor och för utevaro från polisdomstolen i vaccinationsmål å 260 kronor.

Den 26 november 1920 förelade överståthållarämbetet Lundgren vid vite av 500 kronor att senast den 26 januari 1921 styrka, att de två barnen vaccinerats eller att hinder därför mött. Detta vite utdömdes av polisdomstolen den 16 februari 1921 och avtjänades år 1922 av Lundgren med 53 dagars fängelse.

Sistnämnda dag hade emellertid Lundgren förelagts ett nytt vite, å 600 kronor. Sedan besvär över föreläggandet ogillats, blev vitet utdömt, och en därefter ingiven nådansökan avslogs. Ett nytt vite å 800 kronor förelades och utdömdes, varefter överståthållarämbetet i februari 1923 förordnade, att de utdömda vitena, tillhopa 1 400 kronor, skulle förvandlas till fängelse i 60 dagar. En vid 1923 års riksdag med åberopande av Lundgrens fall väckt motion om införande av en verklig samvetsklausul avslogs av riksdagen, och Lundgren började den 16 april samma år att avtjäna förvandlingsstraffet, men blev den 18 maj på initiativ av ordföranden och tio ledamöter i andra lagutskottet, som handlagt motionen, av Kungl. Maj:t förskonad från vidare fängelse. En av Lundgren gjord dispensansökan fann emellertid Kungl. Maj:t genom beslut den 21 december 1923 icke föranleda vidare åtgärd.

Ytterligare ett vite, å 1 000 kronor, hade emellertid förelagts Lundgren den 25 januari 1923. Detta utdömdes i maj 1924, men en av Lundgren gjord ansökan att av nåd bliva befriad från dess utgivande bifölls av Kungl. Maj:t den 23 december 1924.

Beträffande det fjärde och det femte barnet gjorde Lundgren ansökning om undantagande från vaccination enligt 5 § 3 mom. i vaccinationslagen. Mot medicinalstyrelsens avstyrkande bifölls ansökningen beträffande det femte barnet av Kungl. Maj:t genom beslut år 1926, varemot ansökningen rörande det fjärde barnet avslogs såsom för sent väckt.

Beträffande de två äldsta barnen gick emellertid vitesproceduren vidare. Ett Lundgren år 1924 förelagt andra vite å 1 000 kronor utdömdes i juli 1925, varefter Lundgren av nåd befriades därifrån genom Kungl. Maj:ts utslag den 25 november 1925.

Ett tredje vitesföreläggande å 1 000 kronor fastställdes av Kungl. Maj:t den 17 juni 1926 och utdömdes av överståthållarämbetet. Ifrågasatt nåd blev avstyrkt av medicinalstyrelsen, men Kungl. Maj:t efterskänkte även denna gång vitet genom utslag den 4 januari 1927.

Slutligen förelade överståthållarämbetet genom resolution den 26 oktober 1926 Lundgren, ånyo vid vite av 1 000 kronor, att senast den 1 april 1927 hos överståthållarämbetet styrka, att de båda äldsta barnen undergått ympning eller att laga hinder därför mött. Lundgren besvärade sig hos Kungl. Maj:t. Under erinran att Kungl. Maj:t medgivit Lundgren befrielse från skyldigheten att låta vaccinera det femte barnet, förklarade medicinalstyrelsen, att den icke hade något att erinra mot att Lundgren av nåd befriades från ifrågavarande föreläggande. Kungl. Maj:t fann dock genom utslag den 29 januari 1929 ej skäl att göra ändring i överståthållarämbetets resolution, och den 19 juli 1929 dömdes Lundgren att utgiva det sista vitet. Lundgren sökte åter nåd, och Kungl. Maj:t befriade honom genom utslag den 18 september 1929 från utgivande av vitet.

Därefter torde ytterligare tvångsåtgärder icke hava vidtagits mot Lundgren. I varje fall har på Vaccinationsutredningens förfrågan uppgivits, att hans barn fortfarande äro ovaccinerade, även det äldsta, en son som fullgjort värnpliktstjänstgöring.

Också i en del andra fall än det nu refererade — dock oväntat få — har hos Kungl. Maj:t sökts befrielse av nåd från utdömda viten. Dessa ansökningar hava vanligen avslagits, men i ett par fall, som väl ansetts särskilt ömmande, vunnit bifall. Förelagt men icke utdömt vite har förklarats icke kunna av nåd eftergivas (Regeringsrättens årsbok 1934 sid. 160).

Såsom tvångsmedel för genomdrivande av vaccinationsplikt äro emellertid att anse — utom nu behandlade vitesföreläggganden för vårdnadshavare för barn enligt 21 § i vaccinationslagen — jämväl de i 22 § stadgade bötesstraffen å 5—50 kronor för den, som underlåter att fullgöra ympningsplikt, vilken påbjudits vid inträffad eller hotande smittkoppepidemi, eller att till undergående av sålunda ålagd ympning befordra annan, för vars befordran till ympning han ansvarar, vidare för militärer och vissa utlänningar, som undandraga sig föreskriven ympning, för styrelseledamöter eller föreståndare för läro- eller uppfostringsanstalt, vilka mot stadgat förbud mottaga ovaccinerad lärjunge, samt för dem som inom vissa yrken mottaga eller anställa person, vilken på grund av bristande ympningsskydd icke äger tillträde till sådant yrke. Rörande dessa böter, liksom rörande viten enligt 21 §, gällde enligt 26 § i dess ursprungliga lydelse att de vid bristande tillgång till deras gäldande skulle förvandlas enligt allmän strafflag.

Angående samtliga ifrågavarande viten och böter föreslogs i 1932 års sak-

kunnigbetänkande att de ej skulle få förvandlas till fängelse. De sakkunniga anförde till stöd för detta förslag:

Det syntes kunna starkt ifrågasättas, huruvida insättandet i fängelse vore en lämplig reaktion från samhällets sida gentemot dem, som icke ville underkasta sig eller sina barn ympning. I flertalet fall, där böter eller viten ålades i anledning av försummelse i fråga om ympningsskyldighetens fullgörande, hade denna försummelse sitt upphov i en övertygelse om ympningens hälsofarlighet. Denna övertygelse vore kanske mestadels grundad på missförstånd och bristande kännedom om sakernas rätta sammanhang. Men det syntes icke desto mindre osympatiskt att låta vederbörande träda inom fängelsets murar för sin berörda övertygelses skull. Samhällets krav på att lagens bestämmelser skulle efterlevas syntes ej heller behöva hävdas intill en sådan ytterlighet. De sakkunniga föresloge därför, att böter eller viten, som ådömdes för underlåtenhet att fullgöra ympningsskyldighet, ej finge i händelse av bristande tillgång förvandlas till fängelse.

Detta förslag upptogs i Kungl. Maj:ts proposition nr 169 till 1934 års riksdag, dock allenast i vad det avsåg viten som åläggas enligt 21 § för att förmå vårdnadshavare att vaccinera barn. Departementschefen anförde:

Det kunde icke förnekas, att den föreslagna ändringen såsom i flera av de avstyrkande yttrandena framhållits vore ägnad att minska effektiviteten av de tvångs- och straffbestämmelser, som avsåge att trygga ympningspliktens fullgörande, och därigenom i någon mån försvaga ympningsskyddet hos den mindre bemedlade befolkningen. Å andra sidan vore det på sätt de sakkunniga framhölle föga tilltalande att inskrida med frihetsstraff mot en person, endast därför att han i enlighet med sin övertygelse om ympningens hälsofarlighet underlåter att fullgöra sina skyldigheter med avseende å ympningen. En lämpligare utväg från samhällets sida att motverka vaccinationsvägran och de olägenheter, som följa därmed, vore otvivelaktigt ökad upplysningsverksamhet i vaccinationsfrågan. Vad anginge den i vissa yttranden framställda invändningen, att den föreslagna ändringen innebure en nyhet och att den skulle strida mot principen om likhet inför lagen, kunde framhållas, att förbud mot bötesförvandling redan funnes stadgat i gällande lagstiftning, exempelvis i 11 § av lagen den 27 juni 1927 angående uppsikt å vissa jordbruk.

I enlighet med vad han sålunda anfört tillstyrkte departementschefen införande av ett sådant förbud som det av de sakkunniga föreslagna. Emellertid ansåg han en viktig begränsning böra göras i förslaget. Skälen för ett förbud torde särskilt göra sig gällande, då fråga vore om föräldrar, som vägrade att låta vaccinera sina barn. Däremot framträdde de med mindre styrka beträffande vuxna, som själva underläte fullgöra vaccinationsplikten. Härtill komme, att vaccinationsplikten för vuxna vore påkallad av ett samhällets särskilda intresse. Nämnda plikt avsåge nämligen i huvudsak stamanställda och värnpliktiga samt de personer, som angivas i ett påbud om vaccination, vilket utfärdas vid inträffad eller hotande smittkoppepidemi. Förbud mot förvandling av böter, som i dessa fall åläggas, syntes följaktligen ej böra stadgas. Avsåge ett påbud om vaccination vid en epidemi jämväl barn, torde i detta fall samhällets intresse av skydd mot smittorisken kräva, att böter som åläggas dem, vilka underlåta befordra barn till ympning, skola kunna förvandlas. Likaledes torde förvandling böra kunna äga rum av de böter, som äro stadgade i 22 § för ledamöter av skolstyrelse och dylika funktionärer, vilka i utövningen av sin tjänst göra sig skyldiga till de i paragrafen närmare angivna förseelserna. Samma vore förhållandet med viten, som länsstyrelserna med stöd av 19 § förelägga för att förmå hälsovårdsmyndigheterna att fullgöra vad dem åligger med hänsyn till skyddskoppympningen. På grund av det sålunda anförda hade departementschefen ansett förbudet mot förvandling böra begränsas till viten, som åläggas enligt 21 §.

Propositionen bifölls av riksdagen, och vaccinationslagens 26 § erhöll följande lydelse:

Böter och viten, som enligt denna lag åläggas, tillfalla kommunens kassa. Saknas tillgång till gäldande av böter eller av viten, som åläggas enligt 19 §, skola de förvandlas enligt allmän strafflag. Viten, som åläggas enligt 21 §, må i händelse av bristande tillgång till deras gäldande ej förvandlas.

Vaccinationsutredningen. Enligt Vaccinationsutredningens uppfattning har genom förbudet mot förvandling av viten, som enligt 21 § ådömts vårdnadshavare för barn, det lagliga tvångsmedlet både principiellt och praktiskt försvagats på ett sätt, som icke är förenligt med bibehållande av den obligatoriska vaccinationen av barn.

Myndigheterna äro fortfarande pliktiga att gentemot vårdnadshavare, som principfast vidhåller sina betänkligheter mot barnens vaccinerande, gå fram med ständigt ökade viten. Att några mycket rika personer, för vilka viten kunde tänkas stiga till svindlande belopp, skulle befinna sig bland vaccinationsvägrarna är måhända icke så troligt. Men även sådana vitesbelopp, som förekommo i det ovan refererade fallet Lundgren och för honom tydligen verkade ruinerande, kunna knappast anses påkallade i samhällets intresse. Liksom i nämnda fall komme väl en alltför upprörande hårdhet att avvärjas genom beviljande av nåd, men en lagstiftning som sålunda förutsätter modifiering genom nådinstitutet kan i varje fall icke anses rationell.

Om alltså det nu gällande vitessystemet kan bliva alltför hårt gentemot vårdnadshavare, som äga för böter utmätningsbara tillgångar, är det fullkomligt verkningslöst mot andra. Att dessa skulle låta böja sig av ett förelagt och utdömt vite, ehuru de veta, att intet kan göras för domens exekverande, är icke att förvänta. I dessa fall har man icke mycket att hoppas av det allmänna ogillandet av olydnad mot lagen eller fruktan för skammen att ställas under åtal, utan man har snarare anledning befara, att ett lagbud, som icke upprätthålles, skall bidraga till att minska vördnaden för lagarna.

I praktiskt avseende har genom förvandlingsförbudet systemet med vitesföreläggande blivit i hög grad försvagat för att icke säga odugligt såsom tvångsmedel för den obligatoriska barnvaccinationens genomdrivande. Detta kan så tidigt efter lagändringen icke statistiskt bevisas, om ock den omständigheten, att under de sista åren ansökningar att av nåd bliva befriad från dylikt vite icke synas hava förekommit mera än en gång, måhända tyder därpå, att de viten, som utdömts, träffat personer, hos vilka de ej kunnat uttagas och vilka därför funnit onödigt att söka nåd. I varje fall inses lätt att förbudet måste hava en betydande verkan. Jämlikt 65 § utsökningslagen skola ju från utmätning i allmänhet undantagas dels nödiga gång- och sängkläder för gäldenären, hans make och oförsörjda barn eller adoptivbarn, dels ock nödiga arbetsredskap eller andra nödiga lösören till ett värde av högst 500 kronor, samt vidare, om utväg saknas till nödtorftigt uppehälle, av det förråd, som i huset finnes, vad till underhåll för en månad tarvas, eller, där tillräckligt förråd ej

finnes, av penningar, som gäldenären innehar eller äger innestående i bank eller annan penninginrättning, så mycket som erfordras för anskaffande av det felande. Och enligt den vid innevarande års riksdag genom proposition nr 35 framlagda och av riksdagen antagna lagen om verkställighet av bötesstraff (S. F. S. 119/1937) 4 §, som nära motsvarar 2 kap. 9 § strafflagen i dess förut gällande lydelse, må för böter eller viten ej heller tagas i mät fast eller lös egendom, som i gäldenärens näring erfordras för att åt honom, hans make och oförsörjda barn eller adoptivbarn bereda nödig bärgning, och ej heller nödig bostad. Även om man tager i betraktande, att enligt den nya lagen böter och viten skola kunna uttagas jämväl genom införsel, synes antagligt, att allra minst en fjärdedel av landets familjeförsörjare (vårdnadshavare) äro i sådan ekonomisk belägenhet, att nu ifrågavarande viten icke kunna tvångsvis uttagas hos dem. Att dessas familjer icke äro de ur smittosynpunkt minst farliga, torde knappast behöva påpekas.

Skall man bibehålla obligatorisk barnvaccination, är det enligt Vaccinationsutredningens uppfattning nödvändigt att åter göra ifrågavarande viten förvandlingsbara, åtminstone i den omfattning som den nya lagen om verkställighet av bötesstraff stadgar. Men det är icke sannolikt, att statsmakterna skola finnas villiga att så snart ändra mening i detta avseende. Häri ser Vaccinationsutredningen ytterligare ett skäl mot den obligatoriska barnvaccinationens bibehållande.

Rent teoretiskt låter det naturligtvis säga sig, att *om* staten för att skydda folket mot en farlig epidemisk sjukdom finner nödigt påbjuda obligatorisk vaccination, bör staten ock äga befogenhet att handräckningsvis — i fall av behov med användande av fysiskt tvång — genomföra detta påbud. I sådant sammanhang må erinras om att för genomförande av skolplikten, som dock mera uteslutande avser barnets egen välfärd, i stadgan angående folkundervisningen i riket § 51 föreskrives, att skolrådet kan föranstalta om barnets hämtande till skolan och för sådant ändamål anlita polismyndighet samt att, om barnet upprepade gånger avhämtats och av länsstyrelsen därefter meddelat vitesföreläggande för föräldrar eller målsman visat sig fruktlöst, skolrådet må göra anmälan till barnavårdsnämnden om sålunda ådagalagd försummelse vid vårdnadens utövande; denna anmälan kan enligt lagen om samhällets barnavård leda till barnets omhändertagande för skyddsuppfostran. Att vaccination av barn skulle kunna genomdrivas med stöd av det i 22 § av nämnda lag meddelade stadgandet om barn, som i föräldrahemmet utsättes för allvarlig vanvård eller annan fara till liv eller hälsa, torde däremot vara fullkomligt uteslutet. Vill man, att barn i fall av vårdnadshavares tredska skall kunna vaccineras handräckningsvis, i nödfall med användande av våld, måste detta uttryckligen stadgas i vaccinationslagen. Det kan emellertid icke råda någon tvekan om att även de varmaste anhängarna av obligatorisk barnvaccination skulle finna en dylik åtgärd brutal. Detta är i sin ordning ett uttryck för att en fullständigt genomförd barnvaccination icke numera i vårt land anses oumbärlig för folkets skyddande mot förödande smittkoppepidemier. Ty en i nödfall

handräckningsvis utförd vaccination är dock icke någon orimligt hänsynslös åtgärd och har, såsom i den speciella motiveringen till 20 § utvecklas, av Vaccinationsutredningen befunnits tillrådlig i de fall, då vaccinationsplikt stadgas i följd av hotande epidemi eller för militärer eller för utlänningar som hitkommit i avsikt att erhålla arbete. Men av den ovan anförda motiveringen av socialmedicinsk natur framgår, att icke heller Vaccinationsutredningen anser en allmän barnvaccination numera i vårt land vara så oumbärlig, att dess genomförande med fysiskt tvång kan försvaras. Och då enligt det nyss sagda ett tillfredsställande system med mildare tvångsmedel enligt Utredningens uppfattning icke är genomförbart, måste konsekvensen bliva, att föreskriften om obligatorisk barnvaccination utgår ur lagen jämte ty åtföljande bestämmelser om vite eller straff för underlåtenhet att befordra barn till ympning och om förbud mot att i läroanstalt mottaga ovaccinerat barn.

Det av Utredningen framlagda lagförslaget säger också i sin 1 § allenast att barn *bör* ympas, helst innan det fyllt 2 år, samt att det åligger hälsovårdsnämnder och tjänsteläkare att verka för ympningens genomförande i största möjliga utsträckning. Men Utredningen har icke nöjt sig med denna allmänna deklaration om barnvaccinationens önskvärdhet samt för övrigt litat till upplysningsverksamhet om barnvaccinationens nytta, utan i 11 § har det ålagts hälsovårdsnämnderna att tillställa vårdnadshavaren för ovaccinerat barn, som fyllt 2 år, skriftlig uppmaning att låta ympa barnet jämte uppgift om tid och plats för kostnadsfri ympning som skall anordnas för allmänheten, och i 7 § föreskrives, att ovaccinerade skolbarn skola ympas, såvida ej vårdnadshavaren skriftligen meddelat förbud däremot. Huruvida det oaktat, om Vaccinationsutredningens förslag antages, barnvaccinationerna komma att ytterligare nedgå i antal, är, såsom i det föregående antytts, svårt att förutsäga. Av betydelse härutinnan bliva väl de erfarenheter som framdeles komma att göras angående möjligheten att i länder med goda hygieniska förhållanden genom isolering och tillfällig vaccinering snabbt hejda uppblossande smittkoppepidemier. Att de goda resultat, som på senare tid vunnits med dylika åtgärder, huvudsakligen skulle bero på en genom lagstadgad barnvaccination åstadkommen relativ immunitet hos folkets stora flertal, är måhända vanskligt att påstå, icke minst med hänsyn till förloppet av den under nästföregående sommar inträffade epidemin i Finland, där antalet vaccinerade är relativt ringa.[1] I varje fall synes man dock kunna förvänta, att i den mån sådana mödra- och barnavårdscentraler (respektive -stationer), som föreslagits i den till årets riksdag avgivna och av riksdagen i huvudsak antagna propositionen nr 39 angående förbättrad förlossningsvård samt anordnande av s. k. förebyggande mödra- och barnavård, bliva allmänna och vinna mödrarnas förtroende, de späda barnens ympande vid något av de tillfällen, då de uppvisas på centralerna (stationerna), skall bliva en självklar sak och att på denna väg en frivillig barnvaccination skall erhålla mycket stor utbredning.

[1] Jfr sid. 251.

Upplysningsverksamhet.

Av vad Vaccinationsutredningen i det föregående uttalat och föreslagit torde tydligt framgå, att Utredningen tillmäter vaccinationen avgörande betydelse såsom medel i kampen mot smittkopporna. Det är också Utredningens mening, att åtgärder böra vidtagas i syfte att befordra frivillig barnvaccination ävensom frivillig vaccination av äldre, vilka icke undergått primovaccination. Av särskild vikt synes vara, att ingenting underlåtes, som kan vara ägnat att vid ett inbrott av smittkoppor i vårt land underlätta och befordra allmän vaccination inom de hotade områdena samt möjliggöra uppspårandet av kontakterna. Det är Utredningens mening, att strävandena att åstadkomma ett skydd dels genom fortgående frivillig primovaccination och dels genom vaccination, oberoende av ålder, samt andra effektiva åtgärder vid hotande fara i väsentlig mån kunna underlättas, om dessa strävanden äga stöd i en upplyst folkopinion. Utredningen finner det därför vara av synnerlig vikt, att beredskapen mot smittkopporna kan byggas på allmänhetens förståelse och förtroende. Det är nämligen uppenbart, att frivillig barnvaccination i önskad utsträckning förutsätter sådan förståelse och sådant förtroende från föräldrarnas sida. Det torde också vara av stor betydelse, att allmänheten, då fara för smittkoppor föreligger, i största möjliga utsträckning är fullt medveten om nyttan och nödvändigheten av allmän vaccination såsom skydd mot sjukdomen och på den grund ej blott är beredd att underkasta sig det personliga besvär och det ringa obehag, som ympningen medför, utan även genom att väcka ansvarskänslan hos andra medverkar till att det erforderliga skyddsarbetet kan utföras friktionsfritt och utan för stor tidspillan.

Förutsättningen för att allmänhetens stöd i berörda avseende skall kunna vinnas är, att det i större utsträckning än hittills sprides kännedom om smittkoppsjukdomen och dess bekämpande. Detta torde vara så mycket mera nödvändigt som oviljan mot den obligatoriska barnvaccinationen otvivelaktigt på många håll är grundad på den oriktiga föreställningen, att vaccination icke är ett verksamt medel mot sjukdomen men väl medför stora risker för den vaccinerade. Det synes sålunda vara önskvärt, att allmänheten på lämpligt sätt erhåller tillfälle att vinna ökad kännedom om smittkoppornas härjningar på olika håll i världen och under olika tider, om sjukdomens förlopp och om de stora smittoriskerna samt om de vetenskapliga bevisen för att vaccination är ett verksamt medel mot sjukdomen. Utredningen vill därför förorda det allmännas medverkan i och stöd åt en upplysningsverksamhet, som syftar till att bland allmänheten sprida ökad kännedom om smittkopporna och om vaccinationen såsom medel i kampen mot denna sjukdom.

Under sina överväganden på vad sätt och under vilka former den här förordade upplysningsverksamheten lämpligen bör bedrivas har Utredningen funnit, att densamma företrädesvis kan ingå som ett led i det av statsmak-

terna understödda fria folkbildningsarbetet. Det torde nämligen med fog kunna sägas, att spridande av upplysning om smittosamma sjukdomar och dessa sjukdomars bekämpande väl låter sig förenas med folkbildningsorganisationernas uppgifter och helt faller inom ramen för den upplysningsverksamhet, för vilken statsmakterna åt dessa organisationer årligen lämna bidrag. Lämpligaste formen för meddelande av sådan upplysning, varom här är fråga, får väl anses vara den populärvetenskapliga föreläsningen. Enligt vad Utredningen inhämtat behandlas redan nu i någon utsträckning medicinska och hygieniska frågor i de populärvetenskapliga föreläsningar för allmänheten, som anordnas av anstalter och föreningar, vilka för denna sin verksamhet åtnjuta understöd av statsmedel. Då skolöverstyrelsen har att handlägga ärenden rörande den med statsmedel understödda föreläsningsverksamheten, är det alltså icke erforderligt att tillskapa något nytt organ för överinseende över det här förordade upplysningsarbetet. Dock torde det böra förutsättas, att skolöverstyrelsen lämnar medicinalstyrelsen tillfälle att yttra sig rörande föreläsarnas kompetens för den ifrågavarande uppgiften.

För att möjliggöra den upplysningsverksamhet genom populärvetenskapliga föreläsningar, som Utredningen sålunda förordar, lärer det emellertid vara erforderligt, att ett särskilt anslag beviljas för ändamålet. Det torde nämligen icke kunna räknas med att de organisationer, som hava anordnandet av föreläsningar till föremål för sin verksamhet, skola befinnas villiga att påtaga sig här ifrågavarande uppgift utan att erforderliga medel ställas till deras förfogande. Utredningen förordar för den skull, att under åttonde huvudtiteln och rubriken »Understöd åt anstalter och föreningar, som anordna populärvetenskapliga föreläsningar», beräknas ett erforderligt särskilt belopp att på av Kungl. Maj:t fastställda villkor utgå till anstalter och föreningar, som anordna populärvetenskapliga föreläsningar i syfte att sprida kunskap om smittkopporna och denna sjukdoms bekämpande. Beträffande anslagets karaktär och storlek har Utredningen funnit skäl tala för att anslaget upptages som reservationsanslag och för närmaste budgetår begränsas till 5 000 kronor.

Den upplysningsverksamhet genom av anstalter och föreningar anordnade föreläsningar, som Utredningen här förordat, lärer emellertid icke göra det obehövligt att även på annat sätt söka nå det angivna syftet. Det torde tvärtom vara välbetänkt att utnyttja även andra möjligheter. Anordnandet av radioföreläsningar torde härvid särskilt böra beaktas. Utredningen förutsätter med avseende på sådana föreläsningar, att inga särskilda åtgärder från statsmakternas sida skola vara erforderliga, då ju föreläsningar av detta slag väl kunna anses falla inom ramen för Radiotjänsts föreläsningsverksamhet och medicinalstyrelsen torde kunna förväntas lämna de råd och anvisningar, vilka befinnas påkallade.

Utredningen har jämväl haft under övervägande tanken på att upplysning om smittkopporna och denna sjukdoms bekämpande skulle meddelas i skolorna. Då emellertid undervisningsplanerna redan äro hårt belastade, och

det även av andra skäl icke kan förutsättas vara möjligt att nu mera allmänt upptaga detta upplysningsarbete bland skolornas arbetsuppgifter, har Utredningen funnit sig böra avstå ifrån att föreslå några särskilda åtgärder i berörda avseende. Det torde ändå kunna förutsättas, att undervisningen i hälsolära kommer att anpassas med hänsyn till de ändrade förhållanden, som inträda genom upphävande av den obligatoriska barnvaccinationen.

Emellertid har Utredningen funnit det önskvärt, att den förordade upplysningsverksamheten också erhåller sådan form och bedrives på sådant sätt att även barnen i skolåldern kunna nås med densamma. Utredningen har därvid tänkt sig, att en kortfattad, populärt hållen men ändå på vetenskapliga bevis grundad skrift i ämnet härvidlag skulle kunna vara till gagn, främst för föräldrar och lärare. I en sådan skrift skulle tvistefrågan om tvångsvaccination självfallet icke ställas under diskussion. Det synes Utredningen vara lämpligt, att frågan om utgivande av en sådan skrift för spridning genom skolorna och på annat sätt överlämnas till medicinalstyrelsen och skolöverstyrelsen för omprövning och för vidtagande av den åtgärd, vartill omprövningen kan föranleda.

Vaccinationsutredningen vill ytterligare, med hänsyn till att Utredningen förordar barnvaccination redan i de första levnadsåren, betona önskvärdheten av att vederhäftig upplysning i vaccinationsfrågan meddelas de späda barnens mödrar. Det må erinras om att de i 1932 års betänkande (sid. 103) framförda förslagen till spridande av sådan upplysning tillstyrkts i yttranden över förslaget. Medicinalstyrelsen förordade därvid en upplysningsverksamhet anordnad på sätt i betänkandet föreslagits och sålunda närmast riktad till mödrar och blivande mödrar samt fann det ofrånkomligt, att smittkopporna och skyddskoppympningen gjordes till föremål för en åskådlig och saklig framställning i broschyrform för masspridning, varvid betydelsen av revaccination särskilt borde framhållas och belysas.[1] Ett utomordentligt tillfälle att lämna mödrar upplysning i hithörande frågor kommer för övrigt, såsom redan antytts, enligt Utredningens mening att erbjuda sig vid de mödra- och barnavårdscentraler och -stationer, vilka inrättas enligt den av 1937 års riksdag antagna propositionen nr 39.

I detta sammanhang må även erinras om vad i det föregående (sid. 24) anförts angående vikten av att läkare och blivande läkare erhålla tillfälle att förvärva erfarenhet i diagnostiserande av smittkoppsjukdomen. De kurser i skyddskoppympning vid universiteten och Karolinska mediko-kirurgiska institutet, för vilkas uppehållande årligen sedan 1919 utgått anslag av statsmedel å 1 000 kronor, kunna ej tillgodose detta behov.

---

[1] I den år 1937 utkomna fjärde upplagan av »Råd och anvisningar vid vården av barn, särskilt späda barn», utarbetade av överläkaren vid Sachsska barnsjukhuset i Stockholm Harald Ernberg, finnes (sid. 33 ff.) intagen en framställning av vaccinationsfrågan.

Speciella motiv.

Lagen om skyddskoppympning.

1 §.

Av skäl, som angivas i den allmänna motiveringen, har Vaccinationsutredningen föreslagit upphävande av tvånget att vaccinera barn, men i stället sökt kraftigt befordra den frivilliga barnvaccinationen samt i förevarande paragraf intagit en principiell förklaring om önskvärdheten av sådan vaccination. Vaccinationsutredningen har därvid anslutit sig till den uppfattningen, att vaccinationen lämpligen bör ske under spädbarnsåldern eller, närmare bestämt, innan barnet fyllt 2 år, vilket i viss mån innebär en avvikelse från den gällande lagens ställning i frågan.

Under det reglementet den 29 september 1853 angående skyddskoppympning krävde vaccination före fyllda 2 års ålder, är i 1916 års lag tiden utsträckt därhän, att barn skall ympas senast under det kalenderår, då det fyller 6 år, detta i enlighet med förslag i det år 1913 avgivna betänkandet angående skyddskoppympningens ordnande. Till stöd för förslaget anföres i betänkandet huvudsakligen:

Den tidigaste barnaåldern vore enligt statistiken den för sjukdomar och dödsfall mest utsatta. Många av de sjukdomar, som träffade barn i denna ålder, troddes, ehuru helt visst med orätt, bero på skyddskoppympningen, som sålunda ofta finge bära skulden för dessa åkommor. Det kunde därför ur denna synpunkt vara befogat att uppskjuta ympningen till en tidpunkt, då barnet vunnit bättre krafter och stadigare hälsa, men innan det nått skolåldern och sålunda dels bleve mera utsatt för smitta och faror från andra håll än hemmet och dess omgivning, dels även i sin tur mera farligt för andra. Det vore vidare otvivelaktigt förbundet med viss svårighet att få barnen i den tidigaste åldern inställda till vaccinationsmöten och avsyningar, särskilt på landet, och mödrarna vore helt naturligt mera känsliga för ingrepp å barnen under deras tidigaste år, än om ympningen förlades till barnets mer framskridna ålder. Kontrollen över utförd ympning skulle också kunna vinna betydligt i effektivitet genom att ställas i samband med börjande skolgång, helst då denna vidtoge så snart efter ympningen, som förutsattes. I fråga om tiden för ympningens verkställande hade även många av läkarkårens medlemmar i svar på utsänt cirkulär uttalat sig för ett framflyttande av densamma, ett flertal med förordande av tid i närheten av skolålderns inträde.

Förslaget i förevarande del vann övervägande anslutning i däröver avgivna yttranden.

Från flera håll gjordes emellertid gällande, att den föreslagna framflyttningen av ympningen vore en obehörig eftergift åt vaccinationstvångets motståndare. Vidare kunde därav befaras större svårighet att verkställa ympningen av barnen, då dessa vid en högre ålder vore omedgörligare. Jämväl ökad motvillighet hos föräldrarna mot ympningen kunde därvid emotses. Då med genomförande av förslaget ympningen säkerligen komme att i regel ske vid 6-årsåldern, skulle den

större kraft, rörlighet och företagsamhet, som barnen i den nämnda åldern ägde i jämförelse med späda barn, föranleda vissa svårigheter med avseende å iakttagandet av nödig stillhet och aktsamhet efter ympningen. Följden härav kunde komma att visa sig dels i ökade subjektiva och objektiva olägenheter av det på ympningen följande febertillståndet, dels i överförandet av ympämnet från pustlerna till ställen, där det kunde framkalla olägenheter, t. ex. ögonen. De späda barnen vore vidare så mottagliga för koppsmitta, att de snarast möjligt behövde förlänas det skydd för sådan smitta, som ympningen medförde. — Å andra sidan framhölls, med förordande av förslaget om ympningens framflyttande, bland annat, att faran för smitta vore mindre, ju yngre barnet vore. Under den tidigaste åldern vore barnets beröring med andra personer ringa och risken att ådraga sig smittkoppor obetydlig, helst koppsmittan ej längre vore en inhemsk sjukdom utan i vårt land alltid infördes på nytt från utlandet. Förslaget gåve däremot ett effektivare skydd än då gällande bestämmelser just under skolåldern, den tid då faran för spridning av epidemier i allmänhet vore störst. Dödligheten under de två första levnadsåren, särskilt under det första, vore alltid stor, och allt borde därför undvikas, som i någon, om än så ringa, mån kunde nedsätta barnets motståndskraft. Kontrollen bleve dessutom lättare, om ympningsplikten sammanfölle med skolåldern.

Departementschefen fann de skäl, som anförts för förslaget, samt den övervägande tillslutning, den ifrågasatta framflyttningen av ympningsåldern vunnit bland läkarna och eljest i de avgivna yttrandena, böra föranleda till godkännande av förslaget i denna del.

De invändningar, vilka framkommit mot förslaget, syntes honom, om de också vore av en viss betydelse, ingalunda vara avgörande. Den stora dödlighet, som förekomme bland de späda barnen, gjorde det påkallat att uppskjuta ympningen till en tid, då barnen vore mera motståndskraftiga i allmänhet. Visserligen utgjorde ympning ett ofarligt och relativt ringa ingrepp, men i vissa undantagsfall och hos klena barn borde varje åtgärd undvikas, som kunde få sken av att nedsätta barnets allmänna hälsotillstånd. Då smittkopporna ej längre vore en inhemsk sjukdom, kunde det ej heller, ur synpunkten att skydda barnen för smittofara, vara nödigt att företaga en så tidig ympning som den, vilken då vore föreskriven. Vid epidemi borde emellertid ympningstvång kunna föreskrivas även för barn under 6 år.

Vederbörande utskott biträdde förslaget, sådant det utformats i prop. nr 78 år 1915, på de huvudsakliga skäl som därför anförts i betänkandet.

Utskottet erinrade vidare, att, då ympningen kunde företagas när som helst före utgången av det sjätte kalenderåret efter barnets födelse, det syntes kunna förväntas, att föräldrar skulle låta ympningen företagas å den tid dessförinnan, som i olika fall, med hänsyn till barnets hälsa och andra omständigheter, ansåges lämpligast, och att, medan härvid flera torde föredraga en tidigare ålder framför en senare, andra åter ansåge en senare ålder fördelaktigare.

Det torde förtjäna anmärkas att till utskottets utlåtande var fogad en reservation, vilken vid behandlingen av utskottsförslaget antogs av första kammaren samt innefattade, att barn skulle undergå skyddskoppympning senast under det kalenderår, då det fyllde 2 år. Till stöd för reservationen åberopades, utom vissa av de ovan angivna skälen mot framflyttning av vaccinationsåldern, bland annat att särskilt under det första levnadsåret reaktionen mot vaccination i allmänhet förlöpte lindrigare. Vidare framhölls, att framflyttningen kunde medföra, att vid en smittkoppinvasion 5- à 6-årsklasserna bleve en gynnsam jordmån för smittans vidare spridning. I fråga om koppsmitta vore det nämligen snarare hemmen än

skolorna, som finge ta mot den första stöten, enär den resande, sjömannen, hamnarbetaren, som ådragit sig smitta, i första hand förde den till hemmen. Den större barndödligheten under de 2 första levnadsåren minskades ej heller genom vaccinationens framflyttning.

I den sedermera vid 1916 års riksdag framlagda propositionen i ämnet (nr 32) betecknade emellertid departementschefen framflyttningen av ympningsåldern, varigenom risken av vaccinationen måste anses bliva högst obetydlig, såsom en bland de viktigaste förbättringarna i den föreslagna nya lagstiftningen i förhållande till då gällande bestämmelser, och lagutskottet biträdde enhälligt ifrågavarande förslag.

På senare tid har frågan om lämpligaste tiden för barnympning ånyo trätt i förgrunden och livligt diskuterats. Den huvudsakliga anledningen härtill är, att under det decennium, som närmast föregick *1932 års betänkande,* mortaliteten i samband med ympning i vissa länder avsevärt ökats på grund av en förut okänd vaccinationsskada, den s. k. postvaccinala encefaliten, en akut inflammation i centrala nervsystemet.

I betänkandet framhölls, att denna sjukdoms åldersfördelning kunde vara utslagsgivande vid diskussionen om den lämpligaste vaccinationsåldern. Enligt verkställda undersökningar hade de insjuknades medelålder varit synnerligen växlande i olika länder och i Sverige hade företrädesvis 2—5-årsåldern drabbats av sjukdomen. De talrikaste encefalitfallen hade i varje land uppträtt i den ålder, som varit den gängse ympningsåldern. Gemensam för samtliga länder syntes dock hava varit den iakttagelsen, att spädbarnsåldern varit i påfallande hög grad skonad från encefalitkomplikationer, trots att man på många håll och framför allt i England med förkärlek vaccinerade i denna ålder. Denna iakttagelse hade på ett exakt sätt kunnat bekräftas i Holland, och de holländska myndigheterna hade uppmanat läkarna att företaga vaccinationen under det första levnadsåret och företrädesvis i åldern 3—6 månader. Även en engelsk kommitté hade uttalat som sin uppfattning, att den första vaccinationen borde göras i spädbarnsåldern, och angivit åldern 2—6 månader som den härför lämpligaste. De sakkunniga ansågo, att dittills vunna erfarenheter rörande förekomsten av komplikationer från centrala nervsystemet visade, att risken för dylika komplikationer vore vida mindre i spädbarnsåldern än i senare åldrar. Därtill komme, att en vaccination utförd under spädbarnsåldern medförde en vida lindrigare allmän och lokal reaktion mot ingreppet, än om detta för första gången utfördes vid högre ålder. På grund härav föreslogo de sakkunniga, att den obligatoriska barnvaccinationen skulle utföras under den tidiga barnaåldern, nämligen före 2 års ålder, dock helst under barnets första levnadsår. Vidare erinrades om att sen vaccination förutom i den svenska lagen endast föreskreves i Danmark, under det att samtliga övriga länders vaccinationslagar stadgade tidig barnvaccination.

Detta förslag blev föremål för särskilt uttalande i åtskilliga av de *yttranden,* som avgåvos över betänkandet. I de flesta av dessa yttranden tillstyrktes förslaget, i de övriga, utom medicinalstyrelsens, lämnades detsamma utan erinran.

I några yttranden förordades verkställande av ympning redan under första levnadsåret. Sålunda ansåg *svenska läkaresällskapet,* att den första ympningen borde företagas under något av de två första levnadsåren och helst under det första med hänsyn till skyddet mot smittkoppsjukdomen ävensom till de personliga olägenheterna av själva skyddskoppympningen samt risken för vissa följd-

sjukdomar (postvaccinal encefalit). *Centralstyrelsen för Sveriges läkarförbund* uttalade, att det borde tagas under övervägande, om icke tiden för denna första vaccination lämpligen borde inskränkas till endast första levnadsåret. Reaktionen vid primovaccinationen i den tidiga barnaåldern förlöpte i alla hänseenden mildast, och riskerna för vissa komplikationer vore minst i denna ålder. I samma riktning gingo uttalanden från *föreståndaren för statens bakteriologiska laboratorium* och *länsstyrelserna i Älvsborgs och Värmlands län,* vilka åberopade vederbörande *förste provinsialläkares* yttranden. *Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län* biträdde förslaget på grund av vad de sakkunniga anfört och erinrade om att den nuvarande föreskriften tillkommit på grund av den uppfattning, som vid tidpunkten för antagande av 1916 års lag om skyddskoppympning uttalades från medicinalstyrelsen samt allmänt från hörda läkare.

De *medicinska fakulteterna* i Uppsala och Lund uttalade sig för förslaget, därvid fakulteten i *Uppsala* anförde:

»Fakulteten har så mycket större anledning att förorda barnvaccinationens huvudsakliga förläggande till de tidigare barnaåren, som fakulteten redan i sitt yttrande den 16 mars 1914 över 1913 års sakkunnigbetänkande rörande skyddskoppympningen fann anledning erinra om de risker, som ett uppskjutande av vaccinationen till en så sen tidpunkt som sjätte året kunde befaras medföra. Till de skäl för en tidigare vaccinering, som då framhöllos, ha senare tillkommit erfarenheter, som gjorts rörande encefalitkomplikationen. Ehuru dessa erfarenheter väl ännu ej kunna sägas slutgiltiga, peka de dock, som bland annat framgår även av de sakkunnigas utredning, i den riktningen, att äldre årsklasser äro mera hotade av denna komplikation än de yngre och yngsta, och utgöra alltså ytterligare ett skäl för den av sakkunniga förordade ändringen av den obligatoriska vaccinationsåldern.»

Medicinalstyrelsen däremot avstyrkte förslaget.

Styrelsen framhöll, att vissa genom 1916 års lagstiftning införda bestämmelser med avseende å skyddskoppympningens verkställande talat för eller rent av nödvändiggjort en framflyttning av åldern för ympningspliktens fullgörande. Ur medicinsk synpunkt hade nu i betänkandet och flera yttranden såsom skäl för tillbakaflyttande av tiden för barnympningen anförts, att ympning i spädbarnsåldern medförde dels mindre risk för komplikationer från nervsystemet och dels lättare allmänna och lokala reaktioner. Efter att hava erinrat om de medicinska skäl, som vid antagande av 1916 års lag i ämnet anförts för ympningstvångets framflyttning till barnets sjätte år (jfr ovan), upptog medicinalstyrelsen frågan, huruvida de medicinska skäl, som i betänkandet och flertalet av yttrandena anförts för ympningstvångets tillbakaflyttande i huvudsaklig överensstämmelse med stadgandet i 1853 års reglemente för skyddskoppympningen i riket, vore av den betydelse, att lagändring i detta avseende kunde anses nödvändig. De sakkunnigas uttalande, att vaccination, utförd under spädbarnsåldern, medförde en vida lindrigare allmän och lokal reaktion mot ingreppet, än om detta för första gången utfördes vid högre ålder, syntes styrelsen vara så till vida riktigt, att en primovaccinering, företagen i andra decenniet eller senare, åtföljdes av en häftigare reaktion än om den företoges under barnaåren. Styrelsen kunde emellertid icke finna, att skillnaden i ympningsreaktion mellan barn i åldern 2—3 år, i vissa fall 3—4 år, och barn i 6—7-årsåldern vore av sådan storhetsordning, att lagändring i enlighet med de sakkunnigas förslag kunde anses motiverad. Spörsmålet om och i vad mån inom landet inträffade fall av postvaccinal encefalit kunde påkalla ändringar i vår vaccinationslagstiftning hade, erinrade styrelsen vidare, varit föremål för överväganden i medicinalstyrelsen så sent som år 1930. I underdånig skrivelse den 20 februari nämnda år hade styrelsen ansett sig böra uttala, att vår erfarenhet om

denna komplikation vore alltför ringa för att motivera ett förslag till lagändring syftande till sänkning av åldern för fullgörande av första ympningen. Sedan dess hade, för så vitt styrelsen hade sig bekant, inga omständigheter tillkommit, som nu skulle motivera den ifrågasatta tillbakaflyttningen av åldern för barnympningen med hänsyn till den postvaccinala encefaliten. Med hänsyn till å ena sidan den avtagande frekvensen inom landet av den postvaccinala encefaliten i samband med ympning av barn och den relativt ringa skillnaden i frekvensen av denna komplikation mellan de av de sakkunniga för barnympningen föreslagna åldersklasserna »3—4 år» och nu gällande 6—7 år och å andra sidan till de organisatoriska svårigheterna vid den tidigare barnympningens verkställande å landsbygden kunde det knappast sägas, att sådana omständigheter förelåge, som till fullo motvägde de skäl, vilka i styrelsens betänkande år 1913 angående skyddskoppympningens ordnande anförts för framflyttande av ympningstvånget intill barnets sjätte levnadsår. På grund av det anförda funne sig styrelsen böra avstyrka tillbakaflyttning av åldern för barnympningen på sätt de sakkunniga föreslagit. Även om de sakkunniga såsom man närmast väntat på grund av deras uttalanden — dels att risken för komplikationer från centrala nervsystemet vore vida mindre i spädbarnsåldern än i senare åldrar dels att en vaccination utförd under spädbarnsåldern medförde en vida lindrigare allmän och lokal reaktion mot ingreppet, än om detta för första gången utfördes vid högre ålder — framlagt förslag, att barn skulle undergå skyddskoppympning under första levnadsåret, hade styrelsen på ovan anförda skäl åtminstone för det dåvarande hyst starka betänkligheter mot detsamma och hade därför icke velat för egen del upptaga förslag till lagändring i sådan riktning.

Det ifrågavarande förslaget medförde som bekant ingen ändring i lagen om skyddskoppympning.

Vaccinationsutredningen. Vaccinationsutredningen rekommenderar nu företagande av barnvaccination under de två första levnadsåren.

Innan Utredningen redogör för sina motiv härför torde vara lämpligt att lämna en översikt angående omfattningen av ympning vid tidig ålder. Därvid må först erinras om att, enligt redogörelsen för Utredningens statistiska undersökning, under åren närmast före 1917 barnympningen i allmänhet skett åtminstone under de 3 första kalenderåren av barnens levnad, men att därefter de vaccinerades genomsnittsålder legat avsevärt högre, därvid dock framträtt betydlig skillnad mellan olika områden av landet. I vissa kommuner med låg folkmängd hava även efter 1917 så gott som samtliga barn ympats under de 3 första levnadsåren.

Att den i 1916 års lag medgivna möjligheten att uppskjuta ympningen skulle utnyttjas av allmänheten var förutsett. Anmärkningsvärt torde dock vara, att i stort sett en fortgående förskjutning mot högre ympningsålder synes hava ägt rum ännu långt efter lagens ikraftträdande. Jämför man nämligen antalet av dem, som ympats under de 3 första levnadsåren, med hela antalet av de senast under sjätte kalenderåret av sin levnad ympade för de tre tidsperioderna 1917—1922, 1923—1928 och 1929—1934 finner man, att förhållandet mellan nämnda grupper ympade sjunkit oavbrutet under dessa perioder, i det under vardera av de senare perioderna antalet ympade småbarn utgör en mindre procent av hela antalet ympade barn än under den närmast föregående. I stort sett utgjorde de i tidig ålder ympade barnen

under perioden 1917—1922 ännu omkring $^2/_3$ av alla i laga tid ympade, varemot under de senare perioderna på de flesta håll länsvis endast omkring $^2/_5$ respektive $^1/_4$ av de i laga tid ympade synas hava varit barn i de tre första levnadsåren. De förhållandevis lägsta siffrorna hänföra sig, såsom var att vänta, till de nordligare länen. — Den nämnda iakttagelsen rörande förskjutning av ympningsåldern gäller så gott som undantagslöst samtliga de i Utredningens statistik angivna administrativa enheterna. Endast för ett 30-tal enheter är procentsiffran för den tredje perioden högre än för den andra. I flertalet av dessa undantagsfall äro dock siffrorna eller avvikelserna så små, att de kunna lämnas å sido. Här torde av dessa fall blott förtjäna antecknas följande städer och deras procentsiffror under respektive perioder: Stockholm 38·6, 19·1 och 21·3; Karlskrona 17·8, 7·8 och 12·9; Malmö 34·5, 13·3 och 35·4 (epidemi år 1932); Göteborg — (ofullständig), 12·7 och 14·1; Västerås 52·4, 19·7 och 20·1.

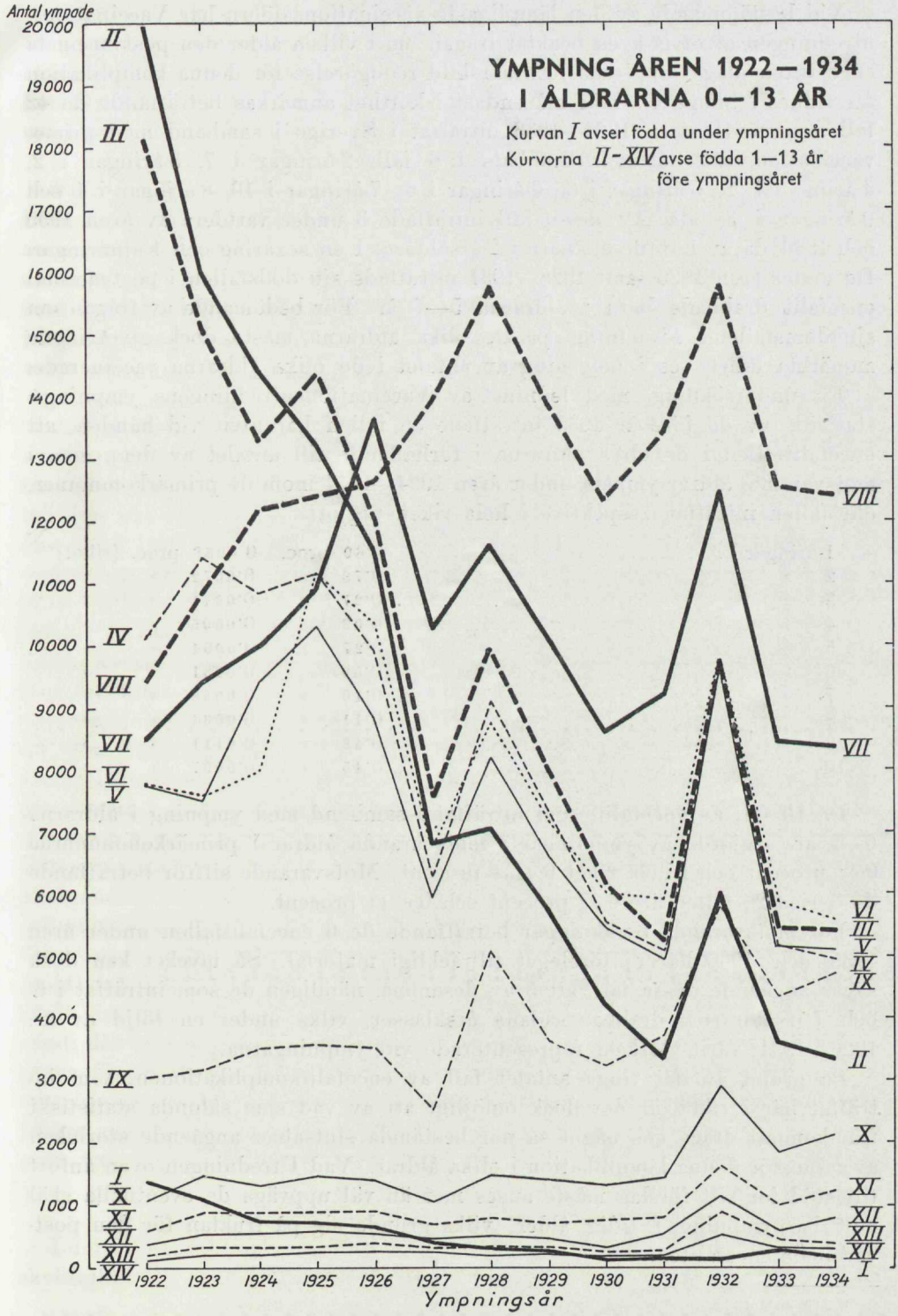
Till ytterligare belysande av ympningsfrekvensen i olika åldrar må påpekas, att enligt verkställda beräkningar för hela riket den största årsgruppen ympade ännu så sent som åren 1922—1924 bildades av de under näst föregående år levande födda samt ympningsåret 1925 av de år 1923 födda. (Jfr diagrammet sid. 61.) Först år 1926 finner man en mera påtaglig förskjutning, i det den största gruppen ympade då utgjordes av de år 1920 födda. Under samtliga de därpå följande åren till och med 1934 bildade de 7 år tidigare (alltså respektive 1920—1927) födda den största gruppen av de ympade. Vad slutligen angår förhållandet mellan antalet av de i tidig ålder ympade och dem, som ympats senast under det kalenderår, då de fyllde 6 år, må endast anmärkas, att under den tredje av de ovan nämnda tidsperioderna, eller 1929—1934, de i tidig ålder ympade utgjorde omkring 28 procent av samtliga i laga tid ympade, räknat för hela riket.

Till följd av minskad ympning av barn i tidig ålder hava alltså under årens lopp allt flera barn i sådan ålder kommit att sakna immunitet mot smittkoppor, och sannolikheten för deras infektion, om de skulle bliva utsatta för koppsmitta, har följaktligen blivit större.

Den tydligt uttalade tendensen till minskning av ympning i tidig ålder giver anledning antaga, att de framtida procentsiffrorna i sådan ålder ympade komma att alltjämt sjunka, om man behåller den nuvarande tidsbestämningen för barnens ympning.

De viktigaste skälen till allmänhetens benägenhet att uppskjuta ympningen äro otvivelaktigt dels att föräldrarnas farhågor för att de små barnen skola fara illa av vaccinationen helt naturligt äro starkare än farhågorna för de äldre barnen med deras större kraftresurser, dels ock att de som överhuvud taget ställa sig motvilliga mot barnvaccinationen självfallet dröja så länge som möjligt med att låta utföra densamma.

Emellertid medför ympningen enligt allmän erfarenhet mindre olägenheter under första levnadsåren än senare (se härom vidare: »Förloppet efter vaccination mot smittkoppor» sid. 374 f.). Det måste alltså ligga i föräldrarnas intresse att få sina barn ympade under de första levnadsåren.


YMPNING ÅREN 1922—1934
I ÅLDRARNA 0—13 ÅR
Kurvan I avser födda under ympningsåret
Kurvorna II-XIV avse födda 1—13 år före ympningsåret
Antal ympade
20000
19000
18000
17000
16000
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
Ympningsår

Vid bestämmande av den lämpligaste vaccinationsåldern har Vaccinationsutredningen givetvis även beaktat frågan om i vilken ålder den postvaccinala encefaliten plägat uppträda. En särskild redogörelse för denna komplikation återfinnes i bilaga G. Här må endast i korthet anmärkas beträffande de 42 fall, som under åren 1924—1936 inträffat i Sverige i samband med primovaccination, att 1-åringar drabbats i 6 fall, 2-åringar i 7, 3-åringar i 2, 4-åringar i 1, 5-åringar i 6, 6-åringar i 6, 7-åringar i 10, 8-åringar i 1 och 9-åringar i 3 fall. Av dessa fall inträffade 3 under vartdera av åren 1935 och 1936, därav 1 rörde ett barn i 2-årsåldern, 1 en sexåring och 4 sjuåringar. De under åren 1926 samt 1928—1931 inträffade sju dödsfallen i postvaccinal encefalit drabbade barn i åldrarna 5—7 år. För bedömande av frågan om sjukdomsfallens fördelning på de olika åldrarna måste dock givetvis de anmärkta fallen ses i belysning av antalet i de olika åldrarna vaccinerade.

En undersökning, med ledning av Vaccinationsutredningens ympningsstatistik, av de före år 1935 inträffade 36 fallen har givit vid handen, att encefalitfallen i de olika åldrarna i förhållande till antalet av dem, som i motsvarande åldrar ympats under åren 1924—1934 inom de primärkommuner, där fallen inträffat, respektive i hela riket, utgjort:

1-åringar [1]	0·60	proc.	0·0038	proc.	(riket)
2- »	0·73	»	0·0072	»	»
3- »	0·27	»	0·0041	»	»
4- »	0·03	»	0·0006	»	»
5- »	0·27	»	0·0064	»	»
6- »	0·09	»	0·0031	»	»
7- »	0·10	»	0·0058	»	»
8- »	0·11	»	0·0034	»	»
9- »	0·48	»	0·0111	»	»
10- »	0·45	»	0·0097	»	»

De 10 fall av encefalit, som inträffat i samband med ympning i åldrarna 0—2 år, utgjorde av ympningar i motsvarande åldrar i primärkommunerna 0·64 procent och i hela riket 0·0055 procent. Motsvarande siffror beträffande de övriga 26 fallen äro 0·13 procent och 0·0044 procent.

För motsvarande beräkningar beträffande de 6 encefalitfallen under åren 1935 och 1936 har ej förelegat tillräckligt material. Så mycket kan dock sägas angående dessa fall, att 5 av desamma, nämligen de som inträffat i 6- och 7-årsåldrarna, drabbat sådana årsklasser, vilka under en följd av år, 1926—1934, varit starkast representerade vid ympningarna.

På grund av det ringa antalet fall av encefalitkomplikationen, som inträffat här i riket, är det dock omöjligt att av vad som sålunda statistiskt framkommit draga ens något så när bestämda slutsatser angående storleken av faran för denna komplikation i olika åldrar. Vad Utredningen ovan anfört till stöd för sitt förslag måste anses mer än väl uppväga de eventuella skäl mot barnympning i tidig ålder, vilka grunda sig på fruktan för den postvaccinala encefaliten.

[1] Jfr sid. 433.

I övrigt torde blott böra anmärkas, att de skäl, vilka vid genomförande av 1916 års lagstiftning i ämnet må hava talat för framflyttning av ympningsåldern och som åberopats av medicinalstyrelsen i dess yttrande över 1932 års betänkande, ej göra sig gällande med samma styrka, om vaccinationstvånget upphör.

Föreskriften att ympning skall ske med smittkoppvaccin har samma innebörd som stadgandet i 9 § 1 mom. av 1916 års lag, att ympning skall ske med animalt ympämne. Någon undantagsbestämmelse liknande den i 2 mom. av nämnda paragraf, avseende att vid smittkoppepidemi ympning må äga rum med humaniserat ympämne, har ej ansetts behövlig med hänsyn till nutida tillgång på animal vaccin och möjlighet att snabbt distribuera ympämnet till varje ort inom riket (se bil. F).

Andra stycket av förevarande paragraf innehåller ett ytterligare påpekande av ympningens värde. Detta stadgande om skyldighet för alla hälsovårdsnämnder och tjänsteläkare att verka för ympningens genomförande i största möjliga utsträckning har ansetts påkallat bland annat för att såvitt möjligt motverka att ympningsfrekvensen sjunker, om nuvarande tvångsbestämmelse om barnympning borttages. Ett uttryckligt lagfästande av plikt för hälsovårdsnämnderna, respektive kommunalnämnderna i kommuner utan särskild hälsovårdsnämnd, att befrämja ympningen är av vikt, enär dessa kommunala organ mångenstädes visat sig vara okunniga om sina nu föreliggande skyldigheter beträffande ympningen eller medvetet åsidosatt desamma. — Det föreslagna stadgandet i vad angår tjänsteläkare torde för de allra flesta läkare icke medföra någon ökning av deras arbetsbörda. Med tjänsteläkare avses i främsta rummet förste provinsial-, provinsial-, extra provinsial-, stads-, köpings- och municipalläkare. Rörande dessa läkares åligganden med avseende å ympningen finnas redan nu åtskilliga föreskrifter. Sålunda innehåller 1916 års lag om skyddskoppympning, förutom vissa andra stadganden, i 20 § en hänvisning till gällande läkarinstruktion. Enligt denna (allmän läkarinstruktion den 19 december 1930, S. F. S. 442/1930) § 12 skall förste provinsialläkare med uppmärksamhet följa skyddskoppympningen inom länet och medverka till dess behöriga handhavande. Och provinsialläkare skall jämlikt § 31 utöva noggrann tillsyn över ympningen inom sitt distrikt, samt, där han finner ympningen i någon kommun vara försummad eller därom givna föreskrifter eljest åsidosatta, söka åstadkomma rättelse däri eller, där så erfordras, anmäla förhållandet hos länsstyrelsen. De sålunda för provinsialläkare meddelade föreskrifterna torde på grund av §§ 42, 48 och 53 gälla även extra provinsial-, stads-, köpings- och municipalläkare.

2 §.

I denna paragraf fastslås ympningsplikt för militärer. Sålunda stadgas sådan skyldighet för a) dem, som börja tjänstgöring på grund av fast anställning

vid försvarsmakten; b) värnpliktiga, som börja första tjänstgöring under fredstid; samt c) dem, som inkallas till tjänstgöring för rikets försvar eller säkerhet, i den omfattning Konungen så förordnar. Beträffande ympningsskyldighet, varom under a) och b) stadgas, föreslås ock inrymmande av befogenhet för Konungen att medgiva undantag, där så prövas nödigt ur hälsovårdssynpunkt. — De nämnda personerna äro i huvudsak desamma, som enligt 3 § a)—c) i gällande vaccinationslag äro underkastade revaccinationsplikt. Där föreskrives sålunda, att, oberoende av tidigare undergången vaccination, ympningsplikt åligger a) dem, som börja fullgöra tjänstgöring på grund av fast anställning bland manskapet vid hären eller marinen; b) värnpliktiga, som börja första tjänstgöring under fredstid för sin utbildning; och c) värnpliktiga, som inkallas till tjänstgöring för rikets försvar, om och i den omfattning Konungen prövar nödigt påbjuda ympning.

Angående undantag från ympning av den, som tidigare ympats eller haft smittkoppor, stadgas i 4 § av förslaget, och förbudet i 8 § mot ympning på grund av hälsoskäl gäller givetvis även militärpersoner. Motsvarande bestämmelser finnas i 5 § 1 och 2 mom. av 1916 års lag, vilken jämväl i 5 § 4 mom. innefattar stadgande av liknande innehåll som förslagets 2 § andra stycket. Sistnämnda stadgande i förslaget innebär i sak ingen ändring av bestämmelsen i 5 § 4 mom. vaccinationslagen vad angår militärer.

Rörande omfattningen av de i 2 § av förslaget upptagna kategorierna må anmärkas: Huruvida vid försvarsmakten tjänstgörande person är att hänföra till 2 § a) eller b) torde framgå av inskrivningsförordningen den 18 december 1936 (S. F. S. 643/1936) § 1. Den i a) stadgade ympningsplikten omfattar alla dem, som börja tjänstgöring på grund av fast anställning vid försvarsmakten — d. v. s. vid hären, marinen eller flygvapnet — även befäl eller underbefäl (eller för utbildning till befäl eller underbefäl vid marinen). Enligt Vaccinationsutredningens mening föreligger ej skäl att, såsom i 3 § a) vaccinationslagen beträffande revaccinationsplikt, behandla manskap med anställning på stat strängare i ympningshänseende än t. ex. officerare. Av nämnda förordning torde vidare framgå, att till värnpliktiga äro att hänföra bland andra officers- och reservofficersaspiranter vid hären och flygvapnet, vilka alltså bliva ympningspliktiga jämlikt 2 § b) i förslaget. Genom att i detta stadgande icke medtaga orden »för sin utbildning» (jfr 3 § b) i vaccinationslagen) vill Vaccinationsutredningen giva tillkänna, att ympningsplikt skall åvila jämväl sådana s. k. samvetsömma värnpliktiga, vilka fullgöra sin tjänstgöring vid krigsmakten. Vad slutligen angår 2 § c) i förslaget så är dess från 3 § c) i ympningslagen avvikande avfattning betingad av vad ovan anförts angående ändamålet med 2 § b) i förslaget samt innehållet i § 28 värnpliktslagen den 30 juni 1936.

Rörande 3 § i 1916 års lag må anmärkas följande: Genom ett Kungl. brev den 11 mars 1904 stadgades revaccination av värnpliktiga. Tidigare var revaccinationsskyldighet inskränkt till att omfatta endast arméns och marinens stammanskap. I nämnda brev fanns emellertid en inskränkning, i det att värn-

pliktig skulle ympas, »så framt han däremot icke gör invändning». Den första kategori, för vilken i 1913 års betänkande angående skyddskoppympningens ordnande upptogs revaccination, var värnpliktiga och rekryter, och anfördes med avseende härå bland annat:

Skulle de värnpliktiga stå fullt beredda för sin uppgift, finge icke en så viktig del av deras utrustning saknas som förnyad skyddskoppympning. En sådan åtgärd kunde nämligen icke medhinnas vid en på grund av krigsfara påbjuden mobilisering, och att utan revaccination skicka de värnpliktiga i fält och utsätta dem för att där komma i kontakt med smittkoppfara skulle kunna svårt hämna sig. Med en föreskrift om obligatorisk förnyad ympning av värnpliktiga och stamanställda, utan den i nämnda Kungl. brevet den 11 mars 1904 medgivna frivilligheten, skulle man få största delen av den manliga befolkningen skyddad.

De nuvarande bestämmelserna funnos upptagna i de för 1915 och 1916 års riksdagar framlagda förslagen till lag om skyddskoppympning.

Departementschefen anförde bland annat, att jämväl han funne obligatorisk revaccination av värnpliktiga böra införas. Den frivilliga revaccinationen vore enligt vunnen erfarenhet uppenbart ej tillfyllest. Jämväl då värnpliktiga inkallades till rikets försvar, syntes ympningsplikt för de sålunda inkallade under vissa förhållanden vara nödig. Vid dessa tillfällen bleve ju ofta äldre årsklasser uppbådade, och den ympning, de undergått under sin första tjänstgöring som värnpliktiga, kunde icke alltid lämna tillräckligt skydd mot koppsmitta, för vilken de tilläventyrs bleve utsatta. Att för dessa fall föreskriva obligatorisk revaccination syntes dock vara att gå för långt. Lämpligast syntes vara att åt Kungl. Maj:t överlämna att i varje fall besluta i frågan. Befrielse från ympningsplikt i nu nämnda fall borde föreligga under samma omständigheter som befriade från revaccineringsplikt i allmänhet.

År 1930 hemställde riksdagen, med anledning av väckta motioner, i skrivelse (nr 317), att Kungl. Maj:t måtte låta verkställa en allsidig och förutsättningslös utredning, huruvida och i vilken mån utan äventyrande av folkhälsan undantag från ympning enligt 2 § och 3 § a) och b) i lagen den 2 juni 1916 om skyddskoppympning skulle kunna medgivas i större utsträckning än då vore fallet.

De i anslutning härtill tillsatta sakkunniga ansågo sig emellertid icke böra i vidare mån föreslå några ökade möjligheter till undantagande från ympning enligt 3 § a) och b) i ympningslagen än som följde av vad de sakkunniga föreslagit i fråga om undantagande från barnympning på grund av medicinska skäl (jfr 1932 års betänkande sid. 99).

Syftet med den ifrågavarande revaccinationsplikten vore i första hand att tillgodose krigsberedskapens krav på att de, som i händelse av krigstillstånd först skulle gå i fält, vore immuna mot koppsmitta, samt därjämte att även under fredstid förstärka det civila samhällets skyddsbarriär mot smittkopporna genom att låta en stor del av befolkningen undergå förnyad ympning vid en tidpunkt, då den genom barnympningen åvägabragta immuniteten kunde vara borta eller i varje fall försvagad. Då det enligt de sakkunnigas uppfattning ur effektivitetens synpunkt kunde vara önskvärt med allmän revaccinering av hela befolkningen, helst två gånger, kunde de sakkunniga icke förorda borttagandet av de bestämmelser rörande revaccinering av militärmanskap, som funnes och vilka medförde, att i allt fall den manliga befolkningen bleve till övervägande del underkastad

förnyad ympning. De utvidgningar beträffande befrielsegrunder i fråga om barnympning, som de sakkunniga förordat, komme att äga tillämpning även vid revaccinering. Samvetsklausulen vore däremot icke tillämplig här, och en tillämpning av densamma läte ej gärna förena sig med krigsberedskapens krav. — I annat sammanhang påpekade de sakkunniga, att en påfallande stegring av revaccinationsfrekvensen inträtt vid armén från och med år 1904, samt att revaccinationssiffrorna där ytterligare starkt ökats efter år 1916, då den år 1904 medgivna inskränkningen i revaccinationsplikten bortföll.

I några av de över betänkandet avgivna yttrandena blev spörsmålet om militärernas undantagande från ympning föremål för särskilt uttalande.

Arméförvaltningen anförde sålunda: Ur krigsberedskapens synpunkt synes det alltfort vara nödvändigt, att krigsmaktens personal gentemot smittkoppsmitta besitter den största möjliga oemottaglighet, som av praktiska skäl kan beredas. Hittills har dylik oemottaglighet eller nedsatt mottaglighet vunnits dels genom en i barnaåren utförd skyddskoppympning (primovaccination), dels genom en snarast efter första inryckning till militärtjänst företagen förnyad vaccination (revaccination). Inom arméförvaltningens sjukvårdsstyrelse verkställd utredning, som grundats på under flera decennier insamlat vidlyftigt rapportmaterial, har visat, att ifrågavarande revaccination varit förenad med helt ringa olägenheter. Sålunda hava årligen endast 2—4 procent av de ympade behövt sjukskrivas och av dessa ungefär en tredjedel till hälften blott behövt befrias från vissa mera ansträngande övningar. Övriga sjukskrivna, som vårdats på sjukhus, hava vanligen företett helt lindriga och snart övergående sjukdomssymtom. Olägenheterna av revaccination måste sålunda anses vara ytterst ringa jämförda med de avsevärt svårare besvär och även faror, som kunna framkallas av en primovaccination vid en ålder av omkring 21 år. *Centralstyrelsen för Sveriges läkarförbund* ansåg i likhet med de sakkunniga, att s. k. samvetsbetänkligheter icke i någon form finge utgöra skäl för lättnad eller befrielse från ympningstvång, varom nu vore fråga. Även *förste provinsialläkarna i Östergötlands* och *Värmlands län* anslöto sig till de sakkunnigas uppfattning angående möjligheterna att medgiva undantag från ympning jämlikt 3 § a) och b). Ej heller *medicinalstyrelsen* ansåg sig kunna förorda borttagande av eller ändring i bestämmelserna om skyddskoppympning i 3 § a) och b). Styrelsen, som ansåge, att ympningstvånget enligt 2 § och 3 § a) och b) icke borde hävdas, där medicinska skäl för undantagande förelåge, ifrågasatte dock, om icke i 5 § borde införas ett stadgande om undantagande för framtiden från skyddskoppympning enligt 3 § a) och b) i enlighet med vad därom funnes stadgat i fråga om barn. — *Länsstyrelsen i Västerbottens län* däremot anförde, att i varje fall borde föreskrifterna om revaccination av stamanställda och värnpliktiga kunna upphävas, och *styrelsen för förbundet folkhälsans vänner* fann det särskilt betänkligt, att frågan om lättnader i de värnpliktigas revaccinering helt och hållet förbigåtts av de sakkunniga.

Med proposition nr 169 till 1934 års riksdag framlades blott förslag till lag angående ändrad lydelse av 5 § 2 och 3 mom. samt 26 § lagen om skyddskoppympning. Riksdagen biföll propositionen, och 5 § 2 mom. erhöll sålunda sin nuvarande lydelse.

Vaccinationsutredningen. Av de skäl, som sålunda tidigare anförts för revaccination av militärer, talar nu kravet på försvarsberedskap med ökad styrka för ympningstvång för sådana personer. Och skulle i fortsättningen barnympningsfrekvensen komma att ytterligare sjunka, blir behovet av ymp-

ning av militärer i fredstid än mera trängande. Ur försvarsberedskapssynpunkt torde alltså ifrågavarande stadgande om ympningstvång vara välgrundat. Att fara för alltför starka ympreaktioner hos dem, som ej förut ympats, icke behöver verka avskräckande, finner Vaccinationsutredningen framgå av de i bilaga H och bilaga E sid. 375 ff. återgivna undersökningarna.

Vidare må erinras att åt den, som drabbats av sjukdom eller skada till följd av ympning under militär tjänstgöring, ersättning ansetts kunna utgå på grund av förordningen den 18 juni 1927 om ersättning i anledning av kroppsskada, ådragen under militärtjänstgöring (se härom vidare motiveringen till 18 §).

3 §.

Även om man under normala förhållanden kan undvara stadganden om allmän ympningsplikt, måste i den situation, som uppstår vid inträffad eller hotande smittkoppepidemi, finnas möjlighet att kunna påbjuda ympning i behövlig omfattning på hotade områden. De i förevarande paragraf av förslaget upptagna bestämmelserna angående innehållet i sådant beslut motsvara de i 4 § vaccinationslagen meddelade.

Det må i detta sammanhang erinras om att såsom motivering till det med 1913 års betänkande framlagda förslaget om obligatorisk skyddskoppympning vid hotande eller inträffad smittkoppepidemi anfördes: »Då genom den föreslagna lagen en stor del barn under 6 års ålder ej är ympad samt kvinnorna och en del av den vuxna manliga befolkningen ej blivit ympade mer än en gång, är det nödvändigt, att i tider, då smittkoppepidemi hotar eller redan utbrutit, en allmän ympning av personer i alla åldrar utan dröjsmål kan företagas i den utsträckning, som befinnes nödig. I nu gällande förordning gives icke någon befogenhet för vederbörande myndigheter att påbjuda allmän ympning, respektive förnyad ympning, men allmänheten är, såsom erfarenheten givit vid handen, dock i farans stund i allmänhet villig att underkasta sig skyddsympning. Ett fastslående av skyldigheten från individens sida och befogenheten från det allmännas att anordna allmän ympning vid behov torde därför icke möta hinder från annat håll än vaccinationens motståndare.» — Förslaget mötte i allmänhet tillslutning i sak bland de över betänkandet hörda myndigheterna. Det framhölls därvid flerstädes, att en ympningsplikt vid koppepidemi vore av alldeles särskild betydelse och bleve den viktigaste förbättringen av dåvarande bestämmelser rörande skyddskoppympningen. — Den Kungl. propositionen (nr 78 år 1915) samt riksdagen följde också förslaget i denna del.

Därefter synes riksdagen icke hava haft under övervägande fråga om ändring av 4 § vaccinationslagen. Fastmera har i förslag, som framkommit på senare tid om lättnad i ympningsplikt, uttalats, att det lärer få anses uppenbart att i vissa situationer en allmän vaccinationsplikt kan bliva ofrånkomlig (jfr motion vid 1934 års riksdag I: 247).

Allmänhetens önskan att i farliga situationer undergå ympning har kommit till uttryck särskilt i samband med den år 1932 i Malmö inträffade epidemin. Att ympningen där fick den önskade omfattningen berodde otvivelaktigt på utfärdad inbjudning till vaccination. Den omständigheten, att ympningsfrekvensen det året även inom andra orter var påfallande hög, kan i varje fall ej tagas till intäkt för något påstående, att lagstadgande i förevarande hän-

seende ej erfordras. Om än vid nämnda tillfälle notoriska motståndare till ympningen varit särskilt ivriga att få sina barn ympade, lärer det likväl med hänsyn till den för närvarande vitt utbredda och djupt rotade motviljan mot ympningen såsom sådan och det förefintliga stora antalet principiella vaccinationsvägrare icke kunna undvaras stadganden om vaccinationsplikt vid epidemifara.

Vad angår beslutanderätten i fråga om ympningens omfattning och anordnande tillägger förslaget i likhet med gällande ympningslag länsstyrelsen och, beträffande försvarsmakten eller del därav, vederbörande chef befogenheten härutinnan. Det må erinras om att motsvarande befogenhet tillkommer länsstyrelse enligt epidemilagen för där avsedda fall. Den ifrågavarande anordningen var upptagen i propositionen nr 78 till 1915 års riksdag. I 1913 års betänkande åter hade föreslagits, att vid epidemi det skulle tillkomma hälsovårds- eller kommunalnämnd, efter vederbörande tjänsteläkares hörande, att inom kommunen eller del därav påbjuda ympning i erforderlig utsträckning samt för påbudets fullgörande träffa nödiga anordningar. Enligt departementschefens uppfattning syntes dock initiativet böra utgå från vederbörande tjänsteläkare eller hälsovårdsnämnd. Vaccinationsutredningen finner emellertid ingen anledning föreligga för bibehållande av stadgande härom. En föreskrift om tjänsteplikt för vederbörande tjänsteläkare att, när anledning därtill uppkommer, göra framställning om meddelande av beslut, varom i denna paragraf sägs, har däremot upptagits i tredje stycket av paragrafen. Detta stadgande torde, vad angår förste provinsialläkare, icke i sak innebära någon nyhet, liksom ej heller föreskriften att länsstyrelsens beslut skall meddelas först efter medicinalstyrelsens hörande. Enligt vad Utredningen inhämtat har nämligen utvecklats den praxis, att efter erhållen kännedom om inträffat fall av smittkoppor förste provinsialläkaren sätter sig i förbindelse med vederbörande medicinalråd och efter samråd med denne påkallar beslut av länsstyrelsen. Med hänsyn till de speciella förhållandena vid försvarsmakten torde emellertid frågan om meddelande av beslut av ifrågavarande slag böra underställas den för vederbörande vapenslag högsta militära sjukvårdsmyndigheten, och har stadgande härom införts i andra stycket av paragrafen.

4 §.

I 4 § av förslaget stadgas undantag från ympningsplikt beträffande dels militärer och dels dem, som jämlikt påbud om ympning vid epidemi äro underkastade sådan plikt. Förutsättning för undantagandet är att vederbörande efter början av de närmast föregående fem kalenderåren här i riket undergått verksam skyddskoppympning eller ock att han haft smittkoppor. Tidsbestämningen är hämtad från gällande vaccinationslag, vilken i 5 § 1 mom. innehåller motsvarande stadganden om undantag från all i denna lag stadgad ympningsplikt, samt innebär givetvis ej något bestämt uttalande om varaktigheten av den genom skyddskoppympning förvärvade immuniteten. Det har icke ansetts behövligt att i förslaget upptaga den i sagda moment angivna

möjligheten att på grund av tre gånger undergången ympning vinna befrielse från ympningsplikt. Vad som förstås med uttrycket verksam ympning torde framgå av 9 § andra stycket i förslaget.

5 §.

I 5 § av förslaget hava sammanförts bestämmelser om ympningsplikt för »kontakter» samt vissa andra personer, bland dem utländska arbetare. Det gemensamma för där omförmälda fall, till skillnad från 4 §:s, är att beslutet om ympning skall avse viss person eller vissa individuellt bestämda personer.

Med kontakt avses, såsom framgår av första stycket i paragrafen, en person, som kan antagas hava kommit i beröring med viss koppsmittad. Vikten av att kontakterna och stundom även personer, som kommit i beröring med kontakt, skyndsamt bliva underkastade ympning, med eller utan åtföljande isolering enligt epidemilagen, har kraftigt betonats i den allmänna motiveringen.

Något uttryckligt stadgande angående ympning av kontakter finnes icke i gällande vaccinationslag. De beslut härutinnan, vilka vid inträffad epidemi må hava meddelats av länsstyrelse, torde hava grundats på 4 § i nämnda lag och epidemilagen.

Det må emellertid erinras om att i 1913 års betänkande angående skyddskoppympningens ordnande var upptaget stadgande om revaccinationsplikt för den, som under hotande eller inträffad smittkoppepidemi befunne sig å område, för vilket förnyad skyddskoppympning påbjudits med anledning av epidemi. Departementschefen uttalade emellertid (prop. nr 78 år 1915), att det syntes vara mindre lämpligt att i lagen inskriva ett stadgande om att envar skulle vara ympningspliktig, som befunne sig å det område, för vilket påbjödes skyddskoppympning vid hotande eller inträffad smittkoppepidemi. En dylik föreskrift skulle också drabba resande och andra, som tillfälligt för någon kort tid befunne sig inom området. Möjlighet att meddela en dylik bestämmelse borde kanske finnas, men den borde ej upptagas i lagen utan bero av prövning i de olika fallen. Omfattningen av den påbjudna ympningen syntes därför böra överlåtas åt vederbörande ortsmyndighet, som kunde överskåda och bedöma, huru stor utsträckning i särskilda fall, som borde givas åt ympningsplikten.

Epidemilagen den 19 juni 1919 (S. F. S. 443/1919) innehåller i 1 § ett allmänt stadgande om skyldighet för hälsovårdsnämnd att, när smittsam sjukdom utbryter inom hälsovårdsområdet, eller anledning är att befara, att sådan sjukdom där skall uppstå, skyndsamt vidtaga erforderliga åtgärder till sjukdomens förebyggande eller förhindrande av dess utbredning. I 2 § lämnas föreskrifter om anmälan till hälsovårdsnämnd etc. av sjukdomsfall, som giver anledning antaga, att smittkoppor föreligga. Enligt 3 § skall hälsovårdsnämnden tillse att den, som av läkare förklarats behäftad med smittkoppor, ofördröjligen erhåller vård å för ändamålet avsedd sjukvårdsinrättning. Vad sålunda stadgats äger jämväl tillämpning, då någon misstänkes vara behäftad med smittkoppor, och läkare finner hans intagande på sjukvårdsinrättning vara av behovet påkallat. Vidare äger hälsovårdsnämnd att låta underkasta person, vilken utan att vara sjuk likväl av läkare misstänkes föra koppsmitta, den observation och den isolering, som nämnden i det särskilda fallet kan finna erforderlig. Nämndens beslut i sådana hänseenden går jämlikt 32 § i verkställighet utan hinder av klagan, och nämnden äger enligt 27 § påkalla biträde av polismyndigheter och kronobetjäning ävensom tull-, lots- och hamnpersonal vid tillsynen över iakttagandet av vad i denna lag är stadgat

ävensom av de särskilda föreskrifter, som jämlikt denna lag av nämnden meddelas. Påföljden för tredska mot nämndens beslut jämlikt 3 § angående någons intagande å sjukvårdsinrättning eller isolering eller ställande under observation är böter från och med 5 till och med 1 000 kronor, där ej å förseelsen strängare straff är i allmänna strafflagen utsatt. Angående länsstyrelses åligganden stadgas i 13 § att, då till länsstyrelsens kunskap kommer, att svårare smittsam sjukdom hotar eller redan yppats inom länet, länsstyrelsen har att genast vidtaga de åtgärder och meddela de föreskrifter till sjukdomens förekommande eller hämmande, som kunna på länsstyrelsen ankomma. Då smittkoppor yppa sig, skall länsstyrelsen ock till chefen för socialdepartementet och till medicinalstyrelsen ofördröjligen göra anmälan därom samt meddela underrättelser om sjukdomens fortgång och om de åtgärder, som i anledning därav blivit vidtagna. Vidare skall jämlikt 26 § länsstyrelsen vaka däröver, att hälsovårdsnämnderna samt vederbörande läkare inom länet fullgöra sina åligganden enligt denna lag, för vilket ändamål länsstyrelsen äger att förelägga viten. Saknas tillgång till gäldandet av böter eller viten, som ådömas på grund av denna lag eller i enlighet med densamma meddelade föreskrifter, skall förvandling ske enligt allmänna strafflagen (33 §). För att förhindra införande i riket av smittkoppor skola enligt 14 § de i denna lag meddelade föreskrifterna gälla i tillämpliga delar, och äger Konungen förordna om de åtgärder, som utöver vad denna lag stadgar kunna finnas erforderliga i nämnda syfte.

Den med tillämpning av sistnämnda paragraf utfärdade karantänskungörelsen den 4 maj 1934 (S. F. S. 142/1934) innehåller i 1 § bestämmelse, att till skydd mot införande i riket genom sjö- eller landtrafik av smittkoppor skall fartyg jämte passagerare, besättning och last så ock den som över landgränsen ankommer till riket underkastas besiktning, isolering, efterbesiktning eller annan behandling i enlighet med vad i kungörelsen är stadgat. Förutsättning för inskridande mot de till riket inkommande personerna är beträffande *sjötrafik* (9 §), i huvudsak, att fartyget ankommit från utrikes ort och på grund av beröring med område, vilket förklarats smittat av smittkoppor, eller av annan närmare angiven anledning medför risk för sådan sjukdoms införande i riket och således är besiktningspliktigt. I fråga om smittförklarande av utländskt område gäller enligt 6 § att, om smittkoppor utbrutit å utrikes ort och fara för sjukdomens införande i riket kan anses föreligga med hänsyn till ortens belägenhet, omfattningen av trafiken mellan riket och orten, sjukdomens art eller andra omständigheter, skall kommerskollegiet efter samråd med medicinalstyrelsen förklara orten smittad av sjukdomen, dock ej då tillförlitlig underrättelse erhållits, att sjukdomen icke uppträder epidemiskt. Jämväl angränsande landsdel och hamnar kunna förklaras smittade. Finnes å fartyg, som från utrikes ort ankommer till riket, fall av smittkoppor eller har fall av sådan sjukdom under resan förekommit å fartyget, skola jämlikt 43 § passagerare och besättning besiktigas, de smittkoppsjuka och för smittkoppor misstänkta landsättas och isoleras så snart ske kan samt övriga ombordvarande, som kunna antagas hava varit utsatta för smitta och icke kunna anses tillräckligt skyddade genom nyligen undergången skyddskoppympning eller tidigare genomgångna smittkoppor, underkastas efter besiktningsmannens bestämmande antingen skyddskoppympning eller efterbesiktning under högst 14 dygn, räknat från ankomstdagen, eller ock skyddskoppympning jämte efterbesiktning under nämnda tid. Besiktningsmannen har härvid att iakttaga, att den ympningsplikt, som må åligga besiktigad jämlikt lagen om skyddskoppympning, varder fullgjord. Beträffande fartyg, som icke är underkastat bestämmelserna i 43 § men ankommer till riket efter att hava vid något tillfälle under senast förflutna 21 dygn haft beröring med område, som förklarats smittat av smittkoppor, gäller enligt 44 §, bland annat, att passagerare och besättning skola besiktigas av besiktningsmannen samt meddelas tillstånd till fri beröring

med land, sedan de fullgjort den ympningsplikt, som må åligga dem jämlikt lagen om skyddskoppympning, men äro underkastade efterbesiktning under 14 dygn, räknat från den dag, då fartyget lämnade det smittförklarade området. Vidare må, jämlikt 20 och 45 §§, beträffande den, som ankommer från utrikes ort till riket med fartyg, som icke är besiktningspliktigt, men beträffande vilken det kan antagas, att han inom 14 dygn före ankomsten till riket haft beröring med område, som förklarats smittat av smittkoppor, medicinalstyrelsen förordna, att han skall vid ankomsten till riket besiktigas. Han skall vidare, då besiktningsmannen så finner nödigt, undergå efterbesiktning under högst 14 dygn, räknat från det han lämnade det smittförklarade området. Kan hälsotillståndet hos passagerare eller besättning icke nöjaktigt övervakas allenast genom efterbesiktning, må de enligt 22 § underkastas den isolering, som hälsovårdsnämnd finner erforderlig. — Till skydd mot införande genom *landtrafik* (vartill på grund av 51 § jämväl trafik till riket *över isen* torde vara att hänföra) av smittkoppor stadgas i 46 §, att den som över landgräns ankommer till riket skall omedelbart inställa sig till besiktning, därest han avrest från område, som förklarats smittat av sådan sjukdom, eller passerat sådant område och avresan eller passerandet ägt rum inom de senaste 14 dygnen. Ankommer han närmast från utrikes ort, som icke är smittförklarad, skall han inställa sig till besiktning allenast i den mån medicinalstyrelsen på grund av ortens läge i förhållande till det smittförklarade området eller av annan anledning funnit nödigt att särskilt förordna därom. Är den besiktigade sjuk i smittkoppor eller misstänkes han för sådan sjukdom, skall han, jämlikt 47 §, isoleras så snart ske kan. Har den besiktigade avrest från område, som förklarats smittat av smittkoppor, eller passerat sådant område, skall han vid ankomsten till riket fullgöra den ympningsplikt, som må åligga honom jämlikt lagen om skyddskoppympning. Har han varit i beröring med smittkoppsjuk eller med någon, som misstänkes hava haft smittkoppor, eller misstänkes han för sådan beröring och kan han icke å ankomstorten underkastas fullständig smittrening, skall besiktningsmannen vägra honom att därstädes inkomma i riket samt hänvisa honom att söka tillträde till riket å ort, där smittrening kan äga rum. Den besiktigade skall, där besiktningsmannen så prövar nödigt, under uppehåll inom riket vara underkastad efterbesiktning under tid, som besiktningsmannen angiver. Tiden må ej överskrida 14 dygn, räknat från ankomsten till riket. Kan den besiktigades hälsotillstånd icke nöjaktigt övervakas allenast genom efterbesiktning, må han underkastas den isolering, som hälsovårdsnämnden finner erforderlig. Om anordnande av gränsbevakning, då finskt eller norskt område förklarats smittat av smittkoppor, stadgas i 49 §. Angående *efterspanande av efterbesiktningsskyldiga genom polismyndighet* finnas föreskrifter i 53 och 56 §§. Beträffande *sjukas isolering och vård* gäller vidare, jämlikt 57 §, att, om läkare vid besiktning eller efterbesiktning förklarar någon vara behäftad med smittkoppor eller, utan att vara sjuk, föra smitta därav eller läkare misstänker någon vara behäftad med sådan sjukdom eller smitta, skall hälsovårdsnämnd förfara i enlighet med vad i epidemilagen för sådant fall är stadgat. Enligt 58 § skall i där angivna fall besiktningsman, som ej är läkare, vidtaga åtgärder för sjukas isolering och vård i avbidan på läkares ankomst. Personal å bantåg, som kan antagas medföra resande från smittförklarat område, åligger, jämlikt 59 §, att ägna uppmärksamhet åt de resandes hälsotillstånd samt att, om resande finnes insjuknad i smittkoppor, skyndsamt vidtaga erforderliga åtgärder för den sjukes isolering och vård. Järnvägsstyrelsen har att efter samråd med medicinalstyrelsen utfärda anvisningar om behandlingen av sådan resande eller personal å bantåg, som misstänkes lida av smittkoppor, och av den som kommit i beröring med sålunda insjuknad. Hälsovårdsnämnds beslut länder utan hinder av förd klagan till efterrättelse, tills annorlunda förordnas (75 §). Övervakningen av kungörelsens samt med stöd därav av medicinalstyrelsen utfärdade föreskrifters

efterlevnad åvilar polismyndigheter samt tull-, lots- och hamnpersonal (67 §). Påföljden för den, som utan att iakttaga i kungörelsen meddelade föreskrifter bereder sig tillträde till riket eller har beröring med dess invånare, är, där ej annat straff skall följa enligt allmän lag, dagsböter, ej under 10, eller fängelse i högst 3 månader (69 §). Underlåtenhet att hörsamma hälsovårdsnämnds beslut i fall som avses i 57 § bestraffas enligt epidemilagen, och för vissa andra förseelser är straffet dagsböter, där ej annat straff skall följa enligt allmän lag (70 och 71 §§). Medicinalstyrelsen, som har högsta tillsynen över tillämpningen av kungörelsens bestämmelser (66 §), äger medelst föreläggande av viten tillhålla kommunal hälsovårdsmyndighet att fullgöra sina skyldigheter enligt kungörelsen samt de föreskrifter styrelsen med stöd därav utfärdar (68 §). Saknas tillgång till gäldandet av böter eller viten, som ådömas enligt kungörelsen, skola de förvandlas enligt allmän lag (72 §).

Motsvarande bestämmelser rörande personer, vilka inkomma till riket med *luftfrafik,* hava ej ännu utfärdats.

Trots gällande bestämmelser till förhindrande därav är det icke uteslutet, att en koppsmittad person kan inkomma i riket och, innan åtgärder hinna vidtagas mot honom till förebyggande av smittans spridning, komma i förbindelse med andra personer. Vistas dessa personer på ort eller inom område, där den smittade insjuknar, hemfalla de under påbud om ympning, som må meddelas jämlikt 3 § i förslaget. Av synnerlig vikt är givetvis att även kontakt, som lämnat orten eller området vid tiden för den smittades insjuknande, och jämväl personer, med vilka den smittade kommit i beröring annorstädes under sitt uppehåll inom riket, underkastas ympning. Första stycket i förevarande paragraf avser främst sådana personer. Förutsättning för ympning är naturligtvis, att beröringen med den smittade ägt rum å sådan tid, att kontakten kan vara eller bliva smittoförande.

Till förekommande av smittans vidare spridning genom kontakten har därjämte ansetts erforderligt att meddela stadgande om ympningsplikt för den, som kommit i beröring med kontakten eller medelbart genom andra personer kan väntas föra smitta från honom, liksom även för den, som av särskild anledning (t. ex. på grund av medlemskap i samma hushåll) kan väntas komma i beröring med någon som enligt det sagda är ympningsskyldig, men mot vilken misstanken för smittoförande är så pass ringa, att isolering ej anses behövlig.

Enär beslut om ympning, som här avses, är särskilt brådskande, har beslutanderätten tillagts hälsovårdsnämnden i den ort, där den ympningspliktige vistas. Nämnden skall dock före meddelande av beslutet samråda med tjänsteläkaren i orten. Beslutet går, enligt 19 §, i verkställighet utan hinder av förd klagan, och tredskas den ympningspliktige äger, jämlikt 20 §, vederbörande tjänsteläkare hos polismyndigheten påkalla erforderlig handräckning. För efterspanande av den, som är eller kan antagas vara ympningspliktig enligt detta stycke, äger tjänsteläkare påkalla biträde av polismyndighet.

Det må påpekas, att det icke ansetts lämpligt att medgiva undantag från ympningsplikt, varom här är fråga, av sådan anledning, som i 4 § sägs.

Vad sålunda i första stycket av paragrafen stadgats skall enligt andra stycket gälla även utlänning, som från främmande land inkommit i riket för

att här söka eller tillträda arbetsanställning, därest det finnes någon anledning befara, att smittkoppsjukdom genom honom kan införas i riket.

Ett liknande stadgande finnes nu i 3 § vaccinationslagen, där det heter, att oberoende av skyddskoppympning, som äger rum enligt 2 §, ympningsplikt åligger utländska jordbruksarbetare eller andra utlänningar, som inkomma i riket för att söka arbetsanställning, därest hälsovårdsmyndigheten å den ort, dit de inkommit eller där de vinna anställning, finner anledning befara, att smittkoppsjukdom genom dem kan införas i riket, och därför förordnar om deras ympande.

Angående detta stadgande må anmärkas: Det med 1913 års betänkande framlagda lagförslaget upptog föreskrift om revaccination för utländsk s. k. säsongarbetare, då han inkommer hit till riket. I betänkandet anfördes, att med säsongarbetare, som inkomme hit från länder, där skyddsympning vore ofullständigt genomförd och smittkoppor sålunda ofta rådande, hade sjukdomen stundom införts i landet. För att förebygga sådant borde dylika arbetare vara pliktiga underkasta sig skyddskoppympning, och hälsovårdsmyndigheterna borde utrustas med rätt att föranstalta om ympning i den utsträckning och vid de tillfällen, då sådant befunnes nödigt. — Departementschefen (prop. nr 78 år 1915) tillstyrkte i sak förslaget under uttalande, att de personer, som förslaget avsåge att träffa, huvudsakligen vore de tillfälliga utländska arbetare, som plägade hit till riket inkomma för jordbruksarbeten i södra delarna av landet, den populärt kallade galizierimporten.

Numera lärer det visserligen icke förekomma i så stor utsträckning som tidigare, att utländska arbetare inkomma i landet för att vinna arbetsanställning här. Den alltjämt föreliggande faran för att smittkoppor kunna på denna väg införas i landet torde dock påkalla ett stadgande, vid sidan av karantänskungörelsens bestämmelser, om ympningsplikt för sådana personer. Den skärpning, som förevarande stycke av 5 § i förslaget innebär i jämförelse med första stycket av paragrafen, är motiverad av svårigheten att erhålla utredning angående från utlandet inkommande persons beröring med koppsmittad där. Att utsträcka den sålunda föreslagna ympningsplikten till att gälla samtliga till riket ankommande utlänningar torde å andra sidan icke vara lämpligt eller erforderligt.

Såsom i fråga om ympningsplikt jämställd med övriga där angivna personer upptager 3 § vaccinationslagen jämväl den, som intages å tvångsarbetsanstalt.

Det i 1913 års betänkande föreslagna stadgandet om revaccinationsplikt för tvångsarbetare motiverades sålunda: Den lösa befolkning, som går under namn av »lösdrivare» eller »luffare», är av många anledningar en farlig förmedlare av smittosamma sjukdomar, och detta gäller i alldeles särskild grad kopporna med deras smittosamhet och långa inkubationstid. Att åtgärder vidtagas för förebyggande av smittans spridande denna väg är därför synnerligen viktigt, och medicinalstyrelsen föreställer sig, att revaccination av dem, som intagas på tvångsarbetsanstalt, därför icke bör underlåtas.

Otvivelaktigt måste alltjämt till förebyggande av smittans spridning ägnas synnerlig uppmärksamhet åt den lösa befolkningen. Förevarande paragraf i Vaccinationsutredningens förslag torde emellertid medgiva inskridande i er-

forderlig utsträckning mot smittospridare tillhörande nämnda kategori, varför särskilt stadgande ej synes påkallat. Anknytande av ympningsplikt till intagande å tvångsarbetsanstalt är enligt Vaccinationsutredningens uppfattning i sak svagt grundat och mindre tilltalande såsom ledande till uppfattningen, att vaccinationen är någon slags straffpåföljd.

6 §.

Liksom gällande vaccinationslag uppställer Vaccinationsutredningens förslag i 6 § såsom *villkor* för att vinna anställning eller börja tjänstgöring inom vissa yrken, att sökanden ympats inom viss tid förut eller haft smittkoppor. Ympningen måste, enligt förslaget, hava varit verksam samt hava verkställts här i riket efter början av de fem kalenderåren närmast före tillträde av anställningen eller påbörjande av tjänstgöringen. Angående innebörden av dessa bestämmelser hänvisas till den speciella motiveringen för 4 § (sid. 68).

Från kravet å ympning såsom villkor för att vinna viss anställning eller börja viss tjänstgöring göres icke något undantag med avseende å den som enligt 8 § ej må ympas. I de flesta fall torde den, som på grund av egen sjukdom, sjukdomsanlag eller allmän svaghet icke tål ympning, ej heller vara lämpad för sådan anställning eller tjänstgöring. Och stadgandets huvudsyfte måste i varje fall anses vara att i allmänhetens intresse förhindra att någon i sådan anställning eller under sådan tjänstgöring, som där avses, kommer att verka såsom smittospridare eller blir urståndsatt att fullgöra från offentlig synpunkt viktiga funktioner. Förslaget överensstämmer i detta avseende med den gällande lagen.

I den gällande lagen uppställes nu ifrågavarande krav å vaccination beträffande dem, som inskrivas å sjömanshus, som vinna anställning vid tullverket eller vid den allmänna sjukvården eller vid hälsopolis, som efter avlagd medicine kandidatexamen börja tjänstgöring vid sjukvårdsanstalt eller som antagas till elever vid undervisningsanstalt för barnmorskor eller vid sjuksköterskekurs.

Vaccinationsutredningen. Anledningen härtill var uppenbarligen att dessa kategorier ansågos särskilt utsatta för smitta. Även andra yrken kunna anses tämligen likställda med de sålunda angivna, och det är ganska vanskligt att i detta hänseende göra den rätta begränsningen. Vaccinationsutredningen har härvidlag stannat för att kräva vaccination beträffande dem som vilja vinna anställning eller för egen utbildning börja tjänstgöring vid sjukvårdsanstalt, vid den allmänna hälsovården i egenskap av tillsyningsman, vid lots- eller tullstaten, vid luftfart, i civil tjänst vid militär förläggning eller i polistjänst eller inskrivas å sjömanshus. Någon inskränkning av de i 6 § vaccinationslagen upptagna kategorierna har icke föreslagits. Angående de i jämförelse med nämnda paragraf nya kategorierna i förslaget anser Vaccinationsutredningen intet skäl föreligga att icke i förevarande hänseende jämställa lots-

personalen med tullpersonalen. De på senare tid starkt utvecklade flygförbindelserna med utlandet och därav föranledd risk för import av smittkoppor luftledes motivera uppställande av krav på att alla personer anställda vid luftfart skola vara vaccinerade. Beträffande polispersonalen är det av synnerlig vikt att denna är i största möjliga utsträckning skyddad mot smitta och ej tilläventyrs blir tjänstoduglig i kritiska ögonblick till följd av ympningsfeber. Vad angår personer anställda i civil tjänst vid militär förläggning är bestämmelsen förestavad av försvarsberedskapens krav särskilt beträffande sådan personal, som vid mobilisering må komma att åtfölja det militära förbandet.

Till klargörande av innebörden av stadgandet i andra stycket av förevarande paragraf må anmärkas, att paragrafen är tillämplig endast beträffande personer, vilka efter lagens ikraftträdande vinna anställning eller börja tjänstgöra inom ifrågavarande yrken, och således ej gäller den, som dessförinnan tillträtt sådan anställning eller börjat sådan tjänstgöring. Rörande behovet av detta stadgande uttalar sig Vaccinationsutredningen i den speciella motiveringen till 20 §.

7 §.

Ehuru det, såsom framgår av motiveringen till 1 § (sid. 60), ligger i såväl det allmännas som den enskildes intresse att ympning verkställes i de tidigaste barnaåren, kan det förutses, att åtskilliga barn komma att icke bliva ympade i sådan ålder. Ett lämpligt tillfälle att få dessa ympade inträder, då de börjat skolan. I Vaccinationsutredningens förslag har därför upptagits bestämmelse om ympning av skolbarn, som ej förut undergått verksam ympning.

Ur medicinsk synpunkt lärer icke kunna framställas någon befogad invändning mot ympning i skolåldern. Ympningsreaktionerna äro visserligen i allmänhet starkare för barn i denna ålder än i lägre, men dock ingalunda av den storlek, att de kunna sägas innefatta någon olägenhet av betydelse för barnen. (Se härom vidare »Förloppet efter vaccination mot smittkoppor» sid. 375 f.). Beträffande förekomsten av postvaccinal encefalit hos barn i skolåldern må hänvisas till Vaccinationsutredningens undersökning härom, intagen i den speciella motiveringen till 1 § (sid. 62). Även om man på grund av att i vårt land så fåtaliga fall inträffat icke kan draga allmängiltiga slutsatser i frågan, huruvida vissa levnadsåldrar äro mera utsatta än andra, lämna de svenska erfarenheterna intet stöd för uppfattningen, att vaccination i skolåldern vore förenad med någon avsevärd encefalitrisk.

Det bör vidare anmärkas, att Vaccinationsutredningens statistiska undersökning utvisar, att under senare år den årsklass, som varit avgjort starkast representerad vid ympningarna, varit barn i första skolåldern. Även å äldre skolbarn har ympning företagits i avsevärd utsträckning. Bortsett från den förtjänst kontrollen från de lokala myndigheternas sida må hava haft däri, torde detta förhållande kunna sägas giva vid handen, att befolkningen i allmänhet ej hyst allvarligare betänkligheter mot ympning av barn i skolåldern.

Den av Vaccinationsutredningen föreslagna anordningen — årlig förrättning för ympande av skolbarn, som ej undergått verksam ympning — anknyter alltså vad tidpunkten för ympningen angår till vad som nu i regel brukas. Därest ympningen komme att helt naturligt så att säga ingå i skolschemat, synas goda skäl föreligga till antagande, att barnen verkligen skola bliva ympade i mycket stor utsträckning. Enligt vad som framgår av det å sid. 239 f. anförda har en liknande anordning redan under en följd av år praktiserats vid Göteborgs folkskolor och lett till en synnerligen hög vaccinationsprocent.

Då förslaget i princip övergivit den obligatoriska barnvaccinationen, måste det inrymma möjlighet för vårdnadshavare att undandraga barnet från den i förevarande paragraf stadgade ympningen av skolbarn. I paragrafen har därför bestämts att barnet skall ympas endast om ej vårdnadshavaren meddelat förbud däremot. För ordningens skull fordras att detta förbud, skriftligen avfattat, tillställes skolans föreståndare, klassläraren eller ymparen. Förbudet avser självfallet närmast förestående ympningsförrättning vid skolan. För att icke vårdnadshavaren av okunnighet om denna förrättning skall hindras att meddela förbud, föreslår Vaccinationsutredningen ett kungörelseförfarande. Sålunda skall minst fjorton dagar innan ympningen äger rum kungörelse därom genom försorg av folkskolestyrelsen eller föreståndaren för annan skola än folkskola uppläsas i församlingens kyrka och intagas i ortstidning. Har sådant kungörande försummats, kan ett barn uppenbarligen icke vaccineras utan positivt medgivande av vårdnadshavaren. Försummelsen kan naturligtvis bestraffas såsom tjänstefel av den, som haft att ombesörja kungörandet, varjämte länsstyrelsen kan ingripa enligt 21 § mot skolstyrelse, som gjort sig skyldig till sådan försummelse.

Till vinnande av syftet med det ifrågavarande stadgandet om ympning av skolbarn är det givetvis önskvärt, att sådan ympning anordnas en gång om året. I glest befolkade trakter (stora läkardistrikt) torde anordnandet av sådan ympning varje år kunna bliva förenat med oskäliga kostnader. Främst på grund härav föreslår Vaccinationsutredningen, att ympning, varom nu sagts, skall, där ej hinder möter, verkställas en gång varje läsår.

Skolbarnsympningen förutsättes enligt förslaget skola utföras av skolläkare eller annan för ändamålet förordnad läkare. I en del kommuner, särskilt städer, finnas redan nu skolläkare anställda, varför den föreslagna anordningen där är lätt att genomföra. I allmänhet innehaves sådant uppdrag av tjänsteläkare. Föreskrifter om skolläkare finnas t. ex. beträffande de allmänna läroverken i förnyade stadgan för rikets allmänna läroverk den 17 mars 1933 (S. F. S. 109/1933), där i § 157 stadgas, att vid varje läroverk skall medelst förordnande för högst fem år anställas en skolläkare. Vaccinationsutredningens förslag utgår från en förhoppning, att skolläkarinstitutionen inom den närmaste framtiden blir allmännare genomförd. Enligt vad Utredningen inhämtat, lära inom kort vara att förvänta förslag från medicinalstyrelsen till bestämmelser angående regelbunden läkarundersökning av skolbarn samt ändring i distriktsindelning för provinsialläkare. Dessa

förslag torde komma att åtföljas av kostnadsberäkningar. Rörande utgifterna för den i förevarande paragraf stadgade vaccinationen må därför här endast anmärkas, att, enligt genomsnittsberäkning, årlig skolbarnsympning, med nuvarande antal skolläkare, skulle medföra en ökning av de statliga utgifterna för ympning med omkring 50 procent. Huruvida denna summa kan något reduceras, torde närmast vara beroende på i vad mån tjänsteläkarna kunna kombinera resorna för skolbarns vaccinering med andra tjänsteresor. Närmare föreskrifter i denna del liksom ock till avgörande av frågan, när hinder för årlig skolbarnsvaccinering får anses föreligga, torde böra meddelas av medicinalstyrelsen.

8 §.

Stadgandet i förevarande paragraf motsvarar de i 5 § 2 mom. första och andra styckena av gällande vaccinationslag upptagna bestämmelserna om undantagande från ympning på grund av medicinska indikationer.

Angående sagda moment i vaccinationslagen, vilket jämväl innehåller föreskrifter om beslutanderätten i fråga om undantagande samt i viss utsträckning tillerkänner intyg av annan än ymparen vitsord för erhållande av sådant undantagande, må anmärkas, att stadgandet erhöll sin nuvarande lydelse enligt lag den 4 maj 1934 efter att tidigare hava undergått ändring genom lag den 6 juni 1930.

Sedan genom 1916 års lag stadgats, att den skulle undantagas från ympning, som vederbörande ympare å ympnings- eller besiktningsmöte eller eljest vid av honom företagen undersökning funne till följd av sjukdom eller sjukdomsanlag eller allmän svaghet kunna komma att erhålla men av ympningen eller beträffande vilken i sådant hänseende företeddes intyg av tjänsteläkare, uteslötos genom 1930 års lagändring de särskilda bestämmelserna rörande det tillfälle, då ymparen hade att företaga prövningen, och erhöll därvid första stycket av paragrafen sin nuvarande lydelse.

Det genom 1930 års lagändring såsom ett andra stycke i momentet upptagna stadgandet av innehåll, att undantagande från ympning kunde medgivas, därest enligt ymparens mening på grund av sjukdomsfall i den ympningspliktiges omgivning anledning förelåge till antagande, att hälsofara för annan skulle uppstå genom ympningen, tillkom efter framställning av medicinalstyrelsen, som därvid uttalat, att emellanåt förekomme fall, där på grund av sjukdomsfall, t. ex. vissa hudsjukdomar, i det ympningspliktiga barnets närmaste omgivning ympningen skulle visserligen icke för barnet självt men väl för omgivningen medföra hälsofara.

I 1932 års betänkande uttalades att denna bestämmelse torde kunna och böra utvidgas i vissa avseenden.

Uttrycket sjukdomsfall syntes sålunda vara något för inskränkt och böra ersättas med de i första stycket använda orden sjukdom eller sjukdomsanlag. Vidare förefölle undantagande från ympning böra ske även i det fall, att av anledning, som här vore i fråga, kunde antagas, att hälsofara skulle uppstå för den ympningspliktige själv. De sakkunniga hade här särskilt encefaliten för ögonen.

Medicinalstyrelsen framhöll i sitt yttrande, att styrelsen principiellt ställde sig på den ståndpunkten, att undantagande från ympning på grund av medicinska skäl borde medgivas i alla fall, där hälsofara rimligen kunde antagas uppstå genom ympningen.

Vaccinationsutredningen. De omförmälda bestämmelserna i ympningslagen torde hava kommit till användning huvudsakligen när det gällt undantagande av barn från ympningsplikt. Ehuru förslaget icke stadgar obligatorisk ympning beträffande barn, har det dock med hänsyn till de fall, då ympning ifrågakommer enligt 1, 2, 3, 5 eller 7 § av förslaget, ansetts erforderligt att meddela föreskrift att under de i förevarande paragraf angivna omständigheter ympning icke må företagas. Beslutanderätten härvidlag bör städse, således jämväl i fråga om värnpliktiga, tillkomma ymparen. Uttryckligt stadgande därom torde emellertid icke vara påkallat. Till ledning för ympare vid bedömande av ifrågavarande förhållanden lärer medicinalstyrelsen komma att, liksom tidigare, utfärda erforderliga föreskrifter.

9 §.

I sådana fall, där ympningen icke första gången slår an, måste, till vinnande av syftet med ympningen, omympning företagas. För utrönande av verkan av den första ympningen erfordras därför att den ympade besiktigas.

De i 9 § av förslaget upptagna bestämmelserna om besiktning och förnyad ympning motsvara vissa av dem, som innehållas i 11 § 1 och 2 mom. av gällande vaccinationslag.

I 3 § av Kungl. Maj:ts instruktion den 24 november 1916 för ympare och besiktningsförrättare i dess gällande lydelse är stadgat, att ymparen bör efter verkställd ympning lämna tillsägelse, att sjukdomsfall, som inträffar i anslutning till ympningen och som icke kan anses som en naturlig reaktion efter densamma, ofördröjligen bör anmälas till ymparen. Huruvida undersökning, som i anledning av sådan anmälan verkställes å den ympade, är att anse såsom besiktning, därom synas bestämmelser böra meddelas i administrativ väg.

Stadgandet om skyldighet för särskilt förordnad besiktningsförrättare att ofördröjligen till ymparen insända bevis om besiktningen och vad därvid framgått, är betingat därav, att det jämlikt 13 § åligger ymparen att för varje ympad person på begäran kostnadsfritt utfärda intyg om ympningen och dess verkan.

Att i tredje stycket av förevarande paragraf de, som ympats jämlikt 5 § första stycket, i besiktningshänseende jämställts med dem som ympats på grund av påbud om allmän ympning vid smittkoppepidemi har sin grund däri, att fordran på efterbesiktning kunde vålla i stort sett enahanda svårigheter för båda fallen.

10 §.

De här upptagna bestämmelserna äga sin motsvarighet i 15 § 1 mom. och 2 mom. första stycket vaccinationslagen.

I förslaget har icke upptagits bestämmelse, motsvarande stadgandet i 15 § 2 mom. andra stycket vaccinationslagen, om uppgiftsskyldighet för ympare angående utförda revaccinationer. Detta stadgande infördes efter förslag av medicinalstyrelsen i det med proposition nr 32 för 1916 års riksdag framlagda lagförslaget i ämnet och tjänar endast statistiska syften. Enligt Vaccinationsutredningens uppfattning böra möjligen önskvärda bestämmelser härom utfärdas i annan ordning.

Även må nämnas, att det icke ansetts erforderligt att i förslaget upptaga undantagsbestämmelser beträffande de i 17 § vaccinationslagen avsedda fallen.

11 §.

Utöver den jämlikt 1 § i förslaget stadgade allmänna skyldigheten att verka för ympningens genomförande i största möjliga utsträckning åligger det enligt 11 § hälsovårdsnämnderna att tillställa vårdnadshavare för ovaccinerat barn, som fyllt 2 år, skriftlig uppmaning att låta ympa barnet jämte uppgift om tid och plats för kostnadsfri ympning, som skall anordnas för allmänheten. Uppgift om sådana barn erhåller nämnden av pastorsämbetet, vilket jämlikt sistnämnda paragraf skall före januari månads utgång till nämnden insända förteckning över de barn, som under nästföregående kalenderår fyllt 2 år, men icke undergått verksam ympning. Till ledning vid upprättande av sådan förteckning tjäna de anteckningar i församlingsboken, som verkställts efter de i 10 § angivna utdragen av ympningsjournaler.

Ifrågavarande åtgärd från hälsovårdsnämnds sida motsvarar alltså den som det enligt 16 § 3 mom. första stycket vaccinationslagen åligger skolmyndighet att vidtaga. Att skolmyndighet engagerades i kontrollen över ympningen sammanhängde med att ympningsåldern genom vaccinationslagen bestämdes så att den kom att nära sammanfalla med den första skolåldern. Bortsett från att skolmyndigheternas iakttagande av nämnda föreskrift lämnat åtskilligt övrigt att önska, har det på grund av att Vaccinationsutredningen förordar ympning under de 2 första levnadsåren ansetts lämpligt att stadga skyldighet för hälsovårdsnämnderna att vidtaga nämnda åtgärd.

Det må här anmärkas, att i 1932 års betänkande angående skyddskoppympningen de sakkunniga i anslutning till sitt förslag om tillbakaflyttning av tiden för barnympningen till 2-årsåldern övervägde frågan om kontrollens insättande omedelbart efter det tiden för ympningsskyldighetens fullgörande gått till ända. De sakkunniga ansågo sig emellertid med hänsyn till det myckna arbete och besvär, som en anordning, liknande den av Vaccinationsutredningen nu föreslagna, skulle, särskilt i större pastorat och kommuner, medföra för pastorsämbetena och hälsovårdsmyndigheterna icke böra förorda ett genomförande av sådan anordning. Det syntes ej heller av nöden att igångsätta en systematiskt verkande kontroll förrän i samband med inträdet i skolorna. Detta uteslöte naturligen icke, att en särskild kontroll kunde verkställas tidigare genom hälsovårdsmyndighetens försorg. — Av de över be-

tänkandet avgivna yttrandena framgår, att med få undantag de sakkunnigas förslag att trots tillbakaflyttning av tiden för barnympningen bibehålla den egentliga kontrollen först vid skolåldern icke godtogs.

Det framhölls, att, därest målsmännen icke erhölle någon anmaning omedelbart efter den tid, då barnen skulle hava ympats, de nog i de flesta fall komme att dröja med ympningen, tills anmaningen kommit under den första terminen i skolan. *Skolöverstyrelsen* ifrågasatte, huruvida det kunde anses tillfredsställande, att kontrollen över en ympning, som enligt lagförslaget skulle vara fullgjord i 2-årsåldern, uppskötes tills barnen befunne sig i sitt sjunde eller åttonde levnadsår. *Medicinalstyrelsen* fann det synnerligen anmärkningsvärt, att de sakkunniga, helst de lade sådan vikt vid tillbakaflyttning av tiden för barnympningen, icke ansett sig böra föreslå en verksam kontroll över att ympningen verkligen komme till stånd vid denna tidiga ålder. En sådan tidig kontroll syntes desto mera påkallad — framför allt under övergångsperioden — som det enligt nuvarande bestämmelser medgivna anståndet med barnympningens fullgörande minskades med fyra år. Enligt styrelsens förmenande syntes det vara ofrånkomligt, att kontrollen över ympningspliktens fullgörande förlades till året efter det då å den ifrågavarande orten ympningen sist skulle vara verkställd.

Ehuru Vaccinationsutredningens förslag ålägger nämnderna att utfärda uppmaning endast beträffande oympade barn, som under nästföregående kalenderår uppnått 2 års ålder, föreligger givetvis intet hinder mot utan är fastmera synnerligen önskvärt, att nämnderna vidtaga sådan åtgärd även i fråga om äldre barn, som icke undergått verksam ympning.

I åtskilliga fall torde utfärdande av anmaning hava underlåtits på grund av frånvaron av blankett för ändamålet. Till främjande av hälsovårdsnämndernas ifrågavarande verksamhet har därför upptagits föreskrift om formulär för uppmaning.

12 §.

Med anledning av stadgandet i 7 § om ympning av skolbarn har ansetts nödvändigt bibehålla det i 16 § 2 mom. vaccinationslagen upptagna stadgandet om åliggande för pastorsämbete att i förteckningen över barn, som inträda i skolåldern, angiva, huruvida barnet undergått verksam skyddskoppympning, kompletterat med en bestämmelse om skolstyrelses skyldighet i förevarande avseende.

13 §.

Ehuru bevis om undergången offentlig ympning är av värde huvudsakligen för den ympade själv, bör sådant utfärdas kostnadsfritt för honom och ersättning därför således ingå i gottgörelsen för själva ympningen. De i förevarande paragraf av förslaget upptagna bestämmelserna angående sådant bevis motsvara dem, som innehållas i 11 § 3 mom. vaccinationslagen.

Angående sagda moment må allenast anmärkas, att första stycket har sin nuvarande lydelse enligt lag den 7 maj 1926 och innehåller bestämmelse därom, att det åligger ympare att efter avslutad ympning, som förrättats å ympnings- eller besiktningsmöte eller som anordnats av hälsovårdsmyndighet, för varje ympad person kostnadsfritt utfärda intyg, enligt av medicinalstyrelsen fastställt formulär, om ympningen och dess resultat. Enligt andra

stycket är dock, där ympning ägt rum enligt 2 § (den obligatoriska barnympningen), ymparen icke pliktig att utan särskild begäran utfärda intyg, som nu sagts.

I 1932 års betänkande angående skyddskoppympningen framhölls, att bestämmelsen i första stycket syntes ur ren ordningssynpunkt böra utvidgas till att gälla för alla fall av ympning, som lämnat åsyftat resultat.

I några yttranden över betänkandet föreslogs, att intygen skulle utfärdas på begäran. *Medicinalstyrelsen* erinrade om att dess år 1913 avgivna betänkande angående skyddskoppympningens ordnande upptog föreskrift om, att det ålåge ympare att vid besiktning för varje ympad person utfärda intyg, enligt fastställt formulär, om den utförda ympningen och dess resultat, men att departementschefen i propositionen nr 78 år 1915 härom anfört, att ett så vidsträckt intygsgivande syntes obehövligt och alltför betungande för ymparen. Styrelsen hade icke kunnat finna, att de gångna årens erfarenhet om de gällande bestämmelsernas tillämpning gåve något som helst stöd för behovet eller ens lämpligheten av de sakkunnigas ändringsförslag.

För det övervägande antalet fall fordras alltså jämlikt andra stycket av nämnda moment i vaccinationslagen att begäran göres om intyg av ifrågavarande slag. Enligt Vaccinationsutredningens mening föreligger intet avgörande skäl mot att utsträcka kravet på sådan framställning till att gälla intyg i allmänhet, varför i andra stycket av denna paragraf i förslaget intagits föreskrift därom.

För de i första stycket av paragrafen avsedda fall torde däremot icke föreligga behov av annat bevis om ympningen än anteckning i där nämnda handlingar.

14 §.

Denna paragraf reglerar anordnande av allmänna ympnings- och besiktningsmöten samt utseende av offentliga ympare och besiktningsförrättare.

Liknande bestämmelser som de i första och andra styckena upptagna finnas i 11 § 1 mom. samt 12 § 1 och 2 mom. vaccinationslagen.

I stad, köping eller municipalsamhälle med egen tjänsteläkare är den av nämnden utsedde ymparen även besiktningsförrättare och äger givetvis utsätta tid och plats för ympning och besiktning.

För andra orter skall enligt förslaget förste provinsialläkaren förordna ympare, där sådan ej förordnats av medicinalstyrelsen, och besiktningsförrättare samt hava det slutliga avgörandet angående ordnandet av ympnings- och besiktningsmöten. Att hälsovårdsnämnderna på sådana orter icke tillagts bestämmanderätt vid utseende av ympare och besiktningsförrättare har sin grund i önskemålet att i största möjliga utsträckning begränsa kostnaderna för sådana personers resor och traktamenten. Dessa utgifter skola nämligen enligt 17 § i förslaget liksom hittills jämlikt 13 § vaccinationslagen bestridas av statsverket.

Beträffande de ifrågavarande bestämmelserna i 11 § 1 mom. och 12 § vaccinationslagen må nämnas följande. Före lagändring den 7 maj 1926 föreskrevs i 11 § 1 mom. såsom regel, att den, som undergått ympning, därefter skulle

för utrönande av ympningens resultat besiktigas av vederbörande ympare, som härför ägde utsätta tid och plats. Förelåge för annan ort än stad, köping eller municipalsamhälle med egen tjänsteläkare behov att för sådan besiktning anlita annan än vederbörande ympare och vore den sistnämnde legitimerad läkare, kunde efter hans medgivande särskild besiktningsförrättare antagas av hälsovårdsmyndigheten. Därtill finge dock endast antagas den, som undergått föreskriven kurs i besiktning av skyddskoppympade. I 12 § 1 mom. stadgades då liksom nu, att det ålåge hälsovårdsmyndigheten i stad, köping eller municipalsamhälle med egen tjänsteläkare att, efter ty lämpligast prövades, anordna skyddskoppympning för allmänheten. Å landet i övrigt borde, enligt då gällande 2 mom. av samma paragraf, skyddskoppympningen i den omfattning, som befunnes möjlig, företagas å ympnings- och besiktningsmöten, för vilka möten plan uppgjordes av hälsovårdsmyndigheten i samråd med vederbörande ympare och, när ymparen vore civil tjänsteläkare, underställdes förste provinsialläkaren i länet för fastställelse. — Bestämmelsen i 11 § vaccinationslagen om särskilda besiktningsförrättare tillkom på förslag av särskilda utskottet nr 1 vid 1915 års riksdag. — Genom lagändringen 1926 erhöllo 11 § 1 mom. och 12 § 2 mom. — 11 § 1 mom. bortsett från en sedermera däri vidtagen ändring, som här kan lämnas å sido — sin nuvarande lydelse.

Till grund för ifrågavarande lagändring låg det i proposition nr 104 till 1926 års riksdag anmärkta uttalandet av riksdagens revisorer i deras till 1923 års riksdag avgivna berättelse angående angelägenheten att begränsa utgifterna för rese- och traktamentsersättningar till ympare och besiktningsförrättare. Bestämmelserna i 11 och 12 §§ vaccinationslagen anvisade enligt revisorernas mening en utväg att begränsa ifrågavarande kostnader dels genom en omsorgsfull planläggning av ympnings- och besiktningsmötena, så att rese- och traktamentskostnader komme att förorsaka minsta möjliga utgift, dels ock genom anlitande i större utsträckning, än vad som syntes ske, av annan än läkare för besiktningarnas verkställande, t. ex. barnmorskor och kvalificerade sjuksköterskor. På given anledning inkom från medicinalstyrelsen förslag till ändringar av 11 § 1 mom. andra och tredje styckena samt 12 § 2 mom. andra stycket. Dessa avsågo att giva förste provinsialläkare befogenhet dels att, efter vederbörande ympares och hälsovårdsmyndighets hörande och då så ansåges lämpligen kunna ske, för annan ort än stad, köping eller municipalsamhälle med egen tjänsteläkare utse särskild besiktningsförrättare, dels att uppgöra plan för ympnings- och besiktningsmöten, sedan förslag därtill upprättats av vederbörande hälsovårdsmyndighet i samråd med ymparen. Genom den föreslagna ändringen av 12 § skulle dessutom medicinalstyrelsen erhålla befogenhet att utfärda särskilda föreskrifter beträffande nämnda plan. Styrelsen anförde, att, om 12 § ändrades på sålunda föreslaget sätt, vore styrelsen oförhindrad att utfärda föreskrifter avsedda att i all önskvärd mån inskränka antalet ympnings- och besiktningsmöten, så att dylika möten icke komme att hållas oftare än vartannat år, där icke särskilda omständigheter gjorde årliga möten önskvärda. Departementschefen anförde, att de utvägar för minskande av kostnaderna för ympnings- och besiktningsmötena, som framgått av verkställd utredning, vore, utom borttagande av efterbesiktningarna, följande: Mötenas verkställande endast vartannat år, användande i utsträckt omfattning av särskilda besiktningsförrättare samt bättre planläggning av mötena. På vissa orter tillämpades redan systemet med möten allenast vartannat år. Ett mera allmänt tillämpande av dylikt

system skulle högst väsentligt bidraga att nedbringa kostnaderna för ifrågavarande ändamål. Vartannatårssystemet syntes kunna göras till regel, på medicinalstyrelsen torde ankomma att närmare angiva principerna för avgörandet av när årliga möten skulle förekomma, och bestämmandet i de särskilda fallen skulle komma att bero på förste provinsialläkarna. Systemets genomförande borde komma till uttryck i lagen. Före dennas tillkomst höllos årliga möten, och det syntes redan på denna grund böra antagas, att lagstiftaren utgått från att de i lagen intagna reglerna om ympnings- och besiktningsmöten skulle tillämpas på samma sätt, vilket ju också i alldeles övervägande utsträckning skett. Då det nu behandlade systemet utgjorde en grundläggande förutsättning för uppgörande och fastställande av plan för ympnings- och besiktningsmöten, syntes föreskrift om detsamma böra intagas i 12 §. Anlitande av särskilda besiktningsförrättare vore jämlikt gällande lag inskränkt till undantagsfall, varjämte det vore bundet av vederbörande ympares vetorätt. Det syntes även vara tvivelaktigt, huruvida enligt gällande bestämmelser förste provinsialläkare hade möjlighet att i besparingssyfte genomdriva anlitande av särskilda besiktningsförrättare. Den av riksdagens revisorer önskade omläggningen i riktning mot ett mera omfattande användande av dylika personer syntes alltså kräva lagändring. Medicinalstyrelsen hade, erinrade departementschefen vidare, förklarat sig anse det önskvärt, att kostnaderna för skyddskoppympningen nedbringades genom åtgärder av nu antydd beskaffenhet. Det syntes icke behöva befaras, att de s. k. särskilda besiktningsförrättarna icke skulle komma att besitta tillräcklig kompetens för bedömande av ympningens resultat. Med anledning av gjort påpekande, att en läkare som verkställde efterbesiktning därvid hade tillfälle att i fall av behov ympa på nytt, kunde invändas, att med den tid av sex levnadsår, som lagen medgåve för barnvaccinering, ett uppskov av ett eller eventuellt två år *inom* denna tid icke kunde tillmätas större betydelse. Därest genom dylikt uppskov för ett barn skulle uppkomma kollision med regeln om vaccination före inträde i skola — något som för övrigt redan med gällande regler *kunde* inträffa — funnes ju, särskilt med den ifrågasatta föreskriften att tjänsteläkarna skulle vara skyldiga att å läkarstationen hålla särskilda mottagningar för vaccinering, alltid tillfälle att få ympningsfrågan ordnad. På anförda skäl hade departementschefen ansett, att sådana ändringar borde göras i vaccinationslagen, att särskilda besiktningsförrättare skulle komma till användning i alla fall där så lämpligen kunde ske, d. v. s. där lämplig person funnes att tillgå, därvid emellertid tillika borde göras den reservationen — som dock icke uttryckligen behövde nämnas i lagen — att där efterbesiktningen utan ökad kostnad kunde verkställas av ymparen, denne syntes böra äga företräde. I överensstämmelse med vad medicinalstyrelsen anfört syntes det slutliga avgörandet av frågor av dylik art böra läggas i förste provinsialläkarnas hand, då dessa kunde förväntas bäst tillgodose statens sparsamhetsintresse. Av nyss antydda skäl syntes även de bästa garantierna för planläggning av ympnings- och besiktningsmöten så, att rese- och traktamentskostnaderna komme att förorsaka minsta möjliga utgift, vinnas genom att den bestämmande i sådant hänseende bleve förste provinsialläkaren. Vad som mot ett dylikt förslag anförts därom, att förste provinsialläkaren icke skulle äga tillräcklig kännedom om de lokala förhållandena för att kunna fullgöra en sådan uppgift, syntes sakna betydelse, särskilt vid det förhållandet att förslag till planen alltjämt torde böra upprättas av vederbörande hälsovårdsmyndigheter i samråd med ymparen.

Därefter har medicinalstyrelsen utfärdat kungörelse den 27 december 1926 angående upprättande av plan för ympnings- och besiktningsmöten.

Beträffande omfattningen av de besparingar för statsverket, som kunde väntas såsom följd av de ifrågasatta lagändringarna, anfördes i propositionen bland annat: Kostnaden för ympnings- och besiktningsmötena kunde antagas

hava uppgått till, vartdera av åren 1921—1922 omkring 250 000 kronor, budgetåret 1923/1924 nära 200 000 kronor och budgetåret 1924/1925 omkring 150 000 kronor. Kostnadsbesparingen torde, även med utgångspunkt från sistnämnda belopp, kunna uppskattas till 100 000 kronor årligen.

Vad angår kostnaderna må anmärkas: Anslaget till skyddskoppympningen, som i riksstaten för vartdera av budgetåren 1924/1925 och 1925/1926 uppförts med belopp av 290 000 kronor, belastades, på sätt framgår av propositionen nr 105 år 1926, under budgetåret 1924/1925 med utgifter till ett nettobelopp av 242 086 kronor. Anslaget har därefter i staten uppförts för budgetåret 1926/1927 med 190 000 kronor, för vartdera av budgetåren 1927/1928 och 1928/1929 med 140 000 kronor samt för budgetåret 1929/1930 med 120 000 kronor. Anslagets storlek och belastning under senare budgetår framgår av följande tabell:

Budgetår	Anslag kr.	Nettoutgifter kr.
1930/1931	140 000	113 413
1931/1932	140 000	208 122
1932/1933	110 000	128 658
1933/1934	125 000	89 475
1934/1935	125 000	100 426
1935/1936	100 000	82 979
1936/1937	100 000	125 683
1937/1938	100 000	

Besparingssyftet med de år 1926 genomförda lagändringarna synes alltså hava uppnåtts. Det torde emellertid i detta samanhang böra erinras om den på senare år inträdda starka minskningen i ympningsfrekvensen, vartill, på sätt framgår av Vaccinationsutredningens redogörelse för rundfrågorna hos tjänsteläkarna (sid. 210), bestämmelserna om vartannatårsympning torde hava bidragit.

Vaccinationsutredningen. Vaccinationsutredningens förslag upptager icke bestämmelse om vartannatårsympning. Detta utesluter dock icke, att systemet med ympning och besiktning vartannat år jämväl vid genomförande av förslaget kan komma till tillämpning. Med hänsyn bland annat till att Utredningen förordar ympning av barn innan de fyllt 2 år, måste emellertid Utredningen betona önskvärdheten av att möten av ifrågavarande slag anordnas årligen. De särskilda kostnaderna härför bliva väsentligen reducerade, därest, på sätt Utredningen i 7 § föreslår, årliga skolbarnsympningar komma till stånd. De offentliga ympningsmötena lära nämligen kunna anordnas i anslutning till skolbarnsympningarna och alltså ej komma att förorsaka särskilda utgifter för resor och traktamenten.

Då planen för ympnings- och besiktningsmöten bör i första hand uppgöras av vederbörande tjänsteläkare, även om han ej skulle bliva ympare, har i lagtexten initiativet härvidlag uttryckligen tillagts tjänsteläkaren. Föreskriften om förste provinsialläkarens bestämmanderätt även vid personvalet är tillkommen i syfte bland annat att såvitt möjligt begränsa statsverkets kostnader för ymparnas resor och traktamenten.

För vinnande av sistnämnda ändamål har jämväl bibehållits förste provinsialläkarens rätt att förordna särskild besiktningsförrättare i fall av behov. Bestämmelser om kvalifikationer för besiktningsförrättare hava ej upptagits i förslaget. Det torde ligga i sakens natur, att besiktningarna i allmänhet böra utföras av ymparen. Bland annat med hänsyn till de i 18 § av förslaget upptagna föreskrifterna om ersättning av allmänna medel för ympskador är det av vikt, att besiktningarna i största möjliga utsträckning anförtros endast åt legitimerade läkare. Endast i sådana fall, där besiktning av läkare skulle komma att medföra orimligt stora kostnader för statsverket, bör annan än läkare förordnas att verkställa besiktning. Särskild besiktningsförrättare måste givetvis hava undergått kurs i besiktning av skyddskoppympade.

Beträffande verkställande av ympning å skolbarn enligt 7 § hava upptagits bestämmelser i tredje stycket av förevarande paragraf.

Däremot har det ej ansetts nödigt att intaga föreskrift motsvarande 12 § 3 mom. vaccinationslagen angående anordnande av ympning av militärer.

15 §.

Motsvarighet till de i denna paragraf upptagna stadgandena finnes i 7 § och 8 § 3 mom. vaccinationslagen. Angående behörighet att utöva läkarkonsten gäller lag den 21 september 1915 med däri vidtagna ändringar. Att i vissa fall besiktning av ympade kan anförtros åt annan än läkare, framgår av 14 § i Vaccinationsutredningens lagförslag.

16 §.

Denna paragraf avhandlar omfattningen av civila tjänsteläkares skyldighet att verkställa skyddskoppympning. Bestämmelserna däri ansluta sig till de i 8 § vaccinationslagen upptagna.

Angående begreppet tjänsteläkare, se motiveringen till 1 §.

Angående tillfälligt förordnande av ympare för område, inom vilket ympning påbjudits enligt 3 § första stycket, torde erfordras särskilt stadgande vid sidan av 15 § andra stycket, och har därför sådant upptagits såsom ett andra stycke i förevarande paragraf.

17 §.

Stadgandet i denna paragraf, att ympning, som verkställes å ympnings- eller besiktningsmöte eller eljest på föranstaltande av offentlig myndighet, är avgiftsfri för den ympade, motsvarar 13 § 1 mom. vaccinationslagen.

Rörande detta moment anförde departementschefen i propositionen nr 78 till 1915 års riksdag, att då staten i allmänt intresse påbjöde en tvångsåtgärd sådan som skyddskoppympning, densamma också borde i vidsträcktaste grad vara kostnadsfri för den, mot vilken tvånget riktades.

Ehuru vid genomförande av Vaccinationsutredningens förslag staten frånträder kravet på allmän obligatorisk ympning, lärer likväl den nytta för det

allmänna, som verksam ympning medför, motivera, att ympningen och besiktningen bli avgiftsfria för alla dem, som ympas på ympnings- eller besiktningsmöte eller eljest på föranstaltande av offentlig myndighet. Stadgande motsvarande 13 § 3 mom. vaccinationslagen om ersättningsskyldighet för arbetsgivaren gentemot statsverket synes icke vara påkallat.

De i paragrafen upptagna bestämmelserna angående ersättning av statsmedel åt ympare och besiktningsförrättare gå något längre än det motsvarande andra momentet i 13 § vaccinationslagen, i det förslaget medgiver ersättning till ymparen eller besiktningsförrättaren jämväl beträffande person, som undersökts för ympning men ej ympats. Detta har synts skäligt så mycket hellre som undersökningen i regel är det mest tidsödande och besvärliga arbetet vid en ympningsförrättning.

Beträffande storleken av de statliga utgifterna för ympnings- och besiktningsförrättare må hänvisas till vad härom anförts i den speciella motiveringen till 7 och 14 §§ i förslaget. Någon anledning till förändring av de i kungörelsen den 24 november 1916 angående ersättning av statsmedel för skyddskoppympning fastställda ersättningarna åt ympare och besiktigare synes icke föreligga.

18 §.

I 18 § av förslaget hava upptagits bestämmelser om ersättning för sjukdom eller skada till följd av ympning. Förslaget innebär härutinnan en nyhet i jämförelse med gällande vaccinationslag.

Emellertid har ersättning av allmänna medel för sjukdom i samband med vaccination under militär tjänstgöring ansetts kunna utgå jämlikt förordningen den 18 juni 1927 om ersättning i anledning av kroppsskada, ådragen under militärtjänstgöring.

Sålunda har riksförsäkringsanstalten genom beslut den 6 februari 1937 jämlikt nämnda förordning funnit en värnpliktig berättigad till sjukpenning för tiden den 28 oktober—den 12 december 1936 med anledning av åkomma i vänster arm, som uppstått i samband med ympning den 22 oktober 1936. — Rörande en värnpliktig, som blivit lidande av sockersjuka, förklarade riksförsäkringsanstalten genom beslut den 1 februari 1937 ersättning jämlikt omförmälda förordning icke kunna utgå, enär skälig anledning funnes att antaga, att sjukdomens framträdande föranletts av annan orsak än militärtjänstgöringen och att denna icke väsentligen bidragit därtill.

I något enstaka fall har fråga om ersättning för skada i följd av ympning, som icke skett under militärtjänstgöring, varit föremål för prövning av Kungl. Maj:t i statsrådet. Ett sådant ärende avgjordes sålunda av Kungl. Maj:t genom beslut den 21 juli 1933 på ansökning av köpmannen K. i Hälsingborg.

I ansökningen anfördes, att, sedan en K:s son, född den 28 juli 1925, undergått skyddskoppympning å allmänt vaccinationsmöte den 8 februari 1932, hos gossen uppstått en varböld i vänster armhåla och en varig inflammation i vänster fotled. I anledning därav hade gossen undergått sjukhusvård, operation och sjukgymnastisk behandling samt erhållit en sannolikt för livet bestående styvhet utan all rörelseförmåga i vänster fotled. Sökanden anhöll dels om ersättning för de utgifter han fått vidkännas för läkar- och sjukhusvård samt sjukgymnastisk be-

handling av sonen, dels ock om årlig ersättning till denne för den partiella invaliditet, som sålunda åsamkats honom. — Utlåtanden över framställningen avgåvos av medicinalstyrelsen, statskontoret och pensionsstyrelsen. *Medicinalstyrelsen* avstyrkte därvid bifall till framställningen, enär anslaget i riksstaten till kostnaderna för skyddskoppympningen icke vore avsett till sådant ändamål. *Statskontoret* anförde, att av den i ärendet förebragta utredningen syntes framgå, att omförmälda varbakterieinfektion knappast kunde hava uppkommit vid den å sökandens son verkställda skyddskoppympningen eller framkallats av den därvid använda lymfan. Ej heller hade det styrkts, att den fotskada, som förorsakats av berörda infektion, vore av den beskaffenhet, att den kunde antagas göra den skadade gossen för framtiden oförmögen att sig själv försörja. Vidare framginge icke av handlingarna i ärendet, att sökanden skulle vara obemedlad eller ens mindre bemedlad. Vid sådant förhållande fölle det sig — huru beklagansvärt det än måste anses vara, att en dylik skada drabbat sökandens son — för statskontoret ytterligt svårt att i denna ersättningsfråga göra gällande en annan mening än den, som hävdats av medicinalstyrelsen; och funne sig statskontoret fördenskull nödsakat att avstyrka bifall till ansökningen. För den händelse emellertid Kungl. Maj:t — med hänsyn till att ifrågavarande fotskada dock syntes stå i visst indirekt samband med vaccinationen — skulle finna ansökningen förtjänt av tillmötesgående, finge statskontoret såsom sin åsikt framhålla, att ansökningen i allt fall endast i så måtto syntes böra bifallas, att ersättning bereddes sökanden för de i ärendet angivna utgifterna för läkar- och sjukhusvård samt massagebehandling; och torde det härför erforderliga beloppet böra anvisas att utgå av det under riksstatens femte huvudtitel uppförda reservationsanslaget till extra utgifter. *Pensionsstyrelsen* yttrade: Det anslag, som för sjukvårdande åtgärder ställts till pensionsstyrelsens förfogande, kan jämlikt grunderna för styrelsens sjukvårdande verksamhet enligt styrelsens mening icke användas för utbetalning av ersättning för här ifrågavarande kostnader. Pension eller understöd enligt lagen om allmän pensionsförsäkring kan redan på grund av sökandens sons ålder för närvarande icke utgå. Den nedsättning av sonens arbetsförmåga, som för framtiden torde vållas av i handlingarna omförmälda skada (stel fotled), synes icke vara av sådan omfattning, som åsyftas i 2 § i sagda lag, varför pensionsrätt enbart på grund av nu ifrågavarande omständigheter ej heller framdeles kan antagas inträda. Huruvida, sedan vederbörande uppnått vuxen ålder, anledning kommer att förefinnas för styrelsen att lämna honom bidrag till yrkesutbildning, låter sig icke för närvarande bedöma; därvidlag inverkar bland annat även föräldrarnas ekonomiska ställning.

Kungl. Maj:t fann ansökningen icke föranleda någon Kungl. Maj:ts vidare åtgärd.

Att enligt i vårt land allmänt gällande rättsgrundsatser statsverket icke är pliktigt att utgiva ersättning för ympskada, är uppenbart. Men det torde å andra sidan icke kunna förnekas, att skäligheten talar för att sådan ersättning utgår i mera ömmande fall och detta icke blott, då den verkställda ympningen varit obligatorisk, utan även då den skett frivilligt, ty jämväl i sistnämnda fall får den anses hava tjänat ett allmänt intresse. Då förslaget avser att befordra frivillig ympning, har det även ur sådan synpunkt ansetts lämpligt att bereda möjlighet till erhållande av sådan ersättning. Men då den, som sagt, endast bör utgå i mera ömmande fall, har avgörandet ansetts böra ske i administrativ väg samt överlämnats åt Konungen.

Att ersättning icke kan ifrågakomma för sådana påföljder av ympningen, som kunna anses utgöra en normal ympreaktion, torde vara självklart. För

att förebygga tillströmning av obefogade ansökningar och i ändamål att göra stadgandet mera lätt praktikabelt, har ansetts lämpligt uppställa såsom villkor, att sjukdomen eller skadan skall hava varat längre än tre veckor efter ympningen.

Rörande ersättningens bestämmande torde lämpligen föreskrifterna i lagen den 17 juni 1916 om försäkring för olycksfall i arbete i tillämpliga delar böra lända till efterrättelse.

I detta sammanhang må erinras därom, att enligt 23 § epidemilagen den 19 juni 1919 den, som insjuknat i smittkoppor, kostnadsfritt åtnjuter vård och underhåll i allmänt rum å epidemisjukhus och å vissa tillfälliga sjukvårdslokaler, samt att rätt till sådant kostnadsfritt underhåll under intagningstiden föreligger även för den, som jämlikt 3 § 2 eller 3 mom. intagits på dylik sjukvårdsinrättning såsom misstänkt smittad eller smittoförande för observation eller isolering. Kostnaderna härvidlag gäldas av epidemidistriktet. Vidare må enligt riksdagens skrivelse nr 5 år 1936, punkt 108, Kungl. Maj:t åt personer, vilka såsom misstänkta att föra smitta isolerats, från det under femte huvudtiteln uppförda anslaget »Vissa kostnader för allmän hälso- och sjukvård» bereda ersättning i skälig omfattning för mistad arbetsförtjänst eller direkta utlägg till följd av påbjuden isolering eller annan inskränkning i vederbörandes näringsfång, under förutsättning, att vederbörande befinner sig i mycket knappa ekonomiska omständigheter och att vederbörande kommun icke skäligen anses böra hålla den isolerade skadeslös.

Vaccinationsutredningen har icke funnit nödigt att föreslå äskande av något särskilt anslag till gäldande av statsverkets utgifter enligt förevarande paragraf utan ansett dessa åtminstone tills vidare kunna bestridas med anslaget till extra utgifter.

19 §.

De beslut om ympning, som här avses, äro uppenbarligen av så brådskande natur, att deras verkställighet icke bör kunna fördröjas genom anförande av besvär.

20 §.

I 22 § av gällande vaccinationslag stadgas bötesstraff å 5—50 kronor för, bland andra:

den som underlåter att fullgöra ympningsplikt, vilken påbjudits med anledning av inträffad eller hotande smittkoppepidemi;

militär, som underlåter att fullgöra för sådan särskilt föreskriven ympningsplikt, då han ej tillhör mobiliserad avdelning eller eljest inkallats till tjänstgöring för rikets försvar;

jordbruksarbetare eller annan utlänning, som inkommer i riket för att söka arbetsanställning, där han underlåter att fullgöra meddelat förordnande om ympning; och

den som anställer eller till tjänstgöring eller inskrivning å sjömanshus mottager person, i fråga om vilken detta är förbjudet, emedan han icke undergått ympning efter början av de närmast föregående fem kalenderåren.

Beträffande militär, som är i tjänstgöring vid mobiliserad avdelning av krigsmakten eller eljest inkallad till tjänstgöring för rikets försvar, stadgas i 128 § strafflagen för krigsmakten att han vid underlåtenhet att fullgöra ympningsplikt skall straffas för brott mot krigslydnaden efter ty i 79 § av samma lag är stadgat.

De sålunda gällande straffbestämmelserna för militärer tillkommo på initiativ av vederbörande riksdagsutskott (särskilda utskottet nr 1), som vid behandling av 1915 års proposition (nr 78) förklarade, att utskottet ansett det så mycket mindre lämpligt, att de i strafflagen för krigsmakten upptagna straff, såvitt fråga vore om fredsförhållanden, skulle tillämpas i förevarande fall, som den ympningsplikt, vilken här avsåges, väsentligen tjänade även ett rent civilt och allmänt medborgerligt intresse. Endast beträffande krigsman, som tjänstgör vid mobiliserad avdelning av krigsmakten eller eljest inkallats till tjänstgöring för rikets försvar, syntes det utskottet påkallat, att den militära lagstiftningen skulle gälla.

Vad beträffar tillämpningen av bötesbestämmelserna i 22 § vaccinationslagen må endast anmärkas, att dessa böter äro ytterst ofullkomliga såsom tvångsmedel, emedan de endast torde kunna ådömas en gång i fråga om samma vaccinationspliktiga person (N. J. A. 1931 sid. 654). Har han erlagt eller avsuttit de ådömda böterna, står samhället maktlöst mot hans fortsatta underlåtenhet att låta vaccinera sig.

I 1932 års sakkunnigbetänkande (sid. 102), där detta missförhållande påpekades, föreslogs sådan komplettering av de gällande bestämmelserna, att vederbörande domstol bleve berättigad att, i samband med ådömandet av böter, på yrkande av åklagaren förelägga svaranden vid vite att inom viss tid fullgöra ympningsplikt.

Vaccinationsutredningen. I den allmänna motiveringen har Vaccinationsutredningen bland de skäl, som kommit Utredningen att föreslå den obligatoriska barnvaccinationens upphävande, jämväl anfört svårigheten att med lagliga tvångsmedel genomföra densamma. Beträffande det verksammaste av de tänkbara tvångsmedlen påpekades, att *om* staten för att skydda folket mot en farlig epidemisk sjukdom finner nödigt att påbjuda obligatorisk vaccination, staten ock bör äga befogenhet att handräckningsvis — alltså i fall av behov med användande av fysiskt tvång — genomföra detta påbud, men tillades, att en dylik åtgärd för genomdrivande av ett barns vaccination säkerligen skulle anses brutal. De skäl, framför allt av känslonatur, som sålunda uppresa sig mot barns vaccinerande mot vårdnadshavarens vilja med hjälp av polishandräckning, föreligga icke i jämförlig grad då det gäller den vaccinationsplikt, som enligt Vaccinationsutredningens förslag skall finnas för militärer samt vid utbruten smittkoppepidemi eller aktuell fara för sådan.

Vad först beträffar den vaccinationsplikt för militärer, som inträder i fredstid, så är även denna av största betydelse i försvarsavseende och icke huvudsakligen betingad av en allmän önskan att så stor del av befolkningen som möj-

ligt skall bliva revaccinerad. Genom denna i fredstid verkställda vaccination minskas nämligen behovet av att vid mobilisering för krigsfara omedelbart företaga mera allmän vaccination, varigenom förebygges att under de första dagarna efter mobilisering en betydande del av krigsmakten kommer att lida av en vaccinationsreaktion, som kan bliva ganska besvärande särskilt för de tidigare icke alls eller icke sedan barndomen vaccinerade.

Vad angår den psykologiska sidan av problemet, har hos de värnpliktiga icke försports rädsla för vaccinering av tillnärmelsevis sådan styrka eller omfattning som hos vårdnadshavare för barn. Vaccinationsvägrarna bland värnpliktiga hava nästan uteslutande kommit från centra för antivaccinationsagitationen, och deras betänkligheter torde huvudsakligen hava varit av teoretisk natur. Bland de vid krigsmakten fast anställda har, såvitt bekant, icke någon motvilja mot vaccination försports.

Om nu försvarets intresse finnes kräva vaccinering, bör enligt Vaccinationsutredningens uppfattning sådan genomföras utan att tillfälle lämnas till tredska från den vaccinationspliktiges sida. Att i fall av mobilisering en tvångsprocedur med eventuellt upprepade böter eller viten är alltför omständlig och ineffektiv, torde knappast behöva påpekas. Men även den i fredstid inträdande vaccinationsplikten för militärer bör enligt Vaccinationsutredningens mening kunna effektueras handräckningsvis på befallning av vederbörande chef. Är detta lagligen fastslaget, torde i praktiken våld knappast någonsin behöva tillgripas. En sådan ordning överensstämmer mest med krigstjänstens natur, och det är förvisso även för vaccinationsmotståndaren bäst, att han icke i tjänsten upprepade gånger tvingas till ställningstagande och får nya anledningar att demonstrera för sin uppfattning. Någon verklig samvetssak synes vaccinationsvägran under sådana förhållanden knappast kunna bliva.

Men en snabb och effektiv tvångsprocedur är av nöden icke blott i fråga om den i 2 § stadgade speciella ympningsplikten för militärer utan ock med avseende å den ympningsplikt, som enligt 3 eller 5 § i förslaget kan föreskrivas till avvärjande av en hotande eller till begränsning av en redan utbruten smittkoppepidemi. Att en procedur med tilläventyrs upprepade böter eller viten icke i sådana fall är nog snabb och effektiv, torde vara obestridligt. Detta gäller icke minst, då man med stöd av 5 § första stycket har att genom ympning (eventuellt jämte isolering) såvitt möjligt oskadliggöra alla uppspårade kontakter. Erfarenheten utvisar enligt tjänsteläkares vittnesbörd att, då en smittkoppepidemi är hotande, även övertygade vaccinationsmotståndare i allmänhet önska vaccinera sig och de sina, och den oerhört stora vaccinationsfrekvens, som enligt statistiken i samband med 1932 års Malmöepidemi inträdde inom landet i dess helhet, talar ett liknande språk. Men det är dock nödvändigt att i nu avsedda fall, då allt hänger på en snabb aktion mot epidemifaran, vederbörande myndigheter hava ett hastigt verkande tvångsmedel till sitt förfogande, varvid någon åtskillnad mellan barn och vuxna icke är motiverad. Detsamma gäller, om också icke i lika hög grad, med avseende å det fall som avses i 5 § andra stycket.

På grund av det sagda föreslår Vaccinationsutredningen, att i nu omförmälda fall, vid tredska av ympningspliktig militär, vederbörande chef äger föranstalta om ympning och, vid tredska av annan, vederbörande tjänsteläkare äger hos polismyndigheten påkalla erforderlig handräckning.

I detta sammanhang må erinras om att i viss mån liknande tvångsåtgärder numera icke äro okända inom vår rättsordning. Det har redan i den allmänna motiveringen påpekats, att, enligt stadgan angående folkundervisningen i riket, för genomförande av skolplikten skolrådet kan anlita polismyndighet för barns hämtande till skolan. Enligt 21 och 22 §§ i lagen den 20 juni 1918 angående åtgärder mot utbredning av könssjukdomar kan i fråga om den, som underlåter att efterkomma sundhetsinspektörs anmaning, hälsovårdsnämnd eller i synnerligen brådskande fall sundhetsinspektören själv förordna om läkarundersökning eller om könssjuk persons intagande å allmänt sjukhus, och för verkställande av sådant förordnande äro sundhetsinspektör och hälsovårdsnämnd berättigade att av polismyndighet erhålla erforderlig handräckning. Vad angår tagande av blodprov, kan visserligen enligt lagen den 26 maj 1933 angående blodundersökning i mål om barn utom äktenskap endast vite användas såsom tvångsmedel för genomförande av sådan åtgärd, vilken ju i dessa mål icke är av så brådskande natur. Men enligt lagen den 31 maj 1934 om blodundersökning i brottmål kan blodprov tagas handräckningsvis å den, som är med skäl misstänkt för brott varå efter lag kan följa straffarbete, samt å den, som med skäl misstänkes hava fört motorfordon så påverkad av starka drycker, att han kan antagas icke hava ägt nödigt herravälde över sina handlingar; befogade att föranstalta om blodprov äro i dessa fall icke blott högre polis- och åtalsmyndigheter utan även, i fråga om motorförare eller där eljest fara är i dröjsmål, polisman i befälsställning. Om ett ingrepp i den kroppsliga integriteten av helt annan och större befydelse stadgas slutligen i lagen den 18 maj 1934 om sterilisering av vissa sinnessjuka, sinnesslöa eller andra som lida av rubbad självverksamhet.

Då enligt Vaccinationsutredningens förslag obligatorisk ympning skall kunna vid tredska genomföras handräckningsvis, behövas tydligen icke såsom tvångsmedel några särskilda straffbestämmelser. Däremot kunde måhända tvekan råda, huruvida icke det lagtekniskt ganska egendomliga stadgandet i 128 § strafflagen för krigsmakten — vilket införts i syfte att begränsa tillämpligheten av nämnda lags bestämmelser om brott mot krigslydnaden — borde få allt fortfarande äga gällande kraft. Av samma skäl, som föranlett Vaccinationsutredningen att beträffande alla fall av ympningsplikt för krigsmän föreslå handräckning såsom tvångsmedel, synes emellertid krigsmans vägran att låta vaccinera sig i princip böra bestraffas såsom annan olydnad i tjänsten. Men det torde kunna förväntas, att sådan bestraffning knappast någonsin skall komma i fråga, enär vaccinationsvägran är meningslös, då vaccinationen ändock kan omedelbart verkställas handräckningsvis. Och om beivran någon gång kommer till stånd, lärer resultatet endast bliva ett lindrigt disciplinstraff, såvida icke vaccinationsvägrarens uppträdande varit i högre grad

disciplinvidrigt. Vaccinationsutredningen föreslår därför upphävande av 128 § strafflagen för krigsmakten. — Vad angår civila vaccinationspliktiga är det uppenbart, att om någon sådan gör våldsamt motstånd, då vaccination skall verkställas handräckningsvis, detta kan bestraffas enligt allmänna strafflagen.

Beträffande de i förslagets 6 § angivna yrken, inom vilka vaccination ansetts särskilt behövlig, har förslaget samma konstruktion som den nu gällande lagen, i det förbud stadgas mot att anställa eller till tjänstgöring mottaga eller å sjömanshus inskriva den, som icke efter början av de närmast föregående fem kalenderåren här i riket undergått verksam ympning. I enlighet härmed har (i 23 §) stadgats böter, 5—300 kronor, för den arbetsgivare, chef eller sjömanshusombudsman, som anställer, till tjänstgöring mottager eller inskriver någon i strid mot nämnda förbud. Detta straff kan uppenbarligen endast utdömas en gång i fråga om varje särskild anställd. Då det kan tänkas, att arbetsgivaren (chefen) icke är befogad att avskeda den anställde därför att denne icke låter ympa sig eller att ett avskedande på sådan grund i det särskilda fallet skulle vara orimligt, men lagen å andra sidan icke bör vara maktlös efter det arbetsgivaren en gång fällts till måhända obetydliga böter, har i 6 § andra stycket av Vaccinationsutredningens förslag länsstyrelse bemyndigats att på framställning av hälsovårdsnämnd eller tjänsteläkare vid vite ålägga den anställde att inom viss tid hava undergått ympning. Att ett dylikt vitesföreläggande kan upprepas med förhöjning av beloppet, torde vara självklart.

21 §.

Utsträckningen av länsstyrelsens i 19 § gällande vaccinationslag angivna skyldighet att utöva tillsyn över skyddskoppympningen till att gälla även skolstyrelsernas åligganden är betingad av föreskrifterna i 7 § andra stycket av förslaget.

22 §.

För genomförande av Vaccinationsutredningens förslag erfordras givetvis ständig tillgång till god vaccin. Det lärer numera alltid kunna påräknas, att vaccinlager finnes av sådan storlek att det förslår till ympning av praktiskt taget hela folket samt att möjlighet föreligger att snabbt distribuera ympämnet till varje ort i riket.

Jämlikt 9 § 3 mom. vaccinationslagen förordnar Konungen, på framställning av medicinalstyrelsen, om tillhandahållande och försäljning av animal vaccin.

Vidare stadgas i 14 § samma lag, att på Konungen ankommer att rörande framställning och handhavande av ympämne samt om vad ympare och besiktningsförrättare hava att iakttaga meddela de allmänna föreskrifter, som för en ur hälsovårdssynpunkt betryggande anordning av skyddskoppympningen erfordras. Föreskrifter i angivna hänseenden hava meddelats genom kungörelse den 24 november 1916 med bestämmelser rörande framställning och handhavande av animalt ympämne.

I förevarande paragraf av Vaccinationsutredningens förslag hava nu sammanförts mot nämnda stadganden i vaccinationslagen svarande bestämmelser, därvid dock vidtagande av de angivna åtgärderna ansetts böra ankomma på medicinalstyrelsen. Sistnämnda anordning torde stå i god överensstämmelse med den medicinalstyrelsen genom dess instruktion tillagda befogenheten att utöva tillsyn över skyddskoppympningen i riket. Beträffande innehållet i blivande föreskrifter må här endast betonas angelägenheten av att bestämmelserna om ymptekniken erhålla nödig fullständighet (jfr allmänna motiveringen sid. 30).

23 §.

Angående denna paragraf får Vaccinationsutredningen åberopa vad därom anförts i motiveringen till 20 §.

24 §.

Denna paragraf motsvarar 23 § i gällande vaccinationslag.

25 §.

I denna paragraf hava upptagits bestämmelser i huvudsak motsvarande dem, som innehållas i 24 och 25 §§ vaccinationslagen. Tillägget att åtal för fel, som i 24 § b) av förslaget avses, alltid skall anhängiggöras vid allmän domstol, har gjorts, enär det icke synes lämpligt, att läkare för sådan förseelse lagföres vid polisdomstol eller poliskammare.

26 §.

Vite kan enligt förslaget åläggas, förutom jämlikt 21 §, jämväl enligt 6 § andra stycket. Att vitena såväl som böter enligt 24 § måste vara förvandlingsbara torde vara uppenbart.

Vidare må påpekas, att enligt vaccinationslagen böter och viten tillfalla kommunens kassa, men enligt förevarande paragraf skola tillfalla kronan.

Det torde vara lämpligt och överensstämmande med gällande principer om giltigheten av ny strafflag att de viten, som enligt den äldre lagen utdömts på grund av försummelse att låta vaccinera barn, efter den obligatoriska barnvaccinationens upphävande icke uttagas, med mindre vitesbeslutet vunnit laga kraft före den nya lagens ikraftträdande. Ett stadgande härom har därför införts bland övergångsbestämmelserna.

Lagen om upphävande av 128 § strafflagen för krigsmakten.

Rörande denna lagändring hänvisas till vad Vaccinationsutredningen anfört i den speciella motiveringen till lagen om skyddskoppympning under 20 §.

Särskilt yttrande av herrar Kling och Halldén.

I statsrådet den 23 februari 1934 anförde chefen för socialdepartementet — under hänvisning till ett av Karolinska institutets lärarkollegium avgivet yttrande, vari uttalades önskvärdheten av att, under hänsynstagande till en under senare år i vårt och i andra länder uppträdande följdsjukdom till vaccineringen, nämligen den postvaccinala encefaliten, en allsidig utredning måtte komma till stånd rörande spörsmålet, vilka följder en starkt utvidgad samvetsklausul, eventullt full valfrihet beträffande barnympningen, kunde förväntas medföra, och under framhållande av att medicinalstyrelsen ansåge, att det olagliga undantagandet från ympning måste göras till föremål för en grundlig undersökning i fråga om sin omfattning, orsaker och verkningar — att frågan huruvida den obligatoriska barnvaccinationen borde bibehållas eller eventuellt ersättas med andra åtgärder, påkallade en mera ingående undersökning.

Sedan departementschefen av Kungl. Maj:t bemyndigats tillkalla sakkunniga att inom departementet biträda med behandling av sagda frågor och de sakkunniga, som antagit benämningen Vaccinationsutredningen, slutfört sitt arbete, har Utredningens flertal efter av Utredningen verkställda undersökningar överlämnat ett förslag till lag om skyddskoppympning.

Vi som icke kunna biträda detta lagförslag och ej heller dela den i motiveringen till detta lagförslag uttalade uppfattningen angående erforderliga åtgärder för förebyggande av uppkomsten av smittkoppsepidemier inom landet, därest fall av denna sjukdom hit inkomme, få härmed överlämna ett av oss utarbetat förslag till lag om skyddskoppympning samtidigt som vi angiva några allmänna synpunkter rörande ifrågavarande problem och meddela motiven för vårt lagförslag.

I. Allmänna synpunkter.

Om risken för smittkoppornas införande i landet. Överföringsmekanismen. Diagnostiska svårigheter. Först må några ord ägnas frågan, om någon fara föreligger för smittkoppornas införande i landet. I bilaga C, avd. III har sjukdomens utbredning inom de länder, som ligga oss relativt nära, närmare behandlats och här må endast ett sammandrag därav anföras.[1] Sjukdomen förekommer endemiskt i Ryssland, Portugal, Spanien, vissa delar av Mindre Asien och stora områden i norra Afrika. Dessutom förekomma årligen fall i Finland,[2]

[1] Uppgifterna i den till åberopade stället fogade tabellen äro hämtade från Nationernas förbunds korrigerade statistik. Sannolikt äro emellertid siffrorna från Ryssland för låga. Sålunda omnämndes av Rysslands delegat i Pariserkommittén vid sammanträdet i maj 1937, att antalet smittkoppsfall 1934 i USSR som helhet uppgick till 17 327 i stället för de i ovannämnda statistik uppgivna 5 894.

[2] Vilket förklaras av dess nära grannskap till Ryssland.

England och Frankrike. Visserligen har sjukdomen i de omnämnda länderna väsentligen gått tillbaka, men samtidigt ha våra förbindelser med dem ökat i betydande grad, och härigenom har smittofaran icke förminskats i samma utsträckning som sjukdomen gått tillbaka.

Den risk för koppornas införande till vårt land, som härigenom föreligger, kan man icke besvärja genom att i likhet med Utredningsmajoriteten hänvisa till att den länge funnits utan att allvarliga följder därav uppkommit. Under de år, som förflutit efter världskrigets avslutande, har dock sjukdomen fem gånger införts till landet. Detta har emellertid skett under det lyckliga förhållandet, att befolkningen å orten för sjukdomens första framträdande varit relativt väl vaccinerad. I tvenne fall har dessutom misstanke om sjukdomens art tidigt väckts, varför epidemitillbudet snabbt kunnat avvärjas. Sista gången sjukdomen infördes (Malmö 1932) såg situationen mera hotande ut, och man fann sig därför nödsakad att tillgripa kraftåtgärder, som krävde stora kostnader och mycket personligt obehag, och kunde på så sätt hejda sjukdomen. Det är i detta sammanhang av intresse att detta sista tillbud härstammade från Ryssland, där man genom energiska åtgärder — obligatorisk skyddskoppympning — lyckats nedbringa sjukdomsfrekvensen till blott en bråkdel av vad den tidigare varit, och som genom sin avspärrning utåt i mycket stor utsträckning förlorat kontakten med oss. Att trots denna avspärrning utåt och trots nedgången i sjukdomsfrekvensen Ryssland fortfarande är en allvarlig faktor att räkna med, ser man bland annat även av den smittkoppsepidemi, som under 1936 utbredde sig över norra delen av Finland med 39 sjukdomsfall och 8 dödsfall. Det är dock att märka att under de år, som förflutit sedan sjukdomen sista gången infördes till oss, ha kommunikationsmöjligheterna länderna emellan avsevärt ökats, handeln alltmera internationaliserats och reselivet blivit alltmera intensivt, varför risken för import av smittan ingalunda minskat utan i stället i väsentlig grad stegrats.

Att införandet av enbart ett enda fall av sjukdomen till landet kan betyda uppblossandet av en hel epidemi beror i första hand på vissa karakteristiska egenskaper hos själva smittämnet, på det sätt på vilket sjukdomen sprides, på den mänskliga organismens mottaglighet för sjukdomen, kort sagt på de förhållanden, som betinga sjukdomens epidemiologi. Denna har utförligt skildrats i bilaga C och här må endast en sammanfattning göras. Beträffande smittämnet må därvid erinras om dess höga virulens, som medför att minimala mängder därav äro tillräckliga för att framkalla svårt sjukdomstillstånd, ja död, hos de oskyddade. Smittämnets stora motståndskraft mot yttre åverkan — sol, luftens syre, torka — medför att det är verksamt länge efter spridningstillfället, t. ex. genom sänglinne, kläder och dylikt. Dess ringa storlek tillsammans med det förhållandet, att smittan avsöndras från och mottages av luftvägarna, är orsaken till att luftsmittan spelar så stor roll vid smittospridningen, och att den närmaste omgivningen kring den sjuka, särskilt i slutet rum, är bemängd med smittämnet. Att förneka luftsmittans stora betydelse och att söka överföra koppsjukdomen till osnygghetssjuk-

domarnas klass är att icke beakta de senaste årtiondenas forskning på området och att hävda ett epidemiologiskt betraktelsesätt, som för länge sedan är övergivet. Den oskyddade individens stora mottaglighet för sjukdomen är känd sedan århundraden och torde icke förnekas av någon.

Av betydelse för sjukdomens spridning är även svårigheten att igenkänna densamma i alla de olika former, under vilka den kan uppträda. Icke minst framgår detta av den skildring av smittkoppornas uppträdande i Sverige under de sista decennierna, som återfinnes i bilaga A, varav torde framgå, att ingen allvarligare epidemi kommit till stånd, om ej diagnostiska misstag förelegat beträffande de första fallen. I bilagorna A, C och F äro dessa förhållanden skildrade i sitt epidemiologiska sammanhang, och här må endast huvuddragen därav beröras.

Igenkännandet av koppsjukdomen, när den är fullt utbildad, är ej förknippat med några svårigheter. Under inkubationstiden, innan ännu symtomen framträtt, är givetvis diagnos av sjukdomen omöjlig. Under sjukdomens första skede, då ännu blott allmänsymtom uppträda, men sjukdomen redan inträtt i sitt smittosamma skede, är diagnos möjlig endast under epidemitider och blir då endast sannolik eller misstänkt. Under det första utslagsstadiet är diagnosen mycket svår under epidemifria tider och kan även under pågående epidemi vålla svårigheter. Vad här sagts om sjukdomens igenkännande, gäller om den typiska sjukdomsbilden. Sjukdomen kan emellertid även uppträda under andra bilder, som i hög grad försvåra eller till och med omöjliggöra diagnosen. Sådana äro t. ex. *variola fulminans,* en ytterst sällsynt variation, där den sjuke avlider, innan utslaget framträtt, och *purpura variolosa,* som är mindre sällsynt, men som sällan diagnostiseras förrän efter döden, därför att den icke alls liknar koppsjukdomen utan oftast förväxlas med allmän blodförgiftning *(sepsis).* En viktigare form av modifierade koppor är den form, som benämnts *variolois* och som uppträder med lindrigare besvär, därför att sjukdomsbilden påverkats av i kroppen kvarstående rester av immunitet, vare sig nu dessa rester härstamma från förut genomgången koppsjukdom — en icke ovanlig företeelse i länder där sjukdomen uppträder endemiskt — eller från vaccination. Beträffande denna sjukdomsform gäller, att diagnosen i alla sjukdomsstadier — och om det vill sig illa även på sjukdomens höjdstadium — kan vara omöjlig eller under epidemitider blott få gälla som sannolik eller misstänkt. Otaliga äro de epidemier, som kommit till stånd endast därför att de första fallen missförståtts, vare sig nu detta berott på att sjukdomen varit så lindrig, att läkare ej sökts, eller att sjukdomsbilden varit så förändrad, att tillkallad läkare ej kunnat igenkänna sjukdomen. Till de modifierade sjukdomsformerna höra även de inapparenta fallen och den symtomsvaga sjukdomsbilden, som uppträder blott med allmänna symtom men icke förete något utslag. Deras igenkännande är givetvis förenat med mycket stora svårigheter, de flesta torde icke upptäckas förrän de redan på grund av sin smittosamhet giva sig tillkänna.

Förekomsten av abortiva koppor har otvivelaktigt blivit mera allmän efter vaccinationens tillkomst. Det skulle emellertid vara ett stort misstag att tro, att denna sjukdomsform endast uppträder hos vaccinerade. Såsom ovan omnämnts och såsom utförligare skildrats i bilaga C var den ej ovanlig även före vaccinationens införande och gav ej sällan anledning till diagnostiska misstag. Om vaccinationen slopades, skulle därför ej de abortiva kopporna försvinna och — eftersom man även efter den obligatoriska skyddskoppympningens borttagande måste lita till vaccinationen för att få bukt med sjukdomen — skulle vid varje koppepidemi ett stort antal vaccinerade tillkomma, vilka efter immunitetens tillräckliga försvagande skulle vara i stånd att leverera en provkarta på olika former av modifierade koppor, ägnade att föranleda olika diagnostiska misstag. Då just de skikt av samhället, som mest äro utsatta för infektionsrisk (sjömän, sjukvårdspersonal och dylika), *måste* vara vaccinerade även efter ett eventuellt avskaffande av den obligatoriska barnympningen för att man i görligaste mån skall kunna nedbringa risken för import och spridning av sjukdomen, kommer i stället risken, att de först uppträdande fallen av koppor äro av modifierad typ, att bli så mycket större.

Om immuniteten mot smittkoppor efter skyddskoppympning. I diskussionen om den obligatoriska skyddskoppympningens vara eller icke vara har från vederhäftigt medicinskt håll ingen tvekan rått om vaccinationens skyddande verkan gentemot smittkopporna. Däremot har frågan om varaktigheten av det genom vaccinationen förvärvade skyddet besvarats olika, oftast beroende på olikheten av det material, som legat till grund för undersökningen.

I bilaga F ha forskarnas senaste erfarenheter om variola-vaccinimmunitetens beskaffenhet och varaktighet fått en utförlig skildring, varför endast huvudpunkterna av frågan och de kritiska invändningar, som framförts mot de olika metoderna och mot de slutsatser, som därav kunna dragas, här må beröras.

Flera olika tillvägagångssätt finnas för undersökning av variola-vaccinimmunitetens varaktighet och mot samtliga ha av Utredningsmajoriteten mer eller mindre framhävda invändningar anförts. Närmast till hands ligger metoden att undersöka, hur förhållandet mellan de vaccinerade och de ovaccinerade bland de insjuknade i olika epidemier siffermässigt gestaltar sig i olika åldrar. Vid en dylik undersökning är det givetvis nödvändigt att iaktta ga de för vetenskapligt arbete gällande reglerna. Sålunda måste det material, som skall undersökas, vara tillräckligt stort, så att det statistiska medelfelet icke kan otillbörligt göra sig gällande. Materialet måste också vara valt på sådant sätt, att inverkan av främmande moment kan elimineras eller får göra sig så litet gällande som möjligt. Sålunda blir det av först den engelska och senare den tyska vaccinationskommittén framförda uttalandet, att immuniteten mot smittkoppor efter vaccination står sig i 9—10 år, missvisande bland annat därigenom, att största delen av det material, som ligger till grund

för slutsatsen, härstammar från en tid, då den humaniserade delvis degenerativt förändrade och därigenom försvagade lymfan var den enda smittkoppsvaccin, som fanns att tillgå. Undersökningen av epidemier, som förekommit i senare tid, ger ett helt annat resultat. Sålunda visar den tyska statistiken från epidemierna under åren 1917—1921 att vaccinationen ger ett betydande skydd mot koppor upp till 40-årsåldern. Internationella hälsovårdskommittén i Paris (1932—1934) kommer efter studiet av tillgängligt material till den uppfattningen, att i allmänhet skyddet ej försvinner förrän efter flera decennier. Buchanan drar av material från England under åren 1912—1925 den slutsatsen, att den immunitet, som alstras av en primovaccination, persisterar, om ock i avtagande grad, under minst 30 år. Om man av statistiska uppgifter från senare tid rörande letaliteten i variola[1] efter Arrhenii metod beräknar, hur »skyddsprocenten» gentemot dödsfall i smittkoppor ställer sig i olika åldrar hos de vaccinerade jämfört med ovaccinerade, finner man att denna utgör i åldern

intill 10 år	95·6	procent
10—20 »	91·5	»
20—30 »	84·4	»
30—40 »	75·6	»
40—50 »	67·4	»
50—60 »	58·3	»

d. v. s. ännu i hög ålder har det efter vaccinationen förlänade skyddet gentemot död i smittkoppor icke ens sjunkit till hälften. Arrhenius, som arbetade med material från epidemier under 80-talet, vilket dessutom, liksom för övrigt Camerons, utgjordes av personer, som intagits på sjukhus, fann att skyddet efter 40 år sjunkit till hälften. Denna olikhet i resultaten torde bland annat bero på, att under Sheffieldepidemien, som ingår i Arrhenii undersökning, i första hand endast svårare sjukdomsfall intogos på sjukhusen, medan materialet för Camerons statistik omfattar såväl lindriga som svårare sjukdomsfall. Härtill kommer att personer i de yngre åldrarna av Camerons material voro ympade med animal vaccin, medan vid ympningen av det av Arrhenius bearbetade materialet så gott som uteslutande humaniserad lymfa använts i alla åldrar, en olikhet av icke ringa betydelse.

Vid bedömandet av dödligheten i koppor hos vaccinerade och ovaccinerade är det dessutom av vikt, att man låter undersökningen gälla letaliteten inom samma och ej — såsom Utredningsmajoriteten gör — inom olika åldersgrupper. I den i tabellerna II och VI i bilaga A lämnade redovisningen för åldersfördelningen av sjukdomsfallen, dessas sjukdomsbild samt dödligheten hos ovaccinerade, som primovaccinerats under inkubationstiden, och hos före insjuknandet revaccinerade, vilken redovisning skenbart uppvisar samma genomsnittliga letalitet hos de båda grupperna, föreligger den olikheten, att dödsfallen inom den första gruppen inträffat i åldrarna 0—25 år, varav de

[1] Camerons statistik från smittkoppsjukhus i England 1901—1904 (10 463 fall).

flesta i åldrarna 0—5 år, medan dödsfallen hos de revaccinerade inträffat i åldrarna 35—50 år. Alldeles frånsett de statistiska fel, som kunna uppstå på grund av materialets litenhet, måste resultatet bli missvisande därigenom, att det förbisetts, dels att den normala dödsrisken i infektionssjukdomar är så olika inom de olika åldersgrupperna, dels att de flesta av de avlidna revaccinerade utsatts för ovanligt kraftig nedsmittning. Man finner sålunda, att Utredningsmajoritetens uppmaning till försiktighet vid dragandet av slutsatser ur statistiska beräkningar är väl grundad och detta ur mer än en synpunkt.

Den nu refererade metoden kan emellertid icke giva ett uttömmande svar på den uppställda frågan redan därför, att man genom den icke kan taga hänsyn till dem, som icke sjuknat, trots att de exponerats för smitta. Då mottagligheten för sjukdomen är så högst olika hos vaccinerade och hos ovaccinerade, är det ytterligt viktigt att känna antalet exponerade för att kunna bedöma skyddets räckvidd. Om man sålunda finner, att t. ex. i åldern 30—40 år 142 vaccinerade sjuknat men endast 71 ovaccinerade, så kan man ej därav draga slutsatsen, att i denna ålder vaccinskyddet upphört. Om nämligen de vaccinerade exponerade i gruppen utgjort 300 personer, men de ovaccinerade exponerade i samma grupp blott 75 personer,[1] så skulle i själva verket av de vaccinerade blott 47 procent ha sjuknat men av de ovaccinerade 94·6 procent, och vaccinskyddet skulle alltså fortfarande starkt göra sig gällande. Med hänsyn härtill kan metoden att av ymptillståndet hos de insjuknade bedöma immunitetens varaktighet icke sägas äga det värde, som Utredningsmajoriteten vill tillskriva den, utan man måste tillgripa andra metoder, om man vill komma till en något så när riktig uppfattning härom.

En dylik metod, som under senare år vunnit stor uppmärksamhet, utgår från den immunbiologiska identiteten mellan vaccinvirus och variolavirus och som studerar reaktionen vid revaccination å olika tidsintervall efter primoympningen. De olika forskare, som arbetat efter denna metod, ha vunnit sällsynt samstämmiga resultat. Gins kommer sålunda till den uppfattningen, att i 15—20-årsåldern 89·9 procent av de vaccinerade visa immunitetsreaktion och att sådan reaktion ännu i 40-årsåldern finnes kvar hos 35 procent av de undersökta. Gyllenswärd, som arbetat med material från Sverige vid ympning av värnpliktiga och vilkens undersökningsresultat framlagts i bilaga H, finner att av 664 revaccinerade värnpliktiga 88·2 procent visa en immunitet, som uppgår till graderna 80—100, d. v. s. att ännu 20 år efter primoympningen förhandenvaron av ett mycket gott skydd kunnat konstateras. Holmgren och Lindström, som i bilaga D framlagt sina undersökningar, finna i 10—20-årsåldern immunitetsreaktion i 85·1 procent och ännu i 40-årsåldern immunitetsreaktion i mer än 40 procent.

Utredningsmajoriteten förmenar (se sid. 15 av den allmänna motiveringen) »att den immunitet, som man utläser av dessa reaktioner (härmed avses revaccinationsreaktionerna), är en immunitet mot vaccinens eget smittämne och

[1] En situation, som kan inträffa, om 80 procent av de exponerade äro vaccinerade.

icke mot smittkoppor», och detta uttalande grundas på en i Utredningens bilaga E förekommande uppgift (se Holmgren »Förloppet efter vaccination mot smittkoppor» sid. 380). Spörsmålet beträffande uppfattningen om den genom skyddskoppympningen uppkomna immunitetens art är utförligt behandlat i en annan av Utredningens bilagor (se bilaga F, ss. 390—99). Här må endast sammanfattningsvis anföras att enligt den numera allmänt accepterade åskådningen rörande ifrågavarande problem det immunbiologiskt sett icke existerar någon skillnad mellan smittkoppornas sjukdomsalstrare och det agens, som finnes i den animala lymfan och dess olika varianter och vid vilket dess specifika verkan är bunden. Det är endast beträffande vissa sekundära karaktärer, som nu nämnda sjukdomsalstrare avvika från varandra. Deras immuniserande förmåga betingas av en likartad för dem alla gemensam egenskap, som är av primordial karaktär.

En tredje metod att pröva immunitetens varaktighet har utarbetats av en av Vaccinationsutredningens ledamöter och framlägges i bilaga B. Detta arbete tillkom närmast som en reaktion mot det sätt att uppfatta variola-vaccin-immunitetens varaktighet, som räknar med, att den kvarstår så gott som obegränsad ett fåtal år och därefter spårlöst försvinner. Bland de argument, som framfördes vid diskussionen i Karolinska institutets lärarkollegium och senare vid diskussionen i Svenska Läkaresällskapet rörande 1932 års betänkande, åberopades även det uppgivna förhållandet, att endast omkring en fjärdedel av en vaccinerad befolkning vore skyddad mot smittkoppor vid en hotande epidemi. Detta resultat hade man nått genom att utgå från det antagandet, att vaccinationsskyddet endast räckte 10—12 år. Därför sammanslogos 12 årgångar barn och 12 årgångar revaccinerade värnpliktiga, varvid slutsumman befanns utgöra en fjärdedel av Sveriges befolkning. Genom att immuniteten efter revaccination även i de fall, där blott immunitetsreaktion förekommit, ansetts ha samma värde som immuniteten efter primovaccination, har relationstalet kommit att hålla sig i överkant, åtminstone om man ansluter sig till Gins uppfattning att förstärkning av immuniteten efter revaccination endast inträder vid pustelbildning. För den som kände till Arrhenii välgrundade uppfattning att immuniteten i allmänhet vid sitt avtagande följer vissa bestämda lagar, tedde sig den nyss anförda tolkningen av dessa fenomen mycket överraskande. Det låg nära till hands att söka kontrollera förhållandet genom att undersöka, hur en exponerad befolkning, som vaccinerats i barndomen, reagerade mot smittan. Svårigheten låg i att finna material, som lämpade sig för undersökningen. Sådant har hämtats från olika epidemier i Sverige och från en epidemi i England. Mot beskaffenheten av detta material ha av Utredningsmajoriteten framställts en del erinringar. Den första gäller frågan, om en person, som under en tid av minst 14 dagar levat tillsammans med en koppsjuk, kan anses ha varit exponerad för smittan i sådan grad, att han skulle ha sjuknat, om han ej ägt tillräcklig immunitet att motstå sjukdomen. Naturligtvis är det svårt att förebringa ett ovedersägligt bevis härför. Med kännedom om sjukdomens betydande smittosamhet, om den oskyddades stora mottaglighet, om det av

Gins påvisade överförandet av smittan från och till luftvägarna samt om de många föreliggande iakttagelserna om förekomsten av luftsmitta, varigenom luften omkring en koppsjuk är bemängd med smittämnet, förefaller det mycket osannolikt, att någon som under så lång tid dagligen kommit i kontakt med den sjuke, skulle undgått att sjukna, om han vore mottaglig för smitta. Detta om de svenska epidemierna. I den engelska epidemien vårdades omkring 70 procent av de sjuka i hemmen under hela sin sjukdom och de övriga under flera dagar, innan sjukdomens karaktär konstaterades och innan plats på sjukhus kunde beredas. Den engelska levnadsstandarden i dessa för det mesta fattiga hem har säkerligen icke varit ägnad att sätta något hinder för sjukdomens spridning.

Mot materialet från denna engelska epidemi ha från nyssnämnda håll även en del andra erinringar framförts, som här måste avhandlas. Sålunda anföres det, att materialet upptar som vaccinerade även dem, som vaccinerats under och på grund av den pågående epidemien. Detta är såtillvida riktigt, som de som primovaccinerats mer än 13 dagar före insjuknandet hänförts till vaccinerade och de som primovaccinerats mindre än 13 dagar före insjuknandet, hänförts till ovaccinerade. Bestridas kan icke att här en viss om ock obetydlig felkälla förelegat. Emellertid måste här några förhållanden beaktas, som tidigare icke anförts. Det ena är att totala antalet under epidemien primovaccinerade icke utgör mer än 3·17 procent av hela antalet som vaccinerade rubricerade. Felet, som kan komma till stånd härigenom, blir sålunda mycket litet. Det andra hänför sig till vaccinens kvalitet. Användandet av animal vaccin påbjöds i England först genom Vaccination Act av 1898. Visserligen inrättades redan 1881 en statlig anstalt för beredning av animal vaccin, men det dröjde länge innan denna vaccin kom i allmänt bruk. Dessutom må det bemärkas, att hela den del av befolkningen i Sheffield, som var vaccinerad före epidemien, var ympad med humaniserad lymfa. Följaktligen måste vaccinimmuniteten i staden betecknas som på det hela taget relativt svag. Även om 3·17 procent av de vaccinerade nyligen voro primoympade, måste man sålunda säga sig, att resultatet av undersökningen icke anger för höga värden, mätt efter våra nuvarande krav på immunitet.

En annan invändning mot materialet riktar sig mot det egenartade förhållandet, att resistensen mot koppsmittan ökas med stigande ålder. Detta förhållande är föremål för särskild diskussion i nämnda bilaga och har föranlett användandet av Arrhenii metod för att beräkna det skydd mot insjuknande i koppor, som vaccinationen medför. Genom användandet av denna beräkningsmetod ha alla de faktorer eliminerats, som träffa de vaccinerade och ovaccinerade i lika grad i olika åldrar, såsom medfödd resistens mot sjukdomen (under de första levnadsåren), genom biologisk mognad av organismen med stigande ålder eller genom latent eller symtomsvag infektion förvärvad motståndskraft från tredje decenniet och uppåt. Vill man sålunda jämföra resultaten utvunna ur de svenska epidemierna och ur de av Holmgren-Lindström utförda vaccinationerna med resultatet från

den engelska epidemien, bör man som jämförelseobjekt icke taga medelsiffran för morbiditeten bland de vaccinerade (23 procent för alla åldrar) utan det resultat, som erhållits efter beräkning enligt Arrhenius och som redovisas i tabell 9 och i figur 5 i bilaga B.

Hypotesen att den med stigande ålder ökade resistensen mot smittkoppsinfektion skulle bero på en immunitet, som förvärvats genom latenta eller symtomsvaga infektioner vid föregående smittkoppsepidemier har också föranlett den invändningen, att om latenta eller symtomsvaga (eller som termen lyder: inapparenta) infektioner förekomma vid smittkoppsepidemier, så anger antalet kliniskt insjuknade icke antalet av dem, som sakna motståndskraft mot smittämnet, och att man genom att undersöka förhållandet mellan exponerade och insjuknade icke kan få någon uppfattning om hur stor del av en befolkning, som genom barndomsvaccination är immun mot kopporna. Anmärkningen är ur akademisk synpunkt riktig, men träffar likaväl dem som angiva, att variola-vaccinimmuniteten är verksam i 10—15 år eller längre. Rossander trodde sig ju ha iakttagit, att 36 procent av de exponerade i åldern 0—10 år och 37 procent av de exponerade i åldern 10—20 år företett bilden av variola sine exantemata.

Man får naturligtvis försöka se saken en smula ur praktisk synpunkt. Visserligen måste en hygieniker räkna med, att en hel del av de inapparenta fallen äro smittoförande, och rätta sig därefter, när han vidtar sina åtgärder för att bekämpa sjukdomen, men för allmänheten (och även för samhället) är det framför allt viktigt att veta, hur vaccinationen skyddar mot insjuknande och död i koppor.

Av de resultat, som erhållits vid undersökningar enligt olika metoder, anse vi oss våga uttala, att en befolkning, som genomgått framgångsrik vaccination i barndomen, är till omkring två tredjedelar skyddad mot insjuknande i klinisk form i smittkoppor, och att betydligt större del är skyddad mot dödsfall i denna sjukdom.

Behovet av revaccination för förstärkning av immuniteten mot smittkoppor är allmänt erkänt. Många stater, som tillämpa obligatorisk vaccination i barndomen, praktisera också lagligt reglerad revaccination en eller flera gånger. Av 14 europeiska stater, i vilka skyddskoppympning är påbjuden under spädbarnsåldern, utföres enligt lagföreskrifterna en första revaccination under skoltiden (i 7:e, 10:e och 12:e året) och i 5 av dessa företages dessutom en andra revaccination (i 14—20-årsåldern). Danska lagen innehåller ej några bestämmelser om revaccination, och enligt den nu gällande svenska är revaccination obligatorisk för militären och för vissa yrken.

Såsom framgår av vad här ovan anförts, har under den senaste tiden en förskjutning ägt rum i uppfattningen angående variola-vaccinimmunitetens varaktighet. Därav drager givetvis hygienikern de praktiska konsekvenserna. Då det nu blir fråga om en omgestaltning av vår vaccinationslagstiftning, synes man oss böra taga hänsyn till sagda åsiktsförskjutning. I vårt förslag till lag om skyddskoppympning hava vi därför icke ansett behövligt att på-

bjuda en revaccination i skolbarnsåldern i likhet med vad i talrika utländska vaccinationslagar föreskrives. Däremot mena vi, att en förnyad ympning är under vissa förhållanden väl motiverad omkring 20-årsåldern. De ovan berörda undersökningsresultaten beträffande variola-vaccinimmunitetens varaktighet skänka goda skäl för ett dylikt förfarande. Så finner man t. ex. av Gyllenswärds senaste minutiösa observationer av revaccinationsreaktionerna hos våra värnpliktiga (vilka fått sin första ympning under något av de två första levnadsåren och som ympats för andra gången i 21—23-årsåldern) att i 88·2 procent uttalade immunitetsreaktioner uppträtt, medan i 11·8 procent vesikel- respektive pustelreaktioner kommit till utveckling. En viss, om ock obetydlig del av ifrågavarande individer hade sålunda visat sig vara i behov av en förstärkning av sitt skydd mot smittkoppor. På dessa skäl äro §§ 3 och 7 av vårt lagförslag uppbyggda. Man skulle på detta sätt få en icke obetydlig del av landets befolkning av båda könen revaccinerad vid åldern omkring 20 år. Vad beträffar de befolkningsgrupper, som medelst denna anordning komme att stå utanför denna automatiskt inträdande immunitetsförstärkningsprocedur, så måste likväl dessa, såsom en följd av den under spädbarnsåldern företagna ympningen, under flera årtionden framåt i livet — en del sannolikt för återstoden av sin levnad — och särskilt med hänsyn till att de äro mindre exponerade för en eventuell smittkoppsinfektion än de i lagförslagets §§ 3 och 7 åsyftade individerna, anses besitta ett, från deras egen och från samhällets synpunkt sett, tillräckligt skydd, vilket vid behov, sålunda vid inträdd smittkoppsfara inom landet (enligt bestämmelserna i § 4) eller utom landet (vid resor till ort, där nedsmittning ej kan uteslutas) kan förhöjas. Den numera vid primoympningen använda och tillräckligt virulenta animala vaccinen skänker i sin mån garantier för att, då en vaccination i mera framskridet skede av livet behöver företagas, olägenheterna av revaccinationsprocessen bli av obetydlig eller måttlig storleksordning.

Smittkoppornas spridning inom ett land med mer eller mindre gott ymptillstånd. Åtgärder erforderliga för sjukdomens bekämpande. Med kännedom om de epidemiologiska faktorer, som betinga koppsjukdomens spridning, och om vaccinationens betydelse vid motverkandet härav, är det ej svårt att föreställa sig hurudan situationen blir, om ett koppfall inkommer i landet.

En epidemis karaktär bestämmes av många olika faktorer. Av stor betydelse är huru lång tid som fått förflyta, innan sjukdomen upptäckes och innan åtgärder hinna vidtagas. Härvid spela de diagnostiska svårigheterna en stor roll. Med den förändring, som kommunikationerna genomgått under de sista decennierna genom utvecklingen av den motoriserade trafiken, ha förutsättningarna för kontakternas spridning över stora områden väsentligen ökats. En smittkoppsepidemi, som nu uppkommer under samma förutsättning som 1917 års epidemi, skulle ej kunna begränsas till några få landskap, utan redan på grund av reselivets intensifiering få en betydligt större omfattning. I den mån man kan döma av de svenska erfarenheterna (bilaga A),

är redan en förskjutning av diagnosen till 6:e sjukdomsdagen av allvarlig betydelse. Likväl har det icke sällan inträffat, att diagnosen klarlagts först i tredje generationen. Trots detta ha koppepidemierna i vårt land efter sekelskiftet fått relativt ringa omfattning, och detta beror i väsentlig grad på att befolkningen på det hela taget varit ganska väl vaccinerad. Det ligger också i sakens natur, att om av tre exponerade endast den ene sjuknar och denne kanske blott helt lindrigt, epidemien skall få betydligt mindre omfattning och ett betydligt långsammare förlopp än om två av de tre sjukna eller alla tre. Kommer därtill, att i ett väl vaccinerat land kontakten med den sjuke måste vara relativt intim för att infektion skall komma till stånd, medan i ett land, där befolkningen i större utsträckning saknar immunitet mot sjukdomen, smittan kan överföras vid helt flyktig kontakt. I det förra fallet vet man därför i allmänhet betydligt bättre, var man har att söka kontakterna, och kan redan därigenom mycket lättare hålla epidemien inom rimliga gränser. I det senare fallet dyka fall upp än här än där, utan att man trots det sorgfälligaste arbete kan leta ut var smittan kommer ifrån. Den ordningsföljd, som i bilaga C påvisats råda mellan personer i arbetsföra åldrar och personer i icke arbetsföra vid smittans förvärvande, gäller sålunda inom områden, där befolkningen är på det hela taget väl vaccinerad. Man skulle i det praktiska epidemiarbetet bli grymt besviken, om man i likhet med Utredningsmajoriteten trodde att samma ordningsföljd skulle gälla under det förhållandet, att skyddskoppympningen eftersattes. Det är för övrigt icke riktigt att återgiva denna iakttagelse på det sättet, att man säger, att på grund av den starkare expositionen det är den genom vaccinationen bäst skyddade delen av befolkningen, som i första hand angripes av kopporna. Ett sådant uttalande kan lätt ingiva mindre kritiska läsare den föreställningen, att vaccinationen medför större mottaglighet för sjukdomen, vilket naturligtvis icke kan ha varit meningen. Det förhåller sig i stället på det viset, att de personer, som sjukna, ha förlorat alltför mycket av sitt ympskydd för att stå emot infektionen. Å andra sidan skulle sannolikt det mot den starkare expositionen bristfälliga ympskyddet varit ett mycket gott skydd vid en mindre stark exposition, för vilken den ovaccinerade skulle ha dukat under. Infektion är i mycket hög grad en växelverkan mellan kvantiteter av smitta och immunitet. Det är därför anmärkningsvärt, att av de otaliga läkare, sköterskor och övrig sjukvårdspersonal, som världen runt vårda och vårdat smittkoppsjuka, endast en försvinnande liten del sjuknar. Detta beror helt enkelt på, att de på grund av sin yrkesrisk tillhöra den genom vaccinationen bäst skyddade delen av befolkningen. Naturligtvis medför den starkare expositionen, att redan en relativt liten sänkning av vaccinationsskyddet kan vara tillräcklig för att smittans infektiositet skall taga överhand, och det är ju just därför som lagen föreskriver revaccination av de mest hotade för att stärka skyddet, där det kan ha försvagats. Borttages den obligatoriska barnympningen, synes det därför nödvändigt att som villkor för tillträde till sådana yrken, som med hänsyn till expositionen intaga en mera utsatt ställning, uppställes,

att vederbörande undergått verksam skyddskoppympning. Utom de i lagen nämnda yrkena, för vilka sådant villkor föreskrivits, finnas ju en hel del som medföra tämligen intim kontakt med från utlandet ankommande personer. Sådana äro trafikpersonal i tåg-, spårvagns- och motoriserad linjetrafik, hotell- och restaurangpersonal, personal i banker, post och telegraf samt i de större affärshusen. Underlåtandet att vid borttagandet av den obligatoriska barnympningen föreskriva ympningsvillkor för tillträde till nu nämnda yrken, måste betecknas som en stor svaghet i Utredningsmajoritetens lagförslag.

Den risk för sjukdomens införande och utbredning i landet, som föreligger under normala fredliga förhållanden i vårt eget land eller i kringliggande länder, är jämförelsevis liten mot vad fallet skulle vara i händelse av krigisk konflikt. Naturligtvis äro moderna härar skyddsympade i största möjliga utsträckning mot såväl koppor som mot tyfoid och andra infektiösa åkommor, och antalet fall av dessa sjukdomar är ytterst ringa i en modern här.[1] Härpå beror i mycket hög grad härens slagkraft. Men ett krig går icke endast ut över de stridande härarna. Redan i flydda tider var det civilbefolkningen, som fick bära den tyngsta om också kanske den minst framträdande delen av krigets elände. Försämrad levnadsstandard, försämrad hygien, hungersnöd och sjukdomar av olika slag är civilbefolkningens tribut till kriget. Genom stridslinjens växlande sträckning flyttas större eller mindre delar av befolkningen i de stridande länderna än på ena, än på andra sidan om stridslinjen. Krigsfångar, sårade eller av umbäranden och påfrestningar av olika slag försvagade, återvända förr eller senare hem, medförande icke önskvärda reskamrater i form av olika sjukdomar. Detta sågo vi exempel på i det i hygieniskt avseende högt stående tyska riket, där under och efter krigsåren tusentals smittkoppsfall uppträdde, införda till landet av återvändande krigsfångar och wolhyniska flyktingar och vilkas spridning underlättades av ett genom hunger nedsatt immunitetstillstånd hos befolkningen. Castellani, som skildrat hälsotillståndet i italienska armén under kriget i Abessinien, lämnar också en, ehuru kortfattad, skildring av förhållandena bland det abessinska folket. Det lär icke ha varit ovanligt att finna smittkoppsjuka i efflorescensstadiet röra sig fritt omkring bland befolkningen, till och med på huvudstadens gator. Det är att i hög grad underskatta smittkoppsrisken under krig att draga slutsatser endast efter den välorganiserade härens tillstånd. Man får icke glömma, att den största delen av folket finnes bakom hären och att denna del av folket får finna sig i att genom hunger och försakelser av alla slag bli försvagad för att hären skall kunna vara stark. Förut har påpekats, att redan den livligare förbindelsen mellan olika landsdelar skulle i

[1] Det kan i detta sammanhang förtjäna omnämnas, att skyddsympning mot tyfoid är obligatorisk för ett flertal arméer sedan flera decennier tillbaka. I Frankrike antogs under 1936 en lag föreskrivande samtidig vaccinering mot tyfoid, paratyfus och stelkramp. Från franskt medicinskt håll ivras starkt för införande av obligatorisk vaccination av barn mot difteri. Sådan skyddsympning är för övrigt redan lagligt reglerad i en av Schweiz' franska kantoner. I Italien pågå för närvarande försök att kombinera skyddskoppympning och immunisering mot difteri.

ej ringa grad försvåra bekämpandet av en sådan krigsepidemi som Gävleborgsepidemien 1917 med samtidigt ett 30-tal spridningspunkter. Vore befolkningen dessutom sämre ympad än den var då, förde tillbudet lätt till en katastrof.

Då vi veta, att det genom vaccination förvärvade skyddet icke för alla är absolut för hela livet, äro vi nödsakade tillgripa även andra åtgärder för att bekämpa sjukdomen vid en hotande epidemi. Dessa äro isolering av de sjuka samt isolering, ympning och observation av kontakterna. Även massympning av befolkningen inom ett visst område, stort eller litet, kan man bli tvungen att tillgripa, vilket ju även är förutsatt i vår nu gällande lag. Sådant tvång inträder, om man vet, att ympningen inom ett visst område eller inom vissa åldrar är mindre god eller om man har förlorat greppet över epidemien, t. ex. om kontakter ha uppträtt under sådana förhållanden, att fall talrikt uppträda, som man ej kan sätta i förbindelse med de förut kända fallen. Vid en epidemi, som man har i sin hand inom ett välvaccinerat område, behöver massympning icke tillgripas. Naturligtvis får man icke underlåta att bereda allmänheten tillfälle att förstärka sitt ympskydd i den mån den så önskar, men detta är ju en helt annan sak.

Ympningen av kontakterna innebär emellertid ej ett säkert skydd mot insjuknande. Detta har redan påvisats i bilaga C. Ett par exempel ur verkligheten kunna bättre belysa detta. Vid epidemien i Skåne 1909 t. ex. (se bilaga A) skedde kontaktympningen på sjunde expositionsdagen. Primärfallet var visserligen synnerligen lindrigt, den sjuka företedde endast ett par papler i pannan och torde därför enligt många auktorer (t. ex. Jochmann) närmast kunna jämställas med en variola sine exantemate och hörde sålunda icke till de mera smittosamma formerna. Icke desto mindre sjuknade tvenne av de vaccinerade kontakterna. Ett ännu mera typiskt exempel ha vi från epidemien i Stockholm 1920, där det visserligen rörde sig om ett betydligt mera virulent smittämne. Trenne syskon C., som primoympats *första* expositionsdagen, sjuknade i koppor, det ena rätt svårartat, de båda andra lindrigt. Det torde sålunda vara nödvändigt att trots ympningen av kontakterna ställa dem under observation och isolering under inkubationstiden.

Till intäkt för ett borttagande av den obligatoriska barnympningen har bland annat även tagits påståendet om vår utomordentliga sjukvårdsberedskap. Hur framstående denna än ter sig, så måste man dock säga sig, att den gentemot en smittkoppsepidemi i ett dåligt vaccinerat land icke är tillfredsställande. Största delen av våra för övrigt så utomordentligt väl utbildade och skickliga läkare sakna tillfredsställande utbildning i koppsjukdomens igenkännande och sakna möjlighet att skaffa sig sådan på grund av sjukdomens relativa sällsynthet hos oss. Det stora flertalet av våra epidemisjukhus äro ej heller inrättade för att omhändertaga och isolera koppsjuka. För bättre förståelse av detta påstående må följande anföras:

Från den tid, då koppsjukdomen var mera gängse än nu är fallet, finner man ofta i litteraturen skildringar om spridning av koppsmitta från epidemisjukhus.

I allmänhet gå dessa skildringar ut på att efter sjukhusens beläggning med koppsjuka smittkoppor börja uppträda i närboende familjer, talrikast bland den mest närboende befolkningen och därefter kontinuerligt avtagande ju längre bort från sjukhuset man kommer. Särskilt i England var denna spridning föremål för talrika undersökningar. I en del fall trodde man sig finna, att smittans utbredning följde vindriktningen, i andra fann man spridningen för en kortare tid upphöra eller minska efter riklig nederbörd. Man drog även paralleller med förhållandena i Indien, där man sedan länge iakttagit nedgång av smittkoppsfrekvensen med kyligare väderlek efter sydvästmonsunens insättande, som alltid åtföljes av riklig nederbörd. Flera engelska forskare uttalade sig bestämt för teorin att kopporna kunna spridas över stora avstånd med vinden. Från Sverige föreligger en liknande undersökning av Wawrinsky över en epidemi i Stockholm på 1880-talet. Wawrinsky tycks emellertid inte ha varit riktigt övertygad om luftspridningsteorin och gör en lätt antydan om att spridningen också kunde tänkas ha skett medelst flugor. Hunziker och Reese, som närmare studerat epidemien i Basel och där iakttagit uppträdandet av en hel del oförklarade fall, bland annat i närheten av epidemisjukhus, där koppsjuka vårdades, äro likaledes benägna att tillskriva flugorna rollen av smittspridare vid koppepidemier. Vid epidemien i Gävle 1917 uppträdde oförklarad smitta bland barn, som vårdades eller vårdats på epidemisjukhusets difteriavdelning. Man antog som sannolikast, att smittan förts till avdelningen från angränsande avdelning för smittkoppor vid vädring (den ena avdelningen var belägen ovanför den andra). Det må emellertid bemärkas, att båda avdelningarna hade gemensam läkare och att den oförklarade smittoöverföringen upphörde i och med att vardera avdelningen fick egen läkare. Liknande förhållanden inträffade vid epidemien i Haag 1929. De Jongh (se bilagorna B, C och F) iakttog ett antal fall av till synes oförklarligt överförande av smitta. Han misstänkte förekomsten av virusbärare och en undersökning av personalen påvisade flera fall av svalginfektion, som Gins tolkat som fall av faryngitis variolosa. För den, som känner till Gins, Paschens och andra forskares lyckade försök att påvisa smittämnet i svalg och på tonsiller såväl i tidiga stadier av smittkoppor som efter vaccination, står det klart, att man vid kopporna måste allvarligt räkna med att sjukdomen kan överföras genom dylika lindrigt sjuka personer och att detta är ett mycket vanligt överföringssätt vid nosocomiala infektioner.

Det måste därför bestämt hävdas, att koppsjuka icke få vårdas i samma paviljong eller i samma sjukhus som andra sjuka, icke få ha samma personal, icke ens samma läkare som andra sjuka och att de strängaste restriktioner måste påläggas personalen på koppsjukhus i avseende å kontakt med utomstående under den tid de ha med smittkoppsfall att göra. För att förhindra spridning från koppsjukhus hjälper det icke att personalen iakttar den mest minutiösa renlighet. Endast på ett fåtal ställen i landet kan en tillfredsställande organisation träda i kraft omedelbart vid en epidemi. I övrigt ingår den i epideminämndernas s. k. reservplan och kan först efter en viss latenstid tagas i bruk.

Ympningsreaktioner och ympningsförfarande. Sedan den *animala* vaccinen vid slutet av 1800-talet börjat utträngа den Jennerska eller den s. k. humaniserade lymfan och användandet av det animala ympämnet under 90-talet blivit mera allmänt, har skyddskoppympningsmetoden såsom medel till förekommande av smittkoppornas uppträdande och utbredning tagit jättesteg framåt. Såsom

närmare framgår av bilaga F har tillvägagångssättet för ympämnets beredning alltmera utvecklats, den bakteriologiska kontrollen av detsamma har förfinats nästan till fullkomning, vaccinens styrka eller virulens har fixerats medelst bruk av djurexperimentella mätningar och är på väg att standardiseras, så att »normalvacciner» kunna utlämnas för ympningarna. Under senaste åren har man även sökt att framställa s. k. bakteriefria vacciner, även benämnda organlymfor. Dessa till sin beredning varierande ympämnen mot smittkoppor befinna sig ännu på experimentstadiet. Flera av dem ha vid prövningar å människa visat sig medföra vissa nackdelar, varför hygienikerna avråda från deras användande. Man håller därför ännu allmänt fast vid den vanliga animala lymfan, som man till skillnad från organlymforna kallar dermovaccin, vilken, beredd efter moderna metoder, kan anses fylla de högsta anspråk.

Vid tillämpningen av alla specifika skyddsympningsmetoder är själva applikationssättet av den största betydelse. Som regel har man härvid att räkna med vissa lokala och allmänna reaktioner från organismens sida såsom uttryck för den immuniseringsprocess, som med metoden avses. Men dessa reaktioner måste vara lagom avpassade, de få ej vara för obetydliga men ej heller för våldsamma. Därigenom kunna för starkt uttalade ympbesvär inträda, reaktionerna kunna rent av åstadkomma skada och under varje förhållande föra med sig motvilja mot ympningen icke blott hos allmänheten utan till och med hos den, som skall utföra ympningen. Dessa allmänna principer gälla icke minst den Jennerska metoden.

Därför ha också under senare år i många länder pågått intensiva strävanden i avsikt att fixera de bästa metoderna för ympningen mot smittkoppor. Denna fråga står sedan några år tillbaka på den internationella hälsovårdskommitténs i Paris arbetsprogram. De i de olika länderna vunna erfarenheterna på detta område ha sålunda kommit att bli centraliserade hit. De från sagda kommitté avgivna berättelserna innehålla därför upplysningar av största värde för de lagstiftande församlingarna och för de medicinska administrationerna vid antagandet av nya eller modifierandet av gamla ympningslagar och vid utfärdandet av föreskrifter för ympningens utförande.

I bilaga F finnes denna samlade erfarenhet refererad beträffande själva inokulationstekniken. Den innehåller också instruktiva uppgifter rörande ett annat moment i skyddskoppympningsförfarandet av största vikt för att man skall kunna uppnå det bästa resultatet såväl från individens som från samhällets synpunkt, nämligen uppgifter som belysa frågan om den tidpunkt i livet, då den första ympningen eller den s. k. primovaccinationen lämpligast bör utföras.

I Utredningens bilagor D, E och F är detta sistnämnda problem närmare skärskådat. Efter en analys av innehållet i samtliga dessa utredningar anse vi oss kunna sammanfatta våra kunskaper i detta avseende såsom här följer:

De allmänna och lokala vaccinala reaktionerna äro svagt uttalade hos barn under 6 månader. Under den följande spädbarnsperioden eller under första och andra levnadsåret äro de något kraftigare men dock ej i den grad, att de

förorsaka några nämnvärda besvär. Denna period anses därför vara särskilt tjänlig för primovaccinationens verkställande. Ju äldre individen är, desto kraftigare uttalad är vaccinationsprocessen. Man ställer sig därför avvisande till ympning av barn i skolåldern. Individer över 15 år och vuxna reagera ofta emot vaccinen på ett intensivt sätt. För personer i högre åldrar, som icke äro anergiska, kan primoympningen bli en ganska allvarlig sak.

Om den första ympningen blivit företagen med animal vaccin av tillräckligt hög virulens, ha de revaccinala reaktionerna i ansenlig procent visat sig mycket lindriga, även om lång tid förflutit från den första ympningen (minst 20 år).

Byggande på den överallt gjorda erfarenheten, att den första skyddskoppympningen lämpligen bör företagas i spädbarnsåldern, föreskriver § 2 av vårt lagförslag, att barn skall undergå skyddskoppympning senast under det kalenderår, då det fyller 2 år. Därmed följes samma princip, som tillämpas i de flesta stater, vilka hava infört lagligt reglerad vaccination mot smittkoppor. Av 25 europeiska stater påbjuda 19 en tidig primovaccination (under första levnadsåret eller senast under det andra) nämligen: Finland, Estland, Livland, Tyskland, Irland, Skottland, vissa av de belgiska provinserna, Frankrike, Luxemburg, Spanien, Portugal, Italien, Schweiz' franska kantoner, Ungern, Bulgarien, Rumänien, Jugoslavien, Polen, Tjeckoslovakiet och Ryssland. Sex andra europeiska länder hava ett direkt eller indirekt ymptvång (villkor för inträde i skola) tillåtande en primoympning, som kan uppskjutas till längre fram under barnaåren, den s. k. sena barnvaccinationen (Danmark, Norge, Sverige, Holland, Österrike och Schweiz' tyska kantoner). England intager en särställning. Där föreskrives visserligen enligt 1908 års vaccinationslag en ympning inom de tre första månaderna efter födelsen, men genom förefintligheten i lagen av den s. k. samvetsklausulen har i själva verket i stället för den obligatoriska ympningen trätt en beslöjad form för en frivillig ympning, som, då den kommer till utförande, oftast äger rum under senare stadier av barndomstiden. Både holländska och engelska hälsovårdsmyndigheter sträva, av skäl som senare skall beröras, efter att en tidig ympning måtte komma till stånd. I Holland, där det indirekta ymptvånget till följd av den postvaccinala encefalitens uppträdande är temporärt upphävt (sedan 1928), rekommenderar inrikesministeriet i ett dekret utfärdat den 29 mars 1933, att vaccinationen företages i åldern 3—9 månader. Den senaste engelska vaccinationskommittén avråder — under godkännande av hälsovårdsministeriet (Vaccination Order 1929) — från en primoympning av barn i skolåldern och de följande uppväxtåren.

I Utredningsmajoritetens lagförslag komma också liknande synpunkter tillsynes, såsom framgår av lydelsen av dess § 1: »Till förekommande av smittkoppssjukdom och dess spridning bör envar vara ympad med smittkoppvaccin. Ympningen verkställes lämpligen å barn innan de fyllt två år.» Frågan är emellertid i vad mån denna rekommendation kommer att följas i praktiken. Farhågor för att spädbarnsympningen än mera än vad som hittills varit fallet kommer att gå ned ytterligare, framlysa också flerstädes i förslagsställarnas

motivering (den allmänna motiveringen sid. 28, i den speciella motiveringen till §§ 1, 2, 6, 7, se ss. 60, 66, 74 f.). I medvetandet härav är det tydligen, som sympatierna för ympningens verkställande under skolåldern komma fram och anordningar föreslås för dess uppmuntrande (se förslagets § 7), så att, såsom framgår av den speciella motiveringen å sid. 76, den rent av skulle ingå som ett led i skolschemat. Några allvarliga invändningar mot skolbarnsympningen ur medicinsk synpunkt synas icke kunna göras, säger man: »Ympningsreaktionerna äro visserligen i allmänhet starkare för barn i denna ålder än i lägre, men dock icke av den storlek, att de kunna sägas innefatta någon olägenhet av betydelse för barnen.» Och allmänheten har ej heller visat någon nämnvärd reaktion emot detta tillvägagångssätt, att döma av det förhållandet — vilket Utredningens statistiska undersökning utvisat — att under de senaste åren ympningarna i vårt land företrädesvis utförts å barn under den första skoltiden och även ej sällan förekommit inom äldre åldersklasser i skolan. Man har sålunda endast att »anknyta» till en redan befintlig kutym.

Vi fråga oss emellertid, om icke Utredningsmajoriteten här förväxlat orsak och verkan. Är det icke i stället så, att den sagda ympningsfrekvensen är ett uttryck för den av de lokala myndigheterna utövade kontrollen och att allmänhetens relativa uppskattning av ympbesvären spelar en underordnad roll för densamma?

Utredningsmajoriteten har emellertid ett ytterligare skäl förutom det ovan nämnda för sin inställning till skolbarnsympningen. Såsom en framkomlig väg — trots frivilligheten — att öka ympningsfrekvensen inom landet ser den i den påtänkta skolläkarinstitution, som sannolikt inom en snar framtid torde komma till stånd, en institution som synes särskilt tjänlig till att uppmuntra och befordra skyddskoppympningen. Något liknande existerar redan på ett och annat håll inom landet och som ett efterföljansvärt exempel anföres ett av förste stadsläkaren i Göteborg omnämnt under en följd av år, vid vaccinering av stadens skolbarn, praktiserat förfarande, vilket visat sig framkomligt. Ett mindre lämpligt exempel på skolbarnsympningens förträfflighet har icke kunnat väljas. Det är så långt ifrån att det manar till efterföljd, att det tvärtom bjärt illustrerar ifrågavarande vaccinationsforms olämplighet och borde hava gjort Utredningsmajoriteten betänksam, när det gällt att rekommendera densamma. Samme förste stadsläkares vaccinationsrapport för år 1933 är Utredningen bekant (se utdragen ur förste provinsialläkarnas och förste stadsläkarnas i Stockholm, Göteborg, Malmö och Norrköping berättelser för åren 1931, 1932 och 1933). Den innehåller följande uppgift: »Antalet ympade 2 916 år 1933, revaccinerade 84. Den vaccin, som kom till användning vid de offentliga vaccinationsmötena, gav i talrika fall synnerligen kraftiga anslag med övernormala koppor, som endast långsamt gingo till läkning. De lokala reaktionszonerna sträckte sig utöver stora hudområden och allmänna symtomen voro tämligen besvärande.» Det torde här först böra framhållas, att de vid ympningarna i Göteborg detta år liksom eljest använda vaccinerna före avsändandet till Göteborg prövats av medicinalstyrelsens särskilda kon-

trollant utan att denne funnit några anmärkningar att göra mot desamma. Fallet i fråga är lärorikt därför att den erfarne ymparen får ett ytterligare belägg rörande åldersfaktorns betydelse för ympreaktionernas karaktär. Vaccinernas styrka eller titer var den ordinära (enligt laboratoriets mätningar och kontrollantens prövningar). De barn, som detta år ympats i Göteborg och som fått kraftiga ympreaktioner, kan man a priori antaga ha varit äldre barn. Vaccinationsutredningens egen statistiska undersökning bestyrker detta. År 1933 utfördes 2 714 ympningar i Göteborg. Det stora flertalet av dessa ympningar gällde barn mellan 5—8 år, nämligen 2 135, och icke mindre än 1 255 voro 7-åringar.

Av de olika faktorer, som betinga allmänhetens mången gång fientliga inställning till skyddskoppympningen, intaga givetvis ympbesvären en ganska framträdande plats. Enligt vår mening har 1916 års ympningslag genom den möjlighet den bereder vårdnadshavaren av barnet att uppskjuta ympningen av detsamma så länge som möjligt — in på sjunde levnadsåret och i vissa fall ännu längre eller till den period, då ympbesvären äro mera uttalade — i icke ringa mån bidragit till att stegra motståndet i vårt land mot den Jennerska metoden. I sammanhang härmed måste också ses den under de sista 15—20 åren, genom det förbättrade beredningssättet inträdda och eftersträvade stegringen av vaccinlymfans virulens (se bilaga F), vilken nödvändiggör väljandet av en lämplig tidpunkt för själva ympningens utförande. Det är därför icke tillrådligt att förorda ett vaccinationsförfarande, som sätter vapen i händerna på vaccinationens motståndare. Vårt förslag innebär, i ifrågavarande avseende, avsevärda fördelar i jämförelse med Utredningsmajoritetens, vilket måste betecknas som ett avsteg från de specifika profylaktiska metodernas grundregel.

Skärskådar man majoritetsförslaget med hänsyn till vad i §§ 2, 3 och 6 påbjudes beträffande skyddsympningen av vissa vuxna befolkningskategorier (av militären i fredstid och vid mobilisering, av civilbefolkningen vid inträffad eller hotande smittkoppsepidemi samt av vissa yrkeskategorier för vinnande av anställning), framträder dess svaghet i ännu mera påtaglig grad. Synpunkterna på detta problem återfinnas i såväl den allmänna motiveringen (se ss. 23, 29) som i den speciella motiveringen till §§ 2, 3 och 6 (se ss. 67, 68, 74).

Till följd av den alltmera avtagande frekvensen av barnympningarna räknar man — riktigt nog — med att vid ifrågavarande skyddsympningar, sålunda såväl under lugna förhållanden som under smittkoppshot, bli ställd inför nödvändigheten av att utföra primovaccinationer på vuxna individer i stor utsträckning och att i sådana fall ympningarna kunna medföra »ganska avsevärda besvär för de ympade». Men de uttalanden, som gjorts beträffande utfallet av primoympningsreaktionerna hos vuxna individer (av en internationell hygienorganisation, av framstående utländska vaccinexperter eller av inhemska läkare, som baserat sina slutsatser på inom svenska armén gjorda observationer, se bilaga F) betraktas som »överdrifter». I vad mån denna ka-

rakterisering är med verkliga förhållandena överensstämmande, framgår av den sammanfattning, som här ovan lämnats rörande våra nuvarande kunskaper på sagda område.

Utredningsmajoriteten väntar sig dock, att antalet av samtliga befolkningskategorier, som under sagda förhållanden måste vaccineras utan att hava förut genomgått skyddskoppympning, ej skall bliva alltför stort och detta som en följd av de i §§ 1 och 7 föreslagna åtgärderna, varigenom tillfälle till kostnadsfri ympning såväl i de tidiga barnaåren som i skolåldern erbjudes. Efter vad vi kunna se, måste väl denna förhoppning betraktas såsom ganska illusorisk.

Huru många vuxna personer, som för närvarande finnas i vårt land, vilka icke under någon period av sitt liv undergått skyddskoppympning, är svårt att få någon exakt uppfattning om. En viss idé härom kunna de militära ympningarna giva. Vid de under tredje kvartalet av år 1934 företagna vaccinationerna uppgick primoympningarnas antal till omkring 1 procent (93 av 9 000 ympade). Redan 1935 finner man vid tvenne Stockholmsregementen procenttalet 6·6 (se bilaga H). Det är väl troligt att, med bibehållande av nuvarande ympningsförfarande, denna procentsiffra kommer att ytterligare stiga. Utredningsmajoriteten förmenar (se specialmotiveringen till § 3, sid. 67), att det sakligt sett icke föreligger någon skillnad mellan nuvarande och framtida — om nämligen Utredningsmajoritetens förslag skulle accepteras — förhållanden med hänsyn till frekvensen av oympade personer, vilka under här givna omständigheter måste primovaccineras, och detta i betraktande av det nu rådande vaccinationsbeståndet. Även om, mot förmodan, ett dylikt resonemang skulle vara berättigat, synes det oss dock, att man ej bör finna sig i detta missförhållande, utan att man i stället bör söka göra slut därpå eller åtminstone i görligaste mån söka laga bristerna i den skyddsmur, som en rationellt genomförd vaccination reser emot en smittkoppsinvasion. Att till huvudsaklig del bygga på de åtgärder, som måste vidtagas i farans stund, förefaller oss föga välbetänkt, ty vid ett sådant tillfälle måste man, såsom en flerstädes vunnen erfarenhet tydligt ådagalagt, räkna med »nödympningens» alla olägenheter (se bilaga F).

Att man emellertid under lugna förhållanden med iakttagande av en omsorgsfull och lämpligt avpassad ympningsteknik kan utan åstadkommande av alltför starka ympbesvär utföra primoympningar på vuxna individer, vilja vi icke bestrida, men man har dock alltid att emotse, att en viss icke oansenlig procent av de ympade kunna förete sådana lokala och allmänna ympreaktioner, att de bli mer eller mindre urståndsatta att sköta sin sysselsättning, särskilt om denna är av fysiskt mera ansträngande art (se bilaga F).

Vad ympningen av de värnpliktiga beträffar, hava primoympningarna hittills hört till undantagen och revaccinationerna hava bildat det stora flertalet, varför man ytterst sällan fått höra klagomål över ympbesvären. Skulle i framtiden primoympningarnas antal avsevärt stiga, är det väl att förutse att den militära sjukvården liksom även militärtjänsten i sin helhet kommer att möta icke oansenliga svårigheter.

Nu kan man invända — man har även gjort det — att vid under massympningarna företagna revaccinationer av äldre individer intensiva ympreaktioner likaledes iakttagas. Detta spörsmål har närmare behandlats i en av Utredningens bilagor (se bilaga F ss. 407, 411). Å detta ställe har framhållits, att framtiden sannolikt kommer att i detta avseende te sig ljusare. Våra dagars animala vaccinlymfa är så beskaffad, att den kvarlämnar en långvarig immunitet, betydligt mera uttalad än den, som åstadkoms med den gamla Jennerska lymfan. Man har därför goda skäl hoppas, att vid de revaccinationer, som vid kommande smittkoppshot aldrig kunna undvikas — även med tillämpande av det mest rationella vaccinationsförfarande — man icke skall behöva göra om de hittills vid massympningar gjorda obehagliga erfarenheterna.

Postvaccinal encefalit och ympningsförfarande. Då i Holland år 1928 såsom följd av den postvaccinala encefalitens uppträdande inom landet den obligatoriska skyddskoppympningen blev temporärt avskaffad, och fall av denna komplikation kort tid därefter börjat uppmärksammas även i vårt eget land, såg sig vår högsta medicinska myndighet nödsakad att vidtaga mått och steg till förebyggande av ifrågavarande sjukdomsfall. 1930 års riksdag antog efter Kungl. Maj:ts förslag vissa ändringar och modifikationer i 1916 års ympningslag. Medicinalstyrelsen utfärdade samma år särskilda råd och anvisningar till våra ympare för att nedbringa risken för den postvaccinala encefaliten. Frågan har ingående behandlats i det betänkande angående skyddskoppympningen, vilket avgavs av de år 1930 tillkallade sakkunniga. Vi ha under de år, som sedan dess följt, förvärvat en vidgad erfarenhet rörande den postvaccinala encefaliten och kunna nu se på fenomenet med större lugn än det, som tog sig uttryck i Karolinska institutets lärarkollegiums och medicinska fakultetens i Lund med anledning av sagda betänkande avgivna utlåtanden.

I det följande skola vi, byggande på Utredningens bilaga rörande den postvaccinala encefaliten i Sverige och andra av oss kända förhållanden, göra några reflexioner beträffande detta problem, företrädesvis från praktisk synpunkt.

Det torde med hänsyn till en eventuell omgestaltning av vår lagstiftning i fråga om skyddskoppympningen vara lämpligt att betrakta det postvaccinala encefalitproblemet från en bredare synvinkel, se komplikationens uppträdande i vårt land i sammanhang med dess förekomst i några andra länder, som ligga oss relativt nära och som för oss erbjuda särskilt intresse.

I Sverige ha under 13-årsperioden 1924—1936 observerats 54 fall av postvaccinal encefalit, varav 43 efter primovaccination och 11 efter revaccination. Ställer man företeelsen i relation till folkmängden och gör en jämförelse mellan Holland, Norge, Sverige, England och Tyskland, få vi en föreställning om dess betydelse som folkfara betraktad. Man finner då att, såsom vidstående översikt hänförande sig till åren 1922—1936 visar, Holland är det land, som varit hårdast drabbat,

Holland	296	encefalitfall	på	6	miljoner invånare
Norge	62	»	»	3	» »
Sverige	54	»	»	6	» »
England	204	»	»	35	» »
Tyskland	127	»	»	70	» »

att Norge kommer som nummer två i detta hänseende, att Sverige intager en medelställning samt att Tyskland, trots det stora antalet vaccinationer årligen (omkring 1 700 000), varit lindrigast hemsökt.

Men jämförelsen blir givetvis mera exakt, om postvaccinala encefalitfrekvensen ses i förhållande till utförda ympningar. Sådana relationstal äro, såvitt vi veta, tillgängliga endast för Sverige, Tyskland och Holland. Följande sammanställning visar oss de relativa talen i sagda länder:

I Holland	1	fall av encefalit	på	2 415	ympade	(år 1929).
» Sverige	1	» »	»	21 000	»	(medeltal för åren 1924—36).
» Tyskland	1	» »	»	100 000	»	(år 1932).

Både Sverige och Tyskland komma sålunda, som vi se, långt efter Holland i fråga om sjukdomens relativa frekvens. Företeelsen var, då den framträdde som svårast, av så allvarlig karaktär, att man mer än väl förstår det berättigade i att den lagstiftande församlingen på de medicinska myndigheternas förslag år 1928 temporärt suspenderade skyddskoppympningen. Nu då situationen blivit betydligt mindre oroande, äro efter vad vi hava oss bekant de holländska auktoriteterna benägna att föreslå den obligatoriska ympningens återinförande.

I Sverige har man i likhet med förhållandet i övriga nu nämnda länder haft den erfarenheten, att den postvaccinala encefaliten efter revaccination är betydligt mindre vanlig än efter primovaccination. I svenska armén har hittills, trots att ympningarnas antal närmar sig miljonen sedan ikraftträdandet av 1916 års ympningslag, icke ett enda fall av komplikationen iakttagits. Bland civilbefolkningen i vårt land är för tidsperioden 1924—1936 det relativa frekvenstalet, beträffande uppkomst av encefalit efter revaccination, 1 : 63 000, d. v. s. blott en tredjedel så stort som efter primovaccination. Den största tributen till dessa encefalitfall har massvaccinationen i Malmö 1932 lämnat.

Den postvaccinala encefaliten i Sverige har i mortalitetshänseende visat sig relativt lindrig. Av de 43 primofallen gingo 8 till döden, vilket motsvarar en mortalitet på 18·5 procent. Den svenska mortalitetssiffran understiger avsevärt medeltalet för andra länders (36·9 procent). I Norge synes sjukdomen ha varit av synnerligen elakartad karaktär (53·6 procents mortalitet).

Det postvaccinala encefalitfenomenet, skärskådat med hänsyn till förhållandena i olika länder, företer intressanta likheter med andra epidemiskt uppträdande infektionssjukdomar. Även den postvaccinala encefalitkurvan visar en uppstigande skänkel, en höjdtopp, och en nedstigande del. De svåraste åren ha, vad de respektive länderna beträffar, infallit något olika (i Holland år 1929, i England 1928, i Tyskland 1929 och 1931 och i vårt land åren 1930—

1931). Under de sista 5—6 åren märker man i samtliga nu berörda länder — med undantag av Norge — en påtaglig tillbakagång i den postvaccinala encefalitens förekomst, även om hänsyn tages till antalet utförda ympningar. I vårt eget land är minskningen i ögonen fallande även relativt (sålunda har antalet primovaccinationer sedan år 1930 hållit sig tämligen konstant omkring 55 000, om år 1932 undantages, då siffran var högre). Som belägg härför kan anföras, att trots att ympningarna i barnaåren förskjutits i riktning mot högre årsklasser, under den sista 4-årsperioden (1933—1936) endast 10 fall av encefalit efter primoympning rapporterats, medan under föregående 4-årsperiod (1929—1932) motsvarande siffra var 22. De sista 5 åren har intet dödsfall inregistrerats. Under innevarande års vaccinationssäsong har man iakttagit endast tvenne fall, båda av lindrig karaktär.

Det vill alltså i det stora hela synas som om vi såväl här i Sverige som i andra länder, från vilka en encefalitstatistik föreligger, befinna oss i den lyckliga situationen att vi kunna betrakta det postvaccinala encefalitfenomenet som en passager företeelse. Ännu äro vi dock icke hos oss helt fria från den postvaccinala encefaliten, och i betraktande av att man i vårt närmaste grannland Norge har att räkna med densamma såsom en allvarlig komplikation till skyddskoppympningen, måste vi vid vårt hygieniska handlande och vid utformandet av vårt vaccinationsförfarande alltjämt inrätta oss därefter.

En fråga av stort praktiskt intresse är encefalitfallens åldersfördelning. I första hand gäller detta förhållande vid primovaccinationen. För att få en rätt uppfattning om åldersfördelningen måste denna givetvis ses i relation till de utförda ympningarna. Detta spörsmål skola vi nedan återkomma till. Emellertid giva även de absoluta frekvenstalen vissa upplysningar av värde.

Vid vaccination av barn under första levnadsåret hava inga encefalitfall blivit observerade, i andra levnadsåret hava 6 fall rapporterats, bland vilka ett dödsfall (i bilagan har detta dödsfall närmare diskuterats, varvid framgått att fallet varit av synnerligen osäker art och att man kunnat vara fullt befogad att utesluta detsamma ur det föreliggande materialet). De 5 återstående fallen inom denna grupp företedde samtliga ett mycket lindrigt förlopp. De insjuknade barnen tillfrisknade efter några få dagar.

I åldersgruppen 5—8 år förekomma de flesta fallen (22 av 42 primoympningsfall; i ett fall känner man icke åldern). Samtliga säkra dödsfall återfinnas inom denna grupp.

Under ifrågavarande period hava 11 fall av encefalit iakttagits efter revaccination av vuxna personer. 8 av dessa fall inträffade under massvaccinationen i Malmö 1932. Av dem gingo 2 till döden (några kommentarer till dessa dödsfall meddelas i annat sammanhang). Beträffande åldersfördelningen av encefalitfallen efter revaccination må framhållas, att de flesta fallen gällt individer mellan 41—68 år, återstoden voro mellan 20 och 40 år gamla.

Det återstår att dryfta den praktiskt viktiga frågan, hur man skall kunna förekomma uppträdandet av den postvaccinala encefaliten, en fråga som hänger

intimt samman med spörsmålet om sjukdomens etiologi (orsak). Därför kan ej detta helt förbigås, huru invecklat, på vårt nuvarande kunskapsstadium, det än må synas. Vissa fasta hållpunkter finnas dock, vilka äro ägnade att i någon mån skingra det dunkel, som ännu är rådande på detta område.

I vårt land liksom annorstädes har man sett encefalit uppträda i samband med vissa andra infektionssjukdomar (mässling, röda hund, vattenkoppor, kikhosta, påssjuka). Såsom framgår av bilaga G äro dessa sjukdomstillstånd avsevärt mycket vanligare än den postvaccinala encefaliten. Av intresse är vidare att framhålla, att alla nu nämnda encefaliter förete enahanda mikroskopiska hjärnförändringar, vilka för övrigt äro särdeles karakteristiska och, såvitt man hittills vet, icke förekomma vid några andra former av hjärninflammation. Man har därför sammanfört alla dessa patologiska tillstånd under beteckningen »postinfektiösa encefaliter». Och icke mindre intressant ur etiologisk synpunkt är den erfarenhet, som vi här i Sverige liksom i fråga om några enstaka fall inträffade i utlandet, gjort beträffande vårt sista dödsfall i smittkoppor. Detta förorsakades icke direkt av smittkoppsinfektionen; vid undersökningen efter döden upptäcktes, att kvinnan i fråga avlidit på grund av en encefalit, som visade precis samma histologiska bild som den postinfektiösa encefaliten. Det ligger därför mycket nära till hands antaga, att det för samtliga dessa encefaliter rör sig om en och samma orsak.

I flera länder har man gjort den iakttagelsen, att en *lokal* faktor synes spela in och vara av betydelse för den postvaccinala encefalitens uppkomst. Så såg man i Holland, att vissa orter voro hemsökta mera än andra av ifrågavarande komplikation och att där fall kunde uppträda det ena året efter det andra, till och med i samma familjer. Landsbygden har i allmänhet varit mera träffad än städerna. Även i Sverige visade sig encefalitfallen till en början företrädesvis på västkusten och i Mälardalen. Ju längre tiden skridit framåt, ju mera har denna förkärlek hos sjukdomen för vissa delar av vårt land utplånats. En bilagan bifogad karta visar, att sjukdomstillståndet varit tillfinnandes litet varstans inom landet. Det synes därför som om den för encefalitens uppkomst nödiga faktorn blivit allmänt spridd. Detta har bildat själva grundvalen, såsom vi skola se, för vårt följande resonemang om den postvaccinala encefalitens relativa frekvens inom olika åldrar.

Somliga forskare hava i själva vaccinvirus velat se orsaken till hjärnförändringarna vid den postvaccinala encefaliten. Virus skulle enligt denna åskådning från inokulationsstället via blodbanorna sprida sig till nervsystemet, där det hos vissa känsliga individer slår sig ned, förökar sig och orsakar de karakteristiska skadorna. Denna hypotes är svårförenlig med de här ovan nämnda allmänt gjorda iakttagelserna. Härtill kommer ännu ett skäl, erhållet under sista årens erfarenheter och vilket ytterligare gör ett dylikt antagande föga sannolikt. Den postvaccinala encefaliten visar ju en mer och mer utpräglad tendens till avtagande i frekvens och även till karaktär, i det att den blivit alltmera godartad. Och dock är det samma animala ympämne, som alltjämt användes; någon förändring i dess sammansättning och egenskaper för övrigt

hava vi ingen anledning antaga hava ägt rum under den tidsperiod, då den postvaccinala encefaliten i dess olika manifesteringsformer iakttagits.

Man har även framkastat den förmodan, att det skulle vara någon i vaccinlymfan förekommande mikroorganism bland de s. k. bibakterierna eller någon annan osynlig sjukdomsalstrare, som vore upphovet till encefaliten. Denna teori blev snart tillbakavisad. Det är holländarna, som ådagalagt ohållbarheten av ett sådant antagande. I tron att det kunde vara något fel med det holländska ympämnet införskaffade man från olika håll i utlandet nya lymfor, speciellt från sådana länder, som voro fria från postvaccinal encefalit. Det hjälpte icke. Man blev ej därmed kvitt gisslet. Bättre gick det ej heller, sedan man börjat betjäna sig av den bakteriefria neurovaccinen.

Tiden läker alla sår. Så också här. Den postvaccinala encefaliten framkallande faktorn synes vara på väg att vika undan till gagn för den Jennerska metodens fullödiga tillämpning. Men de gjorda iakttagelserna synas i hög grad tala för att sjukdomens innersta orsak förefinnes hos den vaccinerade individen själv; hos honom existerar ett latent liggande smittämne, som då organismen försvagas av en tillstötande infektion får möjlighet att utveckla sig.[1] Den encefaliten utlösande infektionen kan i det ena fallet vara en mässling, en röda hund, en påssjuka etc., i det andra fallet är det vaccinationsprocessen. På detta betraktelsesätt grundar sig den s. k. aktiveringshypotesen, vilken för närvarande tillvunnit sig de flesta anhängarna.

I Utredningens bilaga angående den postvaccinala encefaliten i Sverige står att läsa om försök att bestämma den relativa frekvensen av ifrågavarande komplikation efter primovaccination i olika åldrar. Vid dessa försök har man mött icke oansenliga svårigheter, bottnande först och främst däruti, att det absoluta antalet sjukdomsfall av ifrågavarande art — lyckligt nog för övrigt — varit jämförelsevis litet i vårt land. Det hade givetvis varit riktigast, om det låtit sig göra att företaga beräkningen utgående från de olika primärkommunerna, där encefalitfall inträffat, men, såsom närmare framgår av bilagan, har detta beräkningssätt icke varit möjligt utan att man gjort våld på de statistiska principerna. Den för den cerebrala affektionen med stor sannolikhet bestämmande faktorn (förekomsten av ett supponerat hos vissa individer latent förekommande sjukdomsagens) synes, att döma av sjukdomens nuvarande topografi i vårt land, vara tillfinnandes överallt. Det torde av detta skäl vara berättigat att låta de totala vaccinationssiffrorna för olika åldrar i hela landet tjäna som utgångspunkt för den relativa frekvensberäkningen. En sådan beräkning återfinnes i bilagans tabell 6. Därur låna vi nedanstående förenklade sammanställning åskådliggörande den relativa förekomsten av postvaccinal encefalit inom åldersgrupperna 0—1, 2—4, 5—7 år samt gruppen 8 år och däröver, d. v. s. de åldersgrupper, som erbjuda intresse från primoympningssynpunkt:

[1] Vid statens bakteriologiska laboratorium gjorda observationer synas styrka ett dylikt antagande. I hjärnsubstansen hos flera av postvaccinal encefalit avlidna barn har man kunnat iakttaga i mikroskopet synliga mikroorganismer, vilkas ställning i bakteriesystemet ännu icke kunnat fastställas, men vilka av utseendet att döma erinra om vissa protozoer.

0—1 år	1	encefalitfall	på	45 000 (30 000) ympningar.
2—4 »	1	»	»	24 000 ympningar.
5—7 »	1	»	»	19 000 »
8 år och däröver...	1	»	»	16 000 »

Även då risken varit som störst har den, såsom vi se, hållit sig på en så pass låg nivå som 1 encefalitfall på 16 000 ympningar, en risk som rätt avsevärt understiger den i Holland observerade (för åldersgruppen 6—15 år 433 fall på 100 000 ympningar eller 1: 2000 och detta under åren 1924—1930). Även hos oss liksom i Holland minskar risken för encefalit ju yngre det ympade barnet är för att i åldersgruppen 0—1 år endast uppgå till 1 fall på 45 000 vaccinationer (siffran inom parentes anger relationstalet, som man finner om man medräknar det dödsfall, vilket från diagnostisk synpunkt är synnerligen osäkert och som utländska experter skulle utesluta ur statistiken på grund av frånvaron av det karakteristiska patologiska substratet för sjukdomstillståndet i fråga; fallet är medtaget av skäl som anföres i bilagan). De svenska erfarenheterna synas alltså stå i full överensstämmelse med de holländska, för vilka ett betydligt mera omfattande material legat till grund. Den dragna slutsatsen synes oss också berättiga till, att man för att minska encefalitens uppträdande bör rekommendera en tidig vaccination (under de två första levnadsåren).

Utredningsmajoriteten har emellertid bestritt det berättigade i att använda det totala antalet vaccinationer i hela riket som utgångspunkt för frekvensbestämningen i fråga under förmenande, att det enda rationella vore att härvid basera sig på de i primärkommunerna utförda ympningarna (se allmänna motiveringen sid. 37 samt specialmotiveringen till lagförslagets § 1 sid. 62). Då den slutsats, som man med sagda tillvägagångssätt kommer till, nämligen den att encefalitfallen i förhållande till vaccinationerna varit talrikast hos barn under 3 år, synes oss vara mycket anmärkningsvärd, helst som den helt avviker från holländska och andra utländska synpunkter på problemet — och dragen som den är med frångående av de statistiska elementära reglerna — vilja vi här för egen del tillfoga några reflexioner på denna punkt.

Det såsom mera rationellt rekommenderade förfarandet att vid beräkningen av encefalitfrekvensen i olika årsklasser endast taga hänsyn till de vaccinerades åldersfördelning å de platser och vid de tidpunkter, som företett encefalitfall, låter sig icke genomföras i och med Vaccinationsutredningens sammanställningar. Det är nämligen fullständigt felaktigt att anse den framlagda beräkningen, som utgått från de vaccinerades åldersfördelning i de av encefalit hemsökta primärkommunerna, vara representativ för samtliga hemsökta kommuner. På grund av de högst betydande skillnader, som föreligga mellan olika kommuner beträffande antalet vaccinerade blir det nämligen praktiskt taget bara åldersfördelningen i de stora städerna, som beräkningen kommer att basera sig på. De små landskommunerna, där encefalitfallen mestadels uppträtt, kunna inte alls göra sig gällande, eftersom de vaccinerades antal därstädes ofta uppgår blott till ett eller annat tiotal, vilkas åldersfördelning helt saknar betydelse vid ett sammanförande med storstädernas tusental.

Gentemot de utförda beräkningarna beträffande encefaliternas åldersfördelning i primärkommunerna måste alltså allvarliga betänkligheter framföras. Ur matematisk synpunkt äro de långtifrån tillfredsställande. Granska vi sedan siffrorna för encefalitfrekvensen i de två sammanförda åldersgrupperna »0—2 år» och »3—10 år» kan det vid första ögonkastet kanske förefalla, som om en skillnad till den första gruppens nackdel måste föreligga. En medelfelsberäkning visar emellertid att det ingalunda är säkert, att så är förhållandet, vilket framgår av nedanstående siffror.

	Encefalitfrekvens	Medelfel
»0— 2» år	0·64 %	± 0·202 %
»3—10» »	0·13 %	± 0·026 %
Differens	0·51 %	± 0·204 %

För att en differens skall kunna anses vara statistiskt säkerställd fordras nämligen, att densamma är tre gånger större än sitt medelfel. Föreliggande differens uppfyller icke denna fordran; skillnaden *kan* alltså helt och hållet bero på tillfälligheters spel.

Frekvenssiffrorna för samma åldersgrupper beräknade efter samtliga vaccinerade i hela riket förete givetvis icke heller någon ur statistisk synpunkt signifikativ skillnad.

	Encefalitfrekvens	Medelfel
»0— 2» år	0·0055 %	± 0·00175 %
»3—10» »	0·0044 %	± 0·00085 %
Differens	0·0011 %	± 0·00195 %

Här är differensen till och med mindre än sitt medelfel.

Det finns också anledning till invändningar gentemot den gruppindelning, som verkställts. När det gäller att utröna encefalitrisken under de två första levnadsåren — den ålder, som hittills ur medicinsk synpunkt i allmänhet ansetts vara den för vaccinering lämpligaste — är det nämligen knappast korrekt att taga med den årsklass, som omfattar barn, av vilka flertalet redan fyllt 2 år och många till och med kanske stå 3-årsåldern mycket nära. Vid avgränsningen av den lägsta åldersgruppen borde man i stället ha stannat vid »1-åringarna», som i själva verket omfattar barn upp till $1^1/_2$ à 2 års ålder. I så fall blir frekvensen lägre i den lägsta åldersgruppen än beträffande övriga åldrar men det totala antalet fall i förstnämnda grupp blir då tyvärr så litet att en medelfelsberäkning ej kan verkställas.

Av vad som här anförts torde det väl vara klart, att den slutsats, som återfinnes i Utredningsmajoritetens motivering, har mycket litet fog för sig. Också framföres den i ganska reserverad form. För oss står det tydligt, att de svenska observationerna angående postvaccinal encefalit äro av sådant slag, att de utgöra ett ytterligare skäl för tillrådandet av en tidig barnvaccination. För den reflekterande allmänheten bör det vara lugnande att veta, att om ympningen företages, medan barnet ännu befinner sig i de två första levnadsåren, är risken för att det skall drabbas av postvaccinal encefalit utomordentligt liten, ja man kan praktiskt taget säga ingen alls. Ty hos oss har intet säkert dödsfall i sagda komplikation observerats inom denna åldersgrupp, och då sjukdomsfall av denna art förekommit, hava de företett mycket lindriga symtom, vilka hastigt gått över. Det är på denna erfarenhet, som vi böra bygga vårt profylaktiska handlande, då det gäller att ordna skyddskoppympningsförfarandet.

Det engelska hälsovårdsministeriets rapport nr 62 av år 1931 innehåller några läsvärda sidor angående det postvaccinala encefalitproblemets olika aspekter från samhällets och individens horisont betraktade och vari även riskfrågan diskuteras. Några av rapportförfattarens synpunkter synas oss värda att här i korthet anföras: De vanligaste, enklaste och nödvändigaste sysselsättningarna medföra alltid för den mänskliga individen vissa riskmoment — och vaccinationen mot smittkoppor bildar intet undantag. Under det sistförflutna århundradet uppträdde i anslutning till vaccinationen septiska infektioner — dessa äro numera en allt större sällsynthet (beträffande våra egna erfarenheter i detta avseende se bilaga F) — men nämnda vaccinkomplikationer hava icke ett ögonblick föranlett ett ansvarskännande folk att låta dem uppväga det fruktansvärda hot, som smittkoppsinfektionen och dess betydligt större faror medför. Ej heller har man hört någon avråda från skyddskoppympningen till följd av förekomsten, i sällsynta undantagsfall, av den specifika vaccinkomplikationen, som vi kalla *vaccina generalisata* och vilken även kan yttra sig med allvarliga hudsymtom och allmänna störningar. Den specifika profylaktiska vaccin- och serumterapien liksom även vissa andra medicinska ingripanden äro icke heller utan sina risker i vissa sällsynta fall, i det att hos särskilt känsliga individer mera våldsamma reaktioner kunna uppträda. Men icke skulle det falla någon in att för den skull avråda från dessa medels användning.

Vi ha i det föregående omnämnt de engelska och holländska regeringsdekret, som rekommendera en tidig skyddskoppympning och som avråda från ympning av skolbarn och yngre individer. Dessa föreskrifter tillkommo under trycket av egna och i andra europeiska länder gjorda erfarenheter beträffande uppträdandet av den postvaccinala encefaliten. Man erfor att de stater, som praktiserade en tidig barnvaccination, voro helt och hållet fria från denna komplikation till skyddskoppympningen eller i varje fall voro obetydligt träffade av densamma (Frankrike, Italien, Belgien — trots grannskapet till Holland — Polen, Rumänien, Tyskland etc.). Däremot lade man märke till, att sådana länder, där en sen skyddskoppympning var i bruk, voro de som mest hemsökts (England, Holland, Norge, Sverige, till en viss grad även Danmark under vissa år). Därför varnade rent av de engelska och holländska auktoriteterna från att företaga skyddskoppympning av skolbarn och ungdom. Den engelska vaccinationskommittén gav i sitt utlåtande rådet att vaccinera barnen i ålder 2—6 månader. Under intrycket härav hava också ledningarna för vissa engelska yrkesgrupper börjat lätta på fordringarna i vaccinationshänseende, i det att man ej längre är så sträng med att vederbörande skall prestera intyg om genomgången vaccination för erhållande av anställning (»Civil Service Commissioners, General Post-Office, Ordonans Factories, Customs Waterguard Service» bland andra).

Vid utformandet av § 2 av det lagförslag, som av oss framföres, hava vi haft dessa nu nämnda och egna erfarenheter i tankarna. Utredningsmajori-

teten däremot synes icke tillräckligt hava beaktat de stora svårigheter, som de engelska och holländska medicinska myndigheterna en följd av år haft att brottas med på grund av den postvaccinala encefalitens uppträdande och de lärdomar, som dessa myndigheter ansett sig böra draga i förekommande syfte. Eljest skulle den icke hava gått in för att uppmuntra till skolbarnsympning (enligt § 7 av förslaget), och den skulle haft stora betänkligheter att föreslå en obligatorisk ympning av sådana befolkningskategorier, som bestå av vuxna individer, vilka vid fullgörandet av ympningsplikten enligt förslagets §§ 2 och 6 mången gång skulle behöva undergå en primoympning.[1] Och dock hava vi erfarenheterna från massympningen i Malmö bakom oss. Det torde i detta sammanhang vara lämpligt erinra om att man vid detta tillfälle fick observera ej mindre än 8 fall av encefalit efter ympning av vuxna personer (företrädesvis i långt framskriden ålder), av vilka två avledo. Utredningens bilaga om den postvaccinala encefaliten innehåller intressanta upplysningar om dessa två dödsfall med hänsyn till det vaccinimmunitetstillstånd, som hos de båda individerna vid själva ympningen och under dess förlopp kunde konstateras. De reagerade båda som om det varit fråga om primovaccination (se bilaga G, sid. 437).

Innan vi sluta denna del av vårt yttrande, kunna vi icke underlåta att omnämna det, som en av Europas främsta kapaciteter på smittkoppsvaccinationens område, nämligen Kaiser, framhäver på tal om möjligheten att förekomma den postvaccinala encefaliten: En systematisk, lagligt reglerad, på vetenskapens senaste framsteg byggd skyddskoppympning innebär det säkraste värnet emot ett hopat uppträdande av encefalitkomplikationen.

Kan syftemålet med skyddskoppympningen uppnås på frivillighetens väg? I det föregående hava vi sökt visa att förutsättningarna för att man skall kunna kväva en smittkoppsepidémi i sin linda är, att man har att räkna med förhandenvaron av ett allmänt gott ympskydd hos befolkningen. Nu inställer sig frågan om man, för att skapa denna förutsättning, måste bibehålla tvångsympningen eller om man har utsikt att på frivillighetens väg få barnympning genomförd i tillräcklig omfattning. Det kan synas vara ett vanskligt företag att försöka sig på att besvara denna fråga, eftersom skyddskoppympningen hittills, med undantag av de allra första åren efter vaccinationens införande i landet, varit obligatorisk. Exemplen från England, där ympningstvånget är permanent upphävt och där till följd härav blott 38 procent av barn ympas, eller från Holland, där samma tvång tillfälligt avskaffats och

[1] De av Utredningsmajoriteten uppställda villkoren för anställning inom vissa yrken skulle, med hänsyn till att den obligatoriska ympningen i barndomen föreslås till borttagande, komma att medföra en primoympning i icke sällsynta fall. I betraktande av ympningsreaktionernas intensiva karaktär hos vuxna individer vid primovaccination måste ymparen givetvis en och annan gång — med anledning av den sökandes hälsotillstånd — ställa sig tveksam om lämpligheten av ympningens utförande. Det låter sig därför väl tänkas, att genom en dylik vaccinationsanordning individer skulle komma att förmenas inträde på somliga yrkesbanor i större utsträckning än som vore fallet, om den obligatoriska barnvaccinationen bibehölles.

där ympningsfrekvensen nedgått till en tredjedel av vad den förut varit, kunna vara ägnade att skänka oss en viss ledning vid besvarande av sagda spörsmål. Dessutom torde man i viss mån kunna komma till en uppfattning om, hur allmänheten i vårt land skulle komma att ställa sig till vaccinationen, om den gjordes helt frivillig, genom att ägna uppmärksamhet åt dess reaktion mot den obligatoriska ympningen. Av den statistiska undersökningen över skyddskoppympningens utövande under de sista 25 åren, som verkställts av Vaccinationsutredningen, framgår otvetydigt, att skyddskoppympningen under denna tid verkställts i under årens lopp allt mindre omfattning, även om nedgången inom olika delar av landet växlat. Man har häri velat se en tilltagande motvilja mot ympningstvånget. Detta är säkerligen icke riktigt. Det är endast inom snävt begränsade kretsar, som man velat göra gällande den anarkistiska uppfattningen att staten saknar rätt att tvinga de enskilda att underkasta sig åtgärder, som avse allmänt skydd. Då man hyser motvilja mot tvångsympningen, är det icke i första hand mot tvånget man reagerar, utan mot ympningen. Och även om man icke tror, att det stora flertalet av befolkningen anslutit sig till de fantastiska föreställningar om vaccinationens hälsovådliga verkningar, som de speciella vaccinationsmotståndarna synas omfatta, är det ej svårt att förstå, att ett ingrepp, som åtföljes av både lokala och allmänna besvär, icke skall omfattas med förtjusning, och detta så mycket mindre, som koppsjukdomen för allmänheten numera icke är lika påtagligt hotande som den var för endast ett tjugotal år sedan. Därtill komma en del omständigheter, som tillsammantagna medverkat till den nuvarande inställningen. Först må här nämnas uppträdandet av den postvaccinala encefaliten, som på ett alldeles särskilt sätt omhändertagits och utnyttjats av den vaccinationsfientliga rörelsen. Man förstår ju att allmänheten, som icke kan göra klart för sig, hur sällsynt denna komplikation är, och som icke har tillfälle att iakttaga att den synes ha varit blott en temporär företeelse, men nu är i påtagligt avtagande och vars förlopp, där den uppträder, är betydligt lindrigare än förut (sålunda har intet dödsfall inträffat sedan 1932), skall låta påverka sig av tidningarnas uppseendeväckande rubriker till att känna oro för sitt eget barns öde. Allmänheten glömmer även eller förstår icke, att den obligatoriska skyddskoppympningen medfört att antalet dödsfall i smittkoppor reducerats till en obetydlighet. Ofta är det för övrigt rena missförstånd, som äro anledningen till denna oro. Hit kan man räkna det skrämmande intrycket av olyckshändelsen i Lübeck för några år sedan, då ett antal barn avledo efter att ha inympats med felaktigt framställd Calmette-vaccin. Allmänheten, som icke känner skillnaden mellan olika slags vacciner, drar lätt slutsatsen, att det här gällt den obligatoriska skyddskoppympningen och har stärkts i denna övertygelse på grund av tidningsrubrikerna: »Ytterligare (så och så många) dödsoffer för vaccinationen.» Egendomligt nog synes även den noggrannare undersökningen av barnen före ympningen, som under senare år tillämpats, ha ingivit målsmännen den föreställningen, att ympningen är eller kan vara förenad med

större faror än vad man tidigare trott. Denna undersökning, som är nödvändig för att lagens föreskrift, att barn som förete sjukdom eller sjukdomsanlag skola frikallas från ympning, rätt skall kunna efterlevas, borde, tycker man, i stället ingiva förtroende för läkarens handhavande av ympningen.

Ytterligare har allmänhetens inställning till ympningen under senare år påverkats av uppfattningen, att den obligatoriska barnvaccinationen är ställd på avskrivning. Till framkallandet av denna uppfattning ha flera förhållanden bidragit. Sålunda ha de under en följd av år vidtagna ändringarna och uppmjukningarna av vaccinationslagens bestämmelser tillsammans med tillsättandet av olika kommittéer med direkt uppdrag att undersöka i vilken utsträckning ökad befrielse från obligatorisk ympning kan medgivas, otvivelaktigt bidragit till att framkalla den föreställningen, att nuvarande vaccinationsbestämmelser äro för stränga och tiden snart är inne att mildra eller helt borttaga dem. Även ökat tillmötesgående vid ansökan om befrielse från vaccination har tolkats på liknande sätt. En annan åtgärd, som bidragit till att minska allmänhetens tro på vaccinationens nödvändighet, är den för några år sedan vidtagna ändringen beträffande vaccinationsmötenas anordnande, att i vissa kommuner möten skulle anordnas endast vartannat år. Men den kanske viktigaste orsaken till allmänhetens ökade undanhållande från ympning är nog att söka i det slappa tillämpandet av lagens kontrollföreskrifter, som på många håll gjort det möjligt för folk att utan påföljd undandraga sina barn från ympning. Många, kanske de flesta av dessa, som ej inställt sina barn till ympningen, ha säkerligen ej något direkt emot vaccinationen. De äro helt enkelt likgiltiga för saken och inställa ej sina barn, om ej påtryckning sker. Därigenom att denna påtryckning underlåtits, har aktningen för lagen i hög grad underminerats.

Man måste emellertid erkänna, att en ej obetydligt utbredd motvilja mot skyddskoppympningen föreligger. Tydligast är denna utbredd i städer och å tätare bebyggda orter, mindre tydligt framträder den på landsbygden. Orsaken till denna åtskillnad är väl närmast att söka i, att i förra fallet allmänheten lättare träffas av propaganda mot vaccinationen, aktningen för tradition och gammal hävd försvinner fortare, men otvivelaktigt betyder det även en del att befolkningen i orter med tätare bebyggelse helt instinktivt känner sig mera skyddad gentemot yttre faror, den är närmare läkare, sjukhus och relativt ordnad hälsovård och samtidigt saknar man insikt om och förståelse för att sjukdomen lättare sprider sig på ett tättbefolkat område, där kontakten människorna emellan är livligare än där stugorna ligga långt från varandra.

Denna *motvilja* mot ympningen har emellertid i ganska liten utsträckning övergått i *motstånd* mot ympningen. Man märker det framför allt i den omständigheten, att på de få orter, där lagens kontrollföreskrifter strikt tillämpas, ympningen är god. Särskilt framträder detta i de större städerna, som lyckats utveckla sin hälsovård till ungefär vad lagstiftarna tänkt sig, att hälsovården skulle vara. Här torde allmänheten i större utsträckning än på mindre orter vara utsatt för de inflytelser, som annars skulle medföra minskad

vaccinationsfrekvens, men tack vare myndigheternas påpasslighet och åtlydnad av lagens föreskrifter, elimineras de nedbrytande krafterna. Detta förhållande är av stort intresse, när det gäller att besvara frågan om man för att få en allmän barnvaccination till stånd måste bibehålla tvångsympningen eller om man har utsikt att på frivillighetens väg få barnympning genomförd i tillräcklig utsträckning.

Med hänsyn till vad som anförts i det föregående om tvångsympningens genomförande, kan man våga uttala, att *ett borttagande av ympningstvånget ovillkorligen kommer att resultera i en kraftig tillbakagång av vaccinationsfrekvensen.*

Det skulle vara att göra sig överdrivna förhoppningar att föreställa sig, att en upplysningsverksamhet om skyddskoppympningens betydelse skulle kunna förmå människor att i någon nämnvärt ökad utsträckning låta vaccinera sina barn. Man må hur vältaligt som helst och med hur starka argument som helst hävda betydelsen av en allmän barnvaccination, effekten kommer endast att bli att vaccinationsmotståndarna ytterligare skärpa sin agitation. Men hur ovederhäftig denna än är, kommer allmänheten att lystra till den, därför att den endast kommer att utmåla de förmenta farorna av vaccinationen, men omsorgsfullt kommer att underlåta att erkänna vaccinationens nytta. Det enda tillfälle, då allmänheten låter övertyga sig om vaccinationens nytta, är då en smittkoppsepidemi hotar att utbreda sig. Är landet då i avsaknad av det skydd mot smittan, som en allmän barnympning förlänar, torde vaccinationen i många fall komma för sent.

Vilka följder kan ett antagande av Utredningsmajoritetens lagförslag närmast väntas föra med sig? Enligt vårt förmenande kan detta spörsmål lämpligen betraktas från samhällets, ur internationell och från individens egen synpunkt.

Vad först *följderna för vårt eget land* som sådant beträffar, hava vi i vårt tidigare resonemang kommit till den slutsatsen, att ett accepterande av ifrågavarande lagförslag tämligen snart skulle resultera i en ytterligare sänkning av ymptillståndet och därmed i ett förminskande av det allmänna skyddet mot smittkoppor. Detta skulle givetvis så småningom föra med sig en ökad risk för att, vid inkommande i landet av smittkoppsinfekterade individer, sjukdomen lättare skulle kunna vinna spridning. Svårigheten att bekämpa en epidemi, som kommit i gång, stegrades i samma mån som det allmänna immunitetstillståndet försämrats.

I det föregående hava vi sökt visa, att våra vanliga epidemisjukhus ej lämna betryggande garantier för att vid isolering av koppsjuka smittämnet icke kan finna väg till individer i omgivningen av sådan sjukvårdsinrättning. Det engelska systemet, som man nu vill taga till förebild, har ju fört med sig anordnandet av särskilda sjukhus för isolering och vård av de av kopporna angripna, s. k. koppsjukhus. Det torde väl bliva ofrånkomligt, att vi här i Sverige under sagda förhållanden i framtiden kunde bli tvungna att inrätta oss på enahanda sätt. Huru många sådana koppsjukhus, som man skulle be-

höva iordningställa, är givetvis omöjligt att i närvarande stund äga en uppfattning om, men med hänsyn till landets stora areal och våra säregna demografiska förhållanden, kan man väl förutse, att ett dylikt arrangemang skulle åsamka stat och kommun ansenliga kostnader. Vi undra därför, om det ej, ur statsfinansiell synpunkt, skulle ställa sig betydligt fördelaktigare att gå in för ett bibehållande av den obligatoriska barnympningen men med införande av vissa modifikationer i lagen, vilka grunda sig på vetenskapens nuvarande ståndpunkt och som skulle möjliggöra de för smittkoppsbekämpandet nödiga, lämpligaste, säkraste och lättast genomförbara administrativa åtgärderna. Även om statskassan genom ett dylikt ympningsförfarande skulle betungas något mera än i nuvarande stund, så är det icke för djärvt antaga att vi i längden, ekonomiskt sett, skulle vinna därpå.

Efter genomförandet av den frivilliga barnympningen och den därav följande nedgången i ympskyddet, bleve det nödvändigt att vid hotande smittkoppsfara företaga ympningar (vaccinationer och revaccinationer) i avsevärt större omfattning än förr. Anordnandet av massympning av den storleksordning, som kunde misstänkas bliva behövlig, komme givetvis att hava i släptåg ökade utgifter (för anställande av erforderlig sjukvårdspersonal och bestridande av övriga omkostnader). Ej heller kan man helt bortse ifrån den rubbning i samhällsmaskineriet, som ofelbart bleve en följd i och med igångsättandet av massympningar i mer eller mindre stora delar av landet och som betingas därav att under sådana omständigheter en viss procent av de arbetsföra individerna, som nu för första gången komme att stå under inverkan av vaccinvirus, en eller annan dag bleve urståndsatt att sköta sina vanliga sysslor.

Det är ju lätt att föreställa sig, huru situationen skulle gestalta sig, om en av våra större hamnar enligt 1926 års sanitetskonvention, som erhållit svensk ratifikation, bleve smittoförklarad. Exemplet från Sidney år 1913 är i detta hänseende lärorikt. Den maritima trafiken med grannhamnarna Melbourne och Brisbane nedsjönk, till följd av de åtgärder, som måste vidtagas, inom några få dagar till en tiondel av dess vanliga omfång. De ekonomiska konsekvenserna av denna kalamitet gingo naturligtvis i proportion med trafiknedgången. Vi ha ett ännu närmare, i tid och rum, liggande exempel att hänvisa till, nämligen Malmöepidemien 1932, vilken enligt Höjers målande skildring i hög grad hotade att störa stadens sjöfart, handel, industri och övriga verksamhet. Och bleve Sverige i sin helhet eller blott till vissa delar smittoförklarat med ty åtföljande rubbningar i den inhemska samfärdseln eller i våra kommunikationer med utlandet till lands, till sjöss och i luften, kunde ju följderna för landets ekonomi lätt antaga en katastrofal omfattning.

Med sådana utsikter för ögonen — och de äro inga hjärnspöken — torde man behöva betänka sig mer än en gång, innan man företager experimentet med den obligatoriska barnvaccinationens borttagande, särskilt med nuvarande oroliga politiska förhållanden, vilka ett tu tre kunna leda till krigiska förvecklingar.

Det engelska systemet för smittkoppsbekämpandet har vunnit föga efterföljd i övriga delar av världen. Det är blott en och annan av de engelska dominions och en och annan stat i U. S. A. som i likhet med England tillämpa samvetsklausulprincipen. För övrigt har man vänt sig åt annat håll, när det gällt att finna modell för ny skyddskoppympningslagstiftning, och då har det varit till Tyskland. Det är tillräckligt att nämna några europeiska länder och nya statsbildningar, som efter världskriget modifierat eller nyskapat sin vaccinationslagstiftning och som samtliga direkt kopierat den tyska ympningslagen av år 1874, ja till och med gått ännu längre, nämligen: Finland (delvis), Estland, Lettland, Spanien, Italien, Jugoslavien, Polen, Tjeckoslovakiet, Sovjetryssland.

Även om smittkoppsfaran för ögonblicket icke hotar vårt land, så kan dock hotet komma, när vi minst ana det. Detta farsotsbekämpande måste därför inrikta sig på framtiden. Må vi därför väl sörja för att detta bekämpandes viktigaste medel icke blir åsidosatt. Tvångsympningen är enligt vår och enligt hygienikernas samfällda mening en samhällsåtgärd, som bör ingå som en integrerande del i våra socialhygieniska strävanden. Vårdnadshavaren för barnet får icke endast se förhållandet från sin egen personliga synvinkel, ej enbart tänka på obehagen, som ympningen alltid medför för det ympningsskyldiga barnet, men som, om ympningen lämpligt utföres, är av snart övergående natur. Han bör kunna vara övertygad om att allt är gjort från myndigheters och ymparens sida för att ympningen må kunna utföras med ett minimum av risk. Han bör under sådana förhållanden känna sig tillfredsställd, då han för barnet till ympningsakten, i medvetande om att han gör det till barnets eget bästa men samtidigt företager en handling i det helas intresse. Detta är den sanna, till ett högre mål syftande, friheten. Har vårdnadshavaren däremot till följd av personliga eller av en missledande opinion snedvridna skäl en ovillig inställning till ympningens utförande, så måste han ha klart för sig att han därigenom reser hinder i vägen för våra statsmedicinska organs profylaktiska handlande. Denna inriktning synes oss den rätta upplysningsverksamheten i fråga om vaccinationens nytta och nödvändighet böra givas.

Ej heller torde det enligt vår mening, för den händelse man ginge in för ett ympningsförfarande enligt Utredningsmajoritetens förslag, böra förglömmas att man i en snar framtid finge att göra med ett vaccinationsproblem, som även måste lösas på ett tillfredsställande sätt. Hur skall man förfara med individer, som icke blivit vaccinerade i sin barndom och som längre eller kortare tid vistats utomlands, då dessa återvända hem fortfarande ovaccinerade? Komma de från ett smittoförklarat land, är ju saken klar, ty då träda omedelbart karantänsbestämmelserna i kraft. Är han däremot på återresa från en ort, som icke är smittoförklarad, men som ändå kan i viss grad vara misstänkt för att icke vara helt fri från smittkoppor — luckor finnas ju alltid vid tillämpningen av internationella sanitetsbestämmelser — kan han då utan vidare och utan att han vaccineras tillåtas komma över gränsen? För

ställningstagande till detta spörsmål måste man komma ihåg, att han *kan* vara infekterad, han *kan* befinna sig i inkubationsperiodens smittosamma skede. Frågan tål att begrundas.

Utredningsmajoritetens förslag är till sin grundprincip byggt på det engelska vaccinationssystemet, även om det i en viktig del, såsom i fråga om den för vissa vuxna befolkningskategorier föreskrivna obligatoriska ympningen, avviker från detsamma. Någon hos oss har sagt att »vad man vågat i England torde väl icke vara orimligt i Sverige, där förhållandena äro i många avseenden gynnsammare». Detta yttrande är så mycket mera förvånande som de experter utanför Englands gränser, vilka under senare år i skrift behandlat smittkopps-vaccinationsproblemet, med en mun varnat från att efterapa det engelska tillvägagångssättet för sjukdomens bekämpande. Det torde därför icke vara ur vägen att här i korthet analysera ifrågavarande spörsmål från *internationell* synpunkt.

England har intill de två sista åren konstant haft smittkopporna inom sina landamären. Här kan erinras om den i det föregående omnämnda Londonepidemien åren 1901—1904, varunder omkring 10 000 smittkoppsfall, tillhörande den svårare typen av koppor (variola major) vårdades å huvudstadens koppsjukhus. Det var genom studium av vaccinationstillståndet hos dessa patienter, som man kunde erhålla intressanta upplysningar beträffande immunitetens varaktighet.

Under perioden 1905—1921 rapporteras i England varje år ett större eller mindre antal variola major-fall. År 1922 började ett skede av smittkopporna historia i England, vilket varade ända fram till inpå året 1935, varunder man hade att göra med en särskild typ av sjukdomen av mycket lindrig karaktär, i det att letaliteten var utomordentligt låg (mellan 0·7—5·3 procent mortalitet) och som man inregistrerat under benämningen alastrim eller *variola minor*. Under perioden i fråga konstaterades officiellt sammanlagt omkring 65 000 sjukdomsfall av denna art. Med all sannolikhet motsvarar detta tal en minimisiffra. Säkerligen ha många sjukdomsfall ej blivit föremål för vård å sjukhus eller för läkarbehandling och ha därför icke kommit med i statistiken. I en av Utredningens bilagor (se bilaga F, sid. 401) har på grund av ett uttalande från visst sakkunnigt håll angående denna variolatyps profylax framkastats den förmodan, att den genom ifrågavarande sjukdomsfall skapade immuniteten bland den engelska befolkningen varit ägnad att för en tid framåt till en viss grad fylla luckorna i det bristfälliga med konst framkallade skyddet.

Då och då under sagda period ställdes man inför större eller mindre men hastigt kvävda utbrott av den svåra smittkoppstypen, utbrott som saknade sammanhang med de inhemska lindriga kopporna, och vilkas upphov kunde ledas tillbaka till importerade sjukdomsfall. Utbrottet 1929 (härledande sig till i koppor insjuknade passagerare medföljande det från Indien kommande fartyget Tuscania) kom mycken oro åstad i Europa och gav anledning till att

resande från England i franska hamnar avfordrades vaccinationsintyg eller alternativt fjorton dagars observation. Det kan i detta sammanhang även nämnas, att då och då under variola minor-perioden besättningarna å de från engelska hamnar, där smittkoppsfall konstaterats, kommande fartygen vid ankomsten till andra kontinentala hamnar måste låta underkasta sig skyddskoppympning.

Även om man med rigoröst tillämpande av 1926 års internationella sanitetskonvention och ett snabbt vidtagande av andra vanliga åtgärder (isolering av de sjuka, uppspårande av kontakter och deras omedelbara vaccinering) lyckades bemästra de svåra smittkopporna i England och förhindra att de i likhet med alastrim blevo endemiska i landet, så frågar man sig dock, om liknande åtgärder — medelst tillämpning av frivillig barnvaccination — skulle kunna vara tillfyllest för att förhindra koppornas uppträdande och spridning i Europas kontinentalstater. Man måste för ett nöjaktigt besvarande av denna fråga hava i minnet, att England är av naturen särskilt gynnat i fråga om möjligheter att skydda sig för att importerade smittor — generellt taget — vinna fotfäste inom landet. Icke minst gäller detta smittkopporna, vilka övervakas med minutiös noggrannhet. England har nämligen, såsom en av samtidens främsta kännare av smittkoppsproblemet (Breger) poängterat, en stor styrka i sitt *insulära* läge även emot mikroskopiska fiender; det har ingen landgräns, som behöver försvaras emot dessa. De till de engelska hamnarna kommande fartygen, med deras besättningar och passagerare, bilda ju vart och ett ett litet strängt avgränsat område, där den sanitära övervakningen har lätt att komma tillrätta, uppspåra smittokällorna, få dessa isolerade, företaga nödig observation och erforderlig vaccinering mot sjukdomen. Detsamma gäller de till de engelska aerodromerna anlända farkosterna, där anordningar äro vidtagna i överensstämmelse med den internationella sanitära luftfartskonventionen. Europas kontinentalstater däremot hava långa och besvärliga landgränser att bevaka, särskilt mot smittkoppsfaran från Österuropa. Nu kan man visserligen säga, att hotet härifrån är betydligt mindre allvarligt än förr på den grund, att Sovjetryssland sedan 1924 fört en energisk och rationell kampanj emot smittkopporna och också lyckats nedbringa sjukdomsfallens antal till en relativ obetydlighet mot i forna tider. Ännu finnes det dock här en smittohärd att räkna med. Vi ha i det föregående omnämnt, att ännu så sent som år 1934 smittkopporna visat en viss stegring från föregående år, i det att omkring 17 000 fall detta år blivit anmälda från asiatiska och europeiska Ryssland. Smittkoppornas årliga uppträdande i Finland är ju ett tydligt vittnesbörd om att faran från öster allt fortfarande existerar. Man bör ej heller förglömma att omständigheter kunna inträffa, som äro ägnade att åstadkomma en försämring av det nyskapade relativt goda ymptillståndet i Ryssland (hungersnöd t. ex., vilken såsom erfarenheten ådalagt är en immunitetsförminskande faktor av icke ringa betydelse). De kontinentalstater, som ligga emellan smittkoppshärden i öster och England i väster, hava hittills bildat en god immunitetsbarriär — om också i mer eller mindre uttalad grad —

av vilken sistnämnda land säkerligen profiterat. Vårt eget land har i viss mån ingått som komponent i denna immunitetssumma, Finland och de baltiska staterna med sin ändamålsenliga vaccinationslagstiftning hava var och en dragit sitt strå till stacken. Men det är framför allt Tyskland som genom sin intensivt bedrivna skyddskoppympning bildat ett mäktigt bålverk mot det östra hotet. Frankrike, där trots bristande kontroll vaccinationsindex ändock hållit sig relativt hög (siffran 50 procent, vilken i Utredningsmajoritetens motivering angives för visst år, representerar i själva verket ett minimum, i det att flertalet av de franska departementen ifrågavarande år uppnådde en rätt betydligt högre vaccinationsindex, somliga till och med 85—90 procent), likasom även Belgien och Holland hava haft sin anpart vid alstrandet av Englands skydd mot de från östra Europa hotande kopporna. Det är sålunda ej enbart den egna förmågan, som detta land har att tacka för att det kunnat hålla de *svåra* smittkopporna stången, kontinentalstaterna hava var och en sin andel i den lyckosamma kampanjen.

Vad utgången av de engelska kampåtgärderna mot de rätt länge endemiska kopporna av *alastrimtyp* angår, så torde kunna ifrågasättas, om icke dessa av sig själva, när tiden blivit mogen, dött ut. Måhända kommer också England att ett antal år framåt draga nytta av deras långvariga visit, och att just därför konsekvenserna av den eftersatta Jennerska vaccineringen för närvarande ej göra sig särskilt gällande. Huru det kommer att gestalta sig i framtiden, när alastrimimmuniteten försvunnit, är ett problem, som av oss tål att begrundas, innan vi gå att taga England till mönster för vår vaccinationslagstiftning.

Även för *individen* själv är det icke betydelselöst vilket skyddskoppympningsförfarande, som väljes av våra lagstiftare. Den under samvetsfrihetens auspicier utövade ympningens välsignelser komma under de lugna förhållandena endast vissa befolkningskategorier tillgodo. Det är de mera intelligenta individerna, de mera omtänksamma, som låta ympa sina barn eller sig själva, medan tider är. Däremot är det de mindre upplysta, de som av bekvämlighetsskäl icke vilja underkasta sig det lilla omaket, de fanatiska motståndarna till den Jennerska metoden, som förbli utan skydd tills i sista stund, då smittkopporna ha infunnit sig i landet.

Av Utredningens undersökning framgår, att ympningsfrekvensen ej sällan varit lägre bland industriområdenas individer än bland den rena landsbygdens befolkning. Antivaccinationsrörelsen har tydligen ännu icke lyckats att överallt åstadkomma den eftersträvade effekten. Och dock är det inom arbetar- och fattigkvarteren, som smittkopporna finna de bästa förutsättningarna för sin utbredning till följd av trångboddhet och andra dåliga hygieniska förhållanden. Bland dessa befolkningsgrupper äro också möjligheterna till kontakt med från utlandet inkomna smittokällor större än inom övriga befolkningslager. Därför är det angeläget att den genom vaccinationen åstadkomna immuniteten just här är starkt och allmänt företrädd.

Har ett smittkoppsfall dykt upp, blir det rusning till den enskilde läkaren eller till de offentliga ympningslokalerna. Under massympningens panikstämning och den därav föranledda brådskan finner vaccinatören föga tid att välja mellan den friska, för ympningen lämpliga individen och den som borde utgallras och befrias från inokulationen. Med ett dylikt ympningsförfarande är det ej att förvåna sig över, att ympskadorna bli jämförelsevis talrika, långt talrikare än de behövt bliva, om ympningen förlagts till den lugnare tiden, innan smittkoppsfarans all motsträvighet besegrande makt får göra sig gällande. Nu då nöden tvingar, måste man gripa till primoympning av äldre barn och vuxna personer. Vi ha i det ovan anförda framhållit, hurusom risken för den fruktade komplikationen till skyddskoppympningen, den postvaccinala encefaliten, ökar med stigande ålder. Under massvaccinationen har man, att döma av hittills gjord erfarenhet (t. ex. i Holland, under Malmöepidemien), att emotse ett ökat uppträdande av den cerebrala ympskadan.

Vända vi oss åter till förhållandena vid det ympningsförfarande, som bygger på en i smittkoppsfria tider reglerad barnympning, utförd i lämplig ålder, finna vi i stället en så mycket ljusare tavla. Man har då, om en god kontroll fått göra sig gällande, en hög procent av landets befolkning ympad, en stor del av denna — i synnerhet om ympningen företagits med våra dagars starkt immuniserande vaccinlymfa — besitter en tillfredsställande immunitet emot smittkoppor, även om flera decennier hunnit förflyta, sedan vaccinationen under barnaåren ägt rum. Endast på de mera hotade punkterna blir en förnyad ympning påkallad. Ympningarna vid smittkoppshot behöva därför aldrig taga den omfattning som den genom samvetsklausulsystemets tillämpning framtvingade. Ympskadorna hålla sig därför under dylika förhållanden inom minimala gränser.

Det lagförslag, som av oss framförts, innebär *intet absolut tvång* till skyddskoppympning. Detta lagförslags § 6 medgiver undantag av hälsoskäl, vilka taga sikte icke blott på den ympningsskyldige själv utan även på hans omgivning. Det ympningspliktiga barnets målsman har, genom de kompletterande bestämmelser, som äro införda i sagda paragraf, möjlighet att få sina bekymmer i ifrågavarande hänseende omsorgsfullt prövade inför en sakkunnig instans, vilken, om den finner det nödigt, kan befria barnet från ympningen. Det våld som staten, med denna utformning av lagbestämmelserna, behövde utöva för åstadkommande av ett önskvärt allmänt ympskydd mot smittkoppor, måste betraktas som det mjukast tänkbara. Vi fråga oss också i detta sammanhang, om det icke är ett större intrång i den personliga friheten, då en till vuxen ålder kommen individ med tvång eventuellt med handräckning, såsom Utredningsmajoriteten i § 20 föreslår, skall kunna göras till föremål för ett medicinskt ingripande, vilket på den grund att det utföres i en otjänlig period av den ympningspliktiges liv, icke kan försäkras vara alldeles utan risk.

Till slut må framhållas, att Utredningsmajoritetens förslag med all sannolikhet skulle komma att medföra, säkerligen i icke sällsynta fall, en annan

olägenhet av personlig art. Vid utresa till vissa främmande länder (till U. S. A. eller till flera av de sydamerikanska staterna för att nämna ett par exempel) erfordras för erhållande av passvisum intyg om fullgjord skyddskoppympning. Om icke förr, så vid detta tillfälle, kommer vederbörande att erfara det olämpliga i att han ej i barndomen fått genomgå skyddskoppympningsproceduren, vilket skulle hava förskonat honom från de betydligt större obehag med eventuella risker för komplikationer, som han måste underkasta sig för att erhålla sitt passvisum.

II. Speciella motiv.

Om kontrollen över vaccinationslagens efterlevnad. I det föregående har vid behandlingen av frågan, huruvida ympningen kan göras frivillig eller om en obligatorisk skyddskoppympning i barndomen bör bibehållas, påpekats betydelsen av en god kontroll över lagens efterlevnad. Redan 1930 års sakkunniga, som hänvisade till det förhållandet att den under senare år iakttagna minskningen av vaccinationsfrekvensen i landet förorsakats av lokalt begränsade frekvensminskningar, medan frekvensen på andra håll varit oförändrad eller till och med stegrad, framhöllo att detta förhållande synes böra tolkas så, att frekvensminskningen icke varit en följd av ändrade lagstiftningsbestämmelser men väl av tilltagande brister i vaccinationskontrollen inom vissa delar av landet. I yttrandet över detta betänkande framhöll styrelsen för Svenska provinsialläkarföreningen, att kännedomen om lagens kontrollföreskrifter, trots att lagen varit gällande i 16 år, var ganska ofullständig, och antyder även att uppenbar underlåtenhet att följa gällande bestämmelser torde föreligga — »det torde kunna ifrågasättas, om någon lag överträdes så ofta och så opåtalt som densamma». Och Centralstyrelsen för Sveriges läkarförbund skriver, att det är allmänt känt, att denna kontroll lider av betydande brister, brister som väsentligen betinga att vaccinationsindex i vårt land, om ock med stora växlingar mellan olika delar av landet, är avsevärt lägre än den borde vara. Medicinalstyrelsen, som redan i berättelsen angående hälso- och sjukvård i riket 1930 anfört, att kontrollen över skyddskoppympningen flerstädes inom landet lämnar mycket övrigt att önska, framhåller i sitt yttrande över 1930 års sakkunnigas betänkande, att den finner de anförda förhållandena mycket betänkliga med hänsyn till, att i händelse av utbrott här av smittkoppor överhängande fara föreligger för utbredd epidemi av sjukdomen i första hand bland de ovaccinerade barnen, men även bland äldre personer, vilkas vaccination ligger längre tillbaka i tiden. Medicinalstyrelsen fann det på grund härav ofrånkomligt att nu berörda förhållanden gjordes till föremål för en grundlig undersökning i fråga om dess omfattning, orsaker och verkningar.

Av den av Vaccinationsutredningen med anledning härav verkställda undersökningen av skyddskoppympningens utövande framgår med all tydlighet,

vilken skrämmande omfattning det olagliga undanhållandet från ympningen har fått samt även den tendens till ytterligare försämring, som ligger däri att ympningsfrekvensen fortfar att nedgå. Frågan om orsakerna till denna nedgång i ympningsfrekvensen finner man belyst i svaren på de rundfrågor, som Utredningen utsänt till hälsovårdsnämnder, tjänsteläkare och länsstyrelser. När Utredningens majoritet efter dessa undersökningar anser sig kunna fastslå, att anledningen väsentligen är att finna däri, att de gällande lagbestämmelserna icke äga stöd i den allmänna uppfattningen, så kan detta påstående icke vara riktigt, om därmed avses ympningens karaktär av att vara obligatorisk, men väl däri att övervakningen av lagens efterlevnad icke organiserats på sådant sätt, att den blivit effektiv. Ingen lagbestämmelse äger väl stöd i den allmänna folkmeningen, om den medför offer för den enskilde, men respekten för densamma kan likväl upprätthållas, om allmänheten av myndigheternas sätt att värna om dess efterföljande får klart för sig, att den äger betydelse för det allmänna bästa. Åsidosätter myndigheten sin självklara plikt att övervaka lagens efterlevnad, så följer med nödvändighet därav, att allmänheten förlorar tron på den lagstadgade åtgärdens betydelse och begagnar sig av den slappa kontrollen att undslippa. Såsom framgår av den av Utredningen verkställda undersökningen är en väsentlig del av skulden till den sjunkande ympningsfrekvensen att söka i en otillfredsställande kontroll över ympningens utövande.

En översikt av de olika kontrollmomentens betydelse torde här kunna vara av betydelse.

Första momentet i kontrollsystemet är att ymparen lämnar pastorsämbetet uppgift om de barn, som ympats. Sker försummelse häri, så kan detta icke medföra att någon oympad slipper undan ympningskontrollen. Däremot kan det leda till att målsmän till ympade barn kunna känna sig trakasserade, om de anmanas ympa barn, som redan vaccinerats. Exempel härpå saknas icke i de uppgifter, som kommit Utredningen till handa. Härvidlag torde det mindre vara tjänsteläkare (stads- eller provinsialläkare), som gjort sig skyldiga till försummelse, som fastmera privatpraktiserande läkare, för vilka rapportväsendet och kännedomen om gällande lagbestämmelser är relativt främmande, eller tillfälliga tjänstevikarier. Försummelse härutinnan är icke heller i gällande lag förenad med påföljd.

Pastorsämbetets uppgift i kontrollsystemet är givetvis mycket viktig. Om skolråden ej få uppgift om vilka barn, som ej äro ympade, är det omöjligt för dem att vidtaga föreskriven åtgärd. Emellertid finnes ingen anledning antaga, att det synnerligen ofta klickat beträffande detta kontrollmoment. Pastorsämbetenas uppgift är av ren rapportkaraktär, alltså en uppgift som fylles fullständigt automatiskt och affektfritt. När därför kyrkoherden i A. meddelar medicinalstyrelsen, att han kommit till klarhet om, att han för sitt samvetes skull ej längre kan medverka till skolbarns befordrande till vaccinering, så syftar han uppenbarligen ej på pastorsämbetenas uppgiftsskyldighet utan framhåller uttryckligt, att det gäller i hans egenskap av ordförande

i skolrådet. En försummelse från pastorsämbetets sida torde också otvivelaktigt uppfattas som ämbetsbrott.

Skolrådets och skolstyrelsernas roll i kontrollsystemet enligt gällande lag är däremot direkt aktivt ingripande. Skolrådet skall anmana försumliga målsmän att låta ympa sina barn och för hälsovårdsnämnden anmäla de tredskande. Här ha skolråden ålagts en uppgift, som torde för deras verksamhet i övrigt vara tämligen främmande och som rätteligen bör tillkomma hälsovårdsnämnden. Här gives också tillfälle till konflikt mellan uppfattningen av ympningens skadlighet eller ändamålslöshet och ämbetsplikten. Den som känner sig ha som ämbetsman blivit pålagd en uppgift, som är för ämbetet tämligen främmande, känner säkerligen icke ämbetsplikten i detta avseende som ett absolut krav. Av den verkställda undersökningen framgår också, att det är särskilt i fråga om detta moment som kontrollen klickat.

Viktigaste uppgiften i hela systemet torde emellertid tillkomma hälsovårdsnämnderna, som anvisats medlen att göra allmänheten hörsam för givna föreläggganden. Tyvärr har man måst konstatera att det brustit även för deras del, även om underlåtenheten ej fått samma omfattning som fallet synes ha varit beträffande skolråden. Till en del torde detta sammanhänga med, att sakkunskapen i så ringa utsträckning kan tillgodoses vid nämndernas sammansättning. Det brister nog — åtminstone på landsbygden — både i fråga om kännedomen om de lagar och författningar rörande hälsovården, som skola efterlevas, som även i fråga om det praktiska förfaringssättet vid deras tillämpande. Det torde därför vara nödvändigt, att tjänsteläkarna i större utsträckning än hittills varit fallet beredas tillfälle att träda i kontakt med hälsovårdsnämnderna och deltaga i deras sammanträden. Givetvis har emellertid även den allmänna uppluckringen av aktningen för vaccinationslagen sin del i den försumlighet som förekommit, och härvidlag torde man med skäl kunna tala om en circulus vitiosus. En bidragande orsak torde också böra sökas i att ingen övervakning föreskrivits rörande systemets funktion. Visserligen skall, enligt 19 §, länsstyrelsen vaka över att hälsovårdsmyndigheterna i länet fullgöra vad dem åligger med hänsyn till skyddskoppympningen, och enligt läkarinstruktionen skall förste provinsialläkaren med uppmärksamhet följa skyddskoppympningen inom länet och medverka till dess behöriga handhavande (§ 12) och provinsialläkaren skall utöva noggrann tillsyn över skyddskoppympningen inom distriktet (31 § 1), varjämte han, om han finner skyddskoppympningen i någon kommun vara försummad eller därom givna föreskrifter eljest åsidosatta, skall söka åstadkomma rättelse däri eller, där så erfordras, anmäla förhållandet hos länsstyrelsen (31 § 3), men hur missförhållanden skola bringas till någon av dessa instansers kännedom eller hur det skall möjliggöras för dem att övervaka lagens och givna bestämmelsers efterlevnad, därom finnes intet stadgat. Det torde vara nödvändigt, att tjänsteläkaren genom rapporter från hälsovårdsnämnden sättes i tillfälle att följa kontrollen över ympningen. Hur betydelsefullt det är att tjänsteläkaren på ett ändamålsenligt sätt infogas i kontrollsystemet finner man därav, att i de

fall, där han funnit möjlighet att ingripa, så gott som alltid försumligheten påtalats och vaccinationen kommit i gång.

För att underlätta kontrollsystemets rätta funktionerande torde det vara nödvändigt att minska antalet kontrollpunkter, och det ligger då närmast till hands att avkoppla skolråden och skolstyrelserna från kontrollen. Enligt det förslag till ändring av lagen om skyddskoppympning i avseende å kontrollens anordnande, som av oss framlägges, skall ymparen som hittills till pastorsämbetet insända uppgift om av honom ympade personer. Uraktlåtenhet härutinnan synes böra beläggas med böter. Pastorsämbetet skall sända uppgift till hälsovårdsnämnden tvenne gånger, dels angående dem, som efter utgången av andra levnadsåret fortfarande äro oympade, dels angående dem, som vid inträdet i skolåldern ännu ej ympats.

Detta dubbla rapporterande kan måhända synas vara onödigt. Det må då emellertid erinras om, dels att även vårt lagförslag medgiver uppskov med ympningen av medicinska skäl och att barn därigenom kunna komma upp i 4—5-årsåldern, innan ympningsplikt inträder, dels att in- och utflyttningar ur kommunen kunna i viss grad försvåra den individuella kontrollen av barnens ympning. För barn, som av dessa eller andra skäl undslüppit kontrollen vid 2-årsålderns utgång, finner man en naturlig ny kontrollpunkt vid inträdet i skolåldern. Å andra sidan är det nödvändigt att inrätta en kontroll över ympningarna redan efter 2-årsålderns utgång. Sakkunniga av år 1930, som förordade en tillbakaflyttning av skyddskoppympningen till senast andra levnadsåret, ansågo sig ej kunna förorda en tillbakaflyttning av kontrollen till följd därav och anförde som skäl härtill det myckna arbete och besvär en dylik anordning skulle medföra för pastorsämbeten och hälsovårdsmyndigheter. De funno det ej heller nödvändigt att igångsätta en systematiskt verkande kontroll förrän i samband med inträdet i skolan. Det torde emellertid ligga i öppen dag, att om man önskar en allmän tidig ympning av barnen bör kontrollen anordnas med hänsyn härtill. En hel del målsmän, framför allt de, som ställa sig likgiltiga till ympningsförfarandet och därför ej skicka barnen till ympning förrän efter påtryckning, komma säkerligen att i fortsättningen som förut i det längsta dröja med ympningen.

I sammanhang härmed torde även böra beröras frågan om förbud mot skolgång för oympade. Sakkunniga av år 1930 föreslogo, att det nu gällande förbudet mot inträde i vissa skolor och uppfostringsanstalter för oympade skulle upphävas och anförde som skäl härför, att den praktiska betydelsen härav troligen vore ganska ringa. Detta antagande strider mot den uppfattning av dessa förhållanden, som vi fått. Säkerligen har åtminstone kontrollen vid inträdet i läroverken varit synnerligen effektiv och det torde endast vara i undantagsfall, som den eftersatts. Det synes också vara fullt i sin ordning att statsmakten ej erbjuder den kostnadsfria högre undervisningen, som läroverken meddela, åt dem, som ej vilja finna sig i ett statens påbud, som utfärdats för tillgodoseendet av allmänt väl. Någon anledning att vidtaga ändring i nu gällande bestämmelse härom synes därför icke föreligga.

På hälsovårdsnämnden ankommer det enligt vårt förslag *att utöva det väsentliga kontrollarbetet* och till stöd i deras arbete föreslås, att de äga rätt göra sig hörsammade genom föreläggande av viten. Vi anse det väsentliga i kontrollen icke vara vitesföreläggandet eller vitenas storlek, utan vitena skola i första hand endast ha till uppgift att hos allmänheten inprägla allvaret uti hälsovårdsnämndens anmaning. Då orsaken till att barn ej blivit antecknat i församlingsboken såsom ympat ej med nödvändighet behöver bero på, att det ej ympats, utan likaledes kan ha till anledning att det erhållit uppskov eller också att försummelse skett i fråga om anmälningen eller antecknandet om verkställd ympning, bör hälsovårdsnämndens första åtgärd ej få utgöras av ett bryskt viteshot. Det har synts oss vara angeläget, att det stadgas i lagen en första åtgärd av sådan art, att målsmannen beredes tillfälle att förklara sig. Men även om underlåtenheten att ympa barnet i laga tid föreligger eller om målsmannen skulle underlåta att besvara hälsovårdsnämndens första skrivelse, synes oss vitesföreläggande icke omedelbart böra ske. I åtskilliga fall torde säkerligen rättelse ske enbart efter en anmaning att låta ympa barnet. Det synes lämpligt, att en sådan anmaning åtföljes av ett meddelande om vådorna av olagligt undanhållande (vitesföreläggande, tvångsympning för tillträde till vissa yrken, olägenheterna av sen ympning etc.). Först om en sådan anmaning ej får effekt, bör vitesföreläggande ske. Vi ha icke ansett det nödigt att intaga detaljerade bestämmelser i lagen härom. Det synes lämpligen kunna bringas till hälsovårdsnämndens kännedom genom anvisningar, utfärdade av medicinalstyrelsen.

Även om sålunda viteshotet ingalunda får bryskt tillgripas utan blott måste finnas till för de fall, som ej i följd av de gjorda anmaningarna låta sig rätta, måste man som hot för de extrema fallen ytterst ha att tillgripa vitesförvandlingen. Därest den föregående proceduren rätt genomförts, bör det bli ytterligt sällan, som förvandlingen kommer att behöva tillgripas.

Om skyddskoppympningens anordnande. Tillbakaflyttandet av ympningsåldern till senast andra levnadsåret torde komma att medföra även en ändring i anordnandet av skyddskoppympningen. Sakkunniga av år 1930 upptogo ej alls denna fråga till behandling, men såsom medicinalstyrelsen i sitt yttrande över deras betänkande redan framhållit, torde man icke kunna undgå att taga ställning härtill.

Medicinalstyrelsen framhåller i detta yttrande, att vissa i 1916 års lag införda nya bestämmelser med avseende på skyddskoppympningens verkställande talade för eller rent av nödvändiggjorde en framflyttning av åldern för ympningspliktens fullgörande. Enligt § 4 i 1853 års reglemente tillkom rättigheten att vaccinera icke allenast läkare utan även under vissa förutsättningar klockare och barnmorskor ävensom »andra personer av båda könen» och enligt § 7 i samma reglemente skulle inom varje socken finnas en eller flera vaccinatörer. Ett mycket stort antal vaccinatörer funnos sålunda att tillgå och ympningen kunde verkställas i hemmen eller i varje fall utan alltför stor förflyttning av de späda barnen. — — — I nu gällande lag stadgas emellertid (i 7 §) att skyddskoppympning må

verkställas endast av den, som äger behörighet att utöva läkarkonsten samt dessutom i vissa undantagsfall av medicine kandidat, som undergått föreskriven kurs i skyddskoppympning. Till följd härav har antalet för den ordinarie offentliga vaccinationen på landsbygden tillgängliga vaccinatörer inskränkts till landets omkring 350 provinsial- och extra provinsialläkare, vilket i syfte bland annat att nedbringa statsverkets kostnader för vaccinationen medfört att å landsbygden ympningarna med åtföljande besiktningar måste företagas å ett relativt litet antal orter inom vederbörande läkardistrikt i form av möten anordnade enligt en på förhand uppgjord plan. Vid uppgörande av planen för dessa möten bör enligt uttalande i propositionen till 1915 års riksdag, nr 78, hänsyn tagas till att förrättningarna så litet som möjligt inkräkta på läkarens verksamhet och tillgänglighet i övrigt för allmänheten. Av det sagda framgår, att den nuvarande anordningen för ympningarnas och besiktningarnas verkställande på landsbygden som lämpat sig för barn i 5—6-årsåldern, näppeligen torde kunna bibehållas oförändrad vid tillbakaflyttande av ympningsåldern, allra minst till spädbarnsåldern. Sålunda torde knappast den i viss utsträckning sedan år 1927 tillämpade anordningen med vartannatårsympning, som kan antagas hava medfört en årlig besparing för statsverket av minst 50 000 kronor, längre kunna bibehållas. Därjämte torde det bliva nödvändigt att vid uppgörande av planen för ympnings- och besiktningsmöten taga hänsyn till att avstånden till möteslokalen anpassas för barn i spädbarnsåren. Berättigade krav torde komma att resas på ökat antal möten å ökat antal orter inom läkardistrikten.

Medicinalstyrelsen nödgas konstatera, att varken hos de sakkunniga eller i de avgivna yttrandena de olägenheter, som kunna vara förenade med spädbarnens inställande ena gången för ympning och andra gången för besiktning å en mer eller mindre avlägsen ort på bestämda, långt i förväg fixerade dagar, oberoende av väderleksförhållandena icke vunnit beaktande. Med kännedom om landsbefolkningens flerstädes avoga inställning mot ympningstvånget torde dessa olägenheter icke böra underskattas. Även om, såsom självfallet är nödvändigt, möjligheten till kostnadsfri ympning å tjänsteläkarens mottagning utsträckes till större delen av året, torde man jämväl få räkna med, att en ökning av antalet möten blir ofrånkomlig. En ökning av antalet möten till det dubbla torde praktiskt taget fördubbla statsverkets kostnader för ympningens verkställande å landsbygden och därjämte i samma mån inkräkta på läkarens verksamhet och för allmänheten medföra olägenheter genom läkarens bortovaro från läkarstationen.

Medicinalstyrelsen ville emellertid uttryckligen och med skärpa framhålla, att kostnadshänsyn icke böra få stå hindrande i vägen för ympningstvångets fullgörande vid den av sakkunniga föreslagna tidigare åldern, därest vägande medicinska skäl härför kunde anses föreligga.

Dessa av medicinalstyrelsen anförda erinringarna innebära sålunda, att förläggandet av ympningarna till de första två levnadsåren på grund av de ympningspliktigas ömtålighet måste föranleda ökat antal ympningsmöten för att transporten av barnen dit och därifrån skall bli så litet påfrestande som möjligt. Detta skulle medföra ökade kostnader för statsverket, vilka styrelsen i sin fortsatta behandling av frågan ur medicinsk synpunkt icke anser vara motiverad. Vi ha icke känt oss övertygade om riktigheten i denna styrelsens uppfattning och vilja i ärendet anföra följande:

Några av de av styrelsen påpekade förhållandena, som enligt dess mening skulle peka på nödvändigheten att bibehålla nu gällande bestämmelser om ympningsåldern, äro av sådan art, att de icke lämpligen kunna få kvarstå även om ingen ändring av ympningsåldern kommer till stånd. Hit höra de i bespa-

ringssyfte vidtagna åtgärderna med vartannatårsympning i vissa socknar och med användandet av barnmorskor, sköterskor eller andra icke medicinskt utbildade personer som särskilda besiktningsförrättare. I den av Utredningen lämnade redogörelsen för svaren på de till hälsovårdsnämnder och tjänsteläkare framställda rundfrågorna påpekas sålunda, att nedgången av ympningsfrekvensen i viss mån kan tillskrivas införandet av vartannatårsympningar. Dels hade denna åtgärd på sina håll ingivit allmänheten den föreställningen, att statsmakten icke fann skyddskoppympningen vara av någon större betydelse, då den kunde medgiva att inom stora delar av landet ympningen verkställdes endast vartannat år, dels hade åtgärden bidragit till att kontrollen i skolorna över de nyintagna barnens ympningstillstånd försvårades och försämrades. För den, som haft tillfälle att iakttaga allmänhetens förändrade inställning till ympningarna efter införandet av dessa ändringar beträffande ympningsmötenas anordnande, är det uppenbart, att dessa icke varit till fördel för skyddskoppympningen. Den besparing, som statsverket härmed må hava gjort, får sägas ha varit ganska dyrköpt. Ytterligare ha förhållandena försämrats därigenom, att ymparen ej såsom tidigare varit skyldig att förrätta besiktningarna, utan härtill skolat utses icke ympningsberättigade personer. I de ej sällsynta fall, då ympningen icke slagit an vid första anläggningen, har därför ej förnyad ympning kunnat ske vid besiktningstillfället. Att i stället förmå målsmännen att påföljande år eller kanske först efter två år inställa barnet till förnyad ympning, torde väl endast i undantagsfall ha lyckats. Även om nuvarande ympningsålder skulle bibehållas, torde det sålunda vara nödvändigt att borttaga dessa från 1927 tillämpade ändringarna beträffande skyddskoppympningarnas anordnande.

Redan återinförandet av årliga ympningsmöten och av bestämmelsen, att besiktningen skall verkställas av ymparen, torde underlätta allmänhetens vaccinationstillfällen i ej ringa grad. Den ökade kostnaden härför kommer att motsvaras av förbättrad ympning. För att ytterligare öka ympningstillfällena kan det nog icke undgås att antalet ympningsmöten i åtminstone de större socknarna ökas. Det torde emellertid icke vara riktigt att ökat antal ympningsmöten åtföljes av i proportion därtill ökade kostnader. Den merkostnad, som naturligtvis med nödvändighet måste uppstå, kommer att bliva jämförelsevis obetydlig. Genom ökat antal möten minskas nämligen omfattningen av de enskilda mötena och under samma resa kunna därför flera möten hållas. Härigenom undvikes ökning av traktamentskostnaderna och resekostnaden ökas endast med kostnaden för resan den lilla vägbit, som ytterligare behöver befaras för att komma till den nya mötesplatsen.

Ökandet av antalet ympningsmöten per provinsial- eller extra provinsialläkare skulle ej heller i besvärande grad minska hans anträffbarhet på stationsorten, och om därigenom i nämnvärd grad hans restid skulle ökas, skulle detta mer än väl komma att motverkas av den minskning av distriktens omfattning, som av *andra* skäl måste komma till stånd under den närmaste framtiden, nämligen till följd av de under de senare åren beslutade eller planerade nya

socialhygieniska uppgifterna, som ansetts böra påvila tjänsteläkarna på landsbygden. Några av dessa uppgifter torde för övrigt vara ägnade både att nedbringa kostnaderna för ympningsmötena och att för allmänheten förbättra tillgången till ympningsmöjligheter. Sålunda kan säkerligen hållandet av ympningsmöten i ej ringa utsträckning kombineras med verkställandet av andra tjänsteförrättningar, t. ex. inspektioner enligt § 26: 6 Läkarinstruktionen. Och anordnandet av förebyggande barnavård inom landsdistrikten måste i hög grad vara ägnat att möjliggöra tidig och för statsmakten relativt billig ympning av barnen.

Däremot anse vi, att ympning icke bör anordnas i samband med skolläkares undersökning av i skolan nyintagna lärjungar. En sådan åtgärd kommer säkerligen att få till följd, att ympningen i ej önskvärd utsträckning uppskjutes till 7-årsåldern, vilket vi, som vi på annat ställe anfört, icke finna vara ur medicinsk synpunkt lämpligt eller tillrådligt.

Vad i övrigt beträffar frågan om ympningsmötenas anordnande, så att allmänheten på bekvämaste och minst påfrestande sätt skall kunna begagna sig av dem, må det slutligen framhållas, att sedan nu gällande lag antogs, en väsentlig ändring inträtt häri, tack vare den revolutionerande utveckling, som kommunikationerna på landsbygden undergått genom tillkomsten av bilar och bussar. Tjänsteläkaren hinner numera med det mångdubbla antalet resor och barnen kunna i sin ömtåligaste ålder på ett riskfritt sätt transporteras betydande avstånd. Icke minst härigenom har situationen väsentligt förändrats, sedan propositionen till nu gällande ympningslag avgavs och härmed även de av medicinalstyrelsen i det ovan anförda åberopade förutsättningarna för fastställandet av ympningsåldern tillkommo.

I samband med behandlingen av frågan om statens kostnader för skyddskoppympningen torde även böra beröras en fråga, som vi upptagit i sista stycket av 15 § av vårt lagförslag, där vi angiva att ersättning av statsmedel skall utgå till ympare ej blott för ympad person utan även för person, som undersökts för ympning, men erhållit uppskov. Då vi hålla före, att undersökningen av den, som skall ympas, är en vida mera omfattande procedur än själva ympningsingreppet och, då lagen stadgar undantagande från ympning av hälsoskäl, vilket givetvis förutsätter en tillfyllest undersökning, ha vi funnit det nödvändigt, att det av lagtexten framgår, att ersättning lämnas även i de fall, då endast undersökning verkställts, men ympning ej kommit till stånd.

Till frågan om skyddskoppympningens anordnande torde även höra bestämmelserna om avgivandet av intyg. Vi ha funnit det lämpligt att bibehålla bestämmelsen om att intyg över ympningen och dess utfall skall avgivas endast på därom framställd begäran. Ny är däremot bestämmelsen om, att den offentlige ymparen är skyldig att lämna intyg även beträffande uppskov med ympning, varvid anledningen till uppskov skall angivas. Det torde vara nödvändigt, att sådant intyg alltid avgives, så att den ympningspliktige kan styrka, att uppskov verkligen meddelats.

Om undantagande från ympning. Från de mera extrema motståndarna till skyddskoppympningen framhålles, att vaccinationen fullständigt saknar värde för bekämpandet av smittkopporna, och att dessas tillbakagång helt är att tillskriva förbättrad levnadsstandard och hygien bland befolkningen samt att den enda åtgärd, som behöver vidtagas vid en hotande epidemi är isolering av de sjuka. De förklara vaccinen vara ett gift, som inympad i kroppen framkallar diverse svåra sjukdomar, vilka till sin orsak i själva verket ofta äro vitt skilda företeelser och ej kunna påvisas ha något samband med ympningen. De yrka därför på skyddskoppympningens avskaffande helt och hållet. Att tillmötesgå deras krav skulle ur statshygienisk synpunkt vara omöjligt och kan givetvis icke ifrågakomma.

Däremot finnes ett stort antal personer, som visserligen erkänna den nytta, som ympningen haft och har och som icke bestrida att dess användning fortfarande är berättigad, men som frukta att ympningen för deras eget barn kan medföra sjukdom eller svaghet och som därför med ångestfylld oro se tiden för vaccinationsmötet närma sig. Säkerligen är denna oro i allmänhet betydligt överdriven. Det är ytterligt sällan som några sjukdomsfall eller svagheststillstånd inträffa efter ympning av friska barn och risken att ympa sjuka eller klena barn bör man inte ta, om smittkoppor ej omedelbart hota.

Enligt gällande lag skall den undantagas från ympning, som vederbörande ympare finner till följd av sjukdom eller sjukdomsanlag eller allmän svaghet kunna komma att erhålla men av ympningen eller beträffande vilken i sådant hänseende företes intyg av läkare. Bland de sjukliga tillstånd och sjukdomar, som härvidlag kunna ifrågakomma, upptager medicinalstyrelsen i sin cirkulärskrivelse den 21 juli 1930 akuta infektionssjukdomar, diarrésjukdomar, sjukdomar i respirationsvägarna, inflammatoriska tillstånd i ögonen, öronflytning, eksem och därmed jämförliga hudsjukdomar, scrofulos och tuberkulos, florid syfilis, uttalad rachitis, spasmofili samt dåligt allmänt nutritionstillstånd. Dessutom bör ymparen göra sig väl underrättad om, huruvida barnet vid infektioner plägat reagera på ett abnormt kraftigt sätt, eventuellt med kramper vid feber. Barn, som genomgått sjukdomar i centrala nervsystemet (såsom meningit, encefalit) böra undantagas från ympning. Ympare bör även ha sin uppmärksamhet riktad på, om bland det ympningspliktiga barnets syskon fall av meningit eller encefalit förekommit.

Lagen medgiver även undantag från ympning om i den ympningspliktiges omgivning sådana sjukdomar förefinnas, vilka kunna ogynnsamt påverkas av den ympade. Med anledning härav framhåller medicinalstyrelsen, att ymparen bör göra sig underrättad om sjukdomar av ifrågavarande art förekomma i barnets närmaste omgivning, särskilt i dess syskonkrets. »De enda sjukdomar, som härvid torde komma i fråga, äro eksem eller andra med excoriationer förbundna hudsjukdomar, vid vilka besvärliga komplikationer kunna inträda, om inokulation av ympämne äger rum å sjukligt förändrade slemhinnor eller hudpartier.»

Mot kvarståendet av dessa båda bestämmelser om undantagande från ymp-

ning i nu gällande lag ha vi ingenting att erinra. En mindre väsentlig ändring av lagens formulering föreligger i vårt förslag därigenom, att vi utbytt ordet »vederbörande ympare» mot ordet »offentlig ympare». Detta har ingen principiell betydelse och har tillkommit allenast för att förebygga misstag vid tolkning av lagen. En något viktigare ändring av nu gällande lag föreligger i vårt förslag därigenom, att vi ej medtagit bestämmelsen, att ett av tjänsteläkare utfärdat intyg skall utan vidare av den offentliga ymparen godtagas och kunna anses ersätta den av honom förrättade undersökningen. Givetvis har denne att vid avgörandet, om ympning skall äga rum eller icke, att taga all nödig hänsyn till framlämnade intyg, vare sig dessa utfärdats av enskild praktiserande läkare eller tjänsteläkare, men det synes oss olämpligt att han vid sitt ställningstagande skall vara lagligen bunden att följa den i intyget uttalade uppfattningen. Det bör tillkomma honom att efter den av honom verkställda undersökningen och efter att ha tagit del av lämnade upplysningar och intyg själv taga ställning till frågan och därefter fatta beslut.

Genom nu berörda bestämmelser i gällande lag och i det av oss framlagda lagförslaget torde ha tillgodosetts kravet på undantagande av ett antal barn, där man kan befara, att ympningen skulle kunna medföra men av något slag. Dessa bestämmelser ha emellertid ej ansetts vara tillräckliga för dem, som befara att ympningen är till skada även om sjukdom eller sjukdomsanlag ej förefinnas. För deras skull har i gällande lag tillkommit en bestämmelse om undantagande av barn från ympning även i det fallet att sjukdom eller sjukdomsanlag ej föreligger, om blott barnets målsman befarar, att barnet skall taga skada av ympningen och som skäl härför kan anföra någon av honom personligen gjord iakttagelse om skada eller sjukdom efter ympning, som ej blott är tillfällig. Utöver vad Utredningens flertal härom anfört vilja vi framhålla, att bestämmelsen i 5 § 3 mom. av gällande lag i själva verket innebär undantagande av hälsoskäl sedda från målsmannens synpunkt, även om på grund av de lösliga motiv, som föranlett bestämmelsens tillkomst, den på många håll uppfattas som en samvetsklausul. Av icke ringa intresse är det att studera de personliga erfarenheter, som framföras vid ansökan enligt denna bestämmelse. Till icke obetydlig del utgöras de nämligen av sjukdomsfall, som uppkommit före nu gällande lags tillkomst och som skulle ha undvikits, därest någon bestämmelse motsvarande nuvarande 5 § 2 mom. då varit i kraft. I ett mindre antal fall har skada uppkommit genom olyckshändelse eller därför att tillräcklig varsamhet ej iakttagits i avseende å barnet efter ympningen. I många fall återigen ha tillfälliga interkurrenta sjukdomar inträffat, som ej med bästa vilja kunna tillskrivas ympningen. Emellertid är det påtagligt, att det för föräldrarna icke är möjligt att avgöra orsakssammanhanget mellan ympningen och den efterföljande sjukdomen, utan för dem har varit av väsentlig betydelse, att ett tidssammanhang förefunnits. Vad som ytterst är anledningen till deras ställningstagande till skyddskoppympningen är ingen objektiv kunskap i frågan, utan får väl sägas vara ett slags ångesttillstånd, som ännu mera fördjupats av en ovederhäftig agitation från vaccinations-

fiendernas sida. Sannolikt är det en liknande synpunkt, som här framförts, som även framträder i viss utländsk lagstiftning. Sålunda stadgas i den danska »Lov om vaccination mod Kopper» den 31 mars 1931:

»— — — Ytterligare uppskov med eller eventuell befrielse från vaccination kan efter ansökan beviljas av amtsläkaren, i Köpenhamn av stadsläkaren, i fall, där på grund av vederbörandes hälsotillstånd eller till följd av upplysningar om sjuklighet i familjen av kroppslig eller själslig art kan befaras, att ansenlig skada skulle genom vaccinationen tillfogas vederbörande. — — —»

I Tyskland har genom en cirkulärskrivelse från inrikesministern den 4 april 1934 stadgats:

»Uppskov intill ett år kan av ymparen också medgivas, då i den ympningspliktiges familj finnes ett fysiskt eller psykiskt anlag, som kan föranleda befarande av ett från det normala avvikande förlopp av ympningen eller någon annan skada av den ympningspliktige eller hans föräldrar.»

Vi ha övervägt möjligheten av att införa en liknande bestämmelse i vårt lagförslag, enligt vilken undantagande skulle kunna beviljas, då fara föreligger att ympningen skulle kunna medföra skada eller sjukdom av kroppslig eller själslig art för den ympade eller hans anhöriga. Ehuru vi känna oss övertygade om att motviljan mot ympning i de flesta fall beror på bristande psykisk motståndskraft mot den skrämselagitation, som vaccinationsfienderna presterat, ha vi icke ansett oss böra framlägga ett förslag av denna innebörd, då det är uppenbart, att det för ymparen är mycket svårt att avgöra i det enskilda fallet, om en verkställd ympning skall medföra fara för skada eller sjukdom av själslig art eller ej.

Däremot ha vi ansett, att de i gällande lag och i vårt lagförslag befintliga bestämmelserna om undantagande av hälsoskäl beträffande den ympningspliktige eller hans omgivning böra kompletteras med en bestämmelse om att, där den ympningspliktige ej av ymparen kunnat undantagas på grund av bristfälligt hälsotillstånd hos den ympningspliktige eller hans omgivning, hans målsman bör ha ytterligare möjlighet att få ärendet prövat. Denna bestämmelse har införts som femte stycket i § 6.

En sådan prövning synes oss böra verkställas av medicinalstyrelsen och grunda sig på en ingående utredning av ärendet, efter hörande av ymparen, eventuellt av styrelsens vetenskapliga råd. Härvid bör även hänsyn tagas till de konstitutionella moment av kroppslig eller själslig art, som kunna tänkas vara av betydelse för frågan, och tagas i betraktande, vad barnets föräldrar eller deras representanter kunna ha att anföra. En dylik utredning bör för föräldrarna vara betydligt angenämare och ge dem betydligt bättre möjlighet att framföra sina synpunkter än det nu föreskrivna polisförhöret, och för styrelsen, som skall fatta beslut, bör ett dylikt tillvägagångssätt vara betydligt mera värdefullt än ett kortfattat polisprotokoll.

Finnes skäl att antaga, att föräldrarnas oro för barnets hälsa icke är ogrundad, bör medicinalstyrelsen undantaga barnet från ympning. Skulle detta ej vara fallet, bör ärendet underställas Kungl. Maj:ts prövning.

Förslag
till
Lag
om skyddskoppympning.

Om ympningsplikt.

1 §.

Till förekommande av smittkoppsjukdom och sådan sjukdoms spridning är envar pliktig att, i enlighet med vad i denna lag stadgas, undergå ympning med skyddskoppor.

2 §.

Barn skall undergå skyddskoppympning senast under det kalenderår, då det fyller två år.

Är på grund av förordnande, som i 6 § sista stycket sägs, ympningsplikt, som här ovan stadgas, icke gällande å barnets boningsort under någon del av det år, då ympning enligt vad ovan sagts senast skall äga rum, må med ympningen anstå till det år då ympningsplikt ånyo blir för boningsorten gällande.

3 §.

Oberoende av skyddskoppympning, som äger rum enligt 2 §, åligger ympningsplikt

a) dem, som börja tjänstgöring på grund av fast anställning vid försvarsmakten;

b) värnpliktiga, som börja första tjänstgöring under fredstid;

c) dem, som inkallas till tjänstgöring för rikets försvar eller säkerhet, i den omfattning Konungen så förordnar;

d) den, som intages på tvångsarbetsanstalt;

e) från utrikes ort inkommande person, därest det finnes anledning att befara, att smittkoppsjukdom genom denne kan införas i riket; samt

f) den, som kan antagas hava kommit i beröring med koppsmittad eller av särskild anledning kan väntas komma i beröring med sådan.

4 §.

Vid inträffad eller hotande smittkoppsepidemi må ympning påbjudas i den omfattning, som prövas erforderligt. Beslut härom meddelas av länsstyrelsen. I beslutet skall angivas den ort eller det område, där ympningsplikt skall inträda, jämte ympningspliktens omfattning i övrigt.

Beträffande försvarsmakten eller enhet därav meddelas sådant beslut av vederbörande chef.

Det åligger tjänsteläkare att, när anledning därtill uppkommer, skyndsamt göra framställning angående meddelande av beslut, varom i denna paragraf sägs.

5 §.

Ympningsplikt enligt denna lag föreligger icke beträffande den, som haft smittkoppor eller som under de närmast föregående fem kalenderåren här i riket bevisligen undergått verksam skyddskoppympning.

6 §.

Från skyddskoppympning skall den undantagas, som till följd av sjukdom eller sjukdomsanlag eller allmän svaghet kan komma att erhålla men av ympningen.

Föreligger på grund av sjukdom eller sjukdomsanlag hos någon i den ympningspliktiges omgivning anledning antaga, att hälsofara för den ympningspliktige eller annan skulle uppstå genom ympningen, må ock undantagande från ympning medgivas.

Sådant undantagande meddelas av den, som enligt 9 § utsetts eller förordnats att vara offentlig ympare, och skall avse viss tid, högst tre år för varje gång.

Har barn under minst tre år i följd varit jämlikt första stycket undantaget från ympning och kan det av anledning, som där sägs, fortfarande antagas erhålla men av ympningen, må medicinalstyrelsen efter framställning av den, som är ansvarig för barnets befordran till ympning, för framtiden undantaga barnet från ympning som avses i 2 §.

Säger sig någon, som är ansvarig för barns befordran till ympning enligt 2 §, hysa farhågor för att ympningen skall för barnet medföra ohälsa, som ej blott är tillfällig, och har undantagande icke kunnat ske i enlighet med vad ovan i första eller andra stycket sägs, har han att till medicinalstyrelsen ingiva ansökan om barnets fritagande från ympning. Skulle det av den av medicinalstyrelsen i ärendet förebragta utredningen framgå, att skäl föreligga för antagandet, att ympningen kan medföra ej blott tillfällig ohälsa, skall medicinalstyrelsen fritaga barnet från ympning. Finner styrelsen, att framställningen icke kan bifallas, har den att underställa ärendet Kungl. Maj:ts prövning.

Om undantagande från ympning, som ovan i denna paragraf avses och om anledningen därtill, skall vederbörande hälsovårdsnämnd underrättas.

Vid inträffad eller hotande epidemi av annan sjukdom än smittkoppor eller då så eljest prövas nödvändigt ur hälsovårdssynpunkt, äge Konungen förordna, att ympningsplikt enligt 2 § första stycket skall under viss bestämd tid icke vara gällande beträffande landet i dess helhet eller viss del därav, samt att ympningsplikt enligt 3 § a), b) och d) skall under sådan tid föreligga allenast i den omfattning Konungen bestämmer.

7 §.

Den, som icke efter början av de närmast föregående fem kalenderåren här i riket undergått skyddskoppympning och som icke haft smittkoppor,

må icke vinna anställning eller för egen utbildning börja tjänstgöring vid sjukvårdsanstalt, vid den allmänna hälsovården i egenskap av tillsyningsman, vid lots- eller tullstaten, vid luftfart, i civil tjänst vid militär förläggning, i polistjänst eller inskrivas å sjömanshus.

Om behörighet att utöva ympning och om offentlig ympare.

8 §.

Skyddskoppympning må icke verkställas av annan än den, som äger behörighet att utöva läkarkonsten.

Utan hinder av vad sålunda stadgats må för verkställande av ympning enligt 4 § förordnas medicine kandidat, som undergått föreskriven kurs i skyddskoppympning. Sådant förordnande meddelas av medicinalstyrelsen.

9 §.

Med offentlig ympare förstås i denna lag den, som jämlikt 14 § utsetts att verkställa ympning eller som av medicinalstyrelsen därtill förordnats.

Civil tjänsteläkare är skyldig att verkställa ympning inom sitt tjänstgöringsdistrikt, såframt icke medicinalstyrelsen helt eller delvis befriat honom därifrån och utsett annan offentlig ympare. Sådan skyldighet åligge dock ej förste provinsialläkare.

För område, inom vilket skyddskoppympning enligt 4 § påbjudits, må på därom gjord framställning medicinalstyrelsen tillfälligt förordna offentlig ympare.

Om förordnande av sådan ympare samt om hans tjänstgöringsområde och tjänstgöringstid meddelar medicinalstyrelsen underrättelse till länsstyrelsen, tjänsteläkaren och hälsovårdsnämnden.

Om ympare inom försvarsmakten föreskriver vederbörande sjukvårdsmyndighet.

Om ympämne.

10 §.

Skyddskoppympning skall ske med animalt ympämne (animal vaccin).

På Konungen ankommer att rörande framställning, handhavande, tillhandahållande och försäljning av ympämne meddela de allmänna föreskrifter, som kunna befinnas erforderliga.

Om skyddskoppympningens verkställande och anordnande.

11 §.

Det åligger hälsovårdsnämnden inom kommunen samt inom försvarsmakten vederbörande chef att vaka över, att skyddskoppympningen utföres i enlighet med gällande lag.

Föräldrar, förmyndare eller annan, som det åligger att hava vård om person för vilken plikt att undergå ympning föreligger, svare för att denne befordras till föreskriven ympning.

12 §.

Efter verkställd ympning skall, för utrönandet av dess utfall, den ympade besiktigas av ymparen eller annan läkare, som därtill förordnats. Särskilt förordnad besiktningsförrättare skall ofördröjligen till ymparen insända bevis om besiktningen och vad därvid framgått.

Visar sig vid besiktning, att ympningen icke slagit an, och bliver vid förnyad ympning inom ett år därefter resultatet enahanda, anses verksam ympning ändock hava ägt rum.

Den, som ympats med stöd av bestämmelser i 4 § första stycket, vare ej pliktig undergå besiktning. För försvarsmakten gäller vad den högsta sjukvårdsmyndigheten därom bestämmer.

13 §.

Då ympning verkställts med stöd av bestämmelserna i 3 § a), b) eller c) eller på grund av beslut enligt 4 § andra stycket, skall anteckning om ympningen och dess utfall göras i den ympades inskrivningsbok eller däremot svarande handling.

Då i annat fall än nu sagts ympning anordnats av offentlig myndighet och besiktning verkställts, åligge det ymparen att för varje ympad person på begäran kostnadsfritt utfärda intyg om ympningen och dess utfall.

Jämväl beträffande uppskov med ympning, som meddelats enligt 6 § första eller andra stycket skall offentlig ympare kostnadsfritt utfärda intyg enligt föreskrivet formulär, i vilket skall angivas anledningen till uppskovet.

14 §.

I stad, köping eller municipalsamhälle med egen tjänsteläkare åligger det hälsovårdsnämnden att på lämpligt sätt anordna ympning för allmänheten och utse ympare.

För befolkningen å andra orter samt på landsbygden böra anordnas ympnings- och besiktningsmöten. Plan för dylika möten uppgöres av kommunens hälsovårdsnämnd i samråd med vederbörande tjänsteläkare och underställes för fastställelse förste provinsialläkaren, som förordnar ympare, där sådan ej förordnats av medicinalstyrelsen, samt i fall av behov särskild besiktningsförrättare.

Hälsovårdsnämnden har att för mötet upplåta lämplig lokal, där så erfordras belyst och uppvärmd.

Skyddskoppympning enligt 3 § a), b) och c) ävensom ympning, som påbjudits enligt 4 § andra stycket, anordnas av vederbörande chef. Om ympning enligt 3 § d) föranstaltar direktören för anstalten och om ympning enligt 3 § e) och f) vederbörande hälsovårdsnämnd.

15 §.

Ympning, som verkställes å ympnings- eller besiktningsmöte eller eljest på föranstaltande av offentlig myndighet, är avgiftsfri. Till ymparen eller besiktningsförrättaren utgår för varje ympad eller besiktigad person eller för person, som undersökts för ympning men ej ympats, ersättning av statsmedel med belopp, som Konungen bestämmer. Där ymparen eller besiktningsförrättaren icke är bosatt å orten, äger han därjämte rätt till resekostnads- och traktamentsersättning av statsmedel enligt av Konungen fastställda grunder.

Om kontroll över skyddskoppympningen.

16 §.

Om ympning och dess utfall enligt verkställd besiktning skall ymparen göra anteckning i en särskild ympningsjournal enligt av medicinalstyrelsen fastställt formulär.

Har hälsovårdsnämnd jämlikt 17 § andra stycket tillställt offentlig ympare förteckning över personer, som ej inom i 2 § nämnd tid undergått skyddskoppympning, skall ymparen dessutom i densamma göra anteckning om varje av honom å dessa personer verkställd ympning genom angivande av dagen för ympningen och därefter återsända förteckningen till hälsovårdsnämnden.

Före den 10 januari skall uppgift om ympning, som under nästföregående kalenderår verkställts på förut icke verksamt ympad person, av ymparen genom utdrag av ympningsjournalen insändas till vederbörande pastorsämbete, som har att ofördröjligen i församlingsboken göra anteckning om ympningen och sist den 31 januari insända utdraget till vederbörande tjänsteläkare.

Före den 31 januari skall dessutom till vederbörande tjänsteläkare insändas uppgift om antalet ympningar, som under det föregående kalenderåret utförts på förut ympade personer (revaccination).

17 §.

Före januari månads utgång skall pastorsämbete till hälsovårdsnämnden i kommunen översända förteckning över de barn, som under nästföregående kalenderår fyllt två år, men ej undergått föreskriven skyddskoppympning.

Efter mottagandet av sådan förteckning, som i föregående stycke sägs, skall hälsovårdsnämnden tillställa målsmannen till barn, som vistas inom kommunen, en skriftlig anmaning enligt fastställt formulär att inom angiven tid låta ympa barnet eller att styrka att ympning redan skett eller att barnet undantagits från ympning samt meddela tid och plats för ympningsmöte. Beträffande barn, som vistas på annan ort, skall hälsovårdsnämnden göra anmälan hos hälsovårdsmyndigheten därstädes, som därefter har att tillse, att skyddskoppympning behörigen äger rum. Förteckningen skall därefter översändas till den offentliga ymparen, som jämlikt 16 § andra stycket har att däri göra anteckning om av honom ympade barn.

I allmän eller enskild skola eller läro- eller uppfostringsanstalt må icke till undervisning eller vård mottagas lärjunge, som icke undergått skyddskoppympning. Vad nu stadgats, äger dock icke tillämpning, där lärjunge jämlikt bestämmelse i 6 § är från ympning undantagen. Ej heller må lärjunge förmenas inträde i folkskola, dövstumskola eller anstalt för blinda eller för sinnesslöa på grund av att han icke undergått skyddskoppympning eller intagande i uppfostringsanstalt av sådan grund förvägras.

När årligen förteckning upprättas över de barn inom skoldistriktet, vilka under året inträda i den för skolgång bestämda åldern, åligger det pastorsämbete att om dem, som ej undergått föreskriven skyddskoppympning underrätta vederbörande hälsovårdsnämnd, som i avseende å de ej skyddskoppympade har att vidtaga på nämnden ankommande åtgärder.

Hälsovårdsnämnden har att i årsberättelsen över sin verksamhet lämna redogörelse för vad den under året åtgjort jämlikt bestämmelserna i denna paragraf.

18 §.

Föreligger för stad anledning till avvikelse från i 16 eller 17 §§ givna kontrollbestämmelser, må medicinalstyrelsen, på framställning av hälsovårdsnämnden, medgiva de ändringar eller undantag, som finnas påkallade och icke försvåra kontrollen över skyddskoppympningen i övrigt.

Om tillsyn över skyddskoppympningen.

19 §.

Högsta tillsynen över skyddskoppympningen i riket tillkommer medicinalstyrelsen i enlighet med den för styrelsen gällande instruktionen.

Tillsynen över skyddskoppympningen av värnpliktiga eller vid krigsmakten fast anställda tillkommer i samråd med medicinalstyrelsen försvarsväsendets högsta sjukvårdsmyndigheter.

20 §.

Länsstyrelsen har att vaka däröver, att hälsovårdsnämnderna fullgöra vad dem åligger med hänsyn till skyddskoppympningen, för vilket ändamål länsstyrelsen, då sådant finnes av nöden, äger förelägga lämpliga viten.

21 §.

Beträffande förste provinsialläkares, provinsial- eller extra provinsial-, stads-, köpings- och municipalläkares åligganden med avseende å skyddskoppympningen stadgas i gällande läkarinstruktion.

Om ersättning för skada till följd av ympning.

22 §.

Har till följd av ympning uppkommit sjukdom eller skada och varar denna längre än tre veckor efter ympningen, må, där Konungen finner förhållandena

därtill föranleda, ersättning utgå av allmänna medel. Rörande ersättningens bestämmande skola föreskrifterna i lagen den 17 juni 1916 om försäkring för olycksfall i arbete i tillämpliga delar lända till efterrättelse.

Om ersättning för sjukdom eller skada till följd av ympning, som verkställts under militär tjänstgöring, är särskilt stadgat.

Föreskrifter i avseende å lagens efterlevnad.

23 §.

Underlåter någon, som jämlikt 11 § andra stycket är ansvarig för fullgörande av den i 2 § omförmälda ympningsplikt, att uppfylla vad honom sålunda åligger, äger hälsovårdsnämnden att medelst föreläggande av vite, som ej må överstiga tjugo kronor, tillhålla den försumlige att fullgöra sin skyldighet. Tredskas han ändock, må hälsovårdsnämnden anmäla förhållandet hos länsstyrelsen, som äger att vid förhöjda viten giva enahanda föreläggande.

24 §.

Underlåter ympningspliktig som i 3 § a) eller b) eller i 4 § omförmäles att fullgöra sin ympningsplikt, straffas med böter från och med 5 till och med 50 kronor.

Lag samma vare, om ledamot av styrelse för skola eller läro- eller uppfostringsanstalt eller, där sådan styrelse ej finnes, vederbörande föreståndare i strid mot vad i 17 § tredje stycket stadgas i skolan eller anstalten intager lärjunge, vilken icke må där intagas, eller om någon i strid mot vad i 7 § stadgas anställer eller mottager eller å sjömanshus inskriver person, som där omförmäles.

Ej må straff enligt denna paragraf tillämpas, där förseelsen enligt allmänna strafflagen bör beläggas med strängare straff. Den, som är i tjänstgöring vid mobiliserad avdelning av krigsmakten eller eljest inkallats till tjänstgöring för rikets försvar, är för underlåtenhet att fullgöra honom åliggande ympningsplikt underkastad straff efter strafflagen för krigsmakten, varom är i nämnda lag stadgat.

25 §.

Till dagsböter dömes, där förseelsen ej är belagd med strängare straff enligt allmänna strafflagen,

a) den som verkställer skyddskoppympning utan att vara därtill behörig; samt

b) ympare eller besiktningsförrättare, som vid ympning eller besiktning eller eljest vid fullgörande av vad honom enligt denna lag åligger visar vårdslöshet, oförstånd eller oskicklighet.

Den som under tid, då han är ställd under åtal för förseelse, varom under a) sägs, fortsätter samma förseelse, skall för var gång åtal därför anhängiggöres fällas till särskilt ansvar.

26 §.

Förseelse mot denna lag åtalas av allmän åklagare vid polisdomstol, där särskild sådan är inrättad, men eljest hos poliskammare och, där sådan icke finnes, vid allmän domstol. Åtal för fel, som i 25 § b) avses, skall dock alltid anhängiggöras vid allmän domstol.

27 §.

Böter och viten, som ådömas enligt denna lag, tillfalla kronan. Saknas tillgång till deras gäldande, skola de förvandlas enligt allmän strafflag.

Historik.

Smittkoppepidemier i Sverige. Lagstiftning och praktiska åtgärder mot smittkoppor.

Sedan flera tusen år hava smittkopporna varit kända i Kina, Indien och Afrika, men först i slutet av 500-talet e. Kr. synes sjukdomen hava blivit iakttagen i Europa och då i nuvarande Frankrike och Schweiz. I mitten av det trettonde århundradet fördes kopporna med normanderna till England och därifrån till Danmark och Island. Omkring år 1500 kom sjukdomen till Tyskland och något senare till Sverige och Ryssland. Under det följande århundradet härjade den epidemiskt i hela Europa särskilt bland barnen och blev en stadigt bofast farsot. Man började nu inse sjukdomens stora smittsamhet, men kopporna sammanblandades länge med andra farsoter t. ex. syfilis, varpå namnen petite vérole och small-pox tyda, och först på 1600-talet gjordes skillnad mellan koppor och mässling. Den första i Sverige omnämnda smittkoppepidemin av större omfattning inträffade år 1736 i Västerås. I mitten av 1700-talet började man söka att genom isolering, karantänsåtgärder och desinfektion hejda sjukdomens framfart. Denna var så stark, att under de nämnda århundradena i Europa årligen omkring 400 000 människor beräknas hava bortryckts av kopporna. (Folkmängden i Europa har för år 1700 gissningsvis satts till 130 milj.) I Sverige dogo i smittkoppor under åren 1749—1800 enligt gjorda beräkningar sammanlagt ungefär 270 000 personer, därav under de första tio åren nära 7 000 om året. (Folkmängden var då omkring 1 850 000 personer.) Under de tio åren när mast före vaccinationens införande eller åren 1792—1801 avledo i vårt land 44 184 personer av smittkoppor. Inom mindre än tjugu år därefter voro emellertid kopporna här nästan utrotade.

Då de tidigare skyddsåtgärderna visat sig fruktlösa, och man iakttagit, att den, som en gång genomgått smittkopporna, var skyddad för framtiden, började man hos barn avsiktligt framkalla den till synes oundvikliga sjukdomen i lindrig form. I sådant syfte sändes barnen till s. k. kopphus, där på dem överfördes avsöndringar från koppatienters utslag. Ännu hade man dock i Europa i allmänhet ej kännedom om den sedan uråldriga tider i Kina och Indien brukliga metoden att använda smittkoppämne, som genom särskilda åtgärder blivit försvagat. Metoden, som innebar inokulation (ympning) med naturliga smittkoppor och kallats variolisation, framkallade äkta koppor och erbjöd ett gott skydd för den ympade mot följande anfall av smittkoppor, men från denne kunde smitta spridas till den, som ej var inokulerad. I England, där metoden till en början fick stor användning, förbjöds den 1723 och senare 1840 på grund av sina följder. I

Sverige introducerades den i mitten på 1750-talet och fick trots befolkningens motstånd ganska stor utbredning på vissa håll.

Ungefär vid samma tid gjorde man i England och på andra håll den iakttagelsen, att inokulation misslyckades med personer, som tidigare ådragit sig kokoppor vid mjölkning av kor, vilka smittats av mjölkerskor, som vårdade sina smittkoppsjuka barn eller själva voro angripna av smittkoppor. Framgångsrika försök gjordes även av befolkningen på sina ställen att genom inympning av kokoppor (»vaccination» av det latinska ordet vacca = ko) vinna skydd mot smittkoppor. Vetenskapligt utnyttjades dessa erfarenheter först av den engelske läkaren Jenner. År 1796 ympade denne kokoppor, som en mjölkerska ådragit sig, från denna över på en gosse. Sedan kokoppor utbildats hos gossen, prövade Jenner efter några veckor dessas skyddande verkan genom inokulation av äkta smittkoppor och fann därvid, att dessa ej slogo an. Sedermera ympade Jenner över kokoppor på ett barn, lymfa från detta till ett annat barn och så vidare i en serie av fem personer. De ympade barnen fingo alla kokoppor och prövades med inokulation av äkta smittkoppor. Sedan sålunda utrönts, att effektiv ympning kunde ske från person till person av humaniserad lymfa, publicerade Jenner år 1798 sina iakttagelser i en skrift till allmänheten. Denna skrift väckte stort uppseende i alla länder. Nästan överallt rasade vid den tiden smittkoppepidemier, och man började allmänt pröva den av Jenner anvisade metoden för deras bekämpande. Sålunda upptogs skyddskoppympningen år 1801 i Sverige, och redan år 1805, då folkmängden utgjorde 2 412 772 personer, voro nära 50 000 personer vaccinerade på frivillighetens väg.

Motståndet mot ympningen med kokoppor var emellertid redan från början hårt på sina håll. Man ansåg, att de djuriska vätskor, som infördes i människokroppen genom ympningen, skulle medföra svåra följder. Men även mera beaktansvärda skäl anfördes såsom att ympningen ofta misslyckades och att ympskyddet ej var osvikligt.

Administrativa bestämmelser angående ympning meddelades i vårt land år 1804, då på förslag av collegium medicum föreskrevs, bland annat, att landshövdingarna i riket skulle söka förmå upplysta och nitiska medborgare att såsom vaccinationsföreståndare hava inseende över skyddskoppympningen, varjämte kyrkoherdarna skulle utse klockare eller andra kunniga personer att verkställa ympning. Därefter utfärdades år 1810 en kunglig kungörelse till vaccinationens allmännare och säkrare befrämjande. Den innehöll förbud för andra än läkare att vaccinera, om icke intyg om förvärvad skicklighet i konsten vederbörligen erhållits. Varje husfader ålades att till vaccinationsföreståndaren årligen anmäla de under hans uppsikt stående personer, som ej haft smittkoppor eller blivit vaccinerade. Dessa personer skulle av vederbörande läkare befordras till vaccination.

Från och med sistnämnda år inträdde i Sverige en stor minskning i smittkoppornas förekomst, och efter vaccinationens införande uteblevo sådana betydande smittkoppepidemier, varav landet förut ungefär vart femte år hemsökts. Det synes emellertid något ovisst i vad mån dessa förändringar

berott på vaccinationen eller på andra omständigheter, i betraktande av att vaccinationsfrekvensen var helt obetydlig. Sålunda vaccinerades år 1811, enligt beräkningar av sundhetskollegiet, endast 12 000 personer.

Jämnt 100 år före tillkomsten av nu gällande lag i ämnet blev skyddskoppympningen fullt obligatorisk i vårt land. Genom nådigt reglemente år 1816 stadgades nämligen skyldighet för envar att undergå sådan ympning — barn under de två första levnadsåren. Ympningen handhades därefter under flera decennier av kyrkoråden och sedermera av sockennämnderna.

Omedelbart efter utfärdande av dessa bestämmelser ökades ympningarnas antal avsevärt. Under perioden 1817—1853, då folkmängden ökades från omkring 2½ miljoner till omkring 3½ miljoner, vaccinerades sålunda enligt sundhetskollegiets beräkningar 2 568 003 personer eller i medeltal 69 405 personer om året. Största antalet ympade uppvisa åren 1850 och 1851 med respektive 94 489 och 92 733. Sistnämnda år kulminerade en koppepidemi, som härjade i hela landet under åren 1847—1855, med 2 488 dödsfall. Sjukdomen uppgives dock i denna epidemi i allmänhet hava varit lindrig; företrädesvis anmärktes dödlig utgång bland dem, som icke varit med visshet skyddsympade. Undantagsvis hade även sådana personer blivit angripna, som hade ärr efter förut genomgångna smittkoppor. Där smittans ursprung kunnat påvisas, hade den i allmänhet förorsakats genom resande eller kringvandrande personer, som anlänt från ort, där koppor varit gängse, eller ock genom beröring med koppsjuka, genom närvaro vid begravningar efter i denna sjukdom avlidna o. s. v. Ympningen angives på sina ställen hava förut varit mycket försummad, men hade satts i gång med kraft. Om densamma yttras i sundhetskollegiets årsberättelse 1851: »Ehuru en lyckad vaccination visserligen ej utgjort ett tillförlitligt värn mot angrepp av sjukdomen, har sådan dock i allmänhet under denna såväl som förutgångna koppepidemier fortfarande bevisat sig mäktig förebygga svårare form och dödlig utgång, vadan alltså flertalet av, om ej alla, dödsfallen träffas bland ovaccinerade spädare barn eller på åtskilliga ställen, där försummelser i vaccinationen uppdagats hava ägt rum.» Tabellverket angiver, att av de i denna epidemi 6 347 döda 3 558 voro under 10 år, 993 mellan 11—25 år, 1 605 mellan 26—50 år och 191 över 50 år. 873 tillhörde städerna, 5 474 landsbygden.

I detta sammanhang torde böra erinras därom, att införande av den obligatoriska vaccinationen medförde, förutom direkt minskning av smittkoppornas utbredning, en förskjutning av smittkoppfallens förekomst till nya årsklasser, i det att barnaåldern nu var skyddad efter vaccination, men medelåldern, som tidigare i stor utsträckning varit skyddad genom förut genomgångna smittkoppor, oftare än förr träffades av smittkoppor, sedan en förutgången vaccination med tiden förlorat sin skyddande verkan. Olägenheterna av förskjutningen gjorde sig mest gällande inom krigshärarna, där stora människoskaror samlades under dåliga hygieniska förhållanden. Obligatorisk skyddskoppympning infördes därför inom flera arméer, även sådana, som tillhörde länder, där ingen obligatorisk ympning av den övriga befolkningen var genomförd, t. ex. den engelska år 1858. Resultatet blev påtagligt

gynnsamt. I Sverige påbjöds 1849 *revaccination* av rekryter och stammanskap.

Här gjorde sig, ehuru under årens lopp upprepade kontrollföreskrifter utfärdades, dock gällande behov av ytterligare bestämmelser. År 1853 utfärdades därför nytt reglemente angående skyddskoppympningen. I detta skärptes förut gällande föreskrifter i fråga om ympningens fullgörande. Sålunda föreskrevs bland annat, att ingen fick intagas i allmän skola, läro- eller uppfostringsanstalt med mindre det vederbörligen styrktes, att han antingen haft smittkoppor eller blivit med framgång vaccinerad, eller ock att vid ympning, som inom högst fem år förut verkställts av behörig person, skyddskoppor icke uppkommit. Därjämte stadgades skyldighet för envar, som hade tillsyn över ympningen eller bestyr därmed, att i möjligaste mån befordra förnyad ympning.

Delvis väl till följd härav uppvisade de två sista åren av den då pågående epidemin betydligt ökade ympsiffror eller omkring 15 000 högre än år 1853, då omkring 82 000 personer ympades. En avsevärd nedgång inträdde emellertid under åren 1856 och 1857, men denna följdes av en kraftig stegring av ympningarnas antal. Under tiden 1858—1866, vilken uppvisade en folkökning av omkring $^1/_2$ miljon, eller till över 4 100 000, ympades sålunda i allmänhet betydligt över 100 000 personer om året, 1862 dock endast närmare 94 000. Under samma period inträffade åtskilliga dödsfall i smittkoppor. Särskilt stor var denna dödlighet i början och slutet av perioden, då årligen över 1 200 personer avledo i smittkoppor. En ny epidemi hade nämligen 1856 utbrutit i Stockholm, dit smittkoppor införts genom en fiskhandlare från Åland, och epidemin spred sig under de följande åren till landsbygden, nådde sin kulmen 1859, då omkring 400 kommuner voro smittade, och varade in på år 1862 samt efterträddes av en ny spridning på vissa trakter i Götaland. Under 7-årsperioden 1856—1862 insjuknade omkring 1 på 200 av rikets invånare, i Stockholm var motsvarande siffra 1 på 40. Omkring 10 procent av de sjuka voro under 10 år, omkring 17 procent 11—20 år och återstoden 21—50 år. Dödlighetsprocenten bland de ympade var väsentligt lägre än beträffande de oympade. Revaccination förekom i Stockholm.

Efter den nämnda perioden 1858—1866 inträdde en 6-årsperiod med betydligt minskad ympning. Under perioden 1861—1869 ympades i Stockholm endast 50 procent av de födda och under samma period i hela Sverige 74 procent. Dödligheten i smittkoppor var fortfarande ganska stor och översteg åren 1867—1869 årligen tusentalet. Befolkningsökningen åter var förhållandevis väsentligt mindre än under den föregående perioden.

Sedan åren 1871 och 1872 dödssiffran för de i smittkoppor insjuknade personerna sjunkit till respektive 329 och 346, sprang den följande år upp till 1 122, ökades år 1874 till 4 063, den högsta som förekommit sedan år 1801. Orsaken till den ökade dödligheten i smittkoppor är att söka i den svåra epidemi, som i början av 1870-talet spritt sig hit från andra europeiska länder. Sjukdomen hade i samband med fransk-tyska kriget 1870—1871 fått en stark utbredning, och hela väst- och mellaneuropa fick lida av dess härj-

ningar. En följd av erfarenheterna från denna tid var bland annat tillkomsten av den tyska vaccinationslagen av år 1874, där det påbjöds, att varje barn skulle ympas under andra levnadsåret samt underkastas förnyad ympning under sitt tolvte år. Antalet sjukdoms- och dödsfall var dock ej så omfattande, som de varit förut under 1700-talets nästan årligen förekommande epidemier, och de länder, som hade infört obligatorisk skyddsympning, voro betydligt mera skonade än de länder, där detta icke var förhållandet. Åren 1870—1875, under vilken tid denna allmänna epidemi varade, utgjorde dödligheten i koppor i Sverige i årligt medeltal per 10 000 invånare endast 3·33. Intresset för förnyad ympning, som under de närmast föregående åren angives hava varit ringa, började nu stiga, och under år 1873 rapporterades revaccinationer till ett antal av 17 991 för hela riket. Den under det närmast följande året 1874 inträffade dödligheten i smittkoppor (4 063 personer) motsvarade 940 på varje miljon invånare i landet. Särskilt stor var dödssiffran i Stockholm, där av 4 976 insjuknade icke mindre än 1 206 avledo, motsvarande 804 på 100 000 invånare. Orsaken till denna stora sjuklighet och dödlighet angives i första rummet vara försummad ympning, i synnerhet bland arbetarbefolkningen, av vilken i vissa distrikt enligt förste stadsläkarens berättelse 30 à 40 procent ej voro ympade. Samtliga stadsdistriktsläkarna erinrade också såväl om den nämnda stora procenten icke ympade som om den svårartade beskaffenheten av de många smittkoppfall, vilka uppträdde bland barn, och den stora dödligheten bland dem. Vidare angivas såsom orsaker till sjukdomens utbredning bostadsbrist och brist på sjukhus, vilka förhållanden gjorde det svårt att isolera de sjuka. Kustlänen voro mera angripna än de andra länen, städerna mera än landsbygden. Av 7 367 sjuka i 48 städer avledo 1 453. Dödlighetsprocenten var bland 5 427 insjuknade störst beträffande barn under 10 år. Förnyad ympning synes hava företagits i mycket stor utsträckning, i det under det ifrågavarande året 114 273 personer underkastades sådan. I Göteborg t. ex. synes halva befolkningen hava låtit ompympa sig med anledning av den befarade koppsmittan. Jämväl intresset för skyddskoppympningen i allmänhet ökades väsentligt under epidemin. Sålunda steg antalet årligen ympade från 81 937 år 1869 till 107 636 år 1874. Folkmängden ökade under tiden och utgjorde år 1875 närmare 4 400 000. Detta år var epidemin på retur, och antalet dödsfall i smittkoppor nedgick till 2 119. Under året ympades över 105 000 personer.

Över 100 000 ympningar om året företogos därefter under en tid av över 30 år eller till och med år 1907. Den lägsta siffran uppvisade under denna period året 1905 med 100 012 ympningar (folkmängden utgjorde då, efter ökning med nära 1 miljon sedan år 1875, nära 5 300 000). Åren 1893 och 1902 var vaccinationen livligast med över 115 000 vaccinationer årligen, de högsta siffror, som dittills uppnåtts i landet. Dödsfallen i smittkoppor, som under år 1876 utgjorde 604, överstego ännu år 1883 betydligt 100 om året. Efter en anmärkningsvärd nedgång under år 1884 till 58, uppgingo dödsfallen under de följande åren 1885—1892 till sammanlagt endast 30. Åren

1893 och 1894 voro dödsfallen över 20 om året. Det följande året 1895 inträffade, såvitt bekant första gången efter sjukdomens uppträdande i Sverige, intet dödsfall i smittkoppor, och samma var förhållandet åren 1901, 1906 och 1907. Under de övriga åren av den nu behandlade perioden (eller åren 1896—1900 och 1902—1905) inträffade tillhopa 14 dödsfall i smittkoppor.

Redan av denna kortfattade redogörelse för förhållandena omkring sista sekelskiftet torde kunna utläsas att smittkopporna då alltjämt med korta mellantider uppträdde epidemiskt i Sverige. En närmare skildring av dessa epidemier lämnas i 1913 års betänkande sid. 34 ff. samt, vad angår tiden från och med år 1900, i den vid Vaccinationsutredningens betänkande fogade bilagan A. De äro av intresse såsom bildande den närmaste bakgrunden till vissa omkring sekelskiftet i vårt land vidtagna åtgärder till förbättrande av vaccinationsväsendet.

I underdånig skrivelse den 8 juni 1894 fäste medicinalstyrelsen uppmärksamheten på att gällande föreskrifter rörande skyddskoppympningen i riket daterade sig från den 29 september 1853 och redan på grund av sin ålder vore i behov av granskning, på det att däri måtte införas de tillägg och ändringar, som på grund av nya tidsförhållanden samt vunnen erfarenhet kunde befinnas behövliga och ändamålsenliga. Särskilt framhöll styrelsen nödvändigheten av: att i en så viktig och i den enskildes rätt ingripande angelägenhet som skyddskoppympningen staten utövade ett *effektivt inseende* över att det med författningen avsedda syftet verkligen vunnes; att *skolade vaccinatörer* utbildades, som med omdöme och skicklighet kunde utöva skyddskoppympningen; att ett *otadligt vaccinämne* tillhandahölles allmänheten; samt att ett fullständigt och i alla detaljer noga genomtänkt *kontrollsystem* infördes. Styrelsen framlade jämväl ett utförligt motiverat förslag till förnyat nådigt reglemente för skyddskoppympningen i riket. I anledning härav framlades vid 1897 års riksdag ett förslag till förordning angående skyddskoppympningen i riket (prop. nr 4). Detta föreskrev obligatorisk skyddskoppympning för barn före utgången av det på dess födelse närmast följande kalenderåret men påbjöd därutöver obligatorisk revaccination under det kalenderår, då barnet fyllde 12 år. I mån av tillgång skulle animalt ympämne kostnadsfritt tillhandahållas vaccinatörerna från en därför särskilt inrättad statsanstalt. Vidare upptogos skärpta kontroll- och ansvarsbestämmelser i förslaget. Sammansatta stats- och lagutskottet avstyrkte emellertid (i utlåtande nr 4) bifall till propositionen, och denna avslogs av riksdagen.

Frågan om ny lagstiftning angående skyddskoppympningen förelades emellertid jämväl 1898 års riksdag (prop. nr 2). Den obligatoriska revaccinationen uteslöts och en del mildringar i ansvarsbestämmelserna företogos. Men ej heller denna gång vanns en lösning av frågan. Vederbörande utskott, som fått ärendets beredande till sig överlämnat, hemställde (lagutsk. utl. nr 67 och mem. nr 74), att riksdagen måtte förklara sig icke kunna förorda förslaget. Denna hemställan bifölls av andra kammaren, medan däremot första kammaren principiellt anslöt sig till förslaget. Riksdagen anmälde i skrivelse

den 13 maj 1898 (nr 135), att förslaget till följd av kamrarnas skiljaktiga beslut förfallit.

En vid 1903 års riksdag väckt motion om vaccinationstvångets avskaffande (II: 146) föll redan i andra kammaren.

Vid 1908 års riksdag kom frågan ånyo före. Tre motioner väcktes inom andra kammaren, av vilka två avsågo vaccinationstvångets avskaffande eller begränsning och den tredje en allsidig utredning i frågan (II: 5, 97, 254).

Riksdagen beslöt i anledning av nämnda motioner (skrivelse nr 182) anhålla, det Kungl. Maj:t täcktes föranstalta om en allsidig utredning rörande behovet av ändringar i då gällande föreskrifter rörande skyddskoppympningen i riket samt därefter till riksdagen inkomma med de förslag, vartill denna utredning kunde föranleda. Kungl. Maj:t anbefallde därefter genom beslut den 17 november 1909 medicinalstyrelsen att med biträde av två utav styrelsen tillkallade sakkunniga verkställa en allsidig utredning rörande behovet av ändringar i då gällande föreskrifter om skyddskoppympningen i riket samt därefter till Kungl. Maj:t inkomma med de förslag, vartill denna utredning kunde föranleda.

Till fullgörande av detta uppdrag avgav medicinalstyrelsen det betänkande angående skyddskoppympningens ordnande, daterat den 27 maj 1913, vilket ligger till grund för nu gällande lag i ämnet. Innan redogörelse lämnas för innehållet av detta betänkande må emellertid beträffande tiden efter 1908 års riksdag meddelas följande:

En närmare skildring av smittkoppepidemierna lämnas i bilagan A. Här må dock nämnas, att år 1908 inträffade 1 dödsfall i smittkoppor, år 1913 2, år 1914 1 och år 1916 2, samt att ympningsfrekvensen under de två åren 1908 och 1909 endast uppgick till omkring 91 000 om året men år 1910 åter var uppe i över 100 000. Under de därpå följande åren uppgingo ympningarna år 1911 till 88 256, år 1912 till 72 284, år 1913 till 117 382, år 1914 till 81 173, år 1915 till 124 797 (= 96·4 % av under föregående år levande födda) och år 1916 till 90 811.

I riksdagen väcktes motioner om suspenderande eller avskaffande av vaccinationstvånget år 1910 (II: 184) och år 1912 (I: 78, II: 235). Den förstnämnda avslogs, och i anledning av 1912 års motioner beslöt riksdagen hemställan till Kungl. Maj:t, att den av 1908 års riksdag begärda utredningen måtte slutföras så tidigt, att nya bestämmelser i ämnet kunde, om möjligt, utfärdas under år 1913.

I det av medicinalstyrelsen jämte särskilt tillkallade sakkunniga år *1913* avgivna *betänkandet angående skyddskoppympningens ordnande* lämnades först en del data ur smittkoppornas och skyddskoppympningens historia samt en kort översikt av lagstiftningen å förevarande område i olika länder. Efter att härefter hava berört viktigare koppepidemier i Sverige åren 1847—1913 behandlade styrelsen i särskilda avdelningar av betänkandet *dels* smittkoppornas spridningssätt och bekämpande, *dels* skyddskoppympningens vetenskapliga grund och immunitetslärans tillämpning på densamma, *dels och* skyddskoppympningens olägenheter och sättet att förekomma dem, varjämte redo-

görelse lämnades för beredning och kontroll av animalt ympämne. Därefter framlade styrelsen de författningsförslag, vartill den verkställda utredningen givit anledning. Till utredningen var fogad en vetenskaplig undersökning, som professor Svante Arrhenius ägnat »vaccinationens teoretiska grunder», ävensom en närmare redogörelse för smittkoppdödligheten i Sverige under åren 1776—1875. — Författningsförslagen voro *förslag till lag om skyddskoppympning* och till *kungörelse angående skyddskoppympningen i riket*. De huvudsakliga ändringar, medicinalstyrelsen genom det sålunda framlagda lagförslaget förordade, voro: 1:o) att barn i regel skulle vara ympade först under det kalenderår, då de fyllde *sex år*, i stället för, såsom förut, före uppnådda två år, 2:o) att *förnyad ympning* (revaccination) gjordes obligatorisk för värnpliktiga och för utövarna av sådana yrken, att de i högre grad än andra löpte fara att utsättas för koppsmitta, och 3:o) att ympningen i största möjliga utsträckning skulle utföras med *animalt* ympämne. Vidare föreslogs 4:o) att, så långt det läte sig göra, endast *läkare* skulle utföra skyddskoppympning, samt 5:o) att staten skulle övertaga en ökad del av kostnaden för vaccinationsväsendet. Dessutom föreslogos en del förenklingar och förbättringar i kontrollen över ympväsendet.

Med hänsyn till de många erinringar, som framkommo i avgivna yttranden över medicinalstyrelsens ifrågavarande förslag, blev ärendet inom civildepartementet föremål för ytterligare utredning och beredning. Därvid ansågs lämpligast att i största möjliga omfattning sammanföra de erforderliga allmänna bestämmelserna rörande skyddskoppympningens ordnande i *en* författning, och i enlighet därmed framlades för *1915 års riksdag* (prop. nr 78) *förslag till lag om skyddskoppympning*. Detta upptog (i 1 §) föreskrift om obligatorisk skyddskoppympning för hela folket. Barn skulle undergå sådan ympning senast under det kalenderår, då det fyllde 6 år. Oberoende av sådan ympning ålåge ympningsplikt fast anställt militärmanskap, värnpliktiga, utländska arbetare i vissa fall samt den som intoges å tvångsarbetsanstalt. Vid smittkoppepidemi kunde ympningsplikt påbjudas i erforderlig omfattning. Från ympningsplikt undantogs (i 5 §) den som haft smittkoppor, tidigare vaccinerade i viss utsträckning samt den, som genom intyg av visst slag styrkte, att han icke utan men för hälsan kunde undergå ympning. För vinnande av viss anställning uppställdes såsom villkor att hava haft smittkoppor eller hava ympats under närmast föregående kalenderår. Förslaget innehöll vidare bestämmelser om ympare, ympämne, skyddskoppympningens verkställande och anordnande, kontrollen över ympningen samt tillsyn över ympningen, föreskrifter i avseende å lagens efterlevnad samt om besvär m. m. Beträffande kontrollen stadgades bland annat, att i allmän skola eller läro- eller uppfostringsanstalt må icke till undervisning eller vård mottagas lärjunge, som icke undergått skyddskoppympning eller på grund av 5 § vore därifrån befriad; dock att lärjunge ej på grund därav, att han icke undergått skyddskoppympning, må förmenas inträde i folkskola, dövstumskola eller anstalt för blinda eller för sinnesslöa och att intagande i tvångsuppfostringsanstalt efter domstols förordnande ej heller finge av sådan

grund förvägras. Bestämmelser meddelades om viten såsom tvångsmedel mot vårdnadshavare för skolpliktiga barn, vilka undandragits vaccination.

Propositionen jämte ett flertal i anledning av densamma väckta motioner hänvisades till behandling av riksdagens särskilda utskott nr 1. Efter ärendets beredande hemställde utskottet, att riksdagen, med förklarande att Kungl. Maj:ts ifrågavarande proposition icke kunnat i oförändrat skick av riksdagen bifallas, måtte med avslag å vissa motioner, i vad de avsåge vaccinationens ordnande på frivillighetens grund, i anledning av nämnda proposition och de i övrigt i ämnet väckta motioner för sin del antaga ett av utskottet framlagt förslag till lag om skyddskoppympning.

Detta utskottets förslag blev med någon jämkning antaget av första kammaren, medan andra kammaren med 104 röster mot 101 avslog 1 § i förslaget och därmed hela lagen. — I skrivelse den 21 maj 1915 (nr 172) anmälde i följd härav riksdagen, att Kungl. Maj:ts ifrågavarande proposition nr 78 icke blivit av riksdagen bifallen.

Med hänsyn till det trängande behovet av ny lagstiftning angående skyddskoppympning hemställde chefen för civildepartementet statsrådet von Sydow vid föredragning av riksdagens sistnämnda skrivelse om igångsättande av den ytterligare utredning, som syntes påkallad för att kunna till 1916 års riksdag framlägga nytt förslag i ämnet. Detta framlades genom en den 1 februari 1916 dagtecknad proposition, nr 32, för 1916 års riksdag och innehöll ett i jämförelse med 1915 års förslag nytt stadgande, varigenom Kungl. Maj:t sökt tillmötesgå framfört önskemål om en s. k. samvetsklausul.

Efter det kamrarna stannat i olika beslut, antog riksdagen sammanjämkningsvis ett förslag, som innehöll en i förhållande till propositionen något ändrad samvetsklausul.

Därefter utfärdades *den 2 juni 1916 lag om skyddskoppympning* (S. F. S. 180/1916), vilken fortfarande gäller med vissa ändringar.

Efter tillkomsten av 1916 års lag — vars viktigaste nyhet var ympningsålderns framflyttande från barnets andra till dess sjätte levnadsår — har ympningsfrekvensen sjunkit avsevärt, bortsett från de av allvarligare epidemitillbud hemsökta åren 1917 och 1932.

Av de förstnämnda år inträffade smittkoppfallen fingo 22 dödlig utgång. Sjukdomsfall i smittkoppor inträffade även under åren 1918—1921, årligen respektive 1, 7, 11 och 2, varav 4 ledde till döden. Därefter hava smittkopporna uppträtt här i landet endast år 1924 med 1 och i början av år 1932 med 10 sjukdomsfall.[1]

Angående de ändringar, som 1916 års lag undergått, må följande anföras: Genom lagen den 7 maj 1926 (S. F. S. 97/1926) infördes bestämmelse (12 § 2 mom.), att ympnings- och besiktningsmöten i regel skulle hållas blott vartannat år, och stadgades (2 §) med anledning härav om ett års anstånd med ympningen. Enligt lagen den 6 juni 1930 (S. F. S. 181/1930) må vidare anstånd med ympning meddelas på grund av vissa i det då tillagda 5 § 4 mom. angivna omständigheter (epidemier m. m.). Reglerna om befrielse från ympningstvånget enligt samvetsklausulen (5 § 3 mom.) jämkades genom såväl

[1] Jfr not. sid. 16.

1926 som 1930 års lagändringar. År 1930 ändrades jämväl bestämmelsen om befrielse på grund av medicinska indikationer. Slutligen utvidgades genom lagen den 4 maj 1934 (S. F. S. 136/1934) möjligheten till befrielse på grund av medicinska indikationer samt infördes den praktiskt betydelsefulla bestämmelsen att viten, som åläggas enligt 21 § (för underlåtenhet att befordra barn till ympning), i händelse av bristande tillgång till deras gäldande ej må förvandlas.

Emellertid hade år 1930 riksdagen i skrivelse nr 317 hemställt, att Kungl. Maj:t måtte låta verkställa en allsidig och förutsättningslös utredning, huruvida och i vilken mån utan äventyrande av folkhälsan undantag från ympning enligt 2 § och 3 § a) och b) i lagen den 2 juni 1916 om skyddskoppympning skulle kunna medgivas i större utsträckning än för det dåvarande vore fallet, samt för riksdagen framlägga det förslag, vartill utredningen kunde föranleda, varefter socialministern den 4 oktober samma år enligt Kungl. Maj:ts bemyndigande för ändamålet tillkallade tre sakkunniga. Dessa avlämnade *den 8 november 1932 betänkande angående skyddskoppympningen* (S. O. U. 1932: 37), i det följande benämnt 1932 års betänkande, vilket innehöll förslag till ändring av 2, 5, 11, 16, 22 och 26 §§ i 1916 års lag, däribland de ändringar, som genomfördes genom 1934 års lag. De i betänkandet förordade ändringarna inneburo i huvudsak, *att* ympning av barn skulle äga rum senast under det kalenderår, då barnet fyllde 2 år (2 § 1 st.), varjämte vissa lättnader medgåvos beträffande barns undantagande från ympning av medicinska skäl därigenom, att i 5 § 2 mom. 2 st. ordet »sjukdomsfall» utbyttes mot »sjukdom eller sjukdomsanlag» och »hälsofara» utsträcktes till att avse jämväl den ympningspliktige; *att* samvetsklausulen (5 § 3 mom.) skulle utbytas mot ett stadgande, enlikt vilket, om barn under tre år varit på medicinska indikationer undantaget från ympning, medicinalstyrelsen ägde för framtiden undantaga barnet därifrån samt medicinalstyrelsen även eljest ägde medgiva sådant undantagande, därest särskilda omständigheter gåve anledning därtill; *att* förbudet i 16 § mot ovaccinerade barns inträde i vissa skolor och uppfostringsanstalter upphävdes; *samt att* böter och viten, som enligt vaccinationslagen ålades, icke finge i händelse av bristande tillgång till deras gäldande förvandlas till fängelse, med mindre fråga vore om böter enligt 23 §.

Yttranden över betänkandet avgåvos av åtskilliga myndigheter och korporationer. Sålunda yttrade sig bland annat överståthållarämbetet och samtliga länsstyrelser, efter vederbörande förste provinsialläkares samt förste stadsläkares i Stockholm, Göteborg, Malmö och Norrköping hörande, universitetskanslern efter hörande av medicinska fakulteterna i Uppsala och Lund samt Karolinska institutets lärarkollegium, arméförvaltningen och marinförvaltningen efter hörande av underlydande myndigheter och tjänsteläkare, skolöverstyrelsen och medicinalstyrelsen efter hörande av styrelsen för svenska provinsialläkarföreningen, styrelsen för svenska stadsläkarföreningen, svenska läkaresällskapet, centralstyrelsen för Sveriges läkarförbund och föreståndaren för statens bakteriologiska laboratorium.

Vad angick den *obligatoriska skyddskoppympningen av barn* tillstyrkte det övervägande antalet länsstyrelser, förste provinsialläkare och förste stadsläkare obetingat ett bibehållande därav. I flertalet övriga yttranden från sådana myndigheter lämnades de sakkunnigas förslag därutinnan utan erinran. Från några av dem gjordes emellertid gällande, att tvånget till barnvaccination vore eller i vart fall vid genomförande av de sakkunnigas förslag skulle bliva så illusoriskt, att man kunde ifrågasätta, huruvida ej en av det allmänna gynnad frivillig vaccination vore att föredraga.

Av de medicinska fakulteterna samt Karolinska institutets lärarkollegium uttalade sig endast fakulteten i Uppsala för bibehållande av den obligatoriska barnympningen.

Medicinska fakulteten i Uppsala: De sakkunniga hade efter en ingående utredning enhälligt förordat den obligatoriska barnvaccinationens bibehållande. Även för fakulteten framstode detta såsom ofrånkomligt, så länge inga andra betryggande åtgärder mot en epidemisk spridning av smittkoppsjukdomen inom en förut ovaccinerad befolkning vore kända och så länge alltjämt måste räknas med smittkoppfaran såsom en realitet.

Medicinska fakulteten i Lund anslöt sig till ett yttrande av professorn af Klercker:

På samma gång som den obligatoriska skyddskoppympningen måste erkännas som vårt viktigaste och för närvarande enda någorlunda säkra skydd mot smittkoppornas utbredning, låter det sig å andra sidan icke förneka, framför allt icke efter de senaste årens erfarenheter angående den postvaccinala encefaliten, att, såsom också i betänkandet uttryckligen framhållits, skyddskoppympningen är förenad med vissa risker för den ympade, vilka icke få undervärderas. Huruvida man vill anse fördelarna utan vidare vara så stora, att riskerna i jämförelse härmed kunna förbises, beror i mycket på den synpunkt, från vilken man ser frågan. Ses denna uteslutande från allmänhygienisk synpunkt, kan uppfattningen nog inte bli mer än en. Samhällsnyttan av en hela befolkningen omfattande ympning är så uppenbar och stor, att offret av en eller annan individ häremot kan tyckas betydelselöst. Att saken icke kan te sig på samma sätt från individens ståndpunkt, är emellertid lika förståeligt, och att särskilt föräldrar eller målsmän, som på ett eller annat sätt fått närmare kunskap om de med ympningen förenade riskerna, lätt kunna komma att känna det som ett olidligt tvång att av samhället åläggas att utsätta, icke sig själva, utan sina eller sig anförtrodda barn för risker till hälsa och liv, detta är blott allt för begripligt — det kan ju gälla föräldrars enda barn, allt vad de ha att leva för.

Inom *Karolinska institutets lärarkollegium* förekommo skiljaktiga meningar i frågan.

Kollegiets majoritet yttrade:

Det förefölle kollegiet icke uteslutet, att det relativa skydd, som den nuvarande tvångsvaccineringen gåve, skulle kunna ersättas med andra åtgärder, framför allt isolering och en på vederhäftig upplysning om vaccinationens fördelar och risker grundad frivillig vaccinering. Därvid ville kollegiet framhålla, att erfarenheter från utlandet säkerligen icke utan vidare kunde överflyttas på vårt land, som genom sitt geografiska läge, sin glesa bebyggelse, sin fasta sjukvårdsorganisation och sin väldisciplinerade befolkning intoge en särställning. Innan denna fråga blivit på ett allsidigare sätt belyst än som skett i de sakkunniges betänkande, ansåge sig kollegiet icke kunna intaga en slutlig ställning till det framlagda förslaget.

Professorn Antoni förklarade sig omöjligen kunna anse det vara samhällets rätt att tvinga den enskilde till sanitära åtgärder av ingrepps natur, helst deras effektivitet endast vore relativ och deras riskmoment icke av oss kunde med säkerhet förutses och behärskas. Han anförde vidare: Bort alltså med tvångsvaccinationen i barndomen, då vårt samhälles sanitära organisation, allmänna hygieniska standard och tekniska resurser av alla slag så radikalt förändrat situationen sedan den tid, då vaccinationen infördes och måste införas, och då importfaran synes vara i visserligen långsamt och oregelbundet men betydelsefullt avtagande. De sista underrättelserna från Ryssland äro i detta avseende revolutionerande. Det är ogörligt att förena två så skilda krav som principen om tvångsmässig allmän vaccination, å ena, samt en allmänt och diffust hållen, liberalt menad samvetsklausul, å andra sidan, utan att lagtextens formulering i realiteten leder till ett sabotage av antingen den ena eller den andra av dessa oförenliga principer. Enda möjligheten att komma ur detta dilemma, vid de avsikter som ligga bakom det föreliggande lagförslaget, är att upphäva tvångsvaccinationen. Men då det obestridligen är ett önskemål, att icke den frivilliga eller överhuvud förekommande vaccinationen genomföres i allt för liten skala och samhället därigenom lämnas i alltför hög grad oskyddat, och då å andra sidan en viss nödvärnsrätt måste sägas föreligga för samhällets vidkommande, skulle efter mitt förmenande en lämplig medelväg mellan frihet och (fakultativt) tvång ligga däri, att vaccinationen göres obligatorisk för en rad yrkesgrupper, som dels äro predestinerade till att importera — såsom sjömansyrket — dels sprida en redan införd smitta, nämligen alla yrken, som ha med kommunikationsväsende att skaffa och överhuvudtaget sådana som medföra stor kontaktyta gentemot allmänheten. Vaccination skulle sålunda vara obligatorisk för alla militärer inklusive inryckande värnpliktiga, för all personal vid offentliga eller enskilda kommunikationsföretag såsom sjöfart, järnvägar, spårvägs- och busstrafik, postverkets hela personal, för poliskårerna, för all sjukvårds- och sjukhuspersonal — läkare, sköterskor, biträden, medicine studerande; även andra yrkesgrupper kunna ifrågakomma. Dessa yrkesutövare utgöra sammanlagt en så avsevärd del av landets befolkning, att genom obligatorisk vaccinerings uppehållande — helst med regelbundna revaccineringar — hos dem en stock av immunitet av betydande styrka skulle kunna upprätthållas inom landet, varförutom en mängd för samhällsmaskinerietsvidmakthållande speciellt viktiga yrkesgrupper härigenom skulle hållas skyddade.

Professorn Bergstrand var på anförda grunder icke övertygad om att tvångsvaccinationen verkligen vore nödvändig och anförde följande: Sammanfattningsvis kan således sägas, att vi icke med bestämdhet kunna påstå att den nuvarande tvångsvaccineringen av barn är nödvändig samtidigt som vi icke kunna garantera att ett nedläggande av detta vapen skall kunna ske utan risker. Så många skäl tala emellertid för detta, att det bör tagas i övervägande, huruvida icke ett försök borde göras. Vad man vågat i England borde väl icke vara orimligt i Sverige, där förhållandena äro i många avseenden gynnsammare. Vårt läge är mera isolerat, vår sjukvårdsorganisation fastare organiserad och vår befolkning sannolikt mera väldisciplinerad, åtminstone om man gör en jämförelse med en världsstad som London med dess myllrande miljoner. Vad som gör ett sådant steg ytterligare motiverat är den nytillkomna komplikationen postvaccinal encefalit. Vaccinationen har aldrig varit helt ofarlig men denna komplikation är värre, än dem vi förut haft kännedom om. Visserligen har i Sverige hittills endast inträffat 7 dödsfall, men vem garanterar att icke komplikationen ifråga plötsligt kan få en större omfattning. Vetskapen om denna fara måste för många föräldrar innebära att vaccinationen är ett hot mot deras kära, som de vilja göra allt för att avvärja. Detta är en psykologisk faktor, som man gör klokt i att icke underskatta.

Professorn Häggqvist, med vilken förenade sig sju andra ledamöter av kolle-

giet, betonade, att han, liksom de sakkunniga, ansåge vaccinationsförfarandet obestridligt överlägset andra åtgärder till individuellt och samhälleligt skydd mot koppsmitta och därför bestämt förordade bibehållandet av den obligatoriska vaccinationen.

Arméförvaltningen ansåg det vara uppenbart, att försvarsväsendets gynnsamma erfarenheter beträffande revaccinationernas förlopp borde tillskrivas det förhållandet, att de värnpliktiga redan under barnaåren primovaccinerats.

Skulle dylik ympning icke vidare ifrågakomma, torde det således kunna förväntas, att en ur krigsberedskapssynpunkt i alla händelser ofrånkomlig skyddskoppympning snarast efter första inryckning till militärtjänstgöring skulle komma att vålla vida svårare olägenheter än som med nu rådande förhållande vore fallet. Ännu mera oläglig måste givetvis en först vid krigsutbrott företagen primovaccination förväntas vara, i det att därav föranledda massbesvär i hög grad skulle nedsätta krigsmaktens slagkraft. På anförda grunder ansåge arméförvaltningen nuvarande anordning med en primovaccination i barnaåren samt en revaccination snarast efter första inryckning till militärtjänstgöringen fortfarande vara ofrånkomlig.

Styrelsen för svenska provinsialläkarföreningen: De sakkunniga hade framställt spörsmålet, huruvida ett upphävande av den obligatoriska skyddskoppympningen vore tillrådligt. Det syntes föreningens styrelse, att de sakkunniga givit ett fullt tydligt svar härutinnan, och att ingen medicinskt bildad och ansvarskännande kunde förorda dess avskaffande.

Styrelsen för svenska stadsläkarföreningen intog obetingat den ståndpunkten, att ympningstvånget borde bibehållas.

Svenska läkaresällskapet, som behandlade 1932 års betänkande vid sammankomster den 14, 21 och 28 mars 1933 och av trycket utgivit sina förhandlingar vid dessa sammankomster, uttalade sig i det av majoriteten antagna yttrandet för obligatorisk vaccination under något av de två första levnadsåren, helst under det första, samt för revaccination under skolgången, lämpligen omkring det tolvte året. Reservation anfördes av hrr I. Holmgren, Wernstedt, Hilding Bergstrand och E. L. Abramson.

Centralstyrelsen för Sveriges läkarförbund: Några bärande skäl hade icke förebragts att frångå den lagstadgade allmänna obligatoriska ympningen i barnaåldern.

I flera av yttrandena över 1932 års betänkande framställdes *krav på förnyad, allsidig utredning* angående tvångsvaccinering av barn.

Karolinska institutets lärarkollegium yttrade sålunda, utöver vad ovan anförts, efter att hava kritiserat den föreslagna »samvetsklausulen», bland annat följande:

Lärarkollegiet funne, att den postvaccinala encefalitens uppträdande under senare år i vårt och andra länder vore en så allvarlig företeelse, att frågan om den s. k. samvetsklausulens lydelse knappast kunde objektivt behandlas förr än en ny allsidig utredning angående tvångsvaccineringens betydelse kommit till stånd.

Universitetskanslern ansåg det önskvärt med hänsyn till de skiljaktiga meningar, som yppat sig, särskilt mellan dem, som närmast företrädde sakkunskapen på detta område, att en ny och allsidig utredning verkställdes genom medicinskt

sakkunniga, representerande olika uppfattningar i frågan om tvångsvaccineringens betydelse.

Länsstyrelsen i Gotlands län: Det måste konstateras, att även inom läkarkretsar en stark förskjutning under senare tid ägt rum i den hittills härskande åsikten rörande nödvändigheten av ett bibehållande av en allmän tvångsvaccinering. Det förefölle under sådana förhållanden som om de delade meningar, som sålunda även inom läkarvetenskapliga kretsar numera rådde, kunde motivera en allsidig utredning av vaccinationsproblemet i hela dess vidd.

Länsstyrelsen i Skaraborgs län: Motståndet mot tvångsvaccineringen hade på senare åren här i landet blivit allt starkare, och inom detta län hade under senare tiden förekommit obstruktion i betydande omfattning mot barnympningen i Habo och Gustav Adolfs socknar, vilket föranlett till vitesförelägganden från länsstyrelsens sida och framställning från socknarnas antivaccinationsförening, vilken varit överlämnad till sakkunniga för övervägande. Meningsskiljaktigheterna i fråga om skyddskoppympningens berättigande och nödvändighet hade i dessa dagar tagit sig talande uttryck vid föreliggande förslags behandling av lärarkollegiet vid landets största medicinska högskola. Då rådande situation inom landet syntes betinga utredning i de hänseenden, som antytts, instämde länsstyrelsen i kravet å föranstaltande av den begärda utredningen.

Medicinalstyrelsen: Ehuru styrelsen för egen del icke hyste någon som helst tvekan i fråga om det nödvändiga i tvångsvaccineringens bibehållande, ansåge sig styrelsen dock, särskilt med hänsyn till vad Karolinska institutets lärarkollegium uttalat, icke böra motsätta sig att en ny utredning komme till stånd. Medicinalstyrelsen ansåge, i likhet med universitetskanslern, att utredningen borde verkställas genom medicinskt sakkunniga, representerande olika uppfattningar ifråga om tvångsvaccineringens betydelse.

Enligt bemyndigande av Kungl. Maj:t tillkallade därefter chefen för socialdepartementet den 26 februari 1934 de sakkunniga *(Vaccinationsutredningen)*, som avgivit förevarande betänkande.

Statistik.

Tidigare publicerade uppgifter.

Uppgifter angående omfattningen av vaccinationsverksamheten i Sverige lämnas i medicinalstyrelsens årsberättelser. En sammanställning av sådana uppgifter för åren 1901—1930 finnes intagen i 1932 års betänkande angående skyddskoppympningen (sid. 78). Översikt angående skyddskoppympningen i landet åren 1801—1910 lämnades i 1913 års betänkande angående skyddskoppympningens ordnande (sid. 11 ff.). Den förstnämnda sammanställningen angiver jämväl för varje ympningsår antalet under föregående år levande födda. Översikten däremot upptager för vart femte år under perioden 1805—1905 antalet födda och folkmängden i riket samt innehåller därjämte uppgifter om årliga antalet dödsfall i koppor. Jämväl i statistisk årsbok för Sverige finnas intagna uppgifter angående skyddskoppympningen.

Till utgångspunkt för översikten har alltså valts det år (1801), då skyddskoppympningen upptogs i Sverige. En granskning av siffrorna giver omedelbart vid handen, att antalet ympade väsentligt understiger antalet födda, och att ympningsfrekvensen icke hållit jämna steg med befolkningsökningen. Sammanställda visa siffrorna för antalet årligen ympade avsevärda språng. Några av de ofta uppträdande starka ökningarna i antalet ympade synas hava inträffat åren närmast efter det att nya bestämmelser angående ympning utfärdats. Sålunda uppgivas för åren 1805, 1811, 1817 och 1854 betydligt större antal ympningar än för de närmast föregående åren. Den huvudsakliga grunden till de sålunda särskilt nämnda liksom övriga tillfälliga ökningarna i ympningsfrekvensen torde emellertid vara de samtidigt härjande smittkoppepidemierna.

I 1932 års betänkande behandlades i ett särskilt kapitel frågan om effektiviteten av den gällande svenska lagen om skyddskoppympning. Med ledning av de förut nämnda i betänkandet intagna uppgifterna angående omfattningen av den under åren 1901—1930 i Sverige bedrivna vaccinationsverksamheten (den absoluta vaccinationsfrekvensen) samt antalet levande födda under det år, som föregått vaccinationsåret, hade, framhölls det, för varje år beräknats en relativ vaccinationsfrekvens, den s. k. vaccinationsindex, som alltså angåve ympade i procent av föregående år levande födda. Dessa indexsiffror variera avsevärt för de olika åren under den ifrågavarande perioden, och någon enhetlig tendens förefinnes ej. Den lägsta siffran eller 54·4 procent hänför sig till år 1912 och den högsta eller 96·4 procent till år 1915. Efter den 1 januari 1917, då den nya lagen av den 2 juni 1916 om skyddskoppymning trädde i kraft, uppvisar året 1917 högsta index eller 95·4 procent och året 1919 lägsta index eller 56·9 procent. Jämförelsen

mellan siffrorna före och efter nämnda den 1 januari 1917 blir av skäl, som angåvos i betänkandet, i många avseenden haltande. Den gamla lagstiftningen krävde ju nämligen vaccination före fyllda 2 års ålder, medan den nya lagen stadgade vaccination senast under det kalenderår, då barnet fyllde 6 år. Före 1917 syntes flertalet barn hava blivit vaccinerade under sitt andra levnadsår, under det att från och med 1917 de vaccinerades genomsnittsålder legat betydligt högre och sannolikt varit omkring 5 år. Erfarenheten hade nämligen visat, att majoriteten av de ympningspliktiga barnen kommit att vaccineras först det år, varunder barnet fyllt 6 år. Vaccinationsindex, som angåve ympade i procent av föregående år levande födda, vore på grund härav från och med 1917 av mycket osäkert värde. Före 1917 vore vidare de tal, som i sammanställningen av uppgifterna angåve »antal vaccinerade under året», uttryck för det antal personer, som blivit med framgång ympade, varemot under nämnda rubrik från och med 1917 upptagits summan av dem, som fullgjort ympningsplikt, vari sålunda innefattades även de barn, som utan resultat undergått ympning två gånger. Under sagda rubrik hade före 1917 upptagits även ett mindre antal revaccinationer men från och med 1917 endast primovaccinationer. De två sistnämnda felkällorna syntes emellertid i viss mån neutralisera varandra. Jämfördes summan av de under respektive år närmast före vaccinationsåren 1901—1916 födda (2 101 117), reducerad på visst angivet sätt med hänsyn till genomsnittlig dödlighet under första levnadsåret (beräknad till 7·1 procent), med antalet vaccinerade under samma tidsperiod (1 613 676), erhölles en genomsnittlig vaccinationsindex för åren 1901—1916 av 82·7. En motsvarande beräkning gåve för tidsperioden 1917—1930 ett medelvärde för vaccinationsindex av 71·9. Med beaktande av den relativa osäkerhet, som vidlådde den anförda beräkningen, syntes det dock med viss sannolikhet kunna sägas, att vaccinationsfrekvensen, vad beträffade primovaccinationer, under det sista decenniet (1921—1930) varit sjunkande.

I sitt yttrande över 1932 års betänkande påpekade medicinalstyrelsen i anslutning till de sakkunnigas framställning, att ympningsfrekvensen i somliga trakter av landet vore skäligen låg och avsevärt avveke från vissa andra delar av landet, samt anförde, att detta till stor del finge hänföras till brister i kontrollen över skyddskoppympningen. Att denna kontroll flerstädes inom landet lämnade mycket övrigt att önska, hade av styrelsen redan tidigare framhållits. Dessa missförhållanden vore enligt styrelsens mening synnerligen betänkliga. Det olagliga undantagandet från ympning, som således på sina håll vore vanligt, innebure, att ympskyddet inom vissa orter genom det år från år växande antalet ovaccinerade barn i så hög grad minskades, att i händelse av utbrott av smittkoppor överhängande fara förelåge för utbredd epidemi av sjukdomen, i första hand bland de ovaccinerade barnen å den ifrågavarande orten men även bland äldre personer, vilkas vaccination låge längre tillbaka i tiden. Styrelsen funne det därför ofrånkomligt, att nu berörda missförhållanden gjordes till föremål för en grundlig undersökning i fråga om sin omfattning, orsaker och verkningar.

— Medicinalstyrelsens sålunda återgivna uttalande åberopades av departementschefen i yttrande till statsrådsprotokollet den 23 februari 1934 i samband med Vaccinationsutredningens tillkomst.

Redogörelse för de uppgifter, som införskaffats av Vaccinationsutredningen.

Innan redogörelse lämnas för den av utredningen åvägabragta statistiken må här återgivas den i 1932 års betänkande intagna sammanställningen av uppgifter i medicinalstyrelsens årsberättelser för åren 1917—1930, kompletterad med motsvarande uppgifter för åren 1931—1934.

År	Antal vaccinerade under året	Antal levande födda under föregående år	Vaccinationsindex	År	Antal vaccinerade under året	Antal levande födda under föregående år	Vaccinationsindex
1917	115 593	121 214	95·4	1926	87 473	105 989	82·5
1918	72 655	120 461	60·3	1927	64 168	102 368	62·6
1919	66 970	117 739	56·9	1928	79 088	97 847	80·8
1920	74 681	114 505	65·2	1929	65 517	98 451	66·5
1921	87 105	138 505	62·9	1930	55 145	92 615	59·5
1922	89 450	126 770	70·6	1931	55 122	94 200	58·5
1923	86 954	116 717	74·5	1932	87 666	91 004	96·3
1924	86 633	112 937	76·7	1933	55 091	89 733	61·4
1925	92 457	109 009	84·8	1934	55 468	84 881	65·3

Denna tabell visar, att årliga antalet primovaccinationer varit tämligen konstant sedan år 1930 med undantag för år 1932, då en stark ökning inträffade. Denna ökning liksom det höga antalet ympningar år 1917 sammanhängde med inträffade smittkoppepidemier.

Av visst intresse torde vidare vara den å nästföljande sida intagna sammanställningen av medicinalstyrelsens uppgifter över ympningsfrekvensen i olika län åren 1920—1934; jämväl denna frekvens är beräknad på antalet under närmast föregående år levande födda.

Av nämnda sammanställning, vilken i vad avser åren 1920—1929 fanns intagen i 1932 års betänkande, framgår, på sätt i detta betänkande yttrades, att den beräknade ympningsfrekvensen växlar betydligt, såväl mellan de olika länen som inom samma län under olika år. Anmärkningsvärt är att på åtskilliga håll en hög ympningsprocent under visst år följts av en låg under det närmast följande året och tvärtom. Särskilt tydligt framträder detta förhållande vid jämförelse mellan procentsiffrorna för Malmö stad åren 1932 och 1933. Beträffande den synnerligen höga siffran där för år 1932 må erinras om att den under det året inträffade smittkoppepidemin hade sitt upphov i Malmö, och att så gott som samtliga koppfallen förekommo där.

Ympningsprocenten i olika län.

	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
Stockholms stad	73·6	51·5	63·4	70·9	76·7	68·5	64·0	85·4	79·1	81·6	57·2	65·2	102·0	52·9	64·8
Stockholms län	81·0	70·4	65·9	85·9	77·9	89·4	88·6	63 9	96·5	76·0	72·4	85·5	86·2	95·0	80·2
Uppsala län	65·9	62·6	68·2	92·2	80·1	93·8	84·6	70·5	86·5	80·3	73·1	82·8	89·8	94·9	93·3
Södermanlands län	71·4	74·1	76·5	91·6	75·5	89 7	87·3	56·7	115·2	60·4	102·9	28·9	95·0	58·3	118·8
Östergötlands län	74·1	70·5	73·6	78·4	75·6	90·0	76·6	52·2	78·6	61·8	62·5	57·2	64·5	83·1	62·6
Norrköpings stad	94·8	73·5	78·4	85·4	85·9	98·5	102·1	105·7	80·3	107·7	85·4	101·7	99·7	100·4	92·6
Jönköpings län	66·6	65·0	80·0	70·5	77·3	84·1	78·1	51·6	95·6	52·1	71·4	38·6	112·8	37·4	92·9
Kronobergs län	70·8	75·7	76·7	79·3	66·3	88·3	82·7	61·8	89·8	64·0	68·1	57·0	82 9	49·6	63·8
Kalmar län	58·0	65·7	70·4	81·6	75·7	83·1	78·1	54·0	76·6	67·2	58·1	67·1	86·3	77·5	67·6
Gotlands län	72·5	88·0	85·3	88·5	87·1	90·7	88·2	76·6	55·4	117·9	44·4	84·3	47·1	109·0	37·8
Blekinge län	65·6	60·5	70·0	71·3	74·1	96·4	78·9	59·0	67·1	71·5	46·0	49·9	143·0	33·0	41·8
Kristianstads län	71·1	67·7	76·4	75·4	81·1	84·8	87·0	61·4	63·5	75 6	57·7	58·0	134·1	55·7	62·3
Malmöhus län	77·8	76·4	88·2	85·4	82·2	83·2	90·4	73·8	78·5	84·9	71·5	75·9	214·1	53·2	57·0
Malmö stad	80·2	62·4	69·4	79·5	81·4	88·5	93·4	73·7	95·8	91·7	95·4	110·1	467·8	16 2	23·8
Hallands län	84·8	81·9	85·0	92·4	82 1	93·1	96·7	70·4	80·9	55·2	62·6	43·3	96·5	78·1	94·8
Göteborgs och Bohus län	68·0	73·0	65·5	76·9	75 5	91·3	86·0	62·5	72 8	64·6	75·0	65·9	78·3	88·6	70·2
Göteborgs stad	62·0	54·3	82·3	90·5	83·0	80·9	106·4	95·7	90·5	94·0	83·5	81·3	92 8	83·6	80·1
Älvsborgs län	62·5	75·0	78·3	78·4	76·9	83·6	82·4	66·9	71·6	66·3	50·3	58·6	85·8	71·9	71·9
Skaraborgs län	63·8	70·1	71·2	67·9	77·5	86·1	76·5	60·5	62·4	80·5	43·4	66·6	65·8	78·5	56·2
Värmlands län	63·4	70·6	74·7	72·3	79·5	89·9	81·6	60·7	80·8	62·1	49·5	51·6	73·0	52·5	65·3
Örebro län	68·2	66·7	73·1	77·9	74·9	100·0	84·5	61·0	89·0	75·2	62·7	74·3	71·9	65·2	62·0
Västmanlands län	67·5	51·5	75·6	85·4	95·3	97·7	95·4	88·1	100·3	78·8	57·4	71·1	76·2	98·0	69·9
Kopparbergs län	49·6	61·8	56·8	59·4	72·9	82·8	79·2	63·4	63·6	50·2	34·0	32·9	69·1	30·1	35·5
Gävleborgs län	58·4	48·9	64·2	74·4	81·2	92·2	86·4	66·6	73·5	49·1	39·3	47·1	48·1	53·1	39·8
Västernorrlands län	48·3	55·3	54·1	68·4	65·6	72·5	69·9	31·1	80·3	33·2	43·7	26·9	62·6	32·2	52·1
Jämtlands	50·2	39·4	62·5	71·7	81·0	61·8	69·4	37·2	86·2	50·0	47·2	42·1	74·8	44·3	58·9
Västerbottens län	40·3	43·2	69·3	74·4	75·3	80·5	86·6	54·1	86·0	54·8	64·1	47·6	66·1	63·8	57·3
Norrbottens län	55·2	38·0	43·1	67·9	56·3	79·7	71·6	43·8	84·6	48·2	46·6	52·1	58·9	45·1	73·9
Medeltal	**65·2**	**62·9**	**70·6**	**74·5**	**76·7**	**84·8**	**82·5**	**62·6**	**80 8**	**66·5**	**59·5**	**58·5**	**96·3**	**61·4**	**65·3**

Tabellen åskådliggör vidare, hurusom procentsiffrorna för år 1932 i allmänhet voro avsevärt högre än för föregående år. De starkaste ökningarna inträffade av lätt insedda skäl i Malmö samt Malmöhus och angränsande län.

För bedömande av frågan om utsträckningen av det olagliga undanhållandet från skyddskoppympning lärer emellertid tabellen icke lämna erforderligt material. Ej heller kunna tillräckliga upplysningar i frågan erhållas av de för övrigt i medicinalstyrelsens årsberättelser intagna redogörelserna för skyddskoppympningen eller tjänsteläkarnas med fleras årsberättelser, vilka ligga till grund för dessa redogörelser. Emellertid må nämnas, att årsberättelserna giva vid handen, att även under visst år inom ett och samma län vaccinationsfrekvensen varit mycket olika på skilda orter, samt att på vissa orter frekvensen varit anmärkningsvärt låg under en följd av år. Av orter, där under 5-årsperioden 1930—1934 ympningen säges hava eftersatts eller motståndet och oviljan mot vaccinationen gjort sig starkt gällande, må nämnas Västerhaninge provinsialläkardistrikt och Nynäshamns köping i Stockholms län, Lövsta distrikt i Uppsala län, Vingåkers distrikt i Södermanlands län, Motala stad, Nässjö distrikt i Jönköpings län, Markaryd, Strömsnäsbruk, Ljungby, Älmhult och Aringsås socken i Kronobergs län, Habo och Gustav Adolfs kommuner i Skaraborgs län, Sala stad, Svärdsjö och Särna distrikt samt städerna Falun och Avesta inom Kopparbergs län, Gysinge distrikt i Gävleborgs län samt Lits distrikt i Jämtlands län. Av årsberättelserna framgår vidare, att ifrågavarande förhållanden på sina håll gestaltat sig väsentligt olika på olika orter inom ett och samma provinsialläkardistrikt.

För att erhålla en utgångspunkt för bedömande av förevarande spörsmål är därför nödvändigt att anlita uppgifter om utförda ympningar samt om antalet födda inom de olika *kommunerna*. Uppgifter om ympningarna kunna erhållas av de hos medicinalstyrelsen förvarade utdragen ur ympningsjournaler. Enligt gällande lag om skyddskoppympning åligger det nämligen ympare att göra anteckning om varje av honom utförd ympning i en, enligt av medicinalstyrelsen fastställt formulär, förd ympningsjournal. Utdrag av journalen — upptagande namnen å dem, som under näst föregående år ympats för första gången, deras ålder (födelsedag) samt uppgift om fullgjord ympning — insänder ymparen årligen till vederbörande pastorsämbete för anteckning i församlingsboken om ympningen. Utdragen överlämnas sedermera till medicinalstyrelsen.

Med ledning av journalutdragen för åren 1911—1934 har Vaccinationsutredningen upprättat tabeller för samtliga församlingar i riket. Tabellernas uppställning framgår av bilaga A sid. 179. Vid denna bilaga äro fogade de anmärkningar, vartill anledning framkommit vid tabellernas bearbetande (se bil. A 1).

Av dessa tabeller framgår alltså *i vilken utsträckning personer, födda under något av åren 1909—1934, primovaccinerats under åren 1911—1934.*

Tabellerna åskådliggöra sålunda

dels de olika årskullarnas ympningsförhållanden från och med födelseåret 1911,

och dels omfattningen av ympning av

barn senast under det kalenderår, då barnen fyllde 2 år (småbarnsympningen), från och med ympningsåret 1911 (siffrorna till höger om den prickade diagonala linjen);

barn senast under det kalenderår, då barnen fyllde 6 år (laga barnympning enligt *nu* gällande lag), från och med ympningsåret 1915 (siffrorna till höger om den heldragna diagonala linjen);

barn under det kalenderår, då barnen fyllde 7 år (i regel första skolåret), från och med ympningsåret 1916 (siffrorna mellan den streckade och den heldragna diagonala linjen); samt

personer efter det kalenderår, då de fyllde 7 år, från och med ympningsåret 1922 (siffrorna till vänster om den streckade linjen).

Ympningsåret 1922 är alltså, med tabellernas uppställning, det första år, för vilket fullständiga uppgifter om antalet primovaccinerade personer erhållas. Under år 1922 uppnådde nämligen personer, födda år 1909 eller det i tabellerna såsom första födelseår upptagna året, 13 års ålder. Erfarenheten har visat, att primoympning i viss utsträckning förekommer ännu under detta år.

Med ledning av det föreliggande siffermaterialet torde först böra något beröras frågan angående *omfattningen av det olagliga undantagandet av barn från ympning under tiden före 1917*, då lagstiftningen krävde vaccination före fyllda 2 års ålder. Tabellernas siffror för ympningsåren närmast före 1917 giva vid handen, att på de flesta orter ympningen i övervägande antalet fall verkställts senast under det kalenderår, då barnen fyllde 2 år. Undantag härifrån bilda vissa städer och ett förhållandevis ringa antal andra kommuner.

Av städerna må nämnas Vaxholm, Norrköping, Skänninge, Mjölby, Jönköping, Huskvarna, Nässjö, Värnamo, Tranås, Karlskrona, Ronneby, Hälsingborg, Strömstad, Tidaholm, Arvika, Örebro, Säter, Gävle, Sollefteå, Östersund och Skellefteå. De ifrågavarande städerna äro sålunda att finna inom vitt skilda län. — Av övriga kommuner, som utgöra undantag från den nämnda huvudregeln, äro de flesta belägna i Norrland (företrädesvis inom Västernorrlands och Jämtlands län). Av dessa kommuner torde böra anmärkas: Ununge, Rådmansö och Solna i Stockholms län; Ekeby och Åsbo i Östergötlands län; Edshult, Norra Solberga, Säby, Öggestorp och Hakarp i Jönköpings län; Tjurkö, Lösen, Augerum, Fridlevstad, Aspö och Hasslö i Blekinge län; Fristad i Älvsborgs län; Södra Kyrketorp i Skaraborgs län; Skerike i Västmanlands län; Kopparberg i Kopparbergs län; Bollnäs och Gnarp i Gävleborgs län; Borgsjö, Tuna Njurunda, Skön, Hässjö, Högsjö, Nora, Bjärtrå, Nordingrå, Ytterlännäs, Multrå, Ed, Långsele, Helgum, Edsele, Nätra och Mo i Västernorrlands län; Revsund, Hackås, Näs, Brunflo, Rödön, Näskott, Aspås, Ås, Lit, Häggenås, Föllinge, Hammerdal, Gåxsjö, Åre, Undersåker, Mörsil, Alsen, Mattmar, Frösön, Sunne, Norderön, Hallen, Oviken, Myssjö och Sveg i Jämtlands län; Skellefteå landskommun, Norsjö, Lycksele, Stensele, Sorsele, Tärna och Vilhelmina i Västerbottens län.

Beträffande åren närmast före 1917 kan alltså fastslås, att barnympningen i allmänhet skett åtminstone under de 3 första kalenderåren av barnens levnad.

Från och med 1917 har naturligtvis de vaccinerades genomsnittsålder förskjutits uppåt. Emellertid förefinnes härvidlag en betydlig skillnad mellan olika områden av landet (se härom vidare den speciella motiveringen till 1 § i Vaccinationsutredningens lagförslag).

Det torde här förtjäna anmärkas, att i flertalet av de kommuner (åtminstone i sydligare delen av vårt land), som hava endast några hundratal invånare, så gott som samtliga barn ympats under de 3 första kalenderåren av sin levnad även efter det den nu gällande lagen i ämnet trätt i kraft.

Utöver siffrorna i dessa tabeller erfordras, såsom nämnts, för bedömande av ympningsfrekvensen i församlingarna uppgifter om antalet födelser. Sådana uppgifter för tiden 1911—1934 har Vaccinationsutredningen införskaffat från statistiska centralbyrån och sammanfört för varje församling. Det torde förtjäna omnämnas, att någon sammanställning av dylika uppgifter beträffande de särskilda församlingarna för sammanhängande följd av år icke tidigare varit tillgänglig utom beträffande Stockholm. Med användande av de sålunda erhållna födelse- och ympningssiffrorna från och med 1911 har för varje församling, där så kunnat ske (jfr bil. A 1), upprättats en tabell (se bil. B sid. 181).

Dessa sistnämnda tabeller lämna alltså en bild av *antalet under vart och ett av åren 1911—1934 inom de olika församlingarna levande födda och av de olika årsklassernas ympningsförhållanden.* För varje särskild kommun kan man av tabellerna följaktligen erhålla ett ganska uttömmande svar på frågan om omfattningen av undandragandet av födelsekullarna 1911—1928 från ympning särskilt från och med år 1917, då gällande lag om skyddskoppympning trädde i kraft, till och med år 1934. Man erhåller nämligen genom att minska antalet i kol. 1 (levande födda) med antalet i kol. 2 (de som ympats senast under det kalenderår då de fyllde 6 år) uppgift om antalet av dem, som ej primoympats inom den i nämnda lag stadgade tid. Och minskas antalet i kol. 1 med antalet i kol. 6 (totala barnympningen) framgår antalet av dem, som till och med år 1934 icke ympats. Siffrorna i kol. 4 (och 5) torde kunna betraktas såsom ett mått på verkan av den kontroll över ympningens fullgörande, som i första hand åvilar skolmyndigheterna.[1] — I detta sammanhang torde intresset främst knyta sig till de resultat, som erhållas genom minskning av siffrorna i kol. 1 med dem i kol. 2 (d. v. s. frågan om i vilken utsträckning barn icke ympats inom den i 2 § av gällande lag i ämnet föreskrivna tiden).

Den uppställda frågan om utsträckningen av det olagliga undantagandet av barn från ympning (vad angår tiden från och med 1917) har emellertid synts

[1] Tabellerna lämna däremot ej upplysning om ifrågavarande förhållanden under de olika ympningsåren. Härom finnas dock vissa uppgifter intagna i anslutning till den speciella motiveringen till 1 § i Vaccinationsutredningens lagförslag.

utredningen lämpligen böra besvaras genom angivande i procent av förhållandet mellan antalet under respektive år födda och dem som ympats inom den i ympningslagen stadgade tiden. Vid bedömande av de siffror, som därvid erhållas, måste dock främst beaktas, att för åtminstone årskullarna 1911—1914 ympningsplikt förelegat före år 1917 enligt då gällande lagstiftning. Vidare torde bemärkas, att många av de levande födda icke uppnå 6 års ålder utan avlida dessförinnan. Omfattningen av barndödligheten är som bekant störst under första levnadsåret men varierar såväl under olika år som inom olika delar av landet. En genomsnittssiffra för barndödligheten under den ifrågavarande perioden kunde givetvis beräknas men skulle i varje fall icke bliva så stor, att den komme att avsevärt inverka vid bestämmande av ympningsprocenten för dem, som uppnå den i lagen fastställda senaste åldern för ympning. Ytterligare bör erinras om att årligen ett antal barn erhållit befrielse från eller uppskov med ympningsskyldighetens fullgörande. Slutligen må anmärkas att vissa år inom olika delar av landet ympning ej förekommit av skilda anledningar (epidemier, vartannatårsympning).

Den sista av de å tabellen bilaga B upptagna årskullarna, som sålunda kan göras till föremål för undersökning, omfattar de år 1928 födda. Dessa uppnådde nämligen 6 års ålder under år 1934, det sista ympningsår som undersökts. Material föreligger alltså för beräknande (med beaktande av de antydda felkällorna) av i vilken omfattning 18 årskullar (nämligen de åren 1911—1928 födda) ympats inom laga tid enligt nu gällande ympningslag.

Det ligger dock i öppen dag, att redogörelse här icke kan lämnas för ifrågavarande förhållanden rörande var och en av dessa årskullar inom varje församling. Bortsett från att, såsom ovan anmärkts, uppgifter för hela perioden icke kunnat erhållas för varje kommun särskilt, skulle nämligen en sådan skildring bliva alltför omfattande och på grund härav ej kunna lämna en tillräckligt överskådlig bild av ympningsfrekvensen. Vidare äro siffrorna för många av de nämnda enheterna så små, att en procentuell beräkning av förhållandet mellan ympade och födda icke kan anses vara av värde i detta sammanhang. Därför har befunnits erforderligt att sammanföra uppgifterna i tabellerna på visst sätt. I geografiskt (administrativt) hänseende har därvid häradet (skeppslaget) eller tingslaget efter indelningen i årgång 1934 av Årsbok för Sveriges kommuner ansetts vara den minsta enhet, som borde ifrågakomma beträffande landsbygden. Ett starkt skäl för dylikt sammanförande av landskommunerna är vidare, att därigenom i stor utsträckning minskas den felkälla vid beräkningarna, som kan bero på flyttningar mellan närliggande församlingar och vartill hänsyn icke kunnat tagas vid upprättande av tabellerna. Vidare kunna de vanskligheter vid beräkningarna, som vid sammanförande av kommunerna kunna uppstå på grund därav, att på sina håll inom angränsande kommuner ympningsfrekvensen varit ganska olika (beträffande vissa årskullar) undvikas om närliggande årskullar sammanföras i grupper. Jämväl vid bestämmande av gruppernas omfattning gäller det givetvis att icke göra grupperna för små. Efter noggrant övervägande har Vaccinationsutredningen stannat för att sammanföra 6 när-

liggande årskullar till en grupp. Av de 18 årskullarna hava sålunda erhållits 3 grupper, envar omfattande 6 årskullar.

I enlighet härmed hava uppgifterna i tabellerna av typ bilaga B, kol. 1 och 2 sammanställts för härader eller tingslag och städer för envar av de 3 (födelseårs-) grupperna 1911—1916, 1917—1922 och 1923—1928, varefter uppgjorts särskild tabell för varje län och Stockholms stad, därvid de geografiska enheterna ordnats efter fallande procenttal för den mellersta tidsperioden, d. v. s. årskullarna 1917—1922 (se bilagorna C 1—C 25)[1]. Å dessa tabeller hava jämväl för varje däri upptagen enhet angivits antalet ympade av åren 1911—1934 levande födda samt procentuella förhållandet mellan dessa ympade och de under sistnämnda tidsperiod levande födda. — Tabellernas slutsiffror hava sammanförts i en särskild tabell (bil. D sid. 193).

Den ifrågavarande ympningsfrekvensen för årskullarna 1923—1928 har därjämte angivits på en karta[2]. Denna torde, med hänsyn till vad ovan anförts, kunna sägas i stort sett åskådliggöra förhållandet i ympningshänseende mellan de å C-tabellerna upptagna enheterna inbördes även beträffande årskullarna 1911—1922.

Vid jämförelse mellan C-tabellernas siffror för de tre grupperna framgår först och främst att den inom den för närvarande lagstadgade tiden utförda barnympningen, d. v. s. ympning senast under det år, då födelsekullarna fyllt 6 år, i regel varit oavbrutet sjunkande under den period, tabellerna avse. Undantag härifrån uppvisa blott siffrorna för Malmöhus län, där en svag fortgående ökning synes hava inträtt, samt Hallands län, där ökning inträtt för den mellersta gruppen. Största skillnaden mellan procentsiffrorna för den första och den tredje gruppen visa tabellerna för Kopparbergs län (respektive 69·9 procent och 27·7 procent), Västernorrlands län (respektive 62·7 procent och 22 procent) och Jämtlands län (respektive 56·5 procent och 19 procent), minsta skillnaden i ympningsprocenten (med bortseende från Malmöhus län) Gotlands län (respektive 85·4 procent och 78·8 procent) och Hallands län (respektive 78·7 procent och 72·9 procent, därvid dock ett stort antal av de ympade ej kunnat fördelas efter årsklasser).

Även siffrorna för de å tabellerna angivna mindre enheterna (härader etc. och städer) visa i regel fortgående nedgång av ympningsprocenten. Fullt uttalat för samtliga enheter föreligger detta förhållande dock endast inom två län, nämligen Örebro län och Jämtlands län. Tabellerna för övriga län uppvisa i allmänhet ett mindre antal avvikelser från huvudregeln och nästan samtliga undantag hänföra sig till endast en av de tre grupperna årskullar, vanligen den mellersta. Att ökning överhuvud förekommit är ett ganska anmärkningsvärt förhållande, då ju den första gruppen omfattar minst fyra årskullar (födda 1911—1914), för vilka ympningsplikt förelegat redan före uppnådda 2 års ålder. På några håll visa emellertid siffrorna fortgående ökning av ympningsprocenten (se Sigtuna, Ronneby och Karlskrona; inom

[1] Ympade, vilka icke kunnat fördelas efter årsklasser, hava icke medräknats. En förklaring till att för några enheter procenten överstiger 100 kan vara, att till dessa enheter förekommit stark inflyttning av ovaccinerade barn, vilka sedan ympats där.

[2] Se sid. 477.

Malmöhus län Oxie och Skytts härader samt Eslöv, Malmö och Hälsingborg; i Hallands län Viske härad och Varberg).

Angående förhållandet i förevarande hänseende i övrigt beträffande de olika enheterna må påpekas, att relativt många städer förete låg ympningsprocent i jämförelse med genomsnittssiffrorna för länen. Icke mindre än 45 städer (Sundbyberg, Lidingö, Uppsala, Nyköping, Norrköping, Skänninge, Nässjö, Jönköping, Huskvarna, Tranås, Växjö, Oskarshamn, Västervik, Visby, Karlskrona, Ängelholm, Kristianstad, Landskrona, Ystad, Malmö, Hälsingborg, Falkenberg, Halmstad, Lysekil, Strömstad, Uddevalla, Åmål, Ulricehamn, Borås, Alingsås, Vänersborg, Hjo, Skara, Tidaholm, Lidköping, Skövde, Arvika, Örebro, Falun, Hörnösand, Sundsvall, Östersund, Umeå, Piteå och Luleå) uppvisa sålunda för envar av de tre grupperna, och ytterligare 25 städer (Vaxholm, Strängnäs, Mariefred, Vadstena, Motala, Värnamo, Eksjö, Kalmar, Skanör med Falsterbo, Lund, Eslöv, Kungsbacka, Varberg, Mölndal, Trollhättan, Falköping, Filipstad, Karlstad, Nora, Sala, Säter, Ludvika, Gävle, Örnsköldsvik och Sollefteå) uppvisa för två av grupperna *lägre* procentsiffror än länet i dess helhet för motsvarande grupper. Även de å tabellerna upptagna enheter, med vilka de ej såsom särskilda enheter angivna städerna Djursholm, Katrineholm, Nybro, Boden och Haparanda sammanförts, nämligen respektive Danderyds skeppslag, Oppunda härad, Södra Möre härad, Överluleå tingslag och Torneå tingslag, uppvisa, med undantag för Torneå tingslag, låga procentsiffror i jämförelse med respektive läns. Sålunda visa Danderyds skeppslag, Södra Möre härad och Överluleå tingslag genomgående samt Oppunda härad för två av grupperna lägre siffror än länens, Torneå tingslag däremot genomgående högre

Genomgående *högre* procentsiffror än medelsiffrorna för länen uppvisa däremot endast 17 städer, nämligen (siffrorna efter namnen angiva folkmängd den 1 januari 1935):

Östhammar (1 224), Öregrund (1 222), Norrtälje (4 895), Torshälla (1 853), Gränna (1 327), Borgholm (2 033), Vimmerby (3 620), Karlshamn (7 935), Simrishamn (2 582), Trälleborg (13 403), Mariestad (6 291), Kristinehamn (12 870), Lindesberg (3 484), Arboga (4 853), Hedemora (4 032), Söderhamn (11 298) och Skellefteå (7 253).

För följande övriga 19 städer äro siffrorna beträffande två grupper högre än länets:

Sigtuna (1 155), Södertälje (14 479), Enköping (5 873), Trosa (866), Söderköping (2 828), Mjölby (6 011), Linköping (32 170), Vetlanda (3 761), Ronneby (5 940), Sölvesborg (4 002), Hässleholm (3 331), Laholm (2 617), Marstrand (1 638), Kungälv (2 851), Askersund (2 209), Köping (6 247), Västerås (31 794), Avesta (5 349) och Hudiksvall (7 293). — Eskilstuna slutligen uppvisar beträffande mellangruppen samma siffra som länet i dess helhet samt för första gruppen lägre och för tredje gruppen högre siffror än länet.

Åtminstone ett 70-tal av städerna visar alltså för minst två grupper *lägre* procentsiffror än respektive län i sin helhet.

Beträffande övriga av de å tabellerna upptagna enheterna, så uppvisa även vissa av dessa genomgående *lägre* procentsiffror än respektive läns.

Så är fallet med Sollentuna härad och Sotholms härad i Stockholms län; Jönåkers härad i Södermanlands län; Aska härad och Göstrings härad i Östergötlands län; Norra Vedbo härad i Jönköpings län, Uppvidinge härad i Kronobergs

län; Sevede härad i Kalmar län; Östra Göinge härad i Kristianstads län; Tönnersjö härad i Hallands län; Vette härad, Västra Hisings härad, Askims härad och Sotenäs härad i Göteborgs och Bohus län; Flundre härad, Vättle härad och Väne härad i Älvsborgs län; Gudhems härad, Vartofta härad och Valle härad i Skaraborgs län; Kils härad, Karlstads härad och Jösse härad i Värmlands län; Hardemo härad, Kumla härad och Grimstens härad i Örebro län; Skinnskattebergs härad, Våla härad och Gamla Norbergs bergslag i Västmanlands län; Falu domsagas södra tingslag och Falu domsagas norra tingslag i Kopparbergs län; Gästriklands västra domsagas tingslag och Västra Hälsinglands domsagas tingslag i Gävleborgs län; Njurunda, Sköns och Ljustorps tingslag samt Medelpads västra domsagas tingslag i Västernorrlands län; Hammerdals tingslag samt Sunne, Ovikens och Hallens tingslag i Jämtlands län; Norsjö och Malå tingslag, Lycksele tingslag, Degerfors tingslag och Vilhelmina tingslag i Västerbottens län; Arvidsjaurs sockens tingslag, Jukkasjärvi lappmarks tingslag och Gällivare lappmarks tingslag i Norrbottens län.

För följande ytterligare enheter upptaga tabellerna procentsiffror, som för två grupper äro lägre än (i 3 fall för en grupp lägre än och för en lika med) motsvarande länssiffror:

Väddö och Häverö skeppslag i Stockholms län; Ulleråkers härad, Norunda härad och Örbyhus härad i Uppsala län; Selebo härad och Villåttinge härad i Södermanlands län; Finspånga läns härad i Östergötlands län; Södra Vedbo härad och Tveta härad i Jönköpings län; Norra Tjusts härad, Tunaläns härad, Stranda härad och Aspelands härad i Kalmar län; Östra härad i Blekinge län; Västra Göinge härad och Villands härad i Kristianstads län; Stångenäs härad och Sävedals härad i Göteborgs och Bohus län; Ale härad, Valbo härad och Kullings härad i Älvsborgs län; Kinne härad, Kåkinds härad och Skånings härad i Skaraborgs län; Visnums härad och Färnebo härad i Värmlands län; Snevringe härad, Torstuna härad och Övertjurbo härad i Västmanlands län; Leksands och Gagnefs tingslag samt Rättviks tingslag i Kopparbergs län; Bollnäs domsagas tingslag, Bergsjö och Forsa tingslag samt Ala tingslag i Gävleborgs län; Undersåkers och Offerdals tingslag, Svegs tingslag samt Lits och Rödöns tingslag i Jämtlands län; Umeå tingslag i Västerbottens län; Piteå och Älvsby tingslag, Jokkmokks lappmarks tingslag samt Karesuando lappmarks tingslag i Norrbottens län.

Det övervägande flertalet övriga härader etc. uppvisa däremot genomgående *högre* procentsiffror än respektive läns. Endast följande enheter visa för en grupp lägre siffror än motsvarande för länet:

Frötuna och Länna skeppslag samt Öknebo härad i Stockholms län; Bälinge härad, Lagunda härad och Hagunda härad i Uppsala län; Västerrekarne härad och Åkers härad i Södermanlands län; Vifolka härad, Ydre härad, Lysings härad, Lösings härad, Bråbo härad och Memmings härad i Östergötlands län; Allbo härad i Kronobergs län; Södra Tjusts härad i Kalmar län; Gärds härad och Ingelstads härad i Kristianstads län; Ljunits härad och Rönnebergs härad i Malmöhus län; Halmstads härad i Hallands län; Östra Hisings härad och Inlands Torpe härad i Göteborgs och Bohus län; Tössbo härad, Vedbo härad och Vedens härad i Älvsborgs län; Kinnefjärdings härad samt Barne och Laske härader i Skaraborgs län; Ölme härad, Nordmarks härad och Älvdals härad i Värmlands län; Sköllersta härad och Edsbergs härad i Örebro län; Åkerbo härad och Simtuna härad i Västmanlands län; Älvdals tingslag, Orsa tingslag och Västerbergslags domsagas tingslag i Kopparbergs län; Delsbo tingslag i Gävleborgs län; Fjällsjö tingslag, Indals tingslag, Sollefteå tingslag och Boteå tingslag i Västernorrlands län; Ragunda tingslag i Jämtlands län; Nederkalix tingslag och Nederluleå tingslag i Norrbottens län.

Av de 286 å tabellerna upptagna enheterna utom städer visa alltså 197 för minst två grupper *högre* procentsiffror än respektive län i sin helhet. Endast inom två län, nämligen Gävleborgs län och Jämtlands län, visar övervägande antalet tingslag för minst två grupper *lägre* procentsiffror än länen.

Av samtliga enheterna å tabellerna uppvisa alltså för minst två grupper omkring 2/3 av städerna lägre, men däremot omkring 2/3 av häraderna etc. högre procentsiffror än motsvarande genomsnittssiffror för länen.

Beträffande de städer, som i nämnda hänseende visa *högre* siffror, må anmärkas, att de flesta av dem hava relativt lågt invånarantal och att åtskilliga av dem omfatta även landsbygd. — Vad angår de härader etc., vilka för minst två grupper förete *lägre* procentsiffror än respektive läns, är att märka, att övervägande antalet av dessa i fråga om befolkningstäthet uppvisa, de flesta högre än och de återstående samma antal invånare på km² land, som angivits såsom medeltal för landsbygden inom respektive län i publikationen »Folkräkningen den 31 december 1930, I» sid. 3 ff. Av härader etc. åter, som för minst två grupper visa *högre* procentsiffror än respektive län, hade enligt nämnda källa något över hälften lägre än eller samma befolkningstäthet som landsbygden i genomsnitt inom respektive län.

I fråga om omfattningen av den inom laga tid verkställda ympningen torde alltså kunna sägas, att omkring 1/3 av städerna och 2/3 av övriga å tabellerna upptagna enheter för åtminstone två av de ifrågavarande tre grupperna uppvisa högre procentsiffror än respektive län. För återstående antal enheter (d. v. s. 2/3 av städerna och 1/3 av häraderna etc.) skulle alltså det antal barn, tillhörande åtminstone två av grupperna, som icke undergått ympning inom föreskriven tid, vara procentuellt högre än inom respektive län i genomsnitt. Tabellerna erbjuda sålunda viss möjlighet att erhålla ett ungefärligt mått i geografiskt och administrativt hänseende länsvis på utsträckningen av undandragandet från ympning av barn, födda under något av åren 1911—1928. En motsvarande jämförelse mellan å ena sidan siffrorna för enheterna å dessa tabeller eller de särskilda länen och å andra sidan siffrorna för riket i dess helhet låter sig givetvis utföra med användande jämväl av tabellen bilaga D. Några slutsatser av värde i förevarande hänseende torde dock icke kunna dragas därav.

Att avgiva ett allmänt omdöme angående utsträckningen av det olagliga undanhållandet av barn från ympning är överhuvud ganska vanskligt, enär dylikt omdöme blir beroende på vilken procentsiffra, som väljes till utgångspunkt. Med hänsyn till gällande ympningslags bestämmelser samt omfattningen av barndödligheten m. m. (jfr ovan) torde man emellertid vara berättigad fordra, att i genomsnitt åtminstone 90 procent av de levande födda ympades senast under det kalenderår, då de fyllde 6 år. Därest uppnående av detta procenttal för åtminstone två av tabellernas åldersgrupper uppställes såsom minimikrav, för att barnympning skall anses hava ägt rum i vederbörlig utsträckning, uppvisa endast några av tabellernas enheter tillfredsställande siffror, nämligen

Långhundra härad i Stockholms län; Daga härad i Södermanlands län; Bobergs härad i Östergötlands län; Norrvidinge härad i Kronobergs län; Oxie härad i Malmöhus län; Inlands Nordre härad, Orusts västra härad, Inlands Södre härad och Orusts östra härad i Göteborgs och Bohus län.

Beträffande samtliga övriga enheter däremot måste under nämnda förutsättning sägas, att barn olagligen undandragits från ympning. (Ett par gränsfall: Bro härad i Uppsala län, Östkinds härad i Östergötlands län, Kinnevalds härad i Kronobergs län, Gotlands södra härad, Tjörns härad i Göteborgs och Bohus län, Bollebygds härad i Älvsborgs län.)

Den fara för äventyrande av syftet med gällande lag i ämnet (nämligen befolkningens genomvaccinerande i tidig ålder), som undandragandet av barn från ympning innebär, har i viss utsträckning minskats genom ympning av barn senare än under det kalenderår, då de fyllt 6 år. Uppgifter angående omfattningen av sådan senare ympning i de olika kommunerna kunna hämtas ur tabellerna av typen bilaga B, vilka, såsom ovan nämnts, bland annat utvisa den totala ympningen av barn, födda under åren 1911—1934 (kol. 6). För städer och härader etc. samt län finnas motsvarande siffror å tabellerna bilagorna C 1—C 25 samt bilaga D. Av intresse torde vara att undersöka omfattningen av den totala ympningen av barn, födda under åren 1911—1934, särskilt i sådana städer och övriga mindre enheter, vilka för åtminstone två av de förut nämnda grupperna å C-tabellerna uppvisa *lägre* procentsiffror än respektive län beträffande ympning av barn senast under det kalenderår, då barnen fyllt 6 år (laga barnympning). Till jämförelsetal torde därvid lämpligen kunna väljas respektive läns procentsiffror för total barnympning. Att märka är därvid att hänsyn tagits även till årskullarna 1929—1934, vilka ej medräknats vid bedömande av procentuella förhållandet i fråga om laga barnympning. Vad då först angår de nu ifrågavarande städerna (omkring $^2/_3$ av samtliga) finner man, att endast följande visa *högre* procent »total barnympning» än respektive län i sin helhet, nämligen

Lidingö, Strängnäs, Mariefred, Värnamo, Eksjö, Nässjö, Kalmar, Mölndal, Trollhättan, Falköping, Filipstad, Karlstad, Ludvika, Gävle, Örnsköldsvik, Sollefteå och Östersund; Vadstena och Kungsbacka uppvisa samma siffror som respektive län, övriga städer lägre. (De enheter, med vilka städerna Djursholm, Katrineholm, Nybro och Boden sammanförts, visa alla fortfarande lägre procentsiffror än respektive län). Det torde förtjäna anmärkas, att av nyssnämnda 19 städer flertalet för den sista av de tre åldersgrupperna uppvisar högre procent laga barnympning än medelsiffran för respektive län.

Beträffande därefter de nu ifrågakomna häraderna etc. (omkring $^1/_3$ av samtliga) visa även några av dessa högre procent »total barnympning» än respektive län i sin helhet, nämligen

Villåttinge härad i Södermanlands län; Tveta härad i Jönköpings län; Stranda härad i Kalmar län; Sävedals härad i Göteborgs och Bohus län; Ale härad i Älvsborgs län; Kinne härad i Skaraborgs län; Visnums härad i Värmlands län; Njurunda, Sköns och Ljustorps tingslag i Västernorrlands län; Umeå tingslag i Västerbottens län; Jokkmokks lappmarks tingslag och Jukkasjärvi lappmarks tingslag i Norrbottens län. Torstuna härad i Västmanlands län uppvisar samma siffra som länet. Högre siffror än länet visar även Valbo härad i Älvsborgs län, vilket härad beträffande de tre årsgrupperna visar siffror, för en lika med, för

en lägre och för en högre än länets. För 7 av dessa 13 enheter är procenten för den tredje gruppen högre än medelsiffran för respektive län.

För det övervägande flertalet av de å tabellerna upptagna enheter, vilka för åtminstone två av årsgrupperna uppvisa procentuellt lägre laga barnympning än respektive län, äro alltså även procentsiffrorna för den »totala barnympningen» lägre än motsvarande siffror för länen.

En granskning av *länens genomsnittssiffror för den »totala barnympningen»* giver vid handen, att en viss skillnad föreligger mellan å ena sidan Kopparbergs län och de fem norrlandslänen samt å andra sidan övriga län beträffande omfattningen av ympningen under tiden 1911—1934. Vad angår de sex förstnämnda länen överstiger nämligen icke i något län ympningsprocenten 56·8 (Västerbottens län, högst), och understiger i två län (Västernorrlands län och Jämtlands län) 50. Övriga län uppvisa däremot procentsiffror från 62·3 (Blekinge län, lägst) till 75·3 (Gotlands län, högst), och inom det stora flertalet (fjorton) av dessa län har under den ifrågavarande perioden över $^2/_3$ av de levande födda ympats. Icke inom något län i dess helhet kan dock ympning anses hava verkställts i vederbörlig utsträckning, enär på grund av gällande bestämmelser i ämnet torde kunna krävas, att åtminstone 80 procent av de levande födda bliva ympade.

De sålunda å C-tabellerna och D-tabellen upptagna procentsiffrorna för den totala ympningen äro givetvis främst av värde för jämförelse av omfattningen av ympningen i de olika enheterna inbördes.

För en del årskullar kan man med ledning av det statistiska materialet även erhålla uppgift om den förändring i ympningsfrekvensen, som inträffat i samband med barnens inträde i skolåldern. Till belysande av detta förhållande har upprättats en särskild tabell (bil. E sid. 194).

Sammanfattningsvis må anföras:

Sedan på grund av 1916 års lag om skyddskoppympning vaccinations åldern för barn genomsnittligt förskjutits uppåt, är vaccinationsindex, som angiver ympade i procent av närmast föregående år levande födda, skäligen värdelös för beräknande av omfattningen av ympskyddet i landet vad angår de minderåriga. Utgår man däremot, på sätt Vaccinationsutredningen gjort, från de olika årskullarnas ympningsförhållanden, vinnes möjlighet för en rationell beräkning härvidlag.

Vaccinationsutredningens undersökning giver vid handen, att antalet oympade i åldern upp till 6 år visar oavbruten relativ ökning efter tillkomsten av 1916 års ympningslag. Särskilt de å bilaga D upptagna riksprocentsiffrorna för årskullarna 1911—1928 åskådliggöra detta förhållande. Men även motsvarande siffror för de olika länen och de å C-tabellerna upptagna mindre enheterna visa i stort sett detsamma.

Ympningsfrekvensen härvidlag har varierat ganska avsevärt för sådana mindre enheter inom ett och samma län. I allmänhet har den varit lägre i städerna men högre på landsbygden än genomsnittet för länet. Sålunda uppvisa omkring $^2/_3$ av städerna i stort sett *lägre* procentsiffror än respektive län, medan av övriga enheter omkring $^2/_3$ visa *högre* procentsiffror än länen.

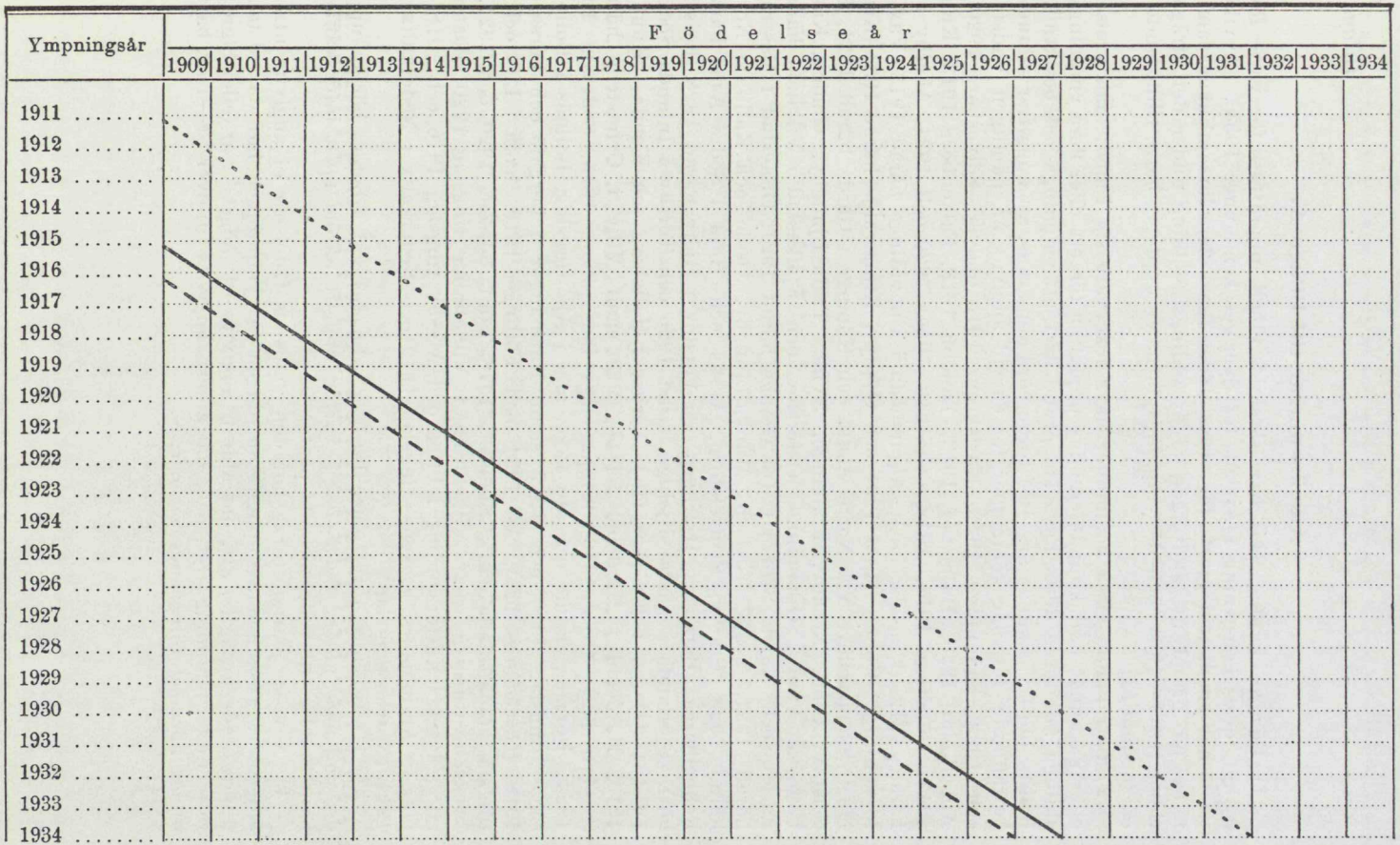
Beträffande ympningsfrekvensens variation under olika perioder må ytterligare anmärkas, att största nedgången i frekvensen synes hava inträffat i Kopparbergs, Västernorrlands och Jämtland län. Mest konstant har frekvensen varit i Gotlands, Malmöhus och Hallands län.

Angående omfattningen av nämnda ympningsfrekvens i de mindre enheterna i förhållande till den totala ympningen där under åren 1911—1934 av då födda må erinras om, att för det övervägande flertalet dylika enheter, vilka i stort sett uppvisa procentuellt lägre ympning i laga tid än respektive län, även procentsiffrorna för den totala ympningen äro lägre än motsvarande siffror för länen.

I detta sammanhang må jämväl till belysande av växlingar i ympningsåldern under senare år av den period, som sålunda gjorts till föremål för undersökning, hänvisas till diagrammet å sid. 61.

Tabell 1.

Uppgift om antalet i ..... församling under åren 1911—1934 för första gången ympade personer med angivande av de ympades födelseår samt fullgjord ympning.



Anmärkningar till Bilaga A.

1) Där så kunnat ske har särskild tabell upprättats för varje församling (enligt dess beteckning i Årsbok för Sveriges kommuner 1934). Avvikelse härifrån har emellertid gjorts för vissa städer (med flera församlingar) samt i övrigt t. ex. på grund av ändringar i församlingsindelning under den ifrågavarande tiden (1911—1934) och då ympningsjournaler upptagit barn, tillhörande mera än en församling.

2) Beträffande vissa kommuner hava icke vare sig i medicinalstyrelsens arkiv eller på annat håll kunnat erhållas uppgifter för ett eller flera ympningsår. I åtskilliga fall torde detta hava sin grund däri, att ympnings- och besiktningsmöten hållits blott vartannat år. Det torde böra anmärkas, att uppgifter sålunda saknas beträffande följande kommuner för därvid angivna år, nämligen Vadstena 1921 och 1922, Skänninge 1922, Karlskrona 1913 (delvis), Sölvesborg 1920 (delvis), Ängelholm 1928, Halmstad 1913, Laholm 1913, Falkenberg 1913, Kungsbacka 1913, Göteborg 1917, 1918 och 1919, Umeå 1920 och 1921, Åkerby i Bälinge härad 1912 (Uppsala län); Algutsboda i Uppvidinge härad 1913, Växjö landsförsamling i Konga härad 1931 och Öjaby i Kinnevalds härad 1931 (Kronobergs län); Skepparslöv, Vä, Norra Åsum och Köpinge i Gärds härad 1921, Rinkaby, Gustav Adolf, Nosaby, Fjälkinge, Nymö, Trolle-Ljungby, Gualöv, Kiaby, Ivö, Ivetofta, Vånga, Oppmanna, Österslöv och Fjälkestad i Villands härad 1921, Färlöv och Norra Strö i Östra Göinge härad 1921, Önnestad i Västra Göinge härad 1921, Tosjö, Tostarp, Munka-Ljungby, Össjö och Källna i Norra Åsbo härad 1928, Starby, Strövelstorp, Ausås och Höja i Södra Åsbo härad 1928, Rebbelberga, Barkåkra, Hjärnarp och Förslöv i Bjäre härad 1928 (Kristianstads län); Björlanda i Västra Hisings härad 1926 och Torsby i Inlands Södre härad 1913 (Göteborgs och Bohus län); Lerbäck, Hallsberg och Kumla i Kumla härad 1913, Hardemo i Hardemo härad 1913 samt Viby i Grimstens härad 1913 (Örebro län); Orsa 1916 (Kopparbergs län); Skog 1913, Söderala 1922 och 1924, Norrala, Trönö och Mo 1924, alla i Ala tingslag, Bollnäs i Bollnäs domsagas tingslag 1916 och 1917 samt Harmånger i Bergsjö och Forsa tingslag 1918 (Gävleborgs län); Ås 1931 och Föllinge 1919, båda i Lits och Rödöns tingslag (Jämtlands län); Stensele 1918 samt Sorsele 1920 och 1921, båda i Lycksele tingslag samt Vilhelmina i Vilhelmina tingslag 1920 (Västerbottens län); Piteå landsförsamling i Piteå och Älvsby tingslag 1916 och 1918, Arvidsjaur = Arvidsjaurs sockens tingslag 1919 och Nederkalix i Nederkalix tingslag 1911 (Norrbottens län).

3) Å ett stort antal journalutdrag saknades vid arbetets början uppgift om de ympades ålder (födelsedag), varför uppgift härom måst införskaffas genom hänvändelse till vederbörande pastorsämbete.

4) Å vissa journalutdrag har den ympades födelseår ej angivits utan endast åldern. I avsaknad av uppgift om dagen för ympningen har då vid tabellernas upprättande antagits, att, om åldern angivits till högst $^1/_2$ år (eller lägre), barnet fötts under ympningsåret, och, om åldern angivits till över $^1/_2$—1 år, barnet fötts under närmast föregående år o. s. v.

Bilaga B.

Tabell 2.

Uppgift om antalet under åren 1911—1934 levande födda, tillhörande .... församling, och antalet därav ympade.

Levande födda	Ympade						
	senast under det kalenderår, då de fyllde 6 år		under det kalenderår, då de fyllde 7 år	efter det kalenderår, då de fyllde 7 år	Summa (av kol. 2, 4 och 5)	% ympade	
		därav under 1:a—3:e kalenderåren					därav i rätt tid (kol. 2)
1	2	3	4	5	6	7	8
1911:							
1912:							
1913:							
1914:							
1915:							
1916:							
1917:							
1918:							
1919:							
1920:							
1921:							
1922:							
1923:							
1924:							
1925:							
1926:							
1927:							
1928:							
1929:							
1930:							
1931:							
1932:							
1933:							
1934:							
Summa							

Stockholms stad. *Bilaga C 1.*

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Stockholm	**25 190**	**14 159**	**10 164**	**57·7**	**38·3**	**32·3**	**81 957**	**57·0**

Stockholms län. *Bilaga C 2.*

Östhammar	63	96	58	82·9	104·3	64·4	265	74·9
Långhundra härad	654	648	463	91·6	93·4	71·8	1 987	77·8
Sigtuna	32	53	52	64·0	86·9	96·4	190	72·5
Seminghundra härad	544	483	314	94·0	85·2	69·0	1 536	78·8
Öregrund	91	118	107	79·1	84·9	78·1	408	80·2
Lyhundra härad	483	489	301	75·7	79·9	63·1	1 468	68·0
Färentuna härad	815	631	422	86·7	79·1	64·4	2 339	79·6
Bro och Vätö skeppslag	518	376	256	90·1	78·3	61·0	1 305	72·7
Vallentuna härad	722	566	399	91·3	78·1	57·3	2 000	71·2
Värmdö skeppslag	909	791	490	85·3	77·8	57·9	2 657	72·5
Åkers skeppslag	641	624	448	87·2	77·7	66·3	2 004	74·6
Närdinghundra härad	1 103	987	679	86·2	77·4	70·1	3 142	72·2
Frötuna och Länna skeppslag	826	757	458	70·4	77·4	65·3	2 349	69·3
Frösåkers härad	1 565	1 347	905	85·1	77·3	62·4	4 377	71·0
Sjuhundra härad	684	589	381	87·1	76·3	70·8	1 900	75·3
Svartlösa härad	1 825	1 747	1 330	75·2	76·2	53·4	6 861	73·3
Ärlinghundra härad	782	632	434	90·1	75·8	59·4	2 236	73·8
Öknebo härad	1 031	862	485	86·6	75·3	52·9	2 868	72·1
Norrtälje	314	388	242	76·4	74·5	58·6	1 242	72·9
Södertälje	1 273	1 177	583	77·5	73·7	54·1	3 926	75·8
Vaxholm (+ lfs)	264	371	185	60·8	73·5	44·9	1 002	64·4
Väddö och Häverö skeppslag	876	858	458	85·1	69·0	46·3	2 565	64·6
Sollentuna härad	1 189	1 232	1 031	64·3	68·6	46 2	5 195	64·6
Sotholms härad	1 450	1 192	625	72·9	64·3	40·5	4 378	64·7
Sundbyberg	594	446	266	69·1	59·8	49·2	1 809	63·5
Lidingö	625	670	326	69·5	59·1	36·5	2 590	71·2
Danderyds skeppslag[1]	1 970	2 105	1 640	46·5	54·4	47·5	8 738	59·4
Länet	**21 843**	**20 235**	**13 338**	**74·8**	**71·5**	**54·4**	**71 337**	**69·3**

[1] Djursholm sammanförd med Danderyds skeppslag.

Uppsala län. *Bilaga C 3.*

Bro härad	398	431	254	89·8	106·4	66·3	1 212	81·2
Vaksala härad	447	424	400	86·1	89·3	68·3	1 601	75·8
Håbo härad	552	509	366	83·5	88·8	77·6	1 653	78·2
Olands härad	2 208	2 404	1 617	86·0	87·0	70·8	7 123	75·2
Trögds härad	901	892	661	83·7	82·8	76·2	2 880	77·3
Åsunda härad	679	659	418	87·2	82·0	66·5	2 045	74·8
Bälinge härad	428	460	370	78·5	82·0	74·7	1 498	74·0
Ulleråkers härad	354	483	453	62·8	80·1	62·4	1 773	69·1
Lagunda härad	484	512	368	76·5	80·0	68·8	1 634	73·2
Rasbo härad	469	446	350	92·5	78·0	71·6	1 499	76·9
Enköping	461	516	315	69·9	76·8	69·1	1 611	75·0
Hagunda härad	607	604	438	79·6	75·5	65·7	1 982	70·7
Norunda härad	686	696	548	78·0	74·8	70·0	2 252	70·8
Örbyhus härad	3 229	2 437	1 522	84·0	69·6	56·9	8 436	70·6
Uppsala	2 044	1 721	1 357	62·2	58·6	55·5	6 677	63·1
Länet	**13 947**	**13 194**	**9 437**	**78·7**	**76·1**	**65·2**	**43 876**	**71·9**

Södermanlands län.

Bilaga C 4.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Österrekarne härad	1 440	1 524	1 099	87·8	93·7	78·4	4 529	78·5
Västerrekarne härad	1 032	1 107	734	84·7	92·6	67·9	3 209	74·9
Daga härad	1 084	1 005	733	91·0	91·6	84·8	3 318	84·7
Torshälla	222	180	103	101·8	87·8	73·0	532	77·8
Rönö härad	1 580	1 405	951	91·5	86·4	73·9	4 503	80·5
Åkers härad	1 018	919	551	99·2	82·3	56·2	2 819	72·9
Hölebo härad	824	670	421	91·3	80 0	67·4	2 218	76·2
Eskilstuna	2 927	2 506	1 695	84·3	79·7	71·0	8 086	72·5
Strängnäs	272	390	304	79·5	78·8	73·8	1 180	76·0
Selebo härad	927	706	405	96·4	78·3	51·5	2 421	73·7
Jönåkers härad	2 434	2 043	1 202	84·8	77·5	58·6	6 585	72·0
Mariefred	93	104	99	82·3	76·5	83·6	348	74·8
Villåttinge härad	1 605	1 336	999	80·3	76·3	70·2	4 835	76·3
Oppunda härad [1]	4 046	3 706	2 090	87·5	74·2	54·4	12 121	72·9
Trosa	109	60	38	111·2	73·2	67·9	254	86·7
Nyköping	853	681	531	63·1	58·6	59·3	2 702	66·1
Länet	**20 466**	**18 342**	**11 955**	**86·2**	**79·7**	**65·1**	**59 660**	**74·6**

[1] Katrineholm sammanförd med Oppunda härad.

Östergötlands län.

Bilaga C 5.

Björkekinds härad	544	515	402	86·9	95·0	87·4	1 669	82·3
Bobergs härad	1 139	1 051	612	91·5	90·8	61·3	3 076	73·5
Östkinds härad	731	753	506	91·4	89·1	74·9	2 316	80·7
Hanekinds härad	815	821	619	80·9	87·4	76·4	2 626	76·3
Gullbergs härad	794	724	460	91·1	87·1	65·2	2 148	71·6
Valkebo härad	884	822	643	88·4	86·6	77·3	2 608	73·8
Skärkinds h:d (+ Björsäters förs.)	916	805	559	98·1	85·9	73·4	2 611	79·2
Hammarkinds härad	1 971	1 934	1 223	85·0	83·7	63·4	5 825	72·5
Söderköping	173	191	127	73·0	80·6	60·2	598	69·5
Åkerbo härad	368	308	218	85·2	80·2	64·3	1 021	70·9
Kinda härad	2 169	1 734	1 093	91·4	80·0	59·5	5 575	69·0
Vifolka härad	763	668	406	83·0	79·6	54·3	2 095	66·7
Ydre härad	861	816	472	90·1	78·7	55·4	2 511	69·3
Dals härad	622	524	399	89·6	77·1	66·8	1 745	72·3
Mjölby	483	495	335	69·9	73·9	58·0	1 677	70·6
Bankekinds härad (utom Björsäters förs.)	1 308	1 017	823	89 7	72·8	75·9	3 631	74·3
Lysings härad	1 088	917	668	84·0	71·4	56·0	3 166	67·3
Linköping	1 886	2 128	1 687	62·6	71·1	65·4	7 329	66·7
Lösings härad	557	431	270	79·5	70·8	54·0	1 585	71·9
Bråbo härad	545	401	236	84·6	70·7	41·3	1 567	69·6
Aska härad	1 413	1 124	456	72·2	66·6	32·7	3 488	55·7
Memmings härad	870	655	473	79·2	64·6	57·1	2 659	71·8
Finspånga läns härad	2 405	2 140	1 311	78·3	62·4	47·0	6 787	58·6
Göstrings härad	1 329	1 186	570	67·4	61·5	36·8	4 022	59·2
Vadstena	230	175	184	69·7	55·9	66·4	735	67·5
Norrköping [1]	3 421	3 112	2 691	47·0	49·7	51·3	15 211	65·4
Motala	279	264	112	106·5	40·7	21·6	1 116	59·0
Skänninge [2]	101	93	61	56·7	27·8	15·4	418	39·6
Länet	**28 665**	**25 804**	**17 616**	**74·7**	**69·7**	**56·4**	**89 815**	**67·5**

[1] 67 st. vaccinerade åren 1921 och 1922 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[2] 22 » » år 1922 kunna ej fördelas efter årsklasser.

Jönköpings län.

Bilaga C 6.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Mo härad	809	666	393	92·8	86·5	66·2	2 147	79·5
Vista härad	577	457	265	93·7	83·4	52·5	1 483	71·9
Västbo härad	3 552	3 106	2 054	88·4	79·5	62·3	10 423	73 7
Östbo härad	2 064	1 822	1 096	85·7	79·0	58·4	6 130	75·8
Östra härad	1 754	1 668	846	85·1	77·3	49·0	4 940	66·0
Västra härad	2 926	2 431	1 291	88·7	76·3	45·8	7 970	68·0
Gränna	354	346	226	77·6	76·0	59·9	1 082	66·3
Vetlanda	461	464	264	78·8	68·9	41·0	1 531	63·1
Södra Vedbo härad	1 392	1 213	563	76·4	68·8	39·3	3 958	63·7
Tveta härad	1 743	1 261	648	77·2	63·0	36·4	5 117	67·0
Värnamo	444	503	443	60 6	62·5	59·3	2 058	69·7
Eksjö	419	438	330	56·9	58·6	52·2	1 751	66·7
Norra Vedbo härad	1 555	1 123	516	68·8	58·4	34·0	4 033	58·2
Nässjö	804	719	375	66·1	48·0	32·3	3 370	71·6
Jönköping	2 275	1 494	896	57·8	42·0	31·1	7 487	57·3
Huskvarna	586	272	73	54·0	24·8	11·7	1 734	51·5
Tranås	161	129	38	58·3	23·5	6·8	780	40·3
Länet	**21 876**	**18 112**	**10 317**	**76·4**	**64·8**	**44·5**	**65 994**	**66·2**

Kronobergs län.

Bilaga C 7.

Kinnevalds härad	1 630	1 564	1 270	89·9	90·9	80·6	5 021	78·7
Norrvidinge härad	897	756	614	94·5	90·0	79·5	2 566	77·1
Allbo härad	2 962	2 945	2 370	78·5	81·2	71·8	10 038	73·9
Konga härad [1]	3 864	3 186	2 347	89·2	80·8	66·7	10 699	73·0
Sunnerbo härad	4 199	3 598	2 582	85·5	79·3	64·4	12 177	72·9
Uppvidinge härad [2]	2 755	2 065	1 126	77·4	62·6	42·8	7 324	63·1
Växjö	663	643	357	68·5	61·1	41·6	2 287	63·7
Länet	**16 970**	**14 757**	**10 666**	**83 6**	**77·6**	**64·0**	**50 112**	**71·8**

[1] 56 st. vaccinerade år 1931 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[2] 70 » » » 1913 » » » » »

Kalmar län. *Bilaga C 8.*

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Åkerbo härad	613	583	413	89·5	86·6	71·8	1 851	75·6
Gräsgårds härad	713	634	475	92·7	85·1	79·2	2 104	79·2
Möckleby härad	309	300	276	99·7	83·6	84·7	1 004	81·8
Runstens härad	400	350	329	95·2	83·3	85·2	1 290	82·2
Algutsrums härad	560	560	579	87·9	81·9	77·1	2 062	76·5
Borgholm	113	116	91	83·1	81·1	82·7	378	67·9
Norra Tjusts härad	1 801	1 733	973	77·4	77·8	49·7	5 149	63·1
Slättbo härad	382	316	233	86·2	76·9	62·3	1 141	75·7
Vimmerby	336	248	194	86·4	76·3	69·3	984	73·4
Södra Tjusts härad	2 144	1 719	1 064	88·7	75·2	53·2	5 796	68·0
Norra Möre härad	1 294	973	718	86·3	73·6	62·2	3 575	71·0
Tunaläns härad	1 169	912	539	77·6	70·7	52·7	3 140	65·4
Handbörds härad	1 940	1 476	953	83·3	70·5	57·0	5 186	68·9
Sevede härad	1 518	1 291	903	74·0	64·7	51·6	4 605	62·3
Södra Möre härad [1]	4 027	3 129	1 958	77·8	64·3	45·6	11 914	66·2
Stranda härad	1 309	1 093	754	68·8	64·0	55·3	4 225	67·8
Aspelands härad	1 623	1 154	713	85·6	62·6	47·3	4 240	62·9
Oskarshamn	733	615	309	71·7	55·6	38·3	2 398	67·0
Kalmar	1 233	894	897	61·3	50·4	54·5	5 026	71·0
Västervik	822	652	253	61·2	47·0	22·9	2 249	47·2
Länet	**23 039**	**18 748**	**12 624**	**78·7**	**67·8**	**53·3**	**68 317**	**67·1**

[1] Nybro sammanförd med Södra Möre härad.

Gotlands län. *Bilaga C 9.*

Gotlands södra härad	2 441	2 279	1 950	96·0	89·8	85·5	7 700	80·7
Gotlands norra härad	2 522	2 678	2 276	86·8	89·3	80·3	8 605	75·9
Visby (+ lfs)	801	688	579	61·5	59·9	58·7	2 716	61·8
Länet	**5 764**	**5 645**	**4 805**	**85·4**	**84·4**	**78·8**	**19 021**	**75·3**

Blekinge län. *Bilaga C 10.*

Ronneby	208	264	348	45·4	73·7	84·3	1 177	67·7
Bräkne härad	2 273	2 085	1 242	67·4	73·1	50·8	6 521	65·2
Listers härad	2 957	2 380	1 553	82·6	72·0	54·5	8 252	66·6
Karlshamn	693	504	434	87·7	71·4	67·3	1 988	72·1
Medelstads härad	3 505	2 659	1 807	72·4	64·0	49·2	10 393	65·9
Sölvesborg [1]	327	302	190	67·1	58·2	48·7	1 153	67·0
Östra härad	2 755	2 052	1 021	74·1	57·6	30·8	7 286	54·9
Karlskrona [2]	1 369	1 208	996	35·1	36·7	39·2	7 094	59·8
Länet	**14 087**	**11 454**	**7 591**	**66·6**	**61·1**	**46·7**	**43 864**	**62·3**

[1] 58 st. vaccinerade år 1920 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[2] 76 » » » 1913 » » » » »

Kristianstads län.

Bilaga C 11.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Bjäre härad	1 771	1 665	1 276	85·5	89·0	75·0	5 560	78·2
Södra Åsbo härad	1 742	1 729	1 195	81·6	82·8	72·0	5 579	77·9
Simrishamn	265	231	210	93·3	82·5	87·9	854	81·8
Norra Åsbo härad	3 141	3 007	2 241	82·7	81·8	68·1	9 917	73·4
Albo härad	1 149	949	853	85·5	77·7	73·2	3 527	74·6
Västra Göinge härad [1]	3 534	3 564	2 512	78·1	77·1	62·8	11 338	68·1
Järrestads härad	1 064	889	791	87·4	76·1	71·3	3 245	71·9
Hässleholm	293	305	185	66·9	72·3	65·4	992	71·9
Gärds härad [2]	2 760	2 375	1 916	78·8	71·6	66·3	8 498	69·8
Ingelstads härad	3 126	2 326	2 332	88·4	69·1	72·5	9 279	72·0
Ängelholm	441	444	270	66·3	67·9	62·1	1 466	69·1
Villands härad [3]	2 934	2 062	1 818	81·2	65·0	61·0	8 039	64·5
Östra Göinge härad [4]	3 054	1 940	1 172	73·0	48·8	35·3	8 634	59·8
Kristianstad	760	677	791	50·0	47·2	57·3	3 212	57·4
Länet	**26 034**	**22 163**	**17 562**	**79·3**	**70·9**	**63·5**	**80 140**	**69·2**

[1] 28 st. vaccinerade år 1921 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[2] 175 » » » 1921 » » » » »
[3] 336 » » » 1921 » » » » »
[4] 48 » » » 1921 » » » » »

Malmöhus län.

Bilaga C 12.

Torna härad	2 264	2 227	1 980	79·3	91·5	83·6	7 646	79·1
Oxie härad	2 183	2 072	2 084	85·5	91·1	92·7	7 790	85·6
Bara härad	2 394	2 217	1 851	82·8	86·4	81·7	7 674	80·3
Trälleborg	1 430	1 303	1 108	83·9	85·8	85·0	4 557	81·6
Skytts härad	1 661	1 568	1 526	83·1	85·5	85·8	5 654	80·0
Färs härad	2 675	2 409	2 251	87·5	84·1	82·9	8 610	78·0
Skanör med Falsterbo	94	115	60	67·1	83·9	60·6	315	72·2
Luggude härad	5 326	5 274	4 031	80·1	83·1	77·6	17 441	78·4
Vemmenhögs härad	2 337	2 102	2 069	86·4	82·8	86·5	7 776	80·0
Harjagers härad	1 393	1 239	1 086	80·2	82·7	78·3	4 513	78·5
Onsjö härad	1 662	1 683	1 453	85·6	81·7	79·9	5 663	76·7
Herrestads härad	727	735	699	78·5	81·7	78·0	2 580	73·6
Frosta härad	2 927	2 658	2 276	82·6	78·7	76·1	9 519	76·5
Ljunits härad	841	700	614	79·4	74·8	71·9	2 556	69·5
Rönnebergs härad	1 294	1 183	874	79·5	72·2	70·8	4 014	71·5
Lund	1 926	1 775	1 492	73·8	70·7	70·4	6 533	71·2
Eslöv	416	444	420	52·5	66·2	77·3	1 581	64·7
Landskrona	1 423	1 436	1 052	66·3	58·9	57·7	5 201	67·0
Ystad	980	786	701	61·0	58·8	62·4	3 555	72·7
Malmö	9 234	7 805	7 318	56·9	57·2	69·7	34 763	70·3
Hälsingborg	2 504	2 314	2 435	44·7	44·9	49·5	11 895	58·8
Länet	**45 691**	**42 045**	**37 380**	**71·0**	**71·6**	**73·9**	**159 836**	**73·7**

Hallands län.

Bilaga C 13.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Himle härad	1 554	1 491	1 212	86·1	88·7	85·1	4 898	80·8
Viske härad	796	740	627	87·3	88·5	90·3	2 544	81·9
Årstads härad	1 214	1 112	840	91·0	88·4	80·6	3 696	80·9
Kungsbacka [1]	109	130	140	64·9	87·2	72·5	469	69·2
Fjäre härad	1 950	1 740	1 316	88·3	86·9	79·3	5 820	79·5
Faurås härad	2 097	1 944	1 456	91·5	84·6	78·0	6 332	78·7
Halmstads härad	1 894	1 624	1 097	84·5	84·4	67·0	5 213	72·6
Laholm [2]	185	213	180	72·8	83·5	74·1	675	70·6
Höks härad	2 097	2 143	1 705	80·9	81·8	78·3	6 980	75·9
Tönnersjö härad	1 417	1 450	814	72·1	77·7	51·2	4 294	67·0
Falkenberg [3]	483	478	327	67·0	77·6	67·6	1 586	68·9
Halmstad [4]	1 096	1 169	858	50·5	63·7	54·7	4 796	64·1
Varberg	568	534	561	58·3	63·6	81·1	2 262	70·4
Länet	**15 460**	**14 768**	**11 133**	**78·7**	**81·2**	**72·9**	**49 565**	**74·5**

[1] 42 st. vaccinerade år 1913 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[2] 28 » » » » » » » » »
[3] 175 » » » » » » » » »
[4] 328 » » » » » » » » »

Göteborgs och Bohus län.

Bilaga C 14.

Inlands Nordre härad	1 116	961	717	100·5	100·1	80·4	3 228	85·6
Orusts västra härad	1 536	1 311	962	94·1	92·1	81·6	4 194	83·2
Inlands Södre härad	743	683	493	90·6	91·8	79·8	2 186	81·0
Orusts östra härad	620	468	438	97·8	91·8	89·8	1 766	84·3
Östra Hisings härad	62	64	60	77·5	91·4	83·3	254	92·4
Tjörns härad	1 087	1 050	760	91·7	89·8	79·1	3 266	78·7
Bullarens härad	428	365	348	96·4	88·4	83·5	1 318	81·1
Marstrand	180	131	68	81·1	86·2	50·7	441	70·6
Inlands Torpe härad	673	547	264	100·7	84·5	46·4	1 599	69·8
Sörbygdens härad	448	373	353	98·0	84·4	84·0	1 342	78·3
Tanums härad	915	759	629	83·5	83·0	74·8	2 725	77·0
Inlands Fräkne härad	553	458	256	102·4	81·1	62·6	1 430	77·1
Kville härad	721	652	436	79·7	80·7	58·1	2 107	68·3
Lane härad	880	727	472	90·9	77·3	59·4	2 429	71·9
Tunge härad	844	713	489	88·7	74·0	57·2	2 278	64·7
Stångenäs härad	1 409	938	639	79·3	72·9	47·2	3 400	61·4
Mölndal	1 269	1 297	986	84·3	71·9	47·7	5 327	75·7
Kungälv	161	166	131	86·6	71·3	63·6	548	62·4
Vette härad	1 428	982	600	77·8	68·8	47·0	3 435	62·2
Sävedals härad	642	686	555	67·5	67·1	58·4	2 861	75·9
Västra Hisings härad	1 052	1 013	614	76·7	62·1	45·1	3 699	65·3
Lysekil	347	270	190	52·5	58·4	46·5	1 232	62·8
Askims härad	1 032	1 105	954	62·2	56·4	41·5	5 472	69·5
Sotenäs härad	1 324	925	595	60·0	53·7	39·2	4 091	60·9
Strömstad	226	173	109	64·6	50·7	39·2	778	64·7
Uddevalla	993	746	422	54·7	45·9	32·8	3 422	58·1
Länet (utom Göteborgs stad)	**20 689**	**17 563**	**12 540**	**79·5**	**72·5**	**56·0**	**64 828**	**70·7**
Göteborg [1]	8 589	10 499	7 025	29·0	36·7	32·5	52 134	52·8

[1] 3 918 st. vaccinerade år 1917 kunna ej fördelas efter årsklasser.
2 718 » » » 1918 » » » » »
2 687 » » » 1919 » » » » »

Älvsborgs län.

Bilaga C 15.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Bollebygds härad	795	743	450	91·3	89·1	55·2	2 252	71·1
Kinds härad	3 645	3 338	2 378	93·9	87·3	79·1	10 521	79·6
Tössbo härad	808	694	344	92·8	86·2	54·7	2 120	74·8
Redvägs härad	881	886	640	88·2	85·9	67·2	2 782	73·0
Marks härad	3 687	3 278	2 159	90·1	82·0	59·2	10 403	70·8
Gäsene härad	929	785	569	90·2	81·3	68·0	2 594	74·9
Nordals härad	981	858	741	93·5	80·8	70·7	3 097	75·3
Vedbo härad	2 394	1 962	1 150	89·7	79·3	51·9	6 488	70·7
Ås härad	1 015	859	546	88·0	78·0	55·0	2 877	70·3
Vedens härad	585	484	313	78·1	77·7	57·0	1 586	64·3
Sundals härad	1 221	1 047	806	92·0	76·9	67·8	3 712	76·3
Bjärke härad	512	420	238	89·8	76·1	55·7	1 418	74·7
Flundre härad	775	527	272	81·1	72·8	46·7	1 866	67·3
Ale härad	1 254	1 073	695	80·7	71·7	58·1	3 863	72·2
Vättle härad	873	701	451	77·7	70·8	44·2	2 682	67·1
Valbo härad	1 176	942	897	81·7	70·8	74·1	3 508	71·4
Åmål	488	469	369	79·7	70·5	53·8	1 660	64·8
Trollhättan	1 407	1 408	823	96·6	70·2	50·4	4 650	74·2
Ulricehamn	339	285	163	80·7	70·2	44·3	1 062	67·0
Kullings härad	1 618	1 312	656	85·3	69·2	43·2	4 164	64·1
Väne härad	1 440	910	520	64·1	59·6	38·5	3 344	53·8
Borås	2 101	1 969	1 468	55·2	56·9	40·3	8 718	59·0
Alingsås	486	301	147	61·5	39·3	21·8	1 258	42·2
Vänersborg	566	443	201	50·3	39·0	23·8	1 929	50·7
Länet	**29 976**	**25 694**	**16 996**	**81·7**	**73·3**	**54·8**	**88 554**	**68·4**

Skaraborgs län.

Bilaga C 16.

Frökinds härad	251	272	195	83·7	87·5	75·3	809	77·0
Åse och Viste härader	1 786	1 672	1 053	93·1	87·0	63·1	4 917	71·5
Mariestad	508	518	383	80·5	86·0	68·0	1 776	77·6
Vadsbo härad	5 472	5 278	3 846	87·1	83·5	68·8	16 943	74·7
Kållands härad	1 317	1 204	826	87·3	80·6	63·7	3 788	69·9
Vilske härad	612	527	367	87·6	77·2	63·1	1 783	72·3
Kinnefjärdings härad	722	627	370	87·8	74·4	49·1	1 987	65·7
Barne och Laske härader	1 834	1 434	759	87·8	71·8	43·8	4 460	60·5
Kinne härad	1 086	901	541	81·6	68·6	48·2	3 197	66·5
Kåkinds härad (utom Öms förs.)	1 298	1 142	638	78·4	67·5	42·4	3 961	63·0
Skånings härad	1 339	1 112	511	80·6	65·5	34·5	3 434	57·3
Hjo	208	166	57	70·0	64·6	26·4	568	57·8
Gudhems härad (utom Rådene förs. och Falköp. v:a landsk.)	909	765	385	73·9	63·9	39·5	2 655	63·8
Vartofta härad (+ Falköp. v:a landsk.)	2 687	2 126	1 386	77·7	63·2	47·2	8 003	66·1
Valle härad (+ Rådene förs.)	515	412	147	75·4	60·1	25·0	1 295	54·0
Falköping	389	447	393	46·6	56·5	53·2	2 149	73·8
Skara	314	291	127	48·9	44·8	23·2	1 381	59·8
Tidaholm	222	205	103	42·0	39·7	25·6	1 056	57·9
Lidköping	589	402	250	59·0	37·6	30·9	2 097	57·8
Skövde (+ lfs. + Öms förs.)	372	359	189	31·6	29·9	18·5	2 039	47·3
Länet	**22 430**	**19 860**	**12 526**	**78·0**	**69·4**	**50·5**	**68 298**	**66·4**

Värmlands län.

Bilaga C 17.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Näs härad	1 290	1 243	884	87·1	89·0	66·7	3 914	72·3
Ölme härad	463	469	296	80·2	84·8	55·1	1 374	67·2
Fryksdals härad	3 651	3 695	2 578	85·6	83·4	66·0	11 108	70·3
Nordmarks härad	1 665	1 514	883	88·4	82·5	48·3	4 630	65·4
Nyeds härad	588	586	356	92·9	82·2	59·3	1 762	73·2
Kristinehamn	1 083	1 083	775	92·2	80·6	73·3	3 449	76·2
Grums härad	1 067	957	547	83·4	80·1	54·9	2 946	67·0
Älvdals härad	3 897	3 459	1 626	88·4	79·4	46·0	10 217	67·0
Väse härad	799	730	474	91·3	78·8	60·0	2 365	74·3
Gillbergs härad	1 397	1 219	790	87·8	75·9	58·1	4 022	70·3
Filipstad	413	360	238	77·6	73·6	58·5	1 218	69·4
Kils härad	1 739	1 617	838	77·2	70·4	45·8	5 172	65·3
Visnums härad	753	701	474	81·5	69·9	68·6	2 209	68·7
Karlstads härad	1 113	1 190	698	82·3	69·1	41·9	3 528	57·5
Karlstad	1 919	1 487	1 104	76·2	66·2	61·7	5 765	70·4
Jösse härad	2 519	2 213	1 233	76·6	65·9	43·6	7 210	60·8
Färnebo härad	2 063	1 407	722	84·4	64·7	42·0	4 884	63·7
Arvika	317	466	263	41·9	62·2	34·8	1 839	63·6
Länet	**26 736**	**24 396**	**14 779**	**82·9**	**75·3**	**53·5**	**77 612**	**67·2**

Örebro län.

Bilaga C 18.

Glanshammars härad	865	781	517	92·7	84·5	68·0	2 451	78·9
Fellingsbro härad	1 200	1 159	629	86·6	79·7	54·2	3 382	70·0
Sundbo härad	1 143	826	469	89·2	78·2	57·4	2 723	70·3
Karlskoga härad	2 281	2 117	1 194	86·0	77·9	63·9	6 322	70·3
Lindesberg	324	233	145	88·8	77·7	66·8	825	77·8
Sköllersta härad	1 092	892	450	86·8	76·6	46·4	2 793	68·0
Grythytte och Hällefors härad	895	735	536	86·3	76·2	58·6	2 720	74·1
Örebro härad	1 654	1 666	1 157	79·6	75·8	55·4	5 758	74·2
Askers härad	1 073	806	568	87·2	75·5	58·1	2 787	70·8
Edsbergs härad (+ Hackvads förs.)	1 442	1 125	639	86·5	74·5	45·7	3 812	67·6
Nora och Hjulsjö härad	1 197	1 040	559	86·0	74·2	58·0	3 253	72·9
Lindes och Ramsbergs härad	1 542	1 259	610	87·7	72·2	57·4	3 781	71·1
Nya Kopparbergs härad	1 285	1 027	475	85·8	71·3	51·0	3 247	72·3
Askersund	150	137	79	73·2	69·5	53·3	414	61·2
Hardemo härad	251	177	75	71·3	66·0	35·0	638	63·7
Nora	174	141	90	73·4	63·5	52·6	536	67·5
Kumla härad	1 482	1 194	476	69·1	53·5	26·1	3 994	53·5
Grimstens h:d (utom Hackvads förs.)	525	398	136	70·3	51·5	20·9	1 287	48·2
Örebro	2 335	1 502	766	48·6	37·7	31·5	8 007	61·6
Länet	**20 910**	**17 215**	**9 570**	**77·4**	**67·2**	**48·9**	**58 730**	**67·6**

Västmanlands län.

Bilaga C 19.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Vagnsbro härad	512	460	304	93·3	84·9	77·3	1 438	81·2
Åkerbo härad	1 838	1 766	1 179	77·9	82·4	66·8	5 444	71·2
Yttertjurbo härad	369	333	220	81·5	80·6	63·8	1 050	69·3
Siende härad	668	589	396	85·3	78·8	63·8	1 946	73·0
Köping	562	514	317	80·5	78·6	67·4	1 662	75·0
Tuhundra härad	356	318	236	85·0	78·3	73·8	1 037	72·4
Arboga	422	393	295	82·4	77·4	87·0	1 297	77·8
Norrbo härad	859	653	436	86·0	76·4	65·0	2 258	73·0
Snevringe härad	1 913	1 773	1 118	79·1	76·1	60·9	5 717	69·4
Simtuna härad	1 447	1 206	696	89·6	73·5	51·3	4 041	72·1
Torstuna härad	542	487	364	80·4	71·4	64·5	1 682	71·6
Västerås	3 026	2 585	1 634	81·4	70·6	66·9	8 826	74·1
Skinnskattebergs härad	846	692	367	80·1	68·8	53·9	2 255	70·5
Våla härad	1 046	962	588	78·5	67·9	49·2	3 315	67·2
Sala	665	520	397	74·4	65·7	64·4	2 035	70·7
Övertjurbo härad	906	653	436	90·7	63·8	48·0	2 367	66·5
Gamla Norbergs bergslag	1 752	1 339	710	73·5	63·0	50·5	4 965	70·8
Länet	**17 729**	**15 243**	**9 693**	**81·1**	**72·8**	**60·9**	**51 335**	**71·6**

Kopparbergs län.

Bilaga C 20.

Hedemora	294	318	127	80·8	83·7	44·1	884	67·6
Malungs tingslag	1 497	1 316	636	87·4	75·5	44·9	3 794	63·4
Hedemora tingslag	1 830	1 718	737	82·0	67·6	37·3	4 977	59·5
Särna och Idre tingslag	385	357	170	78·1	66·9	38·0	1 121	58·9
Nås tingslag	1 680	1 251	462	81·4	66·6	30·7	3 786	56·8
Älvdals tingslag	667	587	97	83·3	64·9	14·7	1 499	50·7
Folkare härad	1 612	1 308	732	78·0	64·8	48·6	4 445	65·9
Mora tingslag	1 829	1 382	654	81·9	61·4	36·9	4 694	61·0
Avesta	477	431	193	65·3	58·3	49·7	1 536	68·5
Orsa tingslag [1]	748	644	297	66·3	54·4	32·4	2 163	54·5
Säter (+ lfs.)	230	253	135	54·2	49·4	29·5	849	50·2
Leksands och Gagnefs tingslag	2 621	1 530	583	78·3	48·7	25·4	5 322	50·7
Västerbergslags domsagas t:g	2 527	1 562	858	72·1	47·7	37·8	7 088	66·2
Ludvika (+ lfs.)	1 030	668	240	80·1	46·8	27·4	2 519	58·8
Rättviks tingslag	1 580	972	155	75·8	45·0	10·3	2 963	42·4
Falu domsagas södra tingslag	1 896	1 425	562	51·2	36·9	17·1	6 097	45·3
Falu domsagas norra tingslag	1 388	763	134	48·7	28·3	6·4	3 195	34·5
Falun	441	312	113	29·3	20·8	9·4	2 022	38·9
Länet	**22 732**	**16 797**	**6 885**	**69·9**	**51·3**	**27·7**	**58 954**	**53·7**

[1] 109 st. vaccinerade år 1916 kunna ej fördelas efter årsklasser.

Gävleborgs län.

Bilaga C 21.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Hudiksvall	604	729	304	64·9	83·0	45·2	1 928	64·0
Enångers tingslag	735	692	503	91·0	79·0	61·9	2 361	73·4
Gästriklands östra domsagas t:g [1]	4 532	3 756	2 086	80·3	71·7	47·8	12 157	63·3
Söderhamn	1 144	892	520	79·7	68·9	47·0	3 126	65·7
Delsbo tingslag	1 323	1 111	421	80·4	68·4	31·1	3 080	54·1
Bollnäs domsagas tingslag [2]	3 002	3 386	1 703	59·0	60·3	37·0	9 673	50·8
Bergsjö och Forsa tingslag [1]	2 798	2 148	828	76·5	59·9	27·8	6 620	52·5
Gästriklands västra domsagas t:g	2 817	2 423	787	69·4	58·5	25·3	7 533	53·6
Gävle	2 907	2 355	1 636	63·0	57·1	46·6	9 524	63·4
Västra Hälsinglands domsagas t:g	3 686	3 230	1 213	63·2	53·5	25·0	9 983	48·1
Ala tingslag [3]	2 596	1 540	1 051	78·6	46·4	35·4	6 084	50·6
Länet	**26 144**	**22 262**	**11 052**	**70·6**	**60·6**	**36·4**	**72 069**	**55·7**

[1] 16 st. vaccinerade år 1918 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[2] 197 » » » 1917 » » » » »
[3] 17 » » » 1913 » » » » »
177 » » » 1924 » » » » »

Västernorrlands län.

Bilaga C 22.

Ramsele och Resele tingslag	1 668	1 488	574	69·6	59·0	27·8	4 674	54·2
Fjällsjö tingslag	1 585	1 176	394	73·5	56·3	20·7	3 639	46·9
Ångermanlands södra domsagas t:g	4 708	3 260	1 340	67·2	51·7	25·7	12 005	52·5
Indals tingslag	804	546	123	79·2	51·0	14·5	1 670	45·5
Sollefteå tingslag	764	603	288	62·6	50·5	29·6	2 418	57·4
Ångermanlands norra domsagas t:g	5 038	3 475	1 575	72·5	50·3	26 1	13 003	51·5
Boteå tingslag	1 304	1 001	470	60·4	49·7	28·4	3 787	52·1
Örnsköldsvik	241	235	158	43·8	43·9	35·3	1 161	56·7
Njurunda, Sköns och Ljustorps t:g	4 096	2 528	1 099	59·3	40·9	19·5	11 947	50·7
Sollefteå (+1fs.)	367	293	212	47·9	40·3	33·3	1 539	57·0
Medelpads västra domsagas t:g.	3 415	2 297	518	61·5	38 7	10·8	8 140	40·2
Härnösand	550	299	237	42·9	25·8	20·7	1 908	41·7
Sundsvall	622	426	293	29·0	21·9	16·9	2 733	37·7
Länet	**25 162**	**17 627**	**7 281**	**62·7**	**45·7**	**22·0**	**68 624**	**49·0**

Jämtlands län.

Bilaga C 23.

Bergs tingslag	675	676	328	76·9	61·5	38·3	2 422	68·1
Hede tingslag	589	482	208	72·5	53·7	28·1	1 599	52·4
Ragunda tingslag	1 242	1 181	466	55·8	51·4	24·4	3 901	48·9
Revsunds, Brunflo och Näs t:g.	1 602	1 041	437	58·3	41·8	22·5	4 234	47·8
Undersåkers och Offerdals t:g	1 073	865	382	49·1	35·1	19·2	3 817	46·3
Hammerdals tingslag	1 614	997	414	54·7	33·6	17·8	4 872	48·3
Svegs tingslag	1 023	527	97	66·3	32·3	7·1	2 324	41·7
Sunne, Ovikens och Hallens t:g	705	495	190	50·0	30·7	14·3	2 234	40·5
Östersund	557	515	269	41·3	30·0	17·4	3 709	64 0
Lits och Rödöns tingslag [1]	1 498	833	324	57·2	29·3	13·8	4 053	42·2
Länet	**10 578**	**7 612**	**3 115**	**56·5**	**38·0**	**19·0**	**33 165**	**48 6**

[1] 11 st. vaccinerade år 1931 kunna ej fördelas efter årsklasser.

Västerbottens län.

Bilaga C 24.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Burträsks tingslag	1 367	1 353	992	83·7	85·7	70·2	4 150	70·9
Skellefteå tingslag	5 288	5 798	3 115	76·3	80·6	47·2	16 332	61·2
Skellefteå	255	322	259	109·4	76·7	56·6	1 126	60·6
Nysätra tingslag	1 993	1 630	803	84·4	71·3	38·2	5 355	62·9
Nordmalings och Bjurholms t:g	1 985	1 724	1 087	78·3	66·7	43·2	6 180	62·0
Åsele tingslag	1 040	741	543	85·8	60·9	47·5	3 072	67·6
Umeå tingslag	3 255	2 283	1 400	75·0	52·4	35·2	9 775	61·8
Norsjö och Malå tingslag	1 034	886	469	61·5	51·8	28·9	3 526	54·4
Lycksele tingslag [1]	1 662	1 854	1 222	48·6	48·4	31·1	7 852	52·9
Degerfors tingslag	543	416	259	43·0	29·7	20·4	2 354	47·1
Umeå [2]	574	265	213	66·5	25·7	18·2	2 153	50·9
Vilhelmina tingslag [3]	858	598	187	35·5	20·7	7·2	2 829	28·0
Länet	**19 854**	**17 870**	**10 549**	**68·7**	**58·6**	**36·6**	**64 704**	**56·8**

[1] 462 st. vaccinerade åren 1918—1921 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[2] 12 » » » 1920 och 1921 » » » » »
[3] 85 » » år 1920 » » » » »

Norrbottens län.

Bilaga C 25.

Råneå tingslag	1 319	1 214	774	88·6	80·7	65·2	3 658	70·2
Pajala och Korpilombolo tingslag	1 555	1 485	1 454	79·3	70·8	64·0	5 539	63·3
Nederkalix tingslag [1]	2 293	1 846	829	75·6	66·7	30·5	5 579	49·9
Överkalix tingslag	898	760	512	78·7	62·8	40·8	2 517	50·9
Torneå tingslag [2]	2 071	1 923	1 950	70·1	61·0	62·1	8 083	65·4
Arjeplogs lappmarks tingslag	390	338	205	73·2	61·0	35·3	1 271	57·4
Nederluleå tingslag	1 326	916	481	75·6	53·6	31·2	3 676	57·8
Piteå och Älvsby tingslag [3]	2 514	2 485	1 056	50·2	48·6	21·5	8 131	42·1
Arvidsjaurs sockens tingslag [4]	656	567	357	54·3	44·5	29·1	2 317	45·6
Jokkmokks lappmarks tingslag	913	547	412	71·1	40·6	33·0	2 656	53·7
Jukkasjärvi lappmarks tingslag	1 517	910	781	46·4	35·9	28·4	6 526	59·5
Karesuando lappmarks tingslag	138	82	56	65·4	31·9	27·5	420	49·4
Gällivare lappmarks tingslag	2 109	1 154	747	52·1	31·3	24·0	6 249	44·8
Piteå	149	105	84	45·3	29·4	23·1	500	36·7
Överluleå tingslag [5]	1 414	882	457	49·6	28·8	17·4	4 352	40·7
Luleå	624	315	102	42·7	23·3	9·0	1 545	30·7
Länet	**19 886**	**15 529**	**10 257**	**61·2**	**48·6**	**33·9**	**63 019**	**51·2**

[1] 80 st. vaccinerade år 1912 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[2] Haparanda sammanförd med Torneå tingslag.
[3] 121 st. vaccinerade år 1918 kunna ej fördelas efter årsklasser.
[4] 39 » » » 1919 » » » » »
[5] Boden sammanförd med Överluleå tingslag.

Geografisk (administrativ) enhet	Ympade av åren 1911—1934 levande födda och procenttal ympade av födda.							
	Årskullarna 1911—1928, senast under det kalenderår då de fyllde 6 år.						Årskullarna 1911—1934	
	Antal ympade av födda			Ympade i % av födda			Antal ympade	Ympade i % av födda
	1911—1916	1917—1922	1923—1928	1911—1916	1917—1922	1923—1928		
Stockholms stad	25 190	14 159	10 164	57·7	38·3	32·3	81 957	57·0
Stockholms län	21 843	20 235	13 338	74·8	71·5	54·4	71 337	69·3
Uppsala län	13 947	13 194	9 437	78·7	76·1	65·2	43 876	71·9
Södermanlands län	20 466	18 342	11 955	86·2	79·7	65·1	59 660	74·6
Östergötlands län	28 665	25 804	17 616	74·7	69·7	56·4	89 815	67·5
Jönköpings län	21 876	18 112	10 317	76·4	64·8	44·5	65 994	66·2
Kronobergs län	16 970	14 757	10 666	83·6	77·6	64·0	50 112	71·8
Kalmar län	23 039	18 748	12 624	78·7	67·8	53·3	68 317	67·1
Gotlands län	5 764	5 645	4 805	85·4	84·4	78·8	19 021	75·3
Blekinge län	14 087	11 454	7 591	66·6	61·1	46·7	43 864	62·3
Kristianstads län	26 034	22 163	17 562	79·3	70·9	63·5	80 140	69·2
Malmöhus län	45 691	42 045	37 380	71·0	71·6	73·9	159 836	73·7
Hallands län	15 460	14 768	11 133	78·7	81·2	72·9	49 565	74·5
Göteborgs o. Bohus län (utom Göteborgs stad)	20 689	17 563	12 540	79·5	72·5	56·0	64 828	70·7
Göteborgs stad [1]	8 589	10 499	7 025	29·0	36·7	32·5	52 134	52·8
Älvsborgs län	29 976	25 694	16 996	81·7	73·3	54·8	88 554	68·4
Skaraborgs län	22 430	19 860	12 526	78·0	69·4	50·5	68 298	66·4
Värmlands län	26 736	24 396	14 779	82·9	75·3	53·5	77 612	67·2
Örebro län	20 910	17 215	9 570	77·4	67·2	48·9	58 730	67·6
Västmanlands län	17 729	15 243	9 693	81·1	72·8	60·9	51 335	71·6
Kopparbergs län	22 732	16 797	6 885	69·9	51·3	27·7	58 954	53·7
Gävleborgs län	26 144	22 262	11 052	70·6	60·6	36·4	72 069	55·7
Västernorrlands län	25 162	17 627	7 281	62·7	45·7	22·0	68 624	49·0
Jämtlands län	10 578	7 612	3 115	56·5	38·0	19·0	33 165	48·6
Västerbottens län	19 854	17 870	10 549	68·7	58·6	36·6	64 704	56·8
Norrbottens län	19 886	15 529	10 257	61·2	48·6	33·9	63 019	51·2
Riket	**550 447**	**467 593**	**306 856**	**71·7**	**63·5**	**49·0**	**1 605 520**	**60·2**

[1] Se noten till bilaga C 14.

Ympningsfrekvens för årskullarna 1911—1926.

Stad	Antal ympade av levande födda senast under det kalenderår då de fyllde 6 år	%	Antal ympade åren 1911—1934	%
Stockholm	46 438	45·5	74 521	73·0
Göteborg [1]	24 061	32·7	47 317	64·4
Malmö	21 605	58·1	28 207	75·9
Norrköping	8 414	49·1	13 735	80·1
Uppsala	4 706	59·3	5 857	73·5
Nyköping	1 916	60·7	2 396	75·9
Linköping	5 186	66·6	6 328	81·2
Jönköping	4 446	46·9	7 023	74·0
Växjö	1 563	59·1	2 131	80·6
Kalmar	2 698	55·2	4 423	90·5
Visby (+ lfs)	1 879	60·2	2 307	73·9
Karlskrona	3 201	35·8	6 368	71·2
Kristianstad	1 966	50·1	2 651	67·6
Halmstad	2 877	57·2	4 180	83·0
Vänersborg	1 154	40·5	1 815	63·7
Mariestad	1 311	80 8	1 565	96·5
Karlstad	4 195	69·9	5 049	84·2
Örebro	4 417	41·8	7 645	72·3
Västerås	6 800	74·7	8 907	97 9
Falun	845	21·9	1 978	51·2
Gävle	6 463	57·9	9 207	82 5
Härnösand	991	30·5	1 746	53·8
Östersund	1 273	30·5	3 552	85·2
Umeå	987	37·2	1 956	73·6
Luleå	1 023	28·4	1 507	41·8

[1] Se noten till bilaga C 14.

Vaccinationsutredningens rundfrågor hos hälsovårdsnämnder, tjänsteläkare och länsstyrelser.

Frågorna. I medicinalstyrelsens utlåtande över 1932 års betänkande, vilket åberopats av departementschefen i hans yttrande till statsrådsprotokollet vid Vaccinationsutredningens tillsättande, har framhållits nödvändigheten av en närmare utredning angående icke blott omfattningen av utan även orsakerna till undandragande av barn från lagstadgad ympning. För belysning av den komplicerade orsaksfrågan har Utredningen funnit lämpligt att därutinnan höra de myndigheter, som närmast hava att skaffa med ympningens genomförande, och i detta avseende igångsatt en enquête bland hälsovårdsnämnder och tjänsteläkare. Sålunda har *varje hälsovårdsnämnd* i riket anmodats att å en genom förmedling av vederbörande tjänsteläkare överlämnad blankett svara på följande frågor: A) Beträffande huru många barn har under vart och ett av åren 1917—1934 hälsovårdsmyndigheten i kommunen 1) mottagit anmälan från skolmyndighet om barn, som ej skyddskoppympats, samt 2) vidtagit åtgärder för barns befordran till skyddskoppympning genom föreläggande eller på annat sätt? B) Huru många barn hava under vart och ett av åren 1917—1934 på grund av sådan åtgärd av hälsovårdsmyndigheten i kommunen skyddskoppympats, och huru många ympningspliktiga barn erhöllo i laga ordning befrielse från eller uppskov med ympningen efter det hälsovårdsmyndigheten vidtagit sådan åtgärd? C) Har hälsovårdsmyndigheten brukat övervaka att barn, med avseende å vilka hos medicinalstyrelsen sökts befrielse från skyddskoppympning men sådan framställning avslagits, blivit ympade?

Vidare hava från *samtliga provinsial-, extra provinsial-, stads-, köpings- och municipalläkare,* vilka anmodats återställa blanketterna med hälsovårdsnämndernas svar till vederbörande förste provinsialläkare, begärts yttranden, vari skulle med avseende å vart och ett av åren 1917—1934 samt beträffande de särskilda hälsovårdsområdena i läkardistriktet angivas dels huruvida ympningsskyldigheten tillfredsställande fullgjorts, dels huruvida kontrollen fungerat tillfredsställande och dels, därest någon av dessa frågor besvarades nekande, vilken anledningen varit till missförhållandet. — Jämväl *förste provinsialläkarna* hava uppmanats avgiva yttranden vid återställande av handlingarna. — Beträffande *Stockholm, Göteborg, Malmö* och *Norrköping* hava emellertid infordrats, utom uppgifter från hälsovårdsnämnderna, yttranden endast av *förste stadsläkarna;* särskild redogörelse har ansetts böra lämnas för ifrågavarande förhållanden i dessa städer.

Hälsovårdsnämndernas svar. Vad angår hälsovårdsområdena utom sistnämnda fyra städer så giva de av hälsovårdsnämnderna lämnade svaren på de framställda frågorna vid handen, att i stort sett endast i ringa omfattning gjorts anmälan av skolmyndighet om ovaccinerade barn. På senare tid synes på sina håll hava inträtt förbättring, men på andra orter försämring härutinnan. Att sådan anmälan icke skett kan givetvis, såsom av en del hälsovårdsnämnder säges, hava berott på, att ifrågavarande år samtliga barn i kommunen varit vaccinerade vid början av skolgången. Denna förklaring till förhållandet torde emellertid, särskilt med hänsyn till vad i redogörelsen för Utredningens statistiska undersökning anförts angående omfattningen av barnympningen, kunna godtagas blott beträffande ett mindre antal orter. Och att ett förhållandevis stort antal barn vissa år på sina håll anmälts giver jämväl anledning antaga, att även under andra år av perioden funnits ovaccinerade skolbarn där. Såsom en annan förklaring till de negativa svaren anföres från åtskilliga håll, att uppgifter saknas i hälsovårdsnämndens arkiv angående gjorda anmälningar. Den huvudsakliga anledningen till att sådan anmälan icke gjorts är dock otvivelaktigt att söka i ren försumlighet från skolmyndigheternas sida, se härom vidare nedan. Här må ytterligare med anledning av hälsovårdsnämndernas uppgifter endast anmärkas, att i de fall, då anmälan från skolmyndigheterna gjorts till hälsovårdsnämnderna (eller i vissa fall vederbörande tjänsteläkare), detta ofta haft till följd att genom föreläggganden eller anmaningar eller på annat sätt gjorts försök att framtvinga ympningsskyldighetens fullgörande. I många fall har det dock stannat härvid, och nämnderna hava ofta underlåtit att fullfölja de påbörjade aktionerna mot tredskande eller försumliga föräldrar till oympade barn. Detta förhållande återspeglas tydligt av de låga siffrorna i nämndernas svar på frågan om antalet barn, vilka på grund av nämndernas inskridande ympats eller därefter erhållit uppskov med eller befrielse från ympning. Här och var har man dock löpt linan ut och anmält missförhållandena till länsstyrelsen. Angående de fall, då ingripande av länsstyrelse sålunda påkallats, hänvisas till särskild redogörelse, se nedan. — Beträffande vidare uppgifterna med anledning av frågan om hälsovårdsmyndigheten brukat övervaka att barn, med avseende å vilka hos medicinalstyrelsen sökts befrielse från skyddskoppympning men sådan framställning avslagits, blivit ympade, så framgår av det stora flertalet av dessa uppgifter, att sådan ansökan icke gjorts eller ock att dylik övervakning icke förekommit. Åtskilliga nämnder hava emellertid besvarat frågan jakande, men det synes icke vara uteslutet, att vissa av dessa svar föranletts av missuppfattning angående frågans innebörd.

En redogörelse för huru de i den sålunda lämnade översikten behandlade förhållandena gestaltat sig inom alla hälsovårdsområden i riket skulle bliva alltför vidlyftig. Men en sammanställning av vissa hälsovårdsnämnders uppgifter med tillgängliga siffror angående omfattningen av ympningen inom motsvarande hälsovårdsområden torde vara på sin plats i detta sammanhang. Särskilt torde därvid vara av värde att undersöka förhållandena i de städer,

härader och tingslag, vilka för åtminstone två av de förut nämnda grupperna å C-tabellerna till redogörelsen för statistiken uppvisa *lägre* procentsiffror än respektive län beträffande ympning av barn senast under det kalenderår, då barnen fyllt 6 år (laga barnympning), samt *högre* procent »total barnympning» än länet i dess helhet (jfr sid. 176). Man har nämligen anledning förmoda, att inom dessa administrativa enheter myndigheterna ingripit i åtskilliga fall. Detta antagande torde emellertid kunna anses vinna bekräftelse av hälsovårdsnämndernas uppgifter endast beträffande några av städerna (t. ex. Lidingö, Värnamo, Eksjö, Mölndal, Trollhättan, Karlstad, Ludvika, Gävle och Östersund). Även i vissa andra av de administrativa enheterna hava emellertid vidtagits åtskilliga ingripanden av hälsovårdsnämnder.

Av intresse torde även vara en redogörelse för ifrågavarande förhållanden inom vissa andra enheter vilka, i motsats till de nyss berörda, för åtminstone två av grupperna å C-tabellerna uppvisa *högre* procentsiffror än respektive län beträffande laga barnympning men *lägre* procent total barnympning än länet eller samma procent total ympning som länet.

Enheter av denna typ äro Vetlanda, Laholm, Kungälv och Askersund samt Lyhundra härad, Frötuna och Länna skeppslag (Stockholms län), Hagunda härad (Uppsala län), Åkers härad (Södermanlands län), Vifolka och Lysings härader (Östergötlands län), Östra härad (Jönköpings län), Herrestads, Ljunits och Rönnebergs härader (Malmöhus län), Halmstads härad (Hallands län), Tunge härad (Göteborgs och Bohus län), Vedens härad (Älvsborgs län), Kinnefjärdings samt Barne och Laske härader (Skaraborgs län), Ölme, Nordmarks, Grums och Älvdals härader (Värmlands län), Åkerbo och Yttertjurbo härader (Västmanlands län), Älvdals tingslag (Kopparbergs län), Delsbo tingslag (Gävleborgs län), Fjällsjö och Indals tingslag (Västernorrlands län), Revsunds, Brunflo och Näs tingslag (Jämtlands län) samt Nederkalix och Överkalix tingslag (Norrbottens län).

Här torde ympningssiffrorna giva anledning antaga, att myndigheterna i särskilt många fall underlåtit att ingripa eller att antalet undantag från eller uppskov med ympning varit påfallande stort. Av hälsovårdsnämndernas uppgifter framgår, att effektiva åtgärder från myndigheternas sida i stort sett förekommit mycket sparsamt eller icke alls vidtagits i dessa städer, härader och tingslag. Uppskov eller befrielse i laga ordning synes knappast alls hava meddelats.

Yttranden av provinsialläkare m. fl. *Ympningsplikt tillfredsställande fullgjord.* De nämnda missförhållandena hava dock ingalunda framträtt särskilt uttalat endast inom de nu nämnda enheterna utan hava vunnit en vida större utbredning. Detta framgår jämväl av tjänsteläkarnas infordrade yttranden. Åtskilliga av dessa lämna även ett rikhaltigt och värdefullt material för bedömande av orsakerna till missförhållandena. Yttrandena härutinnan måste givetvis ses mot bakgrund av vederbörande läkares uppfattning angående omfattningen av ympningspliktens fullgörande inom hans tjänstgöringsområde. Det må till en början framhållas, att *ett anmärk-*

ningsvärt stort antal läkare eller omkring 1/3 av samtliga uttryckligen framfört den åsikten, att ympningsplikten fullgjorts tillfredsställande. Uppenbarligen grunda sig emellertid en del av dessa yttranden huvudsakligen på vederbörande hälsovårdsnämnders i många fall knapphändiga uppgifter, att intet av betydelse förekommit i omfrågade hänseenden eller dylikt. Vidare må erinras om vanskligheten att avgiva ett omdöme i denna fråga. Även från läkarhåll har påpekats, att det ligger nära till hands att utlåtandet blir ett uttryck för läkarens subjektiva uppfattning. Man får även beakta, att kraven på fullgörande av ympning nog ställas olika på skilda platser inom landet. Ganska träffande har en läkare (provinsialläkaren i Norrköpings provinsialläkardistrikt) karakteriserat de synpunkter, som borde ligga till grund för yttrande i frågan, då han säger, »att så länge årligen ett icke ringa antal målsmän notoriskt utan laga skäl och utan laga beivran underlåta att låta ympa sina barn, ympningsplikten överallt fullgöres otillfredsställande». Att denna åsikt omfattats även av andra läkare framgår av åtskilliga yttranden. En del av dessa synes grunda sig på ingående och förtjänstfulla studier av ympningsförhållandena inom vederbörandes distrikt, varför goda skäl finnas att ansluta sig till de i dessa yttranden anförda omdömena angående fullgörande av ympningsplikten och utövandet av kontrollen.

Ympningsplikt ej tillfredsställande fullgjord. De yttranden, vilka här särskilt tilldraga sig intresse, äro givetvis de, där den uppfattningen kommit till uttryck, antingen den uttalats direkt eller eljest framgår av sammanhanget, att ympningsskyldigheten fullgjorts i stort sett otillfredsställande eller åtminstone mindre tillfredsställande. Många sådana yttranden föreligga. Ett närmare angivande av däri avsedda orter och områden blir därför ganska vidlyftigt, men torde vara av värde i detta sammanhang samt även för jämförelse med Utredningens statistiska uppgifter angående omfattningen av ympningen.

Sålunda torde såsom tillhörande ifrågavarande grupp böra räknas åtminstone *städerna* Södertälje, Lidingö, Uppsala, Nyköping, Eskilstuna (efter 1932), Strängnäs, Mariefred, Söderköping, Motala, Skänninge, Huskvarna, Gränna, Ronneby, Laholm, Kungsbacka, Kungälv, Strömstad, Vänersborg, Alingsås, Borås, Tidaholm, Filipstad, Örebro, Askersund, Nora, Sala, Falun, Säter, Avesta, Ludvika, Hudiksvall, Sundsvall, Sollefteå, Östersund, Umeå, Skellefteå och Boden; vidare *vissa köpingar och municipalsamhällen* såsom Nynäshamn, Kumla, Borlänge och Kalix; samt ytterligare *ett stort antal provinsial- och extra provinsialläkardistrikt,* nämligen: Stockholms, Rotebro, Väddö och Gustavsbergs i *Stockholms län;* Lövsta, Älvkarleö och Alunda i *Uppsala län;* Mariefreds, Vingåkers, Malmköpings, Björkviks och Valla i *Södermanlands län;* Ödeshögs, Valdemarsviks, Norrköpings och Finspångs i *Östergötlands län;* Vetlanda och Gränna i *Jönköpings län;* Kosta, Åseda och Markaryds i *Kronobergs län;* Mörtfors, Målilla, Kalmar, Söderåkra och Grönskåra i *Kalmar län;* Karlskrona, Ronneby, Jämshögs, Karlshamns, Eringsboda, Sölvesborgs och Kyrkhults i *Blekinge län;* Broby och Åhus i *Kristianstads län;* Sjöbo i *Malmöhus län;* Halmstads och Laholms i *Hallands län;* Strömstads, Sotenäs, Öckerö, Ljungskile och Fjällbacka i *Göteborgs och Bohus län;* Åmåls, Bengtsfors, Lilla Edets, Alingsås och Kinna i *Älvsborgs län;* Hova, Vara, Skara och Töreboda i *Skara-*

borgs län; Fastnäs, Torsby, Årjängs, Skönneruds, Arvika, Häljebols, Säffle, Kils, Charlottenbergs, Munkfors, Grums, Uddeholms och Glava i *Värmlands län;* Fjugesta, Odensbackens, Askersunds, Örebro, Hjortkvarns och Hallsbergs i *Örebro län;* Norbergs, Kolsva och Östervåla i *Västmanlands län;* Ludvika, Älvdalens, Malungs, Mora, Rättviks, Leksands, Nås, Borlänge, Falu, Hedemora, Vansbro, Svärdsjö, Särna, Smedjebackens, Sunnansjö, Långshyttans, Västanhede, Lima, Orsa och Sävsnäs i *Kopparbergs län;* Ockelbo, Alfta, Hudiksvalls, Bergsjö, Los, Storviks, Kilafors, Bollnäs, Ljusdals, Edsbyns, Gysinge, Delsbo, Arbrå, Färila och Hofors i *Gävleborgs län;* Örnsköldsviks, Sundsvalls, Sollefteå, Fränsta, Ramsele, Indals-Lidens, Hotings, Junsele, Trehörningsjö, Nylands, Alnö, Vivstavarvs, Kramfors, Njurunda, Stöde och Grundsunda i *Västernorrlands län;* Gäddede, Strömsunds, Mörsils, Östersunds, Hammerdals, Ragunda, Hede, Bräcke, Svegs, Månsåsens, Stuguns, Rätansbyns, Offerdals och Lits i *Jämtlands län;* Sorsele, Norsjö, Jörns, Byske, Stensele, Lycksele, Skellefteå, Dorotea, Umeå, Bureå, Vännäs och Bolidens i *Västerbottens län;* Överkalix, Nederkalix, Råneå, Jokkmokks, Bodens, Arvidsjaurs, Älvsby, Harads, Norrfjärdens, Kiruna, Malmbergets och Töre i *Norrbottens län.*

Jämförelse mellan läkarnas svar och Utredningens statistik. Huru förhålla sig ifrågavarande yttranden angående ympningspliktens fullgörande till Utredningens statistiska uppgifter angående ympningsfrekvensen? Beträffande *städerna* framgår vid en jämförelse, att *det övervägande antalet av de nyss uppräknade äro sådana, som för minst två av de förut nämnda grupperna å C-tabellerna visa lägre procentsiffror än länen.* Att även i några andra städer vederbörande läkare funnit ympningsskyldigheten icke hava tillfredsställande fullgjorts stämmer även väl med vad i den statistiska redogörelsen anförts angående fullgörande i allmänhet av ympningsplikten. Däremot är det ägnat att förvåna, att läkarnas yttranden angående åtskilliga av de städer, vilka för minst två av de nämnda grupperna uppvisa lägre ympningsprocent än länen, icke innehålla bestämt uttalande om att ympningsplikten där fullgjorts otillfredsställande, utan för vissa (t. ex. beträffande Nässjö, Värnamo, Västervik, Visby, Landskrona, Eslöv, Ystad, Varberg, Ulricehamn, Skara, Falköping och Gävle) tvärtom giva uttryck åt den uppfattningen, att ympningsskyldigheten fullgjorts tillfredsställande, åtminstone i regel. Det torde emellertid böra erinras om att ett par av dessa städer visa högre »total barnympning» än respektive län i sin helhet. — En motsvarande jämförelse beträffande *landsbygden* är svårare att åstadkomma, enär som bekant härader med flera förut upptagna administrativa enheter i allmänhet icke sammanfalla med provinsialläkardistrikt. Många yttranden av tjänsteläkare hava därför avseende å kommuner, av vilka några tillhöra ett och andra ett annat härad etc., eller avse de mera än ett härad etc. Med ledning av vad som framkommit vid en noggrann undersökning kan emellertid sägas, att *i det övervägande flertalet härader etc., vilka för åtminstone två av de förut nämnda grupperna å C-tabellerna visa lägre procentsiffror än respektive län i sin helhet, ympningsplikten även enligt tjänsteläkarnas yttranden fullgjorts mindre tillfredsställande.* Något annat var ju heller ej att vänta. Emellertid torde ett ganska stort antal yttranden,

nämligen provinsialläkarnas i Västerhaninge, Åkersbergs, Hallstaviks, Dalarö, Uppsala, Dannemora, Strängnäs, Julita, Tjällmo, Mjölby, Rejmyre, Nässjö, Lenhovda, Emmaboda, Vimmerby, Nybro, Kristdala, Åtvidabergs, Valdemarsviks, Kristianstads, Håby, Lysekils, Trollhättans, Herrljunga, Lidköpings, Mariestads, Hjo, Tidaholms, Visnums, Filipstads, Heby, Västerås, Skinnskattebergs, Hallstahammars, Söderhamns, Järvsö, Ljusne, Föllinge, Malåträsks, Tärna, Bjurholms, Vittangi och Öjebyns distrikt,

kunna sägas giva uttryck åt den uppfattningen att inom härader etc. av ifrågavarande typ eller delar därav ympningsplikten fullgjorts åtminstone jämförelsevis tillfredsställande. Å andra sidan återfinnes bland de förut uppräknade yttrandena (av innehåll att ympningsplikten ej tillfredsställande fullgjorts) vida flera, vilka hava avseende å härader etc. där enligt den statistiska undersökningen minst två grupper visa högre procentsiffror än respektive län.

Läkarnas uppgifter angående orsaker till ympningspliktens eftersättande. Orsakerna till ympningspliktens eftersättande hava självfallet angivits olika i de skilda svaren, men att i detta hänseende utläsa någon genomgående olikhet mellan de särskilda delarna av riket är icke möjligt.

I detta sammanhang må anmärkas, att vid granskning av statistiken uppställts frågan, huruvida olikhet i ympningshänseende förefunnes mellan olika *befolkningsgrupper*. Tabellerna för vissa administrativa enheter med huvudsakligen jordbrukande befolkning visade nämligen avsevärt högre antal ympade inom laga tid än motsvarande sammanställningar rörande ympningen på industriorter. Det statistiska materialet ansågs emellertid icke kunna läggas till grund för något bestämt uttalande i denna fråga. De yttranden, som särskilt behandlat detta spörsmål, äro anmärkningsvärt fåtaliga, men gå alla i en bestämd riktning. Sålunda anför t. ex. provinsialläkaren i *Malmköpings provinsialläkardistrikt,* att ympningsskyldigheten i allmänhet ej tillfredsställande fullgjorts och sämst i Mellösa och Hyltinge, kommuner med större industri, och att vaccinationsprocenten är större i rent jordbrukande kommuner. Provinsialläkaren i *Motala distrikt* anser, att ympningsplikten i stort sett tillfredsställande fullgjorts i rena landskommuner och Borensberg, men att i Motala socken befolkningen praktiskt taget synes hava upphört att låta vaccinera barnen. Provinsialläkaren i *Klippans distrikt* konstaterar, att ympningsfrekvensen år 1930 minskats särskilt i de industrialiserade kommunerna i distriktet, och provinsialläkaren i *Skönneruds distrikt* uttalar, att ympningsskyldigheten fullgjorts någorlunda tillfredsställande bland bondbefolkningen men på senaste åren mycket otillfredsställande bland fabriksarbetarna. Stadsläkaren i *Skellefteå* säger, att ympningsplikten efter år 1930 fullgjorts mindre tillfredsställande, sannolikt beroende på den stora inflyttning till samhället, som på senare år ägt rum i och med stadens hastiga utveckling huvudsakligen genom tillkomsten av en stor industriell anläggning (Rönnskärs smältverk), och att han bland många av de inflyttade familjerna förmärkt stor aversion mot vaccinering.

Ovilja mot ympning. I många yttranden angives »ovilja» mot ympning såsom ett av de avgörande skälen för vaccinationsvägran

(t. ex. i Söderköping, Huskvarna, Gränna, Laholm, Uddevalla, Vänersborg, Trollhättan, Alingsås, Filipstad, Askersund, Säter, Hudiksvall, Piteå, Boden, Nynäshamn och Hultsfred samt i bland andra följande provinsialläkardistrikt, nämligen Rotebro, Gustavsbergs, Vingåkers, Malmköpings, Ödeshögs, Valdemarsviks, Boxholms, Nässjö, Tranås, Gränna, Eringsboda, Högsby, Klintehamns, Karlskrona, Jämshögs, Karlshamns, Lilla Edets, Vara, Falköpings, Häljebols, Charlottenbergs, Malungs, Mora, Hedemora, Vansbro, Särna, Långshyttans, Alfta, Bergsjö, Njutångers, Edsbyns, Bollnäs, Arbrå, Hofors, Sollefteå, Ramsele, Kramfors, Rätansbyns, Svegs, Stuguns, Offerdals, Lits, Sorsele, Norsjö, Stensele, Lycksele, Dorotea, Överkalix, Nederkalix, Bodens, Älvsby och Kiruna).

Jämte ovilja mot ympning upptaga ett stort antal yttranden *andra skäl* för underlåtenhet att befordra barn till ympning. Dessa andra orsaker bilda otvivelaktigt grunden till avogheten och äro i allmänhet redan tidigare kända. En sammanfattande redogörelse torde emellertid här vara på sin plats.

Ympningen betraktas med rädsla eller misstroende. Först må därvid anmärkas, att på många håll ympningen betraktas med rädsla eller misstroende av befolkningen.

Så uppgives förhållandet hava varit t. ex. i Strängnäs, Söderköping, Huskvarna, Kungsbacka, Kungälv, Nora, Köping, Hedemora, Hudiksvall, Sundsvall, Kalix, ett par kommuner i Malmköpings provinsialläkardistrikt samt i Motala, Åseda, Grönskåra, Karlshamns, Kyrkhults, Klippans, Skara, Fastnäs, Häljebols, Kils, Askersunds, Hallsbergs, Östervåla, Västanfors, Älvdalens, Smedjebackens, Sunnansjö, Västanhede, Alfta, Arbrå, Sundsvalls, Indals-Lidens, Hotings, Vivstavarvs, Rätansbyns, Strömsunds, Mörsils, Svegs, Månsåsens, Offerdals, Bureå, Överkalix och Nederkalix provinsialläkardistrikt.

Denna ängslan bottnar i allmänhet i omsorgerna om barnens hälsa och är fullt förklarlig med hänsyn till att i samband med ympningen uppträtt svårartade sjukdomstillstånd. Särskilt beaktansvärd är härvidlag den postvaccinala encefaliten, vilken är vida känd bland allmänheten. Benägenheten att tillskriva vaccinationen skulden för klenhet hos barnen och att överdriva betydelsen av den naturliga reaktionen av ympning må även nämnas. Det förekommer även, att föräldrarna i den noggranna undersökningen av barnen, som föregår vaccinationen just för att kontrollera om barnen äro friska eller om de av hälsoskäl möjligen böra undantagas från ympning, se ett bevis för vaccinationens farlighet. Även hos läkare har för övrigt uppstått ovisshet om rätta tolkningen av meddelade föreskrifter härutinnan. Såsom starkt bidragande orsaker till allmänhetens föreställning om vådorna av ympning bör även framhållas vetskapen om att medicinska auktoriteter äro långt ifrån eniga om värdet och behovet av vaccinationstvång samt den vidlyftiga pressdiskussionen av detta spörsmål. Några yttranden, som behandla nämnda förhållanden, må återgivas. Stadsläkaren i *Huskvarna* framhåller sålunda, att den alltmera ökade oviljan i övervägande antalet fall beror på farhågor med avseende på ingreppets följder. Dessa farhågor, som tidigare uppkommit och hållits vid liv genom agitation från mera ovederhäftigt håll, anses numera av

många förut icke vaccinationsfiender ha fått en viss bekräftelse genom den ökade respekt för vaccinationens risker, som under senare år kommit till synes såväl hos myndigheter som på vetenskapligt håll. Jag har iakttagit, säger han, att den numera särskilt noggranna utfrågningen och undersökningen av varje barn, som skall vaccineras, väcker en viss oro hos föräldrarna. Det händer ej sällan, att jag som ympare, efter att ha verkställt en dylik undersökning, får den rätt kvistiga frågan ställd till mig, huruvida jag »nu säkert kan *garantera,* att barnet icke tar skada av ympningen». Det är ingen överdrift att säga, att det inom detta samhälle på sina håll existerar en verklig skräck för vaccinationen. Provinsialläkaren i *Motala distrikt,* vilken jämväl haft att besvara liknande frågor, erinrar om de anvisningar, som lämnas i ett medicinalstyrelsens cirkulär den 21 juni 1930 (medicinalstyrelsens författningssamling nr 62) angående bland annat undersökning av den, som skall ympas, och säger vidare: Efter omsorgsfull genomläsning av detta cirkulär torde litet var av oss tjänsteläkare ha känt sig särdeles illa till mods vid tanken på det ansvar, som påvilar oss, och svårigheten att avgöra, vad man skall våga och icke våga. Att i *Köping* några skolbarn befunnits vara ovaccinerade tillskriver stadsläkaren föräldrarnas rädsla för ympning. Barnen voro från en utkant av staden, där ett barn avlidit efter ympning år 1928. Även i *Hudiksvall* anser vederbörande läkare den föreliggande allmänna och djupt rotade motviljan mot vaccinationen vara fotad på en utbredd övertygelse om vaccinationens benägenhet att framkalla sjukdomstillstånd, och anmärker vidare, att vid vaccinationerna barnen varit så stora, att de ej blott medreagerat i föräldrarnas motvilja utan även svårigheter yppats att få barnen att iakttaga den grad av aktsamhet, som vore fördelaktig för att minska uppkomsten av komplikationer. I samband med ympningen uppkomna enkla, övergående febertillstånd ha i ett flertal fall orsakat betydande oro hos omgivningen genom den höga febern och det påverkade allmäntillståndet. Ett drastiskt exempel på, huru okritiskt allmänheten kan förhålla sig, lämnar provinsialläkaren i *Klippans distrikt* (där för övrigt ympningsskyldigheten angives hava i det hela fullgjorts tillfredsställande). I hans yttrande heter det: Det både absolut och relativt lägsta antalet ympade var år 1930. Detta år inträffade de talrika dödsfallen i anslutning till Calmette-vaccinationen i Lybeck, och de dagliga tidningarna registrerade då just under vaccinationsperioden de dagliga dödsfallen under stora rubriker, »ytterligare (så och så många) dödsoffer för vaccinationen», utan angivande av vaccinationens art, i varje fall inte i rubrikerna, därmed hos allmänheten alstrande skräck för vaccination överhuvud taget. Provinsialläkaren i *Skara distrikt* anför, under framhållande att lagstiftningen på området saboteras av såväl allmänheten som vissa kontrollorgan: Anledningarna till missförhållandet äro av folkpsykologisk art. Man är överhuvud taget rädd för att utsätta barnen för faror och påfrestningar. Nu ha vi en mycket spridd tidning, i vilken en kvacksalvare varje vecka skriver »hälsoråd». Och han är frenetisk vaccinationsmotståndare. Hans argument har ej blott påverkat de naiva, utan även om-

dömesgilla föräldrar frukta för sina barns hälsa. Då man tror, att vaccinationen skall upphöra, väntar man i det längsta med att ympa sina barn. Kanske man slipper undan. Skäl finnes att antaga, att över hälften av befolkningen under 15 år icke är vaccinerad. Provinsialläkaren i *Offerdals distrikt* säger, att otaliga gånger relateras av ängsliga föräldrar, hurusom olika sjukdomar eller rättare sagt alla sjukdomar, som drabbat en individ efter vaccineringen, med absolut säkerhet förorsakats av skyddskoppympningen. I en del fall ha uttalanden av »läkare» åberopats såsom stöd för nyss nämnda uppgifter. Vid närmare efterforskning har det alltid visat sig att den åberopade »läkaren» varit någon homeopat. — I åtskilliga yttranden framhålles bland annat fruktan för den postvaccinala encefaliten såsom en bidragande orsak till allmänhetens rädsla. Så t. ex. av provinsialläkaren i *Västanhede distrikt,* vilken såsom skäl för rådande missförhållanden i ympningshänseende angiver, att den särskilt i Kopparbergs län men även inom pressen landet runt förda polemiken angående skyddskoppympningens berättigande uppluckrat ambitionen såväl hos föräldrar som efterhållande myndigheter, och vidare anför: Likaså har såväl den hos oss sällsynta förekomsten av smittkoppepidemier som de vid massympning då och då förekommande fallen av encefaliten bidragit till att allmänheten undandragit sina barn ympning. De hos särskilt äldre barn ganska kraftiga ympningsreaktionerna injaga många gånger skräck för ympningen. I *Bureå provinsialläkardistrikt* uppgives trots upplysning råda en allmän uppfattning, att »barnen bli ju så sjuka», fastän denna »sjukdom» vid närmare utfrågning visat sig bestå i feberreaktionen. Det hjälper icke, säger provinsialläkaren, att denna i de utdelade tryckta anvisningarna påpekas höra till den normala bilden i efterförloppet, vilket han ytterligare brukar understryka vid ympningarna liksom även betydelsen av att ympningen just ur den synpunkten lämpligast bör ske vid tidigare ålder i enlighet med lagens anvisning. Det anses emellertid allmänt, att, då de stora, kraftiga barnen bli så sjuka, en dylik reaktion rent av kunde innebära stora faror för de små. *Stadsläkaren i Sundsvall* anför såsom orsak till den betydande nedgången i ympningsfrekvensen, att det i samband med den föregående vaccinationsutredningen kom till allmänhetens kännedom, att skyddskoppympningen med säkerhet haft allvarliga, ibland dödligt förlöpande, sjukdomskomplikationer, samt att det vid denna frågas remissbehandling framgick, att meningarna, även inom rent medicinska institutioner, voro långt ifrån enhetliga i fråga om tvångsvaccineringens bibehållande i dess nuvarande form. I *Överkalix* säges befolkningen i de mera centralt belägna byarna, där motståndet mot vaccinationen är störst, vara väl inne i spörsmål och händelser, som stå i samband med skyddskoppympningen t. ex. förekomsten av encefalitkomplikationer, att »flera stockholmsprofessorer äro emot vaccinationstvånget», den och den socknens framgångsrika vaccinationsstrejk m. m. Ofta får man höra, säger provinsialläkaren vidare, att vaccinationen betraktas som skuld till en del sjukdomar såsom tuberkulos och den här mycket allmänt förekommande barnurticarian.

Ett ganska enastående prov på att gamla och dess bättre i allmänhet övervunna föreställningar dock ännu leva kvar lämnar yttrandet av provinsialläkaren i *Kyrkhults extra provinsialläkardistrikt,* där det bland annat heter, att vissa skolbarn ej ympats, enär målsman ansåg, »att det var vidskepelse» etc.

I detta sammanhang må vidare anmärkas, att köpingsläkaren i *Ljusdal* finner orsaken till de senaste årens ökade ympningsfrekvens vara, att föräldrarna så småningom övervunnit rädslan för de vådor, som man velat förknippa med vaccinationen. De, som trots allt tvekat skicka sina barn till vaccination, ha efter påminnelser från köpingsskolans överlärare eller hälsovårdsnämnden genast ställt sig till efterrättelse lagens föreskrifter.

Ympning anses onödig. En annan rätt utbredd uppfattning synes vara, att barnvaccinationen är onödig. Denna åsikt grundar sig otvivelaktigt i ett stort antal fall på ren oföretagsamhet, liknöjdhet, oförstånd eller obenägenhet för besvärligheter. Men även mera beaktansvärda skäl anföras såsom t. ex. att smittkoppor åtminstone på senare tider sällan förekommit i landet (t. ex. provinsialläkarna i Västanhede, Arbrå och Svegs distrikt), att orten i fråga redan genom sitt läge är relativt skyddad vid en eventuell epidemi, och att, om fara hotar, möjlighet alltid finnes att bliva vaccinerad. Sålunda framhåller provinsialläkaren i *Dorotea distrikt,* att ortens belägenhet långt bort från de trakter, som väntas få ta första stöten vid smittkoppepidemi, gör nog sitt till för att folk skall tycka att det icke är så viktigt med ympningen. Stadsläkaren i *Köping* upplyser, att vid smittkoppfall i riket villigheten att låta vaccinera sig tilltagit, och att absoluta motståndare varit bland de första att låta ympa sig.

Ympningsskyddet obeständigt. En bestämd åsikt i den betydelsefulla frågan om immunitetens varaktighet synes även förefinnas på sina håll ute i landet. Sålunda upplyser t. ex. provinsialläkaren i *Bureå distrikt,* att många gånger framkommit undran, vad det hela egentligen skall tjäna till, då ju skyddet efter 3 à 7 år ändock skulle vara borta, så att de flesta vore att betrakta som ovaccinerade.

Religiösa åskådningar. Den motvilja mot ympningen som förefinnes har, enligt vad några läkare uppgiva, på sina håll den religiösa övertygelsens starka karaktär eller vilar på religiösa betänkligheter. Vissa religiösa riktningar torde för övrigt kunna sägas ha haft en betydelse för nedgången i ympningsfrekvensen, som ej får underskattas. Till belysande härav må anmärkas, att stadsläkaren i *Huskvarna* framhåller, att den alltmera ökade oviljan mot vaccinationen till någon del torde ha sin orsak i betänkligheter i samband med vissa frireligiösa åskådningar. I *Öckerö provinsialläkardistrikt* säges ympningsskyldigheten hava fullgjorts tämligen tillfredsställande utom i områden med till stor del frireligiös befolkning, där vaccinationsfientlig propaganda bedrivits (Tölö och Öckerö socken, en del av Hönö municipalsam-

hälle). Från *Trehörningsjö distrikt* meddelas, att i Trehörningsjö socken de ovaccinerade ofta äro barn till pingstvänner.

Förhoppning om upphävande av ympningsplikt. Redan av det förut sagda kan utläsas att man på sina håll underlåtit att ympa barnen i förhoppning att plikten härutinnan skall upphöra.

Denna åsikt synes vara mycket utbredd hos allmänheten och angives av läkare såsom skäl för att ympningen icke fullgjorts i åtskilliga läkardistrikt, t. ex. städerna Eskilstuna, Halmstad, Skara och Nora samt Gustavsbergs, Malmköpings, Åtvidabergs, Boxholms, Kosta, Grönskåra, Klippans, Sjöbo, Göteborgs, Herrljunga, Vara, Skara, Årjängs, Häljebols, Lindesbergs, Alfta, Los, Gysinge, Arbrå, Ramsele, Junsele, Njurunda, Rätansbyns, Bräcke, Malåträsks och Dorotea provinsialläkardistrikt.

Stadsläkaren i *Eskilstuna* anför sålunda, att ympningsskyldigheten i stort sett tillfredsställande fullgjorts till och med år 1932 men att därefter så ej varit fallet, beroende på den kraftiga antivaccinationsagitationen i tal och skrift åren 1932—1933 samt allmänhetens inställning på att Vaccinationsutredningen skulle framkomma med förslag om lindring av nuvarande lagbestämmelser. Provinsialläkaren i *Klippans distrikt* anmärker, att då man talar med föräldrar, som komma med sina barn till vaccinationen först omedelbart före respektive efter inskrivningen i skolan, så framgår det oftast, att vederbörande av vaccinationsfrågans upptagande som riksdagsfråga vart och vartannat år fått den uppfattningen, att hela vaccinationen stått på avskrivning, varför de ej velat underkasta sina barn onödigt obehag. Från *Ramsele provinsialläkardistrikt* meddelas, att obenägenheten att låta vaccinera barnen synes vara i tilltagande, och att de, som uteblivit från ympningsmötena med sina barn, stärkas i sin åsikt, att det ej är så noga, då de finna, att av och till bestämmelserna om vaccinationen ändras. I *Bräcke distrikt* uppgives under åren 1917—1922 omkring 50 procent av de ympningspliktiga barnen hava ympats och därpå inträdd stark frekvensökning hava betingats av att provinsialläkaren utsände anmaning till de kommunala myndigheterna att göra vad på dem ankomme för ympningslagens efterlevnad. Anledningen till efter 1930 inträdd avsevärd minskning i frekvensen var en bland befolkningen spridd åsikt, att vaccinationstvånget skulle upphävas, enär en kommitté tillsatts för frågans utredning. År 1932 inträdd ökning anser provinsialläkaren bero på skrivelse från läkaren till ortsmyndigheterna att bättre övervaka vaccinationspliktens fullgörande men anför tillika, att frekvensen senare snabbt sjunkit och år 1934 var nere i 25 procent.

Ympning anses ej vara obligatorisk. En del läkare säga sig hava hos allmänheten påträffat den uppfattningen, att vaccinationen icke är obligatorisk utan frivillig,

så t. ex. i Karlskrona och Kungsbacka samt i Björkviks, Åtvidabergs, Finspångs, Karlskrona, Broby, Charlottenbergs, Munkfors, Hjortkvarns, Hallsbergs, Hudiksvalls, Ljusdals, Trehörningsjö, Vivstavarvs, Mörsils, Månsåsens och Vindelns provinsialläkardistrikt.

Denna åsikt kan hava grundat sig t. ex. på missuppfattning av referat ur riksdagsdebatter m. m. i tidningar (Karlskrona distrikt), på den omständigheten, att underlåtenhet icke medfört påföljd för den försumlige (Munkfors, Hallsbergs, Hudiksvalls distrikt) eller därpå, att vaccinationsplikten måste vika för skolplikten (Finspångs, Broby, Trehörningsjö distrikt).

Opposition mot ympningstvång. I detta sammanhang torde dock förtjäna påpekas, att några läkare såsom skäl för försummad ympning angivit befolkningens motvilja och oppositionslust mot tvånget såsom sådant. Provinsialläkaren i Odensbackens distrikt t. ex. säger, att allmänheten synes hava kommit till den uppfattningen, att skyddskoppympningen som tvång är ett missförhållande.

Ympningsfientlig agitation. Den impopularitet, som vaccinationen är föremål för, måste emellertid huvudsakligen tillskrivas en faktor, som här ovan endast i förbigående berörts, nämligen den vaccinationsfientliga agitationen.

Sina proselyter synes antivaccinationspropagandan, att döma av läkarnas yttranden, hava förvärvat företrädesvis i Eskilstuna, Motala, Alingsås, Askersund, Sala, Falun, Säter, Kumla och Borlänge samt inom Kosta, Vetlanda, Markaryds, Halmstads, Laholms, Kinna, Säffle, Kils, Askersunds, Örebro, Norbergs, Rättviks, Leksands, Borlänge, Vansbro, Smedjebackens, Sunnansjö, Långshyttans, Västanhede, Orsa, Kilafors, Ljusdals, Gysinge, Indals-Lidens, Alnö, Rätansbyns, Strömsunds, Svegs, Norsjö, Skellefteå, Dorotea, Umeå, Bureå och Överkalix provinsialläkardistrikt.

Några av dessa yttranden förtjäna att återgivas till belysande av ifrågavarande omständigheters betydelse. Stadsläkaren i *Alingsås* anser, att befolkningens ovilja mot ympningen beror på olust att rusta mot en fiende, som man ingen erfarenhet har utav. En livlig agitation har också på sista tiden underblåst oviljan, som otvivelaktigt också sammanhänger med de icke föraktliga obehag, varav barnen ofta lida på grund av vaccinationssjukdomen. Förste stadsläkaren i *Sala* anför såsom förklaring till att ympningsskyldigheten där ej tillfredsställande fullgjorts: Under många år bedrev en av lokaltidningarna en mycket energisk antivaccinationspropaganda. Den fortsatta allmänna tidningspolemiken i fråga om vaccinationens stränga nödvändighet och ofarlighet har ej verkat främjande för lagens tillämpning. De flesta å restlängd uppförda hava tillhört principiella vaccinationsvägrare. *Falun* uppgives fortfarande vara ett centrum för antivaccinationsrörelsen, och stadsläkaren där påpekar, att det varit och alltjämt är svårt att befordra barnen till vaccination, samt framhåller önskvärdheten av sådan ändring i gällande författning, att det blir *möjligt* att hindra uppenbart lagtrots. I *Säters distrikt* säges den viktigaste orsaken till den minskade ympningsfrekvensen vara att söka i den allmänna motviljan mot ympningen, som kommit till uttryck i vissa tidningar, och jämväl i *Kumla* angives såsom huvudanledningen till föreliggande missförhållanden den öppna och smygande agitationen mot vaccinationen. Köpingsläkaren i *Borlänge* upplyser, att en avsevärd försämring

av ympningsfrekvensen inträtt efter år 1931, och anför vidare bland annat: På initiativ av antivaccinationsföreningar hållas då och då möten, där det ivrigt propageras för vägran att låta vaccinera barnen och där skyddskoppympningen anges vara roten och upphovet till alla möjliga sjukdomar hos barnen. Provinsialläkaren i *Vetlanda distrikt* anser, att ett par socknar i distriktet, Alseda och Fröderyd, uppvisa mycket nedslående resultat i ympningshänseende, samt upplyser, att ordföranden i Alseda hälsovårdsnämnd B., som själv sökt och erhållit vaccinationsbefrielse för sina barn, vore känd såsom en ivrig motståndare till vaccinationen. Kyrkoherden i samma församling A. hade i skrivelse till medicinalstyrelsen högtidligen försäkrat, »att han i år kommit till klarhet om att han för sitt samvetes skull ej längre i sin egenskap av ordförande i skolrådet kan medverka till skolbarns befordrande till vaccinering». I samma socken vore även bosatt skriftställaren W., vilken ägde stor erfarenhet i avfattande av skrivelser till medicinalstyrelsen med ansökan om befrielse från skyldigheten att låta vaccinera barn. I den vaccinationsfientliga tidningen Vetlanda-Posten hade intagits notis angående kyrkoherdens inställning till frågan och W. angivits såsom författare till ansökan av angivet slag. Med dessa fakta för ögonen, fortsätter läkaren, är det ej underligt, om målsmän och föräldrar till vaccinationspliktiga barn även hemfalla till ohörsamhet emot lagen om skyddskoppympning. Ett yttrande av ordföranden i Ökna sockens hälsovårdsnämnd åberopas, däri det heter: Före 1930 synes ingen sökt befrielse från att ympa sina barn, men sedan spriddes »samvetsömheten» beträffande vaccinationen även hit utan att hälsovårdsnämnden kunnat finna någon särskild orsak därtill. Och under åren 1930—1934 ha av de högsta myndigheterna befriats 21 barn. Då hela antalet under samma tid i kommunen födda är 90 äro befrielserna så talrika att de tydligen undergräva aktningen för lagen. Enligt vad som försports, söka många befrielse på uppgifter, vilka beredvilligt distribueras av vaccinationsmotståndare. Skol- och hälsovårdsmyndigheter på landet bli av många föräldrar sedda som barnens fiender då de tillämpa vaccinationslagens bestämmelser, och mången säger: »vi vaccinera inte barnen om vi inte vill». Läkaren anför ytterligare: Tack vare enskild och offentlig agitation mot skyddskoppympningen, försummelser från flertalet skolmyndigheter och hälsovårdsnämnder, i regel sammansatta av vaccinationsfientliga personer, och det vanliga låt-gå-systemet har vaccinationen inom Vetlanda provinsialläkardistrikt i hög grad försummats under åren 1930—1936. De många befrielserna, som förekommit inom dessa trakter, hava, måhända även på grund av befolkningens speciella mentalitet, i avsevärd mån bidragit till att undergräva respekten för gällande lagbestämmelser. På många lokaler, där ympningsmöten skola hållas, utvecklar sig en sådan diskussion om nödvändigheten och behövligheten av vaccinationens bibehållande, att det verkar i hög grad besvärligt för ympningsförrättaren att fullgöra sina åligganden. Vägen genom de många ympningslokalerna är och förblir alltid inom dessa orter en sannskyldig via dolorosa. Skymfliga tillmälen hagla över en esomoftast från vaccinations-

fientliga målsmän och i Landsbro samhälle hedrades jag en gång med ett hånskratt från en massa arbetare, som arbetade å en fabrik i omedelbar närhet av ympningslokalen. Läkaren förordar ökad upplysningsverksamhet. — I vissa delar av *Markaryds distrikt* har propagandan fattat fäste. Orsaken till missförhållandena i ympningshänseende i Markaryds socken är, säger läkaren, att söka i befolkningens inställning till vaccinationen. I Markaryd med omnejd finnas sedan år 1932 synnerligen livaktiga antivaccinationsföreningar, vilka, understödda av ortspressen, bedriva en intensiv propaganda för vaccinationstvångets avskaffande. Hälsovårdsnämnder och skolrådsledamöter äro i stor utsträckning medlemmar i sådana föreningar. Denna rörelse torde även ha spritt sig till några socknar i Hallands län. Hälsovårdsmyndigheternas och länsstyrelsens maktlöshet, då det gäller att tvinga medellösa tredskande och deras barn till ympning, är genom antivaccinationsföreningarnas flygblad och broschyrer väl känd av befolkningen. Provinsialläkaren i *Halmstads distrikt* anför, att i Breareds kommun, där under åren 1926—1934 endast 1/3 av de ympningspliktiga fullgjort denna plikt, orsaken till detta missförhållande ligger i avsaknad av kontroll från skolstyrelsens sida, och att där även förefinnes kraftig antivaccinationspropaganda, vilken särskilt de senare åren säkerligen bidragit till det försämrade ympningsresultatet. Beträffande anledningen till att ympningen sista åren avtagit i *Laholms distrikt* säger läkaren, att skollärarpersonalen i kommunerna norr om Lagan är ej blott likgiltigt utan fientligt inställd. Så t. ex. har en folkskollärare i Laholms landsförsamling öppet agiterat mot vaccinationen. Även provinsialläkaren i *Örebro distrikt* lägger huvudsakliga skulden till det dåliga ympningstillståndet på den agitation, som en följd av år bedrivits dels i pressen och dels genom skrifter och privat påverkan av antivaccinationister och deras sammanslutningar. Den i en del av Dalapressen sedan många år bedrivna antivaccinationskampanjen säges vara skulden till de låga ympningssiffrorna i *Rättviks* och *Borlänge distrikt*. Det ringa antalet ympningar under senare år i *Vansbro distrikt* finner provinsialläkaren giva skäl för uttalandet, att vaccinationsstrejk etablerats. I distriktet, säger han, har dessa år förefunnits en allmänt utbredd motvilja hos föräldrarna att låta vaccinera sina barn. Denna motvilja är delvis en följd av en likaledes allmänt utbredd åsikt, att statsmakterna framdeles komma att bereda lättnader i vaccinationstvånget, varför föräldrarna dröja med att låta vaccinera barnen. Även har en mera direkt agitation mot vaccinationen förekommit, i det att ett antivaccinationsmöte hölls i Äppelbo för några år sedan i samma lokal, i vilken vaccinationsmöte var utlyst dagen efteråt. År 1929 inträffade ett dödsfall i anslutning till vaccination. Huruvida något orsakssamband fanns mellan vaccinationen och den efteråt uppträdande sjukdomen, som var lymfatisk leukämi och gällde en 3-årig flicka i Äppelbo socken, kan ej avgöras (flickan vaccinerades den 30 maj 1929 och avled den 4 juli samma år). Denna händelse bidrog till att det sedan uppstod så gott som vaccinationsstrejk i socknen. Av pressalster, som genom sin agitation kraftigt underblåst allmänhetens rädsla för

framtida men eller ohälsa på grund av vaccinationen, nämna provinsialläkarna i *Smedjebackens* och *Orsa distrikt* Falukuriren och Såningsmannen. Även i *Ljusdals provinsialläkardistrikt* hava på senare tid förelegat brister i vaccinationshänseende. Anledningarna, säger läkaren, äro flera. I första hand måste nog sättas agitationen mot skyddskoppympningen från ovederhäftigt håll både offentligt och enskilt. De på senare år företagna ändringarna av lagen ha i agitationen utnyttjats så att det vore värt ta risken att trotsa och avvakta. Lagen bleve nog snart i sin helhet upphävd. Somliga ha låtit inbilla sig att man hade frihet att göra som man ville — ympa barnen eller låta bli. Arbetslösheten och den ekonomiska krisen synes, fortsätter läkaren, ha påverkat myndigheternas handlingskraft. Ett mycket stort antal samhällsmedlemmar ha blivit beroende av samhällets ekonomiska understöd och just bland dem återfinner man de flesta tredskande. I *Gysinge distrikt* uppgives, att det finnes utbredd fanatiskt inställd antivaccinationsopinion. Denna opinion har kraftigt underblåsts från visst håll i press och veckoskrifter. Ledande män äro övertygade vaccinationsmotståndare. Man säger sig på många håll hellre taga frihetsstraff än låta vaccinera barnen. Provinsialläkaren i *Indals-Lidens distrikt* upplyser, att i Indals socken råder, i motsats till övriga socknar i distriktet, starkt motstånd mot skyddskoppympningen och att härutinnan församlingens kyrkoherde V. sannolikt har en ej ringa andel. V. verkar sedan många år som homeopat i församlingen och kommer härigenom i än större kontakt med sina församlingsbor än som enbart själasörjare. Då han i såväl tal som skrift uppträtt som en skarp motståndare mot skyddskoppympning, har han givetvis med åren utövat stort inflytande å sina församlingsbor i samma riktning. Det inflytande, kyrkoherde V. tidigare utövat på ympningen, belyses i yttrandet av provinsialläkaren i *Dorotea distrikt,* där det om orsakerna till underlåtenhet att befordra barn till ympning heter, att dessa få sökas i den allmänna ovilja mot vaccinationen, som spåras litet varstädes i landet, och som i distriktet är särskilt inrotad, så att antalet vaccinationsvägrare alltid är stort. Detta förhållande måste ses i samband med att Risbäcks kapellförsamling inom Dorotea socken för ett par decennier sedan var centrum för landets antivaccinationspropaganda, i det att dåvarande komministern därstädes V., landets väl mest övertygade och verksamme vaccinationsfiende, därifrån utgav tidskriften »Vaccinationsgranskaren» och även i övrigt efter förmåga propagerade mot vaccinationen. Effekten härav blev så mycket större, som han uppenbart leddes av rent ideella bevekelsegrunder och hade den auktoritet, som tillkommer en talangfull, nitisk, personligen aktad prästman. Den opinion, han åstadkom, finns alltfortfarande kvar och finner ny näring i ett och annat som alltjämt skrives mot vaccinationen i samband med utredningar och dylikt inom landet. I *Norsjö distrikt* säges den hos befolkningen rådande motviljan mot vaccinering underblåsas av antivaccinationsartiklar i det där mest spridda tidningsorganet Västerbottens Kuriren. Stark motvilja uppgives vidare förekomma i en del byar i *Överkalix distrikt,* beroende på en mångårig och in-

tensiv agitation mot vaccinationen från en i Gyljen bosatt skogsbolagsförvaltare. Det torde även förtjäna anmärkas att, enligt provinsialläkaren i *Norrfjärdens distrikt,* den barnmorska, som har hand om de flesta förlossningarna inom distriktet, är motståndare till vaccinationen.

Ympning blott vartannat år. Svårighet att inställa barn till ympning. Det är knappast ägnat att förvåna, att de författningsändringar, varigenom beretts möjlighet att ur hälsovårdssynpunkt inställa ympningsmöten och att i ökad utsträckning erhålla befrielse från ympningsplikten jämlikt »samvetsklausulen», starkt bidragit till allmänhetens nuvarande uppfattning om vaccinationen, medfört minskning av vaccinationsfrekvensen och givit antivaccinationspropagandan vind i seglen. Än större betydelse torde emellertid införandet av bestämmelsen om *vartannatårsympning* hava haft för frekvensen. Av några läkares yttranden (t. ex. provinsialläkarnas i Mjölby, Åtvidabergs, Vara, Uddeholms, Askersunds, Skogs, Trehörningsjö, Mörsils och Norsjö distrikt) framgår att detta stadgande medfört nedgång i ympningarna. *Svårigheten för allmänheten att inställa barnen för ympning och besiktning* framhålles även av några läkare (t. ex. provinsialläkarna i Storfors, Sorsele, Vindelns, Övertorneå och Arjeplogs distrikt). Provinsialläkaren i *Mjölby distrikt* anför: Då skyddskoppympningen å landsbygden i allmänhet ej äger rum oftare än vartannat år, och då ymparen dessutom ej alltid förrättar besiktningen, har befolkningen, ifall ympningen ej slår an, föga nytta av 11 § 2 mom., då avstånden och kostnaderna för resor göra det svårt för de flesta att infinna sig på de årliga ympningsmötena å läkarstationen. Provinsialläkaren i *Vara distrikt* upplyser, att tillslutningen vid offentliga ympningsmöten varit god, då dessa höllos varje år ute i distriktet. Sedan ympningsmöten enligt medicinalstyrelsens kungörelse den 27 december år 1926 endast hållas vartannat år på olika platser i distriktet, synes en nedgång i anslutningen gjort sig gällande de år, offentlig ympning endast verkställts å läkarstationen, utan att motsvarande ökning iakttagits övriga år. Talrika förfrågningar hava årligen inkommit om ej ifrågavarande anordning av ympningsmöten vore en övergång till tvångsvaccinationens upphävande. Provinsialläkaren i *Uddeholms provinsialläkardistrikt* anför, att han vid de varje hösttermin av honom verkställda undersökningarna av barnen i första klassen i skolorna i Norra Råda kommun iakttagit, att lågt räknat 50 procent av barnen icke äro vaccinerade. Genom all den offentliga diskussion, som förekommit angående vaccinationen och uppmjukningen av bestämmelserna i lagen, tyckes allmänheten hava bibringats den uppfattningen, att det inte är så noga, om de låta bli att vaccinera barnen. Enligt min uppfattning, fortsätter läkaren, har härtill icke minst bidragit den 1926 gjorda ändringen av lagen, att ympningsmöten med undantag för å läkarstationen och å tättbebyggda orter endast skola hållas vartannat år. Flertalet barn ympas just innan de skola börja skolan. Äger det året ej ympning rum å en plats, belägen i närheten där de äro bosatta, så resa de ej den längre vägen t. ex. till läkarstationen. När så anmaning från den kontrolle-

rande myndigheten uteblir och barnet har börjat skolan, så komma de ej heller nästa år, då ympning äger rum i hemorten. I *Askersunds distrikt* säges antalet vaccinerade hava sjunkit katastrofalt, sedan det påbjöds, att vaccinationsmöten skulle hållas endast vartannat år ute i socknarna. Föräldrarna hava svårt hålla reda på, när mötena äga rum. Provinsialläkaren i *Skogs distrikt* konstaterar avsevärd nedgång i vaccinationsprocenten från och med år 1927 och säger, att detta möjligen i någon mån kan tänkas bero på den nämnda bestämmelsen. Skillnaden mellan antalet vaccinerade under år, då tjänsteresor företagits, och under de övriga åren är högst betydande. I Gideå socken av *Trehörningsjö distrikt* anses det som en olägenhet, att offentliga vaccinationsmöten numera hållas endast vartannat år. Även i *Mörsils distrikt* säges vartannatårsympningen hava givit mindre tillfredsställande resultat. I *Storfors provinsialläkardistrikt,* säger läkaren, dröja föräldrarna i mycket stor utsträckning till sista året med ympningen. Varje år vid vaccinationsmötena finnas några överåriga. Orsaken till detta uppgives vara, antingen att de äro så avlägset boende att de sista året ej vetat om mötet förrän »det var för sent», eller också att eftersom de hade flera barn var det bekvämare att få flera stycken ympade på en gång. Provinsialläkaren i *Övertorneå distrikt* upplyser, att nu tillämpas det systemet, att barn, som komma ovaccinerade till skolan, uppmanas att infinna sig vid första tillfälle på närmaste ympningsplats. I allmänhet är det barn från avlägsna utbyar, som undgått vaccination, och det är lätt att förstå, att det kan vålla föräldrarna stora besvär att infinna sig till ympning med barnen om de ha långt att gå och vädret är olämpligt, för att icke tala om dem, som icke ha någon kännedom om när ympningsmöte är annonserat, emedan de inte ha råd att hålla sig med någon tidning. I vissa fall har det varit svårt att få barnen fram till besiktningsmötena, och i de fall, där avståndet varit så stort, att besiktningsförrättaren ej kunnat göra besök i hemmet, ha barnen icke kunnat uppföras som vaccinerade ehuru ympningen kanske slagit an, varför antalet icke vaccinerade icke är så stort, som utdragen av födelseboken synas ge vid handen.

I anslutning härtill må anmärkas, att enligt provinsialläkaren i *Jokkmokks distrikt* anledningen till att ympningssiffran vissa år blivit förhållandevis hög är den, att han vid undersökning av skolbarnen brukat ympa dem, som ej redan blivit ympade. I detta sammanhang må även återgivas yttrandet av provinsialläkaren i *Göteborgs distrikt,* där det heter, att den föreskrivna allmänna sparsamheten med statens medel icke tillåter mer än ett offentligt ympningsmöte på ort och ställe om året för Älvsborgs municipalsamhälle med ett invånarantal på omkring 10 000. Det bjudes ju visserligen offentlig ympning på tjänsteläkarens mottagningslokal under två 10-dagarsperioder om året, men då det blir omgång och kostnad, som inte passar målsmännen, resonera de som så: Skall nu barnet tvingas till vaccination, skall det åtminstone inte kosta någonting.

Ympning inställd på grund av epidemi. Här må även anmärkas, att i några yttranden såsom skäl för att ympningsplikten fullgjorts i mindre om-

fattning anförts, att ympningarna inställts på grund av epidemier, så t. ex. i Nyköping, Nynäshamn (influensa), Årjängs provinsialläkardistrikt (barnförlamning m. m.), Bureå och Öjebyns distrikt (scharlakansfeber m. m.).

Bristande kontroll. Vad härefter angår den viktiga frågan om vilken betydelse kontrollen haft för ympningsfrekvensen, så angives bristande kontroll uttryckligen såsom orsak till att ympningsskyldigheten eftersatts endast i ett relativt fåtal yttranden av tjänsteläkare (t. ex. i Stockholms, Åhus, Halmstads, Fjällbacka, Säffle, Charlottenbergs, Munkfors, Lima, Arbrå, Fränsta, Östersunds, Ragunda, Rätansbyns, Offerdals, Byske och Umeå distrikt). Till yttranden av denna innebörd torde dock även böra hänföras sådana yttranden, i vilka angivits, att ympningsplikten fullgjorts otillfredsställande och att kontrollen ej fungerat tillfredsställande samt såsom skäl för dessa missförhållanden anförts någon brist i de kontrollerande organens verksamhet. Åtskilliga sådana yttranden föreligga. Provinsialläkaren i *Stockholms distrikt* anför, bland annat, att under åren 1917—1930 inom distriktets samtliga socknar ympningsskyldigheten fullgjorts mycket otillfredsställande, och att någon kontroll och tillsyn icke synes hava funnits, men att han efter sitt tillträde av tjänsten sökt åstadkomma bättre förhållanden härutinnan. Huvudorsaken till rådande missförhållanden, säger han, torde vara att kontrollen är bristfällig, så att lagen kan tillämpas olika och godtyckligt, beroende på vederbörandes personliga åsikt, tjänstenit och plikttrohet. Provinsialläkaren i *Munkfors distrikt* säger beträffande Ransäters kommun, där ympningsskyldigheten under de senare åren uppgives hava fullgjorts synnerligen otillfredsställande, att ett stort antal barn i folkskolorna äro oympade, lågt räknat sannolikt ej understigande 25 procent. Några åtgärder enligt lagen om skyddskoppympning synas icke hava vidtagits, vare sig av skolråd eller hälsovårdsnämnd. Genom denna de kontrollerande organens passivitet har allmänheten i stor utsträckning bibringats den uppfattningen, att ympningsplikten numera är upphävd. Tyvärr synes denna passiva hållning hos myndigheterna bottna i den impopularitet, som vaccinationen synes äga inom stora befolkningsgrupper. Jag har själv med negativt resultat upprepade gånger inom hälsovårdsnämnden påpekat de rådande missförhållandena. Inom *Ragunda distrikt* finnas, säges det, omkring 900 personer, som överskridit ympningsåldern, men av dessa har ej ett enda fall anmälts från skolmyndighet till hälsovårdsnämnd. Möjligheter till dessa anhopningar av lagbrott underlättas i hög grad av att skolmyndigheterna ej insett sin plikt i föreliggande ärenden. Provinsialläkaren i *Umeå distrikt* anför, att i vissa socknar kontroll från myndigheterna saknats och att resultatet blivit att folk underlåtit att ställa sig lagens föreskrifter till efterrättelse.

Angående förhållandet mellan ympningspliktens fullgörande och kontrollens utövande. Emellertid kan med ledning av de inkomna svaren på den andra huvudfrågan, som Vaccinationsutredningen uppställt i rundskrivelserna till tjänsteläkarna, nämligen huruvida kontrollen fungerat

tillfredsställande, såsom allmänt omdöme sägas, att *i sådana distrikt, där ympningsskyldigheten angivits hava fullgjorts mindre tillfredsställande, även kontrollen varit bristfällig.* (Jfr det å sid. 165 återgivna yttrandet av medicinalstyrelsen över 1932 års betänkande.) Man torde även av yttrandena kunna utläsa den uppfattningen, att där de i lagen anvisade åtgärderna mot tredskande verkligen kommit till användning, där har också syftet vunnits. Undantag givas dock.

Gällande kontrollföreskrifter. Innan närmare redogörelse lämnas för ifrågavarande förhållanden, torde i korthet böra erinras om innehållet i *de huvudsakliga lagbestämmelserna angående kontrollen över barnympningen.* I kontrollsystemet äro engagerade pastorsämbeten, skolråd (skolstyrelser), hälsovårdsnämnder och tjänsteläkare (ympare). Före den 10 januari skall ymparen till pastorsämbetet insända uppgift genom utdrag av sin ympningsjournal om primoympningar under nästföregående år. Pastorsämbetet gör i församlingsboken anteckning om ympningarna och sänder sist den 31 januari utdraget till tjänsteläkaren (15 §). I allmän eller enskild skola eller läro- eller uppfostringsanstalt må icke till undervisning eller vård mottagas lärjunge, som icke undergått skyddskoppympning. Undantag härifrån föreligger bland annat såtillvida, att inträde i folkskola ej må förmenas lärjunge, på den grund att han ej ympats (16 § 1 mom.). Pastorsämbetet skall vidare i den årliga förteckningen över barn i skoldistriktet, vilka inträda i skolåldern, anteckna om barnet ympats (16 § 2 mom.). Sist inom en månad, sedan barnen intagits i skolan, skall skolrådet anmana föräldrar eller andra, som hava vården om de barn, vilka ej undergått skyddskoppympning, att ombesörja, att sådan ympning inom en månad efter anmaningen verkställes. Skolrådet skall därefter, så snart ske kan, till hälsovårdsmyndigheten i kommunen insända förteckning dels å de i skolan intagna barn, som, oaktat anmaningen, icke inom föreskriven tid undergått skyddskoppympning, dels ock å de skolpliktiga men icke i skolan intagna barn, som icke undergått sådan ympning, ävensom uppgift om sistnämnda barns uppehållsort (16 § 3 mom.). Efter mottagande av sådan förteckning, som i 3 mom. sägs, skall hälsovårdsmyndigheten beträffande de barn, vilka uppehålla sig inom kommunen, själv övervaka, att dessa befordras till skyddskoppympning, samt beträffande de barn, som vistas å annan ort, göra anmälan hos hälsovårdsmyndigheten därstädes, som därefter har att tillse, att skyddskoppympningen behörigen äger rum (16 § 4 mom.). Vidare stadgas, att om någon, som är ansvarig för fullgörande av ympningsplikt beträffande barn, underlåter att uppfylla vad honom sålunda åligger, äger hälsovårdsmyndigheten att medelst föreläggande av viten, som tillhopa ej må överstiga 20 kronor, tillhålla den försumlige att fullgöra sin skyldighet. Tredskas han ändock, må myndigheten anmäla förhållandet hos Konungens befallningshavande, som äger att vid förhöjda viten giva enahanda föreläggande (21 §). Vitena, vilka tillfalla kommunens kassa, må, enligt lagändring den 4 maj 1934 som trätt i kraft den 1 juli samma år, i

händelse av bristande tillgång till deras gäldande ej förvandlas (26 §). Tjänsteläkarnas åligganden beträffande skyddskoppympningen angivas i läkarinstruktionen (till vilken vaccinationslagen 20 § hänvisar).

Vilka kontrollorgan hava visat försumlighet? Det stora flertalet av de läkare, vilka anse att kontrollen ej fungerat tillfredsställande, tillskriva detta *skolmyndigheternas försummelse* av sina plikter enligt 16 § 3 mom. vaccinationslagen. Då anmälan från skolmyndigheten om oympade barn ej inkommit till hälsovårdsnämnden, har nämnden ej haft anledning ingripa. Men även *hälsovårdsnämnderna* uppgivas på många håll hava underlåtit vidtaga åtgärder eller fullfölja påbörjade aktioner för att få anmälda barn ympade. På sina håll har detta haft sin grund däri, att det visat sig att barn, vilka anmälts såsom oympade, i verkligheten blivit vaccinerade. Även några *pastorsämbeten* sägas hava visat försumlighet.

Låg ympningsfrekvens och otillräcklig kontroll på grund av bland annat försumlighet av kontrollorgan. I annat sammanhang har påpekats, att åtskilliga yttranden giva uttryck åt den uppfattningen, att ympningsfrekvensen varit otillfredsställande och att kontrollen icke fungerat tillfredsställande samt att åtminstone en anledning till dessa missförhållanden varit, att kontrollorgan visat försumlighet.

Till yttranden av detta innehåll torde böra räknas de, som röra förhållandena i städerna Södertälje, Uppsala, Skänninge, Kungälv, Säter, Avesta, Ludvika och Umeå samt i Lövsta, Alunda, Målilla, Kalmar, Söderåkra, Ronneby, Broby, Sjöbo, Strömstads, Åmåls, Bengtsfors, Fastnäs, Skönneruds, Arvika, Grums, Hjortkvarns, Kolsva, Mora, Rättviks, Leksands, Borlänge, Falu, Särna, Långshyttans, Västanhede, Orsa, Hudiksvalls, Bollnäs, Delsbo, Örnsköldsviks, Indals-Lidens, Kramfors, Mörsils, Lits, Sorsele och Lycksele provinsialläkardistrikt.

Beträffande *Södertälje* upplyses sålunda, att skolstyrelsen trots anmaning ej anmält icke ympade barn. Förste stadsläkaren i *Uppsala* säger, att i staden finnes ett rätt stort antal ovaccinerade barn över 6 års ålder. På grund av det osäkra läge, i vilket vaccinationsfrågan befunnit sig — erinras må, hur på det mest auktoritativa håll (Karolinska institutets lärarkollegium) lämpligheten av vaccinationstvång ifrågasatts, varom allmänheten haft kännedom — har hälsovårdsnämnden inskränkt sig till att några gånger årligen i samband med kungörelsen angående vaccinationsmöten fästa allmänhetens uppmärksamhet på skyldigheten att låta vaccinera barn, senast under det kalenderår, då det fyller 6 år. Skolrådets förteckningar över de barn, som under åren 1925—1935 blivit ympningspliktiga, men ej fullgjort denna skyldighet, ha först år 1936 inkommit till nämnden. Provinsialläkaren i *Alunda distrikt* anser orsaken till missförhållandena i distriktet vara, att skolråden icke följt 16 § 3 mom. vaccinationslagen att meddela anmaning och insända förteckning över oympade. Frånvaron av fastställd tryckt blankett för dessa åtgärder torde väsentligt bidraga till dessa uraktlåtenheter. Kontrollen av de kommunala organens efterföljd av gällande föreskrifter i hälsovårdsväg synes

ej heller effektivt organiserad. Provinsialläkaren i *Sjöbo distrikt* anmärker, att sedan pastors självskrivenhet till ordförandeposten i skolrådet borttogs, har ordföranden icke samma tillgång till kyrkböckerna, där uppgift om ympning står att hämta. Det utdrag ur födelseboken med anteckning om ovaccinerade, som, troligen i mycket liten utsträckning, utsändes av pastorsämbetena, omfattar 6 år och måste således genomgås 6 år å rad, samt är ur alla synpunkter olämpligt som rättesnöre, varför kontrollen redan på denna grund måste bliva bristfällig. Provinsialläkaren i *Arvika distrikt* säger, bland annat, att kontrollen med laga påföljd utövas så slappt, att det för den stora massan är okänt, att straff följt på uraktlåtenhet att fullgöra ympningsplikten. Stadsläkaren i *Avesta* anför: Med hänsyn till det starka motståndet mot tvångsvaccinationen och under intrycket av, att hela frågan befinner sig i stöpsleven, har man ej från hälsovårdsnämnden företagit några strängare åtgärder, då sådana med sannolikhet skulle öka motståndet och antivaccinationspropagandan. I de fall, där efter skriftligt föreläggande rättelse ej skett, har någon ytterligare åtgärd ej företagits. Provinsialläkaren i *Orsa distrikt* uppger, att barn och ungdom i Våmhus och Ore socknar äro praktiskt taget alla ovaccinerade, och att någon kontroll eller åtgärd i övrigt från vare sig skol- eller kommunalmyndigheters sida vid intet tillfälle försports. Dessa missförhållanden torde bero på den livaktiga antivaccinationspropagandan och ej minst på den brist på positivt stöd från överordnade myndigheters sida, som tjänsteläkarna fått vidkännas. Detta kommer vaccinationsvägrareń att känna sig säker och undergräver på ett ödesdigert sätt tjänsteläkarens prestige.

Skolmyndighet försumlig. I vissa yttranden framhålles uttryckligen, att orsaken till att kontrollen icke fungerat tillfredsställande är att söka huvudsakligen eller enbart i skolmyndigheters försumlighet, eller utpekas endast skolmyndighet såsom försumlig i kontrollhänseende,

så i yttrandena rörande Söderköping, Laholm, Kungsbacka, Vänersborg, Åmål, Alingsås, Sundsvall, Umeå och Nynäshamn samt Rotebro, Väddö, Vingåkers, Björkviks, Ödeshögs, Valdemarsviks, Finspångs, Högsby, Åhus, Halmstads, Öckerö, Kinna, Vara, Torsby, Hjortkvarns, Älvdalens, Sävsnäs, Sundsvalls, Trehörningsjö, Grundsunda, Ragunda, Byske, Stensele, Lycksele, Bureå, Vännäs, Arvidsjaurs och Töre provinsialläkardistrikt.

Köpingsläkaren i *Nynäshamn* anför, att kontrollen i folkskolan under tidigare år varit mycket slapp, i kommunala mellanskolan däremot mycket samvetsgrann och fullt effektiv. I *Finspångs distrikt,* säger läkaren, voro år 1929 i Risinge socken enligt kyrkböckerna av socknens cirka 9 000 invånare ungefär 1 000 under 20 år ej skyddsympade. Han anmälde då förhållandet till hälsovårdsnämnden, som anmodade skolrådet att tillse, att ympningsplikten bland skolbarnen blev bättre fullgjord. Resultatet blev dock dåligt. Någon kontroll över ympningsskyldigheten i distriktet synes ej förefinnas. Det finnes till och med barn i kommunala mellanskolan i Finspång, som genomgå denna utan att vara ympade. Det är först när de eventuellt skola söka inträde vid allmänna läroverk, som de komma för att bli ympade och få intyg

härom. Provinsialläkaren i *Charlottenbergs distrikt* anför, att de kommunala myndigheterna fullständigt åsidosatt sina skyldigheter med avseende å kontrollen över skyddskoppympningen. Kontroll utövas endast av myndigheterna vid högre skolor. I *Nås provinsialläkardistrikt,* säger läkaren, få de ej vaccinerade vid början av folkskola en anmaning från skolstyrelsen att vid vite vaccinera sig. Detta sker dock i praktiskt taget intet fall, enär alla veta, att med nuvarande ordning ingen som helst risk finnes för vitets utkrävande. De barn som skola in i läroverk vaccineras dock allmänt. Provinsialläkaren i *Arvidsjaurs distrikt* anför: Kontrollen har inte alls fungerat före 1931. Före denna tid höll skolrådet respektive skolstyrelsen ej alls reda på vilka barn som voro ympade. På provinsialläkarens initiativ har därefter genom skolornas lärare en viss påtryckning utövats på icke ympade barn. Längre än till påtryckningar har man ej velat driva saken av flera skäl: I allmänna medvetandet tycks råda den föreställningen att ympningslagen står inför snar omarbetning. Även rektorer vid allmänna läroverk ta emot barn, som tydligt ha intyg på att ej vara ympade. I intet annat distrikt ha veterligt några längre gående åtgärder vidtagits. Det vore förargligt om detta distrikt skulle bli särskilt utpekat. Genom alltför bryskt tillvägagångssätt skulle man rent av kunna utmana den opposition, som finnes, och ge den vind i seglen. Stadsläkaren i *Söderköping* anser, att den springande punkten i hela kontrollförloppet är skolrådets åtgöranden enligt 16 § 3 mom. Det är mycket sannolikt, att ett skolråd kan sakna kännedom om gällande bestämmelser, sådana de utformats i nämnda paragraf, då det gäller en författningssak av medicinsk innebörd. Det kan även tänkas, att den person i skolrådet, som det närmast kommer an på att ombestyra bestämmelsens effektuering med anmaning etc., själv genom subjektiv inställning i hela vaccinationsfrågan tar alltför lätt på saken och kanske inte gör någonting vid ärendet. På ena eller andra sättet hänger således kontrollen upp sig ohjälpligt och blir därmed ineffektiv. Stadsläkaren i *Alingsås* meddelar, att kontrollen fungerat otillfredsställande ända till 1934. Skolstyrelsen hade ända dittills försummat att till hälsovårdsnämnden sända förteckning på de skolbarn, som kommo in i folkskolan utan att vara ympade. Då detta upptäcktes, skedde genast rättelse, och så gott som alla icke ympade skolbarn i folkskolan blevo ympade på extra vaccinationsmöten, som anordnades i folkskolan.

Hälsovårdsnämnd och pastorsämbete jämte skolmyndighet försumliga. Såsom huvudsakligen eller jämte skolmyndighet ansvariga för att kontrollen icke fungerat tillfredsställande nämnas åtskilliga hälsovårdsnämnder och vissa pastorsämbeten.

Yttranden av sådant innehåll äro exempelvis de, som angå Huskvarna, Ronneby, Tidaholm, Örebro, Nora, Sala och Skellefteå samt Stockholms, Gustavsbergs, Älvkarleö, Mariefreds, Malmköpings, Valla, Norrköpings, Vetlanda, Markaryds, Mörtfors, Karlskrona, Karlshamns, Sölvesborgs, Kyrkhults, Sotenäs, Fjällbacka, Alingsås, Hova, Skara, Töreboda, Årjängs, Häljebols, Kils, Charlottenbergs, Uddeholms, Glava, Örebro, Östervåla, Malungs, Hedemora, Vansbro, Svärdsjö,

Ockelbo, Bergsjö, Los, Storviks, Edsbyns, Gysinge, Arbrå, Färila, Hofors, Ramsele, Indals-Lidens, Hotings, Alnö, Vivstavarvs, Stöde, Rätansbyns, Strömsunds, Hammerdals, Hede, Bräcke, Svegs, Offerdals, Norsjö, Jörns, Skellefteå, Bolidens, Överkalix, Nederkalix, Råneå, Jokkmokks, Älvsby, Harads, Norrfjärdens, Kiruna och Malmbergets provinsialläkardistrikt.

Såsom anledning till hälsovårdsnämndernas uraktlåtenhet anföres i en del yttranden okunnighet om nämndernas författningsenliga åligganden. — Provinsialläkaren i *Stockholms distrikt* upplyser, att då han år 1930 besökte flertalet skolor, fann han, att inom varenda socken funnos i dessa även i de högre klasserna ett stort antal oympade barn. Frånsett Solna och Nacka hade skolstyrelserna, vilkas ordförande alla voro präster, icke under något år sedan lagens tillkomst vare sig gjort anmaning eller insänt förteckning. Likaså hade samtliga hälsovårdsnämnder utom Solnas och Nackas icke något år vidtagit några som helst åtgärder, och de förklarade sig icke hava kunnat, då ingen förteckning inkommit, och ej heller nämnderna i Solna och Nacka hade alltid företagit effektiva åtgärder. Kontrollen, säger provinsialläkaren i *Norrköpings distrikt,* fungerar i högsta grad otilfredsställande. Först och främst ha skolråden på ett anmärkningsvärt sätt åsidosatt sin lagstadgade skyldighet i detta avseende. Skolrådsordförandena äro antingen fullständigt okunniga om de skyldigheter, ympningslagen ålägger skolråden, eller också bry de sig icke om lagen i känslan av den allmänna brist på respekt, som vidlåder densamma och som statsmakterna själva tillskyndat den. Ympningen är icke populär. Det innebär givetvis en uppoffring och en självövervinnelse att utsätta sina barn för en risk om än aldrig så liten. Att taga ett personligt obehag för det allmännas bästa det har blivit något rätt så främmande för svenskt folklynne. Det är därför ett psykologiskt missgrepp att sätta sådana att övervaka en impopulär lag, som själva i högsta grad äro beroende av popularitet. Prästen i våra dagar är mycket mån om att icke stöta sig med sina församlingsbor, och är skolrådsordföranden någon annan, så vill han icke stöta sig med sina valmän. Så klickar kontrollen redan från begynnelsen. Skulle emellertid en anmälan om försummad ympning någon gång från ett skolråd inkomma till en hälsovårdsnämnd, står man där ytterst villrådig. Ingen vill låta yxan gå. Återigen personliga hänsyn. Man lämnar möjligen ett föreläggande men stadgar ingen påföljd vid tredska, och kommer man sig för att besluta om vite, är man ofta okunnig om de laga formerna för ett vitesföreläggande och för utkrävande av försuttet vite. Nu finnas dock här och där laglydiga skolråd och orädda och kunniga hälsovårdsnämnder, och vid ett lyckligt sammanträffande i en och samma kommun av sådana institutioner blir resultatet ibland vederbörligen förelagda och eventuellt utdömda viten. Men nu kommer det mest upprörande. Medan den ene målsmannen för sin överdrivna och självviska ömhet om sin avkomma får punga ut med en femma eller tia, skrattar grannen bredvid, som är i lycklig avsaknad av utmätningsbara tillgångar, åt alltsammans och skryter med att kunna utan risk trotsa lag och förordning. Sådant åstadkommer naturligtvis bitterhet och ovilja och tal om

klasslagstiftning. Stadsläkaren i *Huskvarna* ser anledningen till att kontrollen icke varit tillfredsställande däri, att majoriteten inom de myndigheter, som skulle medverka härtill, hava samma inställning till frågan, som alla samhällslager (ovilja på grund av frireligiösa åskådningar och särskilt farhågor med avseende å ingreppets följder), och därför finna det stridande mot sin övertygelse att inskrida med tvångsåtgärder. Angående *Markaryds distrikt* säges orsaken till att kontrollen ej fungerat tillfredsställande i Markaryds och Traryds socknar samt Strömsnäsbruks municipalsamhälle vara att söka i bristande intresse eller okunnighet hos hälsovårds- och skolmyndigheter. Det synes också sannolikt, att dessa myndigheters personliga inställning till vaccinationstvånget utövat ett hämmande inflytande på tillsynen över ympningslagens efterlevnad. Anledningen till att ympningsplikt och kontroll icke fungerat tillfredsställande i Hinneryds socken klargör hälsovårdsnämnden sålunda: Nämnden har i två fall gjort anmälan till Konungens befallningshavande och fått sin och Konungens befallningshavandes maktlöshet styrkt. Några åtgärder mot vaccinationsvägrarna komma ej att vidtagas, ålägganden bryr ingen sig om då böter ej kunna uttagas. — Liknande erfarenhet säges hava gjorts även på annat håll. Beträffande *Glava distrikt* anför nämligen läkaren: Skolstyrelsen har ej tillsett, att nyintagna barn blivit vaccinerade före skolgångens början, och viten ha ej av hälsovårdsnämnden ålagts föräldrar, som ej inom utsatt tid låtit vaccinera sina barn. Då jag tillträdde tjänsten här 1928 och uppdagade underlåtenheten härvidlag, anmälde jag missförhållandet till hälsovårdsnämnden och anhöll, att denna skulle vidtaga lagenliga åtgärder. Detta resulterade i föreläggande av vite enligt lag, och då detta av en del familjefäder negligerades, följde anmälan till Konungens befallningshavande av de tredskande. Konungens befallningshavandes utlåtande slutade med »att framställningen till ingen åtgärd föranledde». Då både jag och hälsovårdsnämnden blevo av detta utslag skäligen förvånade och då bådadera av de tredskande fingo uppbära åtskilligt med hån och åtlöje, läto de saken bero och insågo det hopplösa i att i fortsättningen följa de förordningar, som förefinnas angående vaccinationsvägrare. I *Karlskrona provinsialläkardistrikt* uppgives orsaken till den bristfälliga kontrollen vara den allmänna fientliga inställningen mot vaccinationen, vilken framträtt även bland personer, som ha att övervaka densamma. Efter sitt tillträde av tjänsten år 1929 säger sig läkaren hava funnit, att genomgående i skolorna funnos många ovaccinerade barn. Påstötningar till hälsovårdsnämnderna voro utan verkan. I anslutning till smittkoppepidemin i Skåne 1932 (då allmän vaccinationsiver infann sig hos befolkningen) meddelades detta muntligen Konungens befallningshavande. Missförhållandena fortsatte sedermera på samma sätt. Sedan läkaren 1934 gjort ny framställning hos Konungens befallningshavande om missförhållandena, meddelade Konungens befallningshavande hälsovårdsnämnderna erinran, dock med föga resultat att döma av nämndernas uppgifter. Från *Tidaholm* påpekas, att skolmyndighetens anmälan upptager även barn, vilka vid föregående ympning erhållit uppskov

eller befriats på grund av sjukdom, vilket medför svårighet för hälsovårdsnämnden, då denna givetvis icke vill vid vite anmana en målsman, som vid föregående ympningsmöte fått sitt barn befriat eller beviljat uppskov. Uppgift om uppskov meddelas ju icke pastorsämbetet utan antecknas blott i ympningsjournalen. En annan omständighet, som bidrager till obenägenhet för nämnden att vidtaga åtgärder med åtal, är, att åtalade målsmän vid domstolen kunnat uppvisa, att barnen ha ärr, vilka med största sannolikhet måste härleda av skyddskoppympning. I en del fall har detta berott på förbiseende av någon av de många myndigheterna, men ibland har barnet blivit ympat men ej besiktigat och alltså icke »i vederbörlig ordning» genomgått skyddskoppympning. Det omständliga rapportsystemet med den långa raden av myndigheter är förvisso en bidragande omständighet till den bristande kontrollen, men den avgörande orsaken till att så många blivit oympade är likväl lagens 21 §, som icke direkt ålägger hälsovårdsnämnden att vidtaga åtgärder mot försumliga målsmän. — Iakttagelser angående bokföringsfel hava gjorts även annorstädes. Provinsialläkaren i *Kiruna distrikt* anför: Hälsovårdsnämnden har icke under något av åren 1932—1934 ansett sig kunna fullfölja aktionen mot de försumliga med begäran om vitens utdömande. Det har nämligen visat sig, att skolstyrelsens listor över ovaccinerade men även kyrkböckerna varit i hög grad felaktiga, så att ett högst betydande antal av de anmanade fullgjort sin ympningsplikt men oriktigt stått antecknade som ovaccinerade. Anledningen till detta förhållande har varit växlande. Många ha vaccinerats på annan ort — t. ex. i Norge — och ej blivit anmälda i vederbörlig ordning (måhända ej besökt besiktningsmötet). Några ha genom någon lapsus ej antecknats i kyrkboken ehuru vaccinerade. Många ha dessutom ansett det onödigt besöka besiktningsmötet och ej heller efter anmaning ansett sig böra visa sig. Dessa omständigheter ha givetvis försvårat kontrollen i hög grad och den kan således ej påstås ha fungerat tillfredsställande. Provinsialläkaren i *Skara distrikt* anför bland annat: Vaccinationslagen kom under kristiden och betraktades redan då som en kristidsförordning, som man ej behövde taga så högtidligt efter fredsslutet. Både allmänhet, kommunal- (hälsovårds-) nämnder och pastorsämbeten ha den inställningen. Kontrollen är under all kritik. Pastorsämbetena sända enligt vad anförts från kommunalmännen ej några uppgifter å ovaccinerade barn till skolstyrelserna. De senare anmäla ej till föräldrarna, att barnen skola ympas. Ej heller får hälsovårdsnämnden underrättelser om ovaccinerade barn av skolrådet. Hälsovårdsnämnderna vilja ej göra något åt saken, ty de vilja ej stöta sig med och ha obehag av föräldrarna. Provinsialläkaren i *Uddeholms distrikt* säger, bland annat: Enligt uppgifterna från Gustav Adolfs socken har där till hälsovårdsnämnden aldrig inkommit någon anmälan om ovaccinerade barn från skolmyndigheterna. Den razzia, som nämnden företog år 1932, sattes i gång efter anmaning från mig. Att här ej blev någon anmälan från skolstyrelsen är ju ej så märkvärdigt, då den då förutvarande många år tjänstgörande komministern, tillika skolstyrelseordförande, ej ens lät vaccinera sina egna barn. Vid samtal med en

hälsovårdsnämndsordförande angående den bristande kontrollen fick jag till svar: »Ja, vad skall man göra; när dessa frågor komma upp i nämnden, då somna nämndens ledamöter». I *Nora,* anför stadsläkaren, har enligt hälsovårdsnämndens protokoll ej företagits kontroll över vaccinationsskyldiga annat än år 1929, då dåvarande stadsläkaren med nämndens bistånd gav förelägganden med gott resultat. Provinsialläkaren i *Fjugesta distrikt* anser anledningen till att kontrollen ej fungerat tillfredsställande vara den, att hälsovårdsnämnden (respektive kommunalnämnden) icke har skyldighet att i sin årsberättelse till provinsialläkaren lämna uppgift om antalet kommunen tillhörande skolpliktiga barn, som äro oympade. Provinsialläkaren i *Örebro distrikt* finner, att skol- och hälsovårdsmyndigheterna eftersatt sina plikter, att Konungens befallningshavande ej vakat över att hälsovårdsnämnderna fullgjort sina skyldigheter och att även provinsialläkarna ej sin instruktion (§ 31) likmätigt utövat »noggrann tillsyn över skyddskoppympningen». I *Sala* säges hälsovårdsnämnden hava årligen utfärdat förelägganden vid vite men ej effektivt kontrollerat de förfallna vitenas indrivande. Provinsialläkaren i *Östervåla distrikt* anför, att hälsovårdsnämnder visserligen skickat ut brev till föräldrarna med uppmaning att låta vaccinera barnen, men härmed har saken, åtminstone i de flesta fall, fått bero, dels emedan de kombinerade kommunal- och hälsovårdsnämnderna haft många andra frågor och därför ej tillräckligt intresserat sig för denna och dels på grund av att dessa ansett, att det är dumt att göra människor till martyrer för den obligatoriska vaccinationen, om den ändå snart blir upphävd. Provinsialläkaren i *Hedemora distrikt* uppgiver såsom anledning till att kontrollen från hälsovårdsnämnd och skolmyndighet ej fungerat tillfredsställande, att myndigheterna ej ansett sig genom tvångsåtgärder kunna övervinna den särskilt i Dalarna djupt inrotade motviljan mot skyddskoppympningen. I *Svärdsjö distrikt* sägas hälsovårdsnämnderna i regel icke hava fått in lagstadgad anmälan från skolrådsordförandena och därför icke ansett sig behöva vidtaga några åtgärder. Med anledning av sådan anmälan 1927 förelades viten, vilka i Svärdsjö utkrävdes av tredskande men i Enviken efterskänktes av hälsovårdsnämnden, sedan dess dåvarande ordförande förklarat, att han hellre avgick än uttog böterna. Tjänsteläkaren har varje år sedan 1924 skriftligen uppmanat skolrådsordförandena att göra sin skyldighet. Hälso- och skolmyndigheterna hysa i allmänhet liksom befolkningen i övrigt ovilja mot vaccinationen. Orsaken till de lokala myndigheternas i *Bergsjö distrikt* efterlåtenhet uppgives vara att söka i en bland befolkningen djupt rotad motvilja mot den obligatoriska skyddskoppympningen. Man har ej velat genom anmaning till eller tvångsåtgärder mot försumliga väcka en opinionsstorm, som kunnat bringa otrevnad och strid till bygden. På liknande sätt uttalar sig provinsialläkaren i *Hofors distrikt.* Även i *Gysinge distrikt* sägas myndigheterna ha blundat och ansett det vara hopplöst att instämma flera hundratal personer inför domstol. Provinsialläkaren i *Hotings distrikt* anför: Avses kontrollen av ympningspliktiga barn i allmänhet, blir svaret, att någon kontroll överhuvud taget

icke finnes. Då pastorsämbetena icke längre ha någon skyldighet att direkt till tjänsteläkaren lämna uppgift på ympningspliktiga barn, har därmed också bortfallit den enda möjligheten för tjänsteläkaren att skaffa sig en uppfattning om vaccinationens omfång och berövats honom underlaget för anmälan till skolstyrelse och hälsovårdsnämnd angående försummad ympningsplikt. I *Dorotea provinsialläkardistrikt,* säger läkaren, har någon egentlig kontroll icke gjort sig gällande. Ett strikt tillämpande av lag och författning mot vaccinationsvägrare här kan väntas stöta på mycket motstånd och stridigheter.

Anmärkningar mot kontrollen utan att ympningsplikten betecknas såsom otillfredsställande fullgjord. I många yttranden framställas anmärkningar mot kontrollen, utan att dock ympningsskyldigheten betecknas såsom i allmänhet otillfredsställande fullgjord.

Så exempelvis i yttrandena angående Sundbyberg, Linköping, Karlshamn, Hälsingborg, Halmstad, Uddevalla, Trollhättan, Åmål, Köping, Söderhamn, Örnsköldsvik, Piteå, Flen, Virserum, Osby och Storvik samt Norrtälje, Rimbo, Gnesta, Uppsala, Tierps, Bålsta, Dannemora, Nyköpings, Björnlunda, Tjällmo, Motala, Linköpings, Mjölby, Åtvidabergs, Boxholms, Tranås, Jönköpings, Nässjö, Gislaveds, Åseda (i Jönköpings län), Älmhults, Högsby, Emmaboda, Vimmerby, Borgholms, Visby, Slite, Ljugarns, Klintehamns, Eringsboda, Ängelholms, Klippans, Örkelljunga, Hälsingborgs, Hörby, Lunds, Löberöds, Skurups, Torups, Oskarsströms, Göteborgs, Herrljunga, Borås, Skene, Lidköpings, Skövde, Sunne, Filipstads, Molkoms, Visnums, Töcksmarks, Nora, Fellingsbro, Ramsbergs, Lindesbergs, Degerfors, Kungsörs, Ramnäs, Krylbo, Järvsö, Skogs, Bredbyns, Bjästa, Föllinge, Hoverbergs, Burträsks, Vilhelmina, Vindelns, Nordmalings, Övertorneå och Arjeplogs provinsialläkardistrikt.

I *Gnesta distrikt* t. ex. säges kontrollen ej vara tillfredsställande, beroende på bristande intresse från hälsovårdsnämndens sida. Till detta förhållande bidrager den omständigheten, att inga speciella sådana nämnder finnas i landskommunerna, utan kommunalnämnderna fungera som hälsovårdsnämnder. De ha för mycket annat att syssla med. Man tyckes också i allmänhet ha haft för sig, att en lindring i vaccinationstvånget förestode. Provinsialläkaren i *Uppsala distrikt* anför, att kontrollen fungerat i endast några socknar och då blott sporadiskt. Anledningen till detta missförhållande torde i regel vara att söka i skolrådens underlåtenhet att fullgöra dem åliggande skyldighet enligt 16 § 3 mom., i en del fall möjligen även försummad förteckning från pastorsämbetet enligt 2 mom. Provinsialläkaren i *Nyköpings distrikt* upplyser, att kontrollen från skolstyrelser och hälsovårdsnämnder i många socknar är mycket bristfällig, dels av okunnighet om lagens bestämmelser, dels av ovilja att utöva några tvångsåtgärder. Enbart ett påpekande av dessa skyldigheter skulle i många fall vara tillräckligt, och vaccinationslagen har tillräckliga möjligheter för kontrollen, om de efterlevas. Enligt provinsialläkaren i *Björnlunda distrikt* ha de kommunala myndigheterna i allmänhet ej befattat sig med vaccinationsfrågan. På förfrågan ha vederbörande uppgivit, att de icke haft reda på, att några dylika skyldigheter ålegat dem. Dock är nog ingen större skada skedd, ty befolkningen är mycket

ivrig att få barnen vaccinerade. Stadsläkaren i *Linköping* uppgiver, att det vållat rätt stora besvärligheter att få in rapporter från skolmyndighet om ovaccinerade barn, och att sådana rapporter ej alla år inkommit, vilket är förklarligt med det stora besvär och obehag dessa anmälningar förorsaka folkskolemyndigheten. Genom bristande anmälan av en del privatpraktiserande läkare och framför allt genom bristande bokföring i kyrkböckerna får nämligen skolmyndigheten anmälan om massor av barn, som vid anmaning visa sig vara vaccinerade. Provinsialläkaren i *Tranås distrikt* anger som orsak till skolornas och hälsovårdsnämndernas försummelse angående skyddskoppympningen en viss likgiltighet för saken och ett allmänt utbrett motstånd mot tvångsvaccinationen. Provinsialläkaren i *Jönköpings distrikt* säger: Har det kommit till min kännedom, att många ovaccinerade barn funnits i någon socken, har jag av pastorsämbetet begärt förteckning på ovaccinerade. Förhållandet har anmälts för Konungens befallningshavande och förteckningen närslutits med anhållan, att lämpliga åtgärder måtte vidtagas. Hälsovårdsnämnderna ha då ålagts vidtaga laga åtgärder och samtliga ovaccinerade barn ha infunnit sig till första offentliga ympningsmöte. Beträffande *Nässjö provinsialläkardistrikt* uppgives, att kontrollen i många fall fungerat otillfredsställande och att detta i flertalet fall torde hava berott på ovillighet hos hälsovårdsnämnderna att ingripa med effektiva åtgärder, vilket för icke så länge sedan tagit sig det uttrycket, att en hälsovårdsnämnd vägrat att utfärda ålägganden vid vite. Provinsialläkaren i *Åseda distrikt* anser orsakerna till, att kontrollen fungerat otillfredsställande, vara av två slag, dels att kontrollen är uppdelad på flera lokala myndigheter och bestämmelserna om dess verkställande äro ofullständiga och delvis olämpliga, dels att hälsovårdsnämnderna på landsbygden ej äga tillräckliga instruktioner, lämplig sammansättning eller tillräcklig kunnighet för att nöjaktigt fullgöra sina åligganden. Skolmyndighets åliggande enligt 16 § 3 mom. lagen om skyddskoppympning försummas ofta till följd av okunnighet om denna bestämmelse eller liknöjdhet, och bestämmelser om kontroll av skolmyndighets åtgörande i detta avseende saknas. Hälsovårdsnämnd har ingen anledning vidtaga åtgärder för barns befordran till ympning, om anmälan från skolmyndighet uteblivit, och även om sådan anmälan inkommit, försummar ofta hälsovårdsnämnd sina åligganden enligt 16 § 4 mom. och 21 §. Likaså på grund av okunnighet eller liknöjdhet. Tjänsteläkaren kan ej kontrollera, att alla fullgöra dem åliggande ympningsplikt, såvida han ej årligen från samtliga pastorsämbeten eller skolråd (-styrelser) inom sitt distrikt infordrar förteckning över skolpliktiga barn med däråa gjorda anteckningar om fullgjord ympningsplikt, vilket icke lär förekomma. Provinsialläkaren i *Emmaboda distrikt* anför: Den förteckning å skolpliktiga barn, som pastorsexpeditionen skall upprätta, torde sannolikt ej saknas vid vederbörande skolor, likaså torde den vara försedd med uppgift om barnen ympats eller ej före utgången av den 31 december *föregående år*. De ympningar, som efter den tiden eventuellt företagits, torde väl mera sällan införas i skolans förteckning å skolpliktiga barn. Det ser ut som om

kontrollen sviker just här. Sannolikt göres från skolmyndigheten ytterligare påstötning till barnens föräldrar, varefter en del kanske låta ympa sig. Så långt som till skriftlig anmälan till hälsovårdsnämnd tycks det aldrig ha kommit. Municipalläkaren i *Virserums municipalsamhälle* anser, att nuvarande kontroll över ympningen fungerar särdeles dåligt beträffande skolkarna. Pastorsämbete och skolråd komma aldrig spontant ihåg att göra upp listor eller att vid terminens början anmana vederbörande till ympning. Hälsovårdsnämnden får då aldrig någon anmälan om försummad vaccination och kan ju då intet göra. Är den då till och med sammansatt av ledamöter, som äro avoga mot ympning, kan det bli skralt med kontrollen även om anmälningar komma in. Under förordnanden på annat håll har jag, säger läkaren, haft att göra med hälsovårdsnämnder som direkt motarbetat ympningen och där hela socknar skolkat till större delen. En klipsk man kan till och med klara sig undan Konungens befallningshavandes böter genom att få dem betalda av myndigheterna själva trots att föreläggande ej efterkommits. Ett exempel anföres rörande en skräddare N. i Virserum. Denna orts ympningsangelägenheter sägas hava under någon tid efter det orten blivit municipalsamhälle skötts av den gamla hälsovårdsnämnden (kommunalnämnden). N:s upprepade vägran att låta ympa sina barn, säger läkaren, medförde en samlad tämligen hög »bötessumma» (viten ålagda av Konungens befallningshavande). Genom att skickligt underblåsa avundsjukan mellan socknen å ena sidan och samhället å den andra lyckades han klara sig från böterna på ett elegant sätt. Han förklarade sig vara medellös och tvungen att sitta av böterna. Men under tiden han satt av dessa måste familjen, som är ganska stor, leva. Han gick därför till den för samhället och kommunen gemensamma fattigvårdsstyrelsen och beklagade sig samt anhöll om understöd till sin familj för den tid han skulle sitta inne. Samtidigt påpekade han, att böterna gingo till municipalsamhället. Kommunens representanter i fattigvårdsstyrelsen tyckte då illa vara, att lantborna skulle behöva betala för att byborna här skulle få ut böterna och utverkade slutligen att, för att kommunen skulle slippa utgiften till fattigvården, samhället förskotterade böterna. Dessa inlevererades till länsstyrelsen, som sedan sände dem till samhället igen. Detta arrangemang ansågs av vederbörande lokala myndigheter här värdefullare än den olägenheten, att N. på detta sätt aldrig kom att avkrävas något ansvar för sin halsstarriga och upprepade ympningsvägran. Genom länsstyrelsens efterlåtenhet att avkräva honom i sina resolutioner omnämnt vanligt vaccinationsbevis enligt av medicinalstyrelsen fastställt formulär har han hittills haft tillfälle att fullständigt triumfera över skolråd, hälsovårdsnämnd, ympare och länsstyrelse. — Angående anledningarna till att kontrollen på sina håll i Gotlandsdistrikten ej fungerat tillfredsställande anföres, att i Klinte socken av *Klintehamns distrikt* ett flertal av de ledande i socknen, ej minst inom skolrådet, äro bestämda motståndare till vaccinationen och med exemplets makt utökas otvivelaktigt antalet skolkande familjer, som eljest lojalt skulle fullgjort sin ympningsplikt. I

Slite distrikt torde finnas anledning förmoda, att kontrollen skötes mycket slappt av skolråden och möjligen även av pastorsämbetena. Om anledningen till att vissa barn i *Ljugarns distrikt* ej fullgjort sin ympningsplikt anför provinsialläkaren: Vid samtal med en del föräldrar har jag erfarit, att de äro rädda för att barnen skola bliva inympade med sjukdomar och bliva klena och svaga efter ympningen. År 1931 inträffade inom distriktet 2 misstänkta fall av encefalit efter skyddskoppympning. En del föräldrar vilja av religiösa skäl ej vaccinera sina barn. Många föräldrar känna genom tidningspressen till, att en vaccinationsutredning är under arbete för en ändring av ympningsskyldigheten, varför de hoppas på en lindring av denna skyldighet, ja till och med att barnen skola befrias därifrån. På grund därav vänta de i det längsta med att vaccinera sina barn, då de dessutom tro, att fristen för skyddskoppympning höjts till 9 år. I *Osby* säges vederbörande myndighet hava på förfrågan uppgivit, att det utvecklats en allmän praxis att icke göra anmälan om underlåten vaccinationsplikt. Provinsialläkaren i *Ängelholms distrikt* anför, att kontrollen jämlikt 15 § lagen om skyddskoppympning fungerat utan anmärkning, men i den mån den skulle taga sig uttryck enligt föreskrifterna i 16 § 2—4 mom. har den visat sig fullkomligt värdelös på grund av skolmyndigheternas slapphet. Stadsläkaren i *Hälsingborg* anser, att kontrollen kunde varit effektivare. Önskan att icke för enstaka fall av ovillighet att vaccinera väcka till liv en lokal opposition mot vaccinationstvånget uppgives vara orsaken till bristen. Stadsläkaren i *Halmstad* anför, att kontrollen varit svår att hålla bland annat på grund av flyttningar fram och tillbaka mellan staden och en numera med denna inkorporerad ort. Provinsialläkaren i *Göteborgs distrikt* påpekar, att endast i två socknar av distriktet kontroll utövats med framgång. Orsaken till att efterlevnaden av vaccinationslagens bestämmelser i så relativt ringa omfattning övervakats, torde bero på den föreställning, allmänheten inklusive hälsovårdsnämnderna vid olika tillfällen fått genom pressen, att det när som helst skulle — eller åtminstone borde — vara slut med den obligatoriska skyddskoppympningen. Vidare torde den föreskrivna allmänna sparsamheten med statens medel hava en viss skuld. Provinsialläkaren i *Nora distrikt* anser, att de årligen återkommande obligatoriska skolbarnsundersökningarna giva bästa tillfället åt provinsialläkaren att fullgöra skyldigheten att ha uppsikt över vaccinationen i distriktet. Kontrollen från skol- och hälsovårdsmyndigheter synes ej ha fungerat såsom avsetts, beroende på att skolmyndigheterna vid barnens inskrivande i skolorna försumma att undersöka om ympningsplikten fullgjorts eller åtnöja sig med att giva en anmaning om ympning. Förste stadsläkaren i *Söderhamn* upplyser, att någon kontroll, efter vites utdömande, om vaccination sedan ägt rum eller ej, icke förekommit, säkerligen beroende på ett visst vaccinationsmotstånd även inom hälsovårdsnämnden och gammal slentrian. Även provinsialläkaren i *Hoverbergs distrikt* upplyser, att man ganska ofta möter aktiva motståndare till ympningen bland ledamöter av skolråden och hälsovårdsnämnderna. Provinsialläkaren i *Vilhelmina distrikt* anför: Varken skol-

myndighet eller hälsovårdsnämnder efterleva gällande bestämmelser, och ändring i detta förhållande har, trots flerfaldiga påpekanden från mig, icke kunnat erhållas. I egenskap av ympare har jag i någon mån lyckats motverka detta förhållande genom att åtminstone delvis förlägga ympningarna till de olika skollokalerna under pågående lästermin.

Tjänsteläkare ej vidtagit åtgärder. Det må även anmärkas, att en del tjänsteläkare, enligt egen uppgift, uppskjutit vidtagande av åtgärder i ympningshänseende i avvaktan på vaccinationsfrågans slutliga lösning (så t. ex. i Lilla Edets, Sundsvalls, Indals-Lidens och Malmbergets distrikt).

Yttranden av förste provinsialläkare. Av den lämnade redogörelsen framgår, att, enligt tjänsteläkarnas svar, *på många orter inom så gott som hela riket råder en uttalad ovilja mot eller liknöjdhet för vaccinationen,* och att motviljan tagit sig uttryck i bristande fullgörande av vaccinationsplikten och skyldigheten att kontrollera dess fullgörande. Såsom sammanfattning av de nämnda, från läkarhåll framförda synpunkterna och till belysande av ifrågavarande förhållanden *inom de olika länen* må vidare lämnas en *sammanställning av förste provinsialläkarnas yttranden.* Kontrollen över ympningspliktens fullgörande säges i flertalet av dessa yttranden i allmänhet icke hava fungerat tillfredsställande. Endast beträffande *Gotlands län* och *Malmöhus län* uttalas, att i allmänhet ympningsplikten fullgjorts på tillfredsställande sätt och att jämväl kontrollen i stort sett fungerat tillfredsställande. En jämförelse mellan antalet ympade (14 779) och födda (18 413) i Gotlands län under åren 1917—1934 visar, säger förste provinsialläkaren, att de ympades antal uppgår till ungefär 80 procent av antalet födda under dessa år. I anknytning till de underordnade tjänsteläkarnas yttranden anföra vidare förste provinsialläkarna i *Jönköpings län,* att ympningen i det stora hela fungerat på ett tämligen tillfredsställande sätt, men att kontrollen i vissa fall varit otillfredsställande, samt i *Kristianstads län,* att såväl vaccinationsplikten som kontrollföreskrifterna på sina håll eftersatts. Förste provinsialläkaren i *Hallands län* påpekar, att omkring hälften av de inom länet verksamma tjänsteläkarna anse, att ympningsskyldigheten tillfredsställande fullgjorts, och att kontrollen fungerat tillfredsställande. — Av yttrandena angående Uppsala, Östergötlands, Värmlands, Örebro, Kopparbergs, Gävleborgs, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län torde kunna utläsas, att såväl ympningsplikten som kontrollen i regel fullgjorts otillfredsställande. Starkast synas dessa missförhållanden hava framträtt i *Kopparbergs län,* där enligt förste provinsialläkaren ympningsskyldigheten icke fullgjorts tillfredsställande och kontrollen fungerat otillfredsställande. Beträffande *Uppsala län* anföres, att under perioden 1925—1934 över 4 000 barn försummat fullgöra sin ympningsplikt, samt att skolmyndigheterna med enstaka undantag icke fullgjort sin skyldighet enligt 16 § 3 mom. lagen om skyddskoppympning, och att därför hälsovårdsnämnderna i de allra flesta fall icke heller vidtagit några åtgärder.

I *Östergötlands län* (landstingsområdet) är enligt förste provinsialläkarens yttrande vaccinationsprocenten av antalet födda sedan år 1928 i sjunkande. Jämföres födelsetalet med antalet ympade barn, ha drygt 30 procent av barnen under senare år undanhållits från skyddskoppympning. Denna siffra torde icke nämnvärt påverkas av det antal, som i laga ordning vunnit befrielse från ympning. I fråga om ympningspliktens fullgörande syntes en viss skillnad föreligga inom olika delar av landstingsområdet. Befolkningen å rena landsbygden hade ställt sig lagen till efterrättelse i större utsträckning än å orter, där större industrier vore samlade. Undantag härför utgjorde dock de platser, t. ex. Linköpings stad, där respektive hälsovårdsvårdsnämnder fullgjort sina skyldigheter enligt lagen om skyddskoppympning. Med hänsyn till det faktum att omkring 30 procent av barnen inom landstingsområdet undanhölles från ympning, kunde ympningsskyldighetens fullgörande betecknas såsom icke tillfredsställande för området i dess helhet. De avgivna uppgifterna lämnade också klart belägg för att den föreskrivna kontrollen över skyddskoppympningen i stort sett fungerat bristfälligt. Jämväl förste provinsialläkaren i *Värmlands län* uttalar, att antalet icke ympade syntes vara i ökning. På sina håll särskilt i städerna fullgöres ympningsplikten tillfredsställande, enär kontrollen där varit i stort sett god. Men i allmänhet är ympningsplikten åsidosatt, och de för densamma ansvariga myndigheterna hava icke fullgjort sina skyldigheter enligt gällande författningar. Beträffande *Örebro län* har det övervägande antalet tjänsteläkare uttalat det omdömet, att ympningsplikten på det hela taget ej fullgjorts tillfredsställande. Kontrollen kan, enligt förste provinsialläkarens mening, endast för Örebro stads vidkommande efter år 1928 anses någorlunda tillfredsställande, men eljest i stort sett ineffektiv. Även i *Gävleborgs län,* där ympningsplikten, med få undantag, ej fullgjorts tillfredsställande, har kontrollen antingen ej alls utövats vare sig från skol- eller hälsovårdsmyndigheternas sida eller ock varit slapp och ineffektiv. Än tydligare synas missförhållandena i berörda hänseenden hava framträtt i *Jämtlands län,* och även i *Västerbottens län* sägas ympningsplikten i flertalet distrikt och kontrollen i regel ej hava fullgjorts tillfredsställande. Däremot synes ympningsskyldigheten i stort sett hava tillfredsställande fullgjorts inom de s. k. finsktalande områdena av *Norrbottens län,* men ympningslagens efterlevnad inom andra delar av detta län lämna mycket övrigt att önska. Vad angår det återstående norrlandslänet, nämligen *Västernorrlands län,* så anför förste provinsialläkaren bland annat, att de i 16 § lagen om skyddskoppympning givna föreskrifterna ingalunda regelbundet iakttagas, men framhåller, att icke desto mindre antalet ympade är rätt avsevärt. Därest detta yttrande är så att förstå, att inom länet ympningsplikten i stort sett fullgjorts tillfredsställande, ehuru kontrollen i allmänhet ej fungerat tillfredsställande, skulle förhållandena inom länet vara i huvudsak likartade med dem, som enligt förste provinsialläkarnas yttranden synas föreligga i Stockholm, Södermanlands, Kalmar, Blekinge och Skaraborgs län. Förste provinsialläkaren i *Stockholms län* säger nämligen, att den kontroll

över ympningens fullgörande, som skall utövas av skolmyndigheten, med enstaka undantag icke alls fungerat, men att vaccinationsprocenten dock håller sig tämligen god, 80—90 procent. Sistnämnda förhållande tillskriver han den omständigheten, att inom vissa delar av länet ympningen ännu anses vara en plikt, som man icke kan undandraga sig utan mera automatiskt fullgör. Och än tydligare uttalas i yttrandet angående *Södermanlands län,* att på det hela taget ympningsskyldigheten fullgjorts på ett tillfredsställande sätt, men att kontrollen ej varit nöjaktig. Beträffande *Blekinge län* anföres bland annat, att vaccinationsmöten på lagstadgat sätt årligen verkställas, men att ympningskontrollen genomgående synes bristfällig. Att bilda sig ett omdöme om antalet ovaccinerade torde av blanketterna ej låta sig göra, men detta antal torde dock icke vara alltför stort, då den hotande smittkoppepidemin år 1932 delvis medförde en allmän frivillig vaccinering. Angående *Skaraborgs län* heter det i yttrandet, att de lokala myndigheterna icke sällan underlåtit att strikt tillämpa lagens föreskrifter, men att det dock förefaller, som om vaccinationsplikten fullgjorts i relativt stor utsträckning i länet. Omkring 22 procent av de 1917—1934 födda barnen syntes hava undandragits ympning. Och förste provinsialläkaren i *Kalmar län* påpekar endast, att 9 läkare meddelat, att ympningsskyldigheten tillfredsställande fullgjorts, 5 att den icke tillfredsställande fullgjorts, 2 »ovisst» om ympningsskyldigheten tillfredsställande fullgjorts, en att den ej alltid och en att den »tämligen» tillfredsställande fullgjorts, samt att 7 läkare funnit kontrollen hava fungerat tillfredsställande, 9 att den ej fungerat tillfredsställande, en uppgivit kontrollen vara överflödig och en att den varit mindre god. — Om än alltså inom vissa tjänsteläkardistrikt förefunnits bristande överensstämmelse mellan ympningspliktens fullgörande och kontrollen, giver det övervägande flertalet yttranden av tjänsteläkare i distrikt, där ympningsfrekvensen säges hava varit hög, vid handen, att även kontrollen där varit god. Detta förhållande har kommit till uttryck — förutom i vissa yttranden av förste provinsialläkare, däri, på sätt ovan angivits, uttalats allmänna omdömen angående ifrågavarande förhållanden inom länet i dess helhet — särskilt i yttrandena av förste provinsialläkarna i Kronobergs och Västmanlands län. Sålunda anföres beträffande *Kronobergs län* sammanfattningsvis, att vaccinationsplikten fullgöres tillfredsställande i 8 distrikt, delvis otillfredsställande i 5 och otillfredsställande i 2, nämligen Åseda och Markaryds, samt att man kan iakttaga en påtaglig försämring i vaccinationspliktens fullgörande efter år 1932. Vidare framhålles beträffande kontrollen, att denna klickar just å de platser, där ympningsplikten fullgöres dåligt, samt att detta förhållande berättigar till att betrakta den som i allmänhet mindre tillfredsställande. Att kontrollen på de flesta ställen säges vara god, beror helt enkelt på att befolkningen härstädes hittills lojalt fullgjort sina skyldigheter beträffande ympningen. I *Västmanlands län* säges kontrollen hava fungerat i stort sett tillfredsställande i samtliga de distrikt (flertalet) utom ett, i vilka ypmningsplikten uppgives hava i regel fullgjorts tillfredsställande. — Att omfattningen av ympningsskyl-

dighetens fullgörande varit beroende av kontrollens intensitet synes jämväl framgå av det yttrande, som förste provinsialläkaren i *Älvsborgs län* avgivit, särskilt i vad detta avser landsbygden, där ympningarna sägas i stort sett hava fullgjorts tillfredsställande. Vad slutligen angår *Göteborgs och Bohus län* anföres i huvudsak, att på de flesta orterna de lokala myndigheternas kontroll över skyddskoppympningen varit synnerligen slapp eller saknats så gott som fullständigt.

Angående nämnda missförhållanden anföres ytterligare i förste provinsialläkarnas yttranden i huvudsak:

Stockholms län: På sina håll är liknöjdheten hos skolmyndigheterna så stor (t. ex. i Södertälje), att hälsovårdsnämnden icke ens efter påstötningar kunnat få vederbörliga uppgifter om ovaccinerade skolbarn. På andra håll har det för mera energiska tjänsteläkare varit möjligt förmå myndigheterna att ingripa mot försumliga målsmän. I ett distrikt, där tjänsteläkaren själv är motståndare till tvångsvaccination (Västerhaninge), har resultatet självfallet varit särdeles dåligt och nödgat förste provinsialläkaren att direkt ingripa hos de lokala myndigheterna. Det har därvid visat sig, att allmänheten ej varit så avogt stämd mot vaccinationen som man velat göra gällande.

Uppsala län: Inom Alunda, Bålsta, Enköpings och Uppsala provinsialläkardistrikt synas i de flesta fall inga anmälningar ha gjorts av skolmyndigheterna till hälsovårdsnämnderna enligt 16 § 3 mom. lagen om skyddskoppympning. I dessa fall ha därför nämnderna saknat anledning att vidtaga några åtgärder. Men även i några av de få fall, där anmälan inkommit, har nämnden försummat att fullgöra sin plikt. I Dannemora distrikt ha skolmyndigheterna tydligen gjort anmaningar om vaccination men icke till hälsovårdsnämnderna ingivit förteckning på ovaccinerade annat än i ett undantagsfall, och ha dessa senare icke vidtagit några åtgärder. I Tierps distrikt synes kontrollen ha utövats på föreskrivet sätt i en kommun och i ett par andra i enstaka undantagsfall. I Lövsta distrikt ha skolmyndigheter och hälsovårdsnämnder endast under de tre sista åren (efter ingripande av provinsialläkaren) fullgjort sina skyldigheter. I Älvkarleö distrikt ha skolråd och hälsovårdsnämnd utövat föreskriven kontroll 1931 och 1933. I städerna ha inga anmälningar inkommit från skolstyrelserna, och från hälsovårdsnämndernas sida ha tydligen inga andra åtgärder vidtagits än annonsering av ympningsmöten och i samband därmed påpekande av ympningsplikten. I en del landsdistrikt ha provinsialläkarna gjort påstötningar hos vederbörande skolmyndigheter och hälsovårdsnämnder angående åtgärder för att befordra oympade barn till ympning.

Södermanlands län: Tillfredsställande förhållanden såväl beträffande ympning som kontroll uppgivas råda i Katrineholm, Trosa och Torshälla samt Strängnäs (numera) och Oxelösund, ävensom i Eskilstuna, Julita, Trosa och Ludgo provinsialläkardistrikt. I Ludgo distrikt handhaves kontrollen av provinsialläkaren. Angående Nyköping kan det ifrågasättas, huruvida alla år, som oympade barn börjat folkskolan, anmälan härom verkligen skett. I

Eskilstuna har, enligt stadsläkaren, de sista tre åren ympningsskyldigheten ej tillfredsställande fullgjorts. I Flen synes ympningsskyldigheten ha fullgjorts tillfredsställande men kontrollen ej fungerat nöjaktigt vad skolrådet beträffar. I Vingåkers distrikt tycks skolrådet ej haft klart för sig betydelsen av 16 § 3 mom. vaccinationslagen. Hos vissa familjer finnes en synnerligen fastrotad motvilja mot vaccinationen. I Mariefreds och Malmköpings distrikt ha varken ympningsplikten eller kontrollen fullgjorts tillfredsställande. Skol- och hälsovårdsmyndigheterna ha där eftersatt sina skyldigheter. I Malmköpings distrikt råder motvilja och rädsla för ingreppet samt tro på att vaccinationstvånget är ställt på avskrivning. I Björkviks distrikt ha framträtt religiösa betänkligheter från målsmännens sida; genom debatterna av vaccinationsfrågan i riksdagen bibringas föräldrarna den uppfattningen, att vaccinationstvång numera ej föreligger. Under de senaste åren ha skolråden utsänt anmaningar. I Gnesta distrikt har kontrollen ej varit tillfredsställande på grund av bristande intresse från hälsovårdsnämnden, vars ledamöter ha för mycket annat att syssla med. I Björnlunda distrikt ha de kommunala myndigheterna på grund av okunnighet i allmänhet icke befattat sig med vaccinationsfrågan. Befolkningen är dock mycket ivrig att få barnen vaccinerade. Även i Strängnäs distrikt och Nyköpings distrikt synes ympningsskyldigheten i allmänhet hava fullgjorts tillfredsställande, i det förstnämnda har emellertid framträtt fruktan för komplikationer i samband med ympningen, och i det sistnämnda, där kontrollen från skolstyrelser och hälsovårdsnämnder i många socknar är bristfällig, råder i en socken allmän motvilja mot vaccinationen. I Valla distrikt har kontrollen ej fungerat tillfredsställande men i allmänhet kommit i gång genom provinsialläkarnas påstötning. Ympningsskyldigheten synes hava fullgjorts tillfredsställande de senare åren. — För att avhjälpa missförhållandena skulle jag, säger förste provinsialläkaren, vilja föreslå, att samtliga skolråd och hälsovårdsnämnder genom lämplig tryckt P. M. erinras om sina här berörda skyldigheter; att § 26 mom. 6 i gällande läkarinstruktion får en ändrad lydelse, så att den direkt tvingar provinsialläkaren ut i det profylaktiska sjukvårdsarbetet i sitt distrikt; att provinsialläkaren under dessa sina resor ålägges att kontrollera skolråd och hälsovårdsnämnder, i vad det avser skyddskoppympningens fullgörande; att även i städer och municipalsamhällen etc. med tjänsteläkare skolrådens här berörda verksamhet på ort och ställe kontrolleras av tjänsteläkaren (skolläkaren); samt att Vaccinationsutredningen — om möjligt — på lämpligt sätt bringar till allmänhetens kännedom, att vaccinationstvånget ej är på avskrivning.

Östergötlands län: Orsakerna till de otillfredsställande förhållanden, som den gjorda utredningen framvisar, torde väsentligen bero på den bristande kontrollen från respektive myndigheters sida. Härvid må särskilt framhållas, att skolmyndigheterna i mycket stor utsträckning underlåtit att fullgöra dem påvilande skyldighet enligt 16 § 3 mom. lagen om skyddskoppympning. Det är antagligt, att detta förhållande till stor del är beroende på ovetskap om be-

stämmelserna i fråga. Å andra sidan torde det icke vara sällsynt, att denna underlåtenhet varit avsiktlig. Då hälsovårdsnämnderna sålunda i regel icke fått emottaga några anmälningar, ha nämnderna icke kunnat vidtaga åtgärder mot dem, som undandragit sig ympningsplikten. Och i de fall, där hälsovårdsnämnderna verkligen emottagit dylik anmälan, saknas det icke exempel på att nämnderna avsiktligt åsidosatt gällande bestämmelser å hithörande område. De av provinsialläkaren i Norrköpings distrikt i hans yttrande framförda åsikterna om de närmare orsakerna till ovan angivna förhållanden äro värda beaktande. Enligt tjänsteläkarnas yttranden hyser befolkningen å vissa orter en bestämd motvilja mot skyddskoppympningen, på sina ställen beroende på antivaccinationspropaganda. I enstaka fall, då denna utövats av personer, som intaga ledande ställning i kontrollorganen över skyddskoppympningen, har anslutningen till ympningsmötena varit synnerligen ringa. De lämnade uppgifterna synas i ett par fall slutligen giva vid handen, att det brister i fråga om bokföringen i kyrkböckerna angående ympningens fullgörande, ävensom att en del privatpraktiserande läkare underlåta anmäla i vederbörlig ordning fullgjord ympningsplikt.

Jönköpings län: Orsaken till att kontrollen varit otillfredsställande torde vara vederbörande myndigheters slöhet eller bristande intresse för saken samt uppenbara ovilja mot ympningsförfarandet.

Kronobergs län: Man kan iakttaga en påtaglig försämring i vaccinationspliktens fullgörande efter år 1932, då vaccinationsvägrarna organiserade sig i föreningar vilka sedan dess bedrivit en livlig agitation mot skyddskoppympningen. Denna agitation, som delvis även har pressens stöd, är av det slag, som såväl bestrider statens rätt att tvinga de enskilda att underkasta sig skyddsåtgärder av detta slag som ock förnekar varje nytta av vaccinationen och framställer den som orsak till uppkomsten av varjehanda vanliga sjukdomar, som utbrutit vid tiden för och efter, ofta långt efter ympningen. Orsaken till den bristfälliga kontrollen är den, att meningsfränder till vaccinationsmotståndarna kommit in i lokala myndigheter (skolstyrelser och hälsovårdsnämnder), som hava att beivra förseelser på detta område, varigenom åtgärder mot försumliga och tredskande underlåtas, samt även den, att tjänsteläkarna för att icke komma i oppositionsställning till kanske en väsentlig del av sitt klientel endast undantagsvis vidtaga åtgärder i enlighet med bestämmelserna i § 31: 3 läkarinstruktionen. Därest statsmakterna skulle upphäva vaccinationstvånget skulle i detta län nästan all vaccination upphöra med undantag för sådana personer, som behöva intyg om fullgjord vaccination för sökande av tjänst, ty befolkningen har ingen föreställning om vad en smittkoppepidemi kan vara och ser i vaccinationen endast en tämligen onödig eller till och med farlig kvarleva från äldre tider. Därest statsmakterna till befolkningens skydd bestämma, att vaccinationstvånget skall fortfara, är det av vikt, att sådana bestämmelser införas, att lagen icke som nu lätteligen kan negligeras. För närvarande kunna t. ex. i flertalet fall enligt 21 § vaccinationslagen ådömda »böter» icke indrivas, därför att ut-

mätningsbara tillgångar saknas, och »böterna» ej få förvandlas enligt allmän strafflag. — För fullgörande av ympningsplikten bör stadgas, att sådana personer, som efter att hava erhållit Kungl. Maj:ts avslag på gjord framställning om befrielse från ympning, likväl undandraga sig vaccination, skola genom vederbörande myndigheters försorg inställas till ympning. För skärpande av kontrollen böra sådana uppgifter, som skolmyndighet jämlikt 16 § 3 mom. skall insända till hälsovårdsmyndighet, i stället insändas till provinsialläkaren förslagsvis senast före den 1 november varje år, varvid blankett till sådan anmälan skall insändas, även om å densamma intet fall finnes att anmäla. Provinsialläkaren bör sedan övervaka, att de sålunda anmälda befordras till ympning och i fall av underlåtenhet eller tredska anmäla de försumliga till förste provinsialläkaren.

Kalmar län: Angående anledningen till att ympningsskyldigheten icke fullgjorts på tillfredsställande sätt anföras följande förhållanden: Uraktlåtenhet hos myndigheterna. Dåligt samarbete mellan hälsovårdsnämnd och skolmyndighet. Att hälsovårdsnämnderna ej hava ansett sig hava skyldighet att övervaka vaccinationen. Angående anledningen till att kontrollen icke fungerat tillfredsställande framhålles i läkarnas yttranden följande: Samarbetet mellan hälsovårdsnämnder och skolor dåligt. Kommunalmyndigheternas obenägenhet att »gå kraftigt fram». Att skolstyrelserna ej fullgöra sin skyldighet uti ifrågavarande avseende.

Blekinge län: Orsakerna till att vederbörande myndigheter icke verkställa lagstadgad kontroll torde bottna i den allmänt fientliga inställningen mot vaccinationen. Den bristande kontrollen i sin tur medför att många uppfatta vaccination såsom frivillig, vartill bidrager felaktig tolkning av i pressen förekommande debatter i vaccinationsfrågan, då framställda förslag uppfattas som i lag antagna.

Kristianstads län: I distrikt, där ympningsplikten uppgives icke hava fullgjorts tillfredsställande, har förekommit agitation. I en del kommuner har 16 § vaccinationslagen negligerats av skolråd och hälsovårdsnämnder.

Hallands län: Såsom bidragande orsaker till missförhållandena framhålles dels på sina håll agitation av antivaccinationsföreningar eller enskilda personer, dels en hos befolkningen ganska utbredd betydligt överdriven uppfattning att skyddskoppympningen kan hava menliga följder för den ympade eller att skyddskoppympning är ett påbud som ej nödvändigt behöver efterlevas. Såsom orsak till den bristande kontrollen framhålles framför allt underlåtenhet av skolrådet och även av hälsovårdsnämnd att vidtaga författningsenliga åtgärder. För mig, säger förste provinsialläkaren, står det klart att man icke kan begära att de breda folklagren skola kunna inse skyddskoppympningens betydelse. Gentemot denna fråga har man i stort sett samma inställning som mot övriga på lång sikt ställda förebyggande åtgärder. Kommer så härtill att ju i verkligheten — låt vara i ytterst ringa utsträckning — allvarliga, ja dödliga komplikationer kunna uppträda i anslutning till skyddskoppympning, så är det ej att undra på att man i vissa fall —

framför allt där man saknar sinne för proportioner — hellre underkastar sig vilka offer som helst än låter vaccinera sina barn. Underlåtenheten av allmänna åklagare att beivra antivaccinationsföreningars m. fl:s lagstridiga verksamhet gör ju saken knappast bättre. Av och till gjorda jämkningar och uppmjukningar i hithörande bestämmelser hava också lett till den föreställningen hos en del av allmänheten att det endast varit en tidsfråga när tvånget helt skulle upphävas. Med hänsyn härtill har jag kommit alltmera till den uppfattningen att det vore bättre att skyddskoppympningen gjordes frivillig. Såsom förutsättning härför borde gälla att en brett lagd, effektiv upplysningsverksamhet med anlitande av alla nutida resurser igångsattes. Här borde bland annat framhållas den risk en ej skyddskoppympad person vid inträffat fall av smittkoppor i hans omgivning utsättes för, olägenheterna av massympningar, den i själva verket ytterst ringa risken av ympning, företagen i den späda barnaåldern efter förutgången noggrann undersökning. Föreskriften i 4 § gällande lag borde givetvis kvarstå oförändrad.

Göteborgs och Bohus län: Förste provinsialläkaren hänvisar till följande uttalande i sin årsberättelse för år 1934: »Allt fortfarande hava i länet funnits en del läkare, pastorsämbeten, skolstyrelser och hälsovårdsnämnder, som icke visat sig hava nödig kännedom om bestämmelserna i vaccinationslagen. På de flesta orterna har liksom förut de lokala myndigheternas kontroll över skyddskoppympningen varit synnerligen slapp eller saknats så gott som fullständigt. Endast i staden Mölndal samt några få kommuner och municipalsamhällen inom Göteborgs och Sotenäs provinsialläkardistrikt synes kontrollen hava kunnat betecknas såsom tillfredsställande.» Vidare anföres: De från hälsovårdsnämnder och läkare insända uppgifterna torde i allt väsentligt bekräfta riktigheten av nyssnämnda uttalande. Särskilt påfallande synes emellertid vara, att skolstyrelserna å de flesta orterna underlåtit vidtaga dem påvilande åtgärder för kontrollen, som härigenom givetvis blivit helt illusorisk.

Älvsborgs län: Ympningen har fullgjorts tillfredsställande eller i stort sett tillfredsställande i städerna Ulricehamn och Åmål och under tidigare år i Trollhättan. Sämre har den varit i Vänersborg, Alingsås och Borås. I den senare staden har kontrollen i allmänhet fungerat bra, i Alingsås dåligt, i Vänersborg tidigare mindre bra, men under senare år bra. I Trollhättan har den de sista åren fungerat mindre bra. I allmänhet är det skolmyndigheterna, som brustit i kontroll. Där tjänsteläkaren har haft sin uppmärksamhet riktad på ympningen ha dock som i Borås erforderliga åtgärder vidtagits. På landsbygden torde ympningarna i stort sett fullgjorts tillfredsställande. Kontrollen har från skolstyrelsernas sida i allmänhet varit dålig i de fall, där kontroll varit av behov påkallad. Endast i ett par fall framgår det, att hälsovårdsnämnden ej ingripit, där den varit underrättad. De kommuner, där ympning och kontroll fungerat särskilt dåligt, äro Lilla Edet och Fuxerna, Nödinge, Örby och Sätila. Troligen även i V. Tunhem, Vassända-Naglum och Fors. Även för landsbygden gäller, att tjänsteläkarens iakttagande av bestämmelsen i § 31: 3 läkarinstruktionen är ett mycket viktigt led i kontrollen. Beträffande

orsaken till nedgången i ympningarna framhålles likgiltighet, fruktan för vaccinationsskador, vaccinationsfientlig agitation, slapphet från myndigheternas sida i fråga om kontrollen och ympningens impopularitet i allmänhet som de viktigaste.

Skaraborgs län: Lagen om skyddskoppympning, som av olika skäl alltid varit ganska impopulär, har utan tvivel saboterats i viss utsträckning. Påverkade av antivaccinationsföreningarnas koryféer och enskilda vaccinationsmotståndare, torde de lokala myndigheterna icke sällan hava underlåtit att strikt tillämpa lagens föreskrifter. De olika »uppmjukningar» lagen undergått har säkerligen bidragit till att bibringa allmänheten den uppfattningen, att den *obligatoriska* skyddskoppympningen när som helst kunde bliva avskaffad.

Värmlands län: Orsakerna till att ympningsskyldigheten uraktlåtes i den stora omfattning, som sker, äro många. Den propaganda mot ympningen som bedrivits har icke bemötts med saklig upplysningsverksamhet; sålunda torde ännu rätt stora befolkningslager icke hava vetskap om ympningens egentliga innebörd. Ett annat felsteg var tvivelsutan, att ympningsåldern framflyttades till senast det år barnet fyller 6 år. Reaktionen blir då i allmänhet mycket starkare än vid ympning under späd ålder. De ändringar, som även för övrigt vidtagits i gällande lag om skyddskoppympning, samt de ändringsförslag därom, som av och till synts i pressen, hava bidragit till att kontrollerande myndigheter — vilka för övrigt ofta varit okunniga om sina skyldigheter — medvetet uraktlåtit desamma i den tanke, att ympningsförfarandet vore på avskrivning och uraktlåtenheter icke komme att beivras. Lagbestämmelsen (av den 4 maj 1934) att ålagda viten ej förvandlas i händelse av bristande tillgång till deras gäldande innebär i realiteten, att den medellöse är befriad från ympnings*plikt* och sålunda kommer i viss privilegierad ställning härutinnan. Någon kontroll att ympning verkställes å sådana, för vilka viten ålagts, har i stort sett icke förekommit.

Örebro län: En tjänsteläkare har framhållit den ofördelaktiga verkan, som vållats därav, att på landsbygden ympningsmöten blott hållas vartannat år, en annan tror, att förhållandena kunde bättras, därest hälsovårdsnämnderna ålades att årligen till tjänsteläkaren anmäla de barn, som ej undergått föreskriven ympning. Jag, säger förste provinsialläkaren, kan ej finna, att dessa omständigheter kunna tillmätas så stor betydelse. Däremot är det uppenbart, att lagens 16 § 3 och 4 mom. *icke* efterkommits. Det lider intet tvivel, att därest så verkligen gjorts, antalet utan giltiga skäl ovaccinerade barn skulle betydligt reducerats, vilket även framgår av föreliggande handlingar, som utvisa, att efter en tillfällig kraftansträngning från någon hälsovårdsnämnd antalet ympningar omedelbart stigit. I själva verket torde nog denna uraktlåtenhet från myndigheterna, såsom flertalet tjänsteläkare framhålla, förklaras av antivaccinationspropagandan, som vunnit anhängare ej blott i de breda lagren, utan även inom skolstyrelser och hälsovårdsnämnder, vilkas laglydighet i och för sig ingalunda kan betvivlas, men där man småningom

synes hava kommit till den uppfattningen, att en lag som ständigt uppmjukas och mot vilken en så pass utbredd motvilja är rådande, ej ens formaliter behöver efterlevas. Och det synes under sådana omständigheter vara förklarligt, om också ej utan vidare försvarligt, att såväl hälsovårdsmyndigheter som läkare svalna i sitt nit att strängt iakttaga formerna för samma lag, som, då det yttre hotet till synes är i avtagande, på många håll anses som ett onödigt onus.

Västmanlands län: I Västerås, Köping och Arboga samt i Heby, Kungsörs, Västerås, Skinnskattebergs, Hallstahammars, Västanfors och Ramnäs provinsialläkardistrikt angives ympningsskyldigheten ha i stort sett tillfredsställande fullgjorts och kontrollen har fungerat tillfredsställande på dessa platser, utom i Ramnäs distrikt. Såsom otillfredsställande i båda avseendena betecknas förhållandena i Sala samt i Östervåla, Norbergs och Kolsva distrikt. Flera skäl för bristande fullgörande av ympningsplikten angivas, nämligen dels slöhet och oförståelse för vaccinationens betydelse, dels fruktan för skadliga följder av ympningen, framför allt för en eventuell encefalit, och dels den för vår nation egna oppositionslusten mot varje tvång. Dessutom har på sina håll en planmässig agitation mot vaccinationen i tidningar och från enskilda personer tidtals framkallat en mängd skolkare. Även de upprepade tidningsmeddelandena om att riksdagen har för avsikt att utreda vaccinationsfrågan ha kommit allmänheten att tro, att ympningsskyldigheten snart skall upphöra. Kontrollen enligt gällande lag fungerar högst bristfälligt, väsentligen beroende på att den skolmyndigheterna och hälsovårdsmyndigheterna enligt 15 och 16 §§ åliggande skyldighet att medverka vid kontrollen åsidosättes eller bristfälligt fullgöres. Det händer vidare, att vederbörande skolkare ålägges viten för försummad ympning, men jag, säger förste provinsialläkaren, känner ej ett enda fall, där sådana uttagits. Om nu verkligen det är meningen att ympningsskyldighet skall uppehållas, så bör varje år av pastor restlängd insändas till myndighet, försummelse beivras, och, om viten föreläggas, dessa genom bestämt angiven myndighets försorg uttagas. Som det nu är ställt, beror hela ympningsresultatet väsentligen på vederbörande tjänsteläkares auktoritet och energi och i mycket ringa grad på aktning för gällande lag eller förtroende för tvångsympningens nödvändighet.

Kopparbergs län: Motviljan mot vaccinationen har stigit år från år. En viktig orsak har varit den livaktiga antivaccinationspropagandan, särskilt genom tidningarna Falu Kuriren och Såningsmannen. På flera platser inom länet ha bildats antivaccinationsföreningar, som bedrivit sin verksamhet genom hållande av föredrag och utdelande av broschyrer mot vaccinationen. En annan orsak har varit, att de kontrollerande myndigheterna i stor utsträckning försummat sina skyldigheter, och då vederbörande funnit att det gått för sig att utan straffpåföljd försumma ympningsplikten, så har allt mer den åsikten blivit förhärskande, att man utan påföljd kan underlåta vaccinera barnen. I de flesta distrikten är det numera tämligen meningslöst att annonsera vaccinationsmöten, då på många platser ej något barn inställes. En annan

orsak torde vara allmänhetens bristande insikt om och tilltro till vaccinationens nytta. Därtill kommer i många fall ren rädsla för framtida men eller ohälsa på grund av vaccinationen. Vidare tro många, att statsmakterna framdeles komma att bereda lättnader i vaccinationstvånget, varför man i det längsta dröjer med att låta vaccinera barnen. Kontrollen har varit otillfredsställande. Hälsovårdsnämnderna ha i de flesta fall icke fått in lagstadgad anmälan från skolrådsordförandena, och ha därför icke ansett sig behöva vidtaga några åtgärder. Och om i en del fall viten ålagts, ha de många gånger ej utkrävts, ja i ett fall förklarade en hälsovårdsordförande, att han hellre avginge än uttoge några böter. På sina ställen har förekommit en bättre kontroll, och på ett par ställen inom länet infinna sig ännu ett rätt stort antal barn till vaccinationsmötena. Men på andra ställen kan man räkna med en nästan hysterisk rädsla och motvilja mot vaccinationen, ja i ett par distrikt kan man tala om verklig vaccinationsstrejk. Man måste fråga sig, säger förste provinsialläkaren, om vaccinationsplikten kan bestå enligt nuvarande bestämmelser. Motviljan mot densamma har rotat sig så djupt, att det behöves ett oerhört upplysningsarbete för att motverka densamma och för att lära allmänheten, att vaccinationen har sitt berättigande. På några tvångsåtgärder tror jag ej längre. Men vad man än bestämmer sig för, måste man tillse att det man beslutar verkligen kommer till utförande, så att det blir slut på det laglöshetens tillstånd, som för närvarande är rådande.

Gävleborgs län: Att ympningsplikten ej fullgjorts tillfredsställande beror i allmänhet dels på allmänhetens tro att obligatorisk ympning kommer att upphöra, dels, särskilt på vissa håll, på antivaccinationspropaganda.

Västernorrlands län: Förste provinsialläkaren har länge haft sin uppmärksamhet riktad på det förhållandet, att de i 16 § av lag om skyddskoppympning till beivrande av försumlighet i fråga om ympningsplikt givna föreskrifter ingalunda regelbundet iakttagas samt att numera liksom tillförne på åtskilliga orter förspörjes motstånd mot ympningen. Icke desto mindre torde dock kunna sägas, att inom Västernorrlands län antalet ympade är rätt avsevärt; så har sedan år 1910 siffran för de vaccinerade elva år överskridit 4 000 och av dessa fem år varit högre än 5 000. Någon utpräglad avoghet mot metoden synes i allmänhet knappast förefinnas; försummad ympning torde mera bero på liknöjdhet och oföretagsamhet ävensom på föreställningen om ympningspliktens upphävande. Om denna plikt bibehålles, bör naturligen dess efterlevnad övervakas, vilket knappast torde kunna ske med mindre än att respektive myndigheter, bland andra skolråd och hälsovårdsnämnder, vid viten, som måste utkrävas, åläggas att fullgöra sina i lagen föreskrivna skyldigheter rörande anmälan m. m. — Såsom av vissa tjänsteläkare anmärkts, torde en varje år utförd ympning vara ägnad att öka anslutningen. Att, såsom förekommer, särskilt vissa präster utöva en verksamhet i avsikt att uppmuntra till åsidosättande av den i lag påbjudna ympningsplikten, är naturligen alldeles oriktigt och ett dylikt förfaringssätt borde med kraftigt verkande medel beivras, då det helt säkert snart skulle upphöra.

Jämtlands län: Endast i undantagsfall torde ympningsskyldigheten kunna sägas vara tillfredsställande fullgjord (i Stuguns och Strömsunds kommuner intill 1926—1928 samt i Föllinge socken), och även i dessa fall endast under vissa år. Genomgående synes benägenheten att undandraga sig ympningsplikten vara i tilltagande under senare åren. Endast i ett fåtal kommuner tyckes någon kontroll över ympningspliktens fullgörande förekomma, och ej heller i dessa kan resultatet av densamma sägas vara tillfredsställande. Anledningen till ovan berörda förhållanden måste anses vara dels rädsla för de obehag som åtfölja vaccinationen samt för de följdsjukdomar den medfört, dels den agitation som sedan åratal pågått mot ympningsplikt. Den omständigheten att smittkoppor endast vid enstaka tillfällen och i mindre utbredning förekommit i vårt land har även ingivit befolkningen den tanken, att vaccination mot densamma är tämligen onödig annat än vid hotande epidemi. Hälsovårdsnämnderna, framhålles det av tjänsteläkarna, äro i regel likgiltiga för kontrollen av ympningsplikten, där de ej rent av äro motståndare mot densamma och mot att ympningsplikt förekommer. Skall nuvarande form för ympning bibehållas, måste åtgärder för fullgörande av ympningsplikten vidtagas. Nu motsvarar resultatet av ympningsmötena ej tillnärmelsevis kostnaderna för desamma.

Västerbottens län: Enligt förste provinsialläkarens sammanfattning av tjänsteläkarnas yttranden har ympningsplikten tillfredsställande fullgjorts och kontrollen fungerat eller fungerar numera tillfredsställande i Bjurholms, Burträsks, Lövångers, Nysätra, Robertsfors och Tärna distrikt. En pastor i Kalvträsk inom Burträsks distrikt hade dock slarvat med antecknandet av fullgjord ympningsplikt. Även i Åsele distrikt har ympningsplikten på det hela taget fullgjorts tillfredsställande och kontrollen inom större delen av distriktet, med undantag av Fredrika socken, fungerat tillfredsställande. I Umeå har ympningsskyldigheten de senaste 5 åren i allmänhet fullgjorts tillfredsställande och kontrollen fungerat till belåtenhet. En del fall hava måst åtalas. Att kontrollen tidigare varit dålig har berott på att uppgifter ej erhållits från skolmyndigheterna. I Skellefteå däremot fullgjordes ympningsplikten någorlunda tillfredsställande till och med år 1930, men senare mindre tillfredsställande. Kontrollen förr mindre god. Ympade barn i skolåldern hava uppgivits som ovaccinerade. I Bureå distrikt har ympningsskyldigheten i en del fall ej i laga tid fullgjorts men senare på de överåriga barnen. Kontrollen har tidigare ej fungerat, beroende på att skolstyrelsen aldrig upprättat förteckning över de i skolan intagna, som ej undergått vederbörlig ympning. Angående missförhållandena i ympnings- och kontrollhänseende inom övriga distrikt anföres: I Byske och Vännäs distrikt hava skolmyndigheterna ej iakttagit sina skyldigheter och i Jörns distrikt har vaccination av nyinskrivna skolbarn i hög grad försummats. I Lycksele distrikt, där jämväl skolrådet underlåtit sin anmaningsplikt, har det ej inverkat fördelaktigt med vaccination blott vartannat år. Sistnämnda skäl jämte motvilja mot vaccinationen åberopas även beträffande Norsjö distrikt. I Vindelns distrikt hava veder-

börande skolmyndigheter ej inkommit med stadgad anmälan, och är allmänheten benägen att uppskjuta ympningen till det sist tillåtna året, varvid det händer att, då vaccinationsmöten hållas blott vartannat år å flera orter, vaccinationen blir än mer fördröjd. Inom Dorotea distrikt har bedrivits antivaccinationspropaganda i Risbäcks kapellförsamling. Orsaken till det mindre tillfredsställande resultatet efter år 1928 i Malåträsks distrikt torde böra sökas i avoghet mot vaccinationen jämte föreställningen om vaccinationstvångets framtida upphörande. I Nordmalings och Skellefteå distrikt hava hälsovårdsnämnderna eftersatt sina skyldigheter. Orsaken till att vaccinationen ej företages i stadgad utsträckning anser en läkare vara, att den från att vara en folkhygienisk fråga dragits ned till en partipolitisk, för att ej säga »religiös» sådan. I Sorsele distrikt bottna missförhållandena i fientlighet mot vaccinationen hos befolkningen, långa avstånd samt bristande intresse hos läkare och myndigheter. Även i Stensele distrikt råder avoghet mot vaccinationen, och har skolstyrelsen underlåtit att för hälsovårdsnämnden anmäla ovaccinerade barn. I Vilhelmina distrikt efterleva varken skolmyndighet eller hälsovårdsnämnder gällande bestämmelser. Ändring härutinnan har ej stått att få.

Norrbottens län: Inom de s. k. finsktalande områdena inom länet fullgöres enligt provinsialläkarnas uttalanden ympningsskyldigheten i stort sett tillfredsställande. Inom Övertorneå distrikt underlåter dock befolkningen i de mera avlägset belägna byarna att i stadgad utsträckning låta ympa barnen, beroende dels på de långa resorna till ympningsmötena dels på obekantskap med gällande förordningar. Inom Överkalix provinsialläkardistrikt förefinnes i en del byar stark ovilja mot vaccination på grund av en mångårig och intensiv agitation. Provinsialläkaren i Arjeplog anför att ympningsskyldigheten i allmänhet fullgjorts tillfredsställande inom hans distrikt men att de besvärliga kommunikationerna ställa hinder i vägen. Hälsovårdsnämnderna inom ovan nämnda distrikt ha ej haft anledning vidtaga åtgärder utöver anmaningar för barns befordran till skyddskoppympning. Ympningslagens efterlevnad inom återstående delar av länet lämnar däremot mycket övrigt att önska. Oviljan mot vaccinationen griper alltmer omkring sig. Man kan med fog tala om vaccinationsstrejk inom flera distrikt. Orsakerna till att vaccinationen blivit så impopulär äro säkerligen många. Sålunda är en allmänt utbredd uppfattning att ympningslagen står inför en snar omarbetning, varvid sannolikt ympningstvånget skall upphöra. De med ympningen förenade riskerna skulle vara så stora att de påtalats av medicinska auktoriteter. Vidare äro resorna till ympningsmötena alltför långa, besvärliga eller kostsamma och tvånget att göra ytterligare en resa för besiktning svårförståeligt. Man ställer sig sålunda tills vidare avvaktande utan att löpa några större risker, då hälsovårdsmyndigheterna ej ingripa, beroende dels på att anmälningar om försummelser ej komma nämnderna tillhanda och dels en påtaglig motvilja från nämndernas sida att fullfölja någon aktion mot de försumliga. Kanske även hälsovårdsmyndigheterna tveka att alltför bryskt ingripa för att ej ge oppositionen vind i seglen. Om man önskar befria sina barn från ympning uteblir man

helt enkelt från ympningsmötet i stället för att följa den väg lagen i dylikt fall föreskriver. För mig, slutar förste provinsialläkaren, framstår det som en tvingande nödvändighet att åtgärder snarast vidtagas för en effektivare övervakning av ympningslagens efterlevnad om ej snart det stora flertalet barn inom detta län skola förbli ovaccinerade.

Yttranden av förste stadsläkarna i Stockholm, Göteborg, Malmö och Norrköping. Beträffande *Stockholm* utvisa de av förste stadsläkaren och hälsovårdsnämnden lämnade uppgifterna, att under tiden 1917—1934 hälsovårdsnämnden mottagit anmälan från skolmyndighet om sammanlagt 8 377 barn, som icke skyddskoppympats. Under de första 9 åren av perioden utgjorde antalet genomsnittligt omkring 360 om året, år 1925 dock endast 272. Efter år 1926, då antalet anmälda barn var 233, ökades antalet år för år och sprang år 1931 upp till icke mindre än 758 från 427 år 1930. Efter en obetydlig nedgång år 1932 inträdde ånyo stark ökning, så att åren 1933 och 1934 voro siffrorna respektive 849 och 1 050. Det anmärkes härtill, att bland de för de senaste åren upptagna barnen torde ingå ett ej obetydligt antal av skolmyndigheterna förut anmälda barn, vilket åtminstone delvis torde förklara stegringen. — I de allra flesta fall har tydligen hälsovårdsnämnden sökt tillse, att barnen ympades. Nämnden uppgives nämligen hava beträffande sammanlagt 8 055 anmälda barn genom föreläggande eller på annat sätt vidtagit åtgärd för barnens befordran till ympning. Förelägganden beslötos under åren 1925—1934 till ett antal av 59. Årliga antalet av de barn, vilkas inställande för ympning nämnden säges hava övervakat, understeg fram till år 1930 endast med något 10-tal de årligen anmäldas antal. Siffrorna för de senaste åren visa något större skillnad mellan antalet anmälda och övervakade barn. Vid angivande av siffrorna för de olika åren hava medtagits de av folkskoledirektionen anmälda med frångående av de till annan ort avflyttade, de avlidna och de från ympning befriade. Den sålunda utövade kontrollen synes i det stora flertalet fall hava lett till ympning av barnen. Sålunda uppgives, att på grund av sådan åtgärd av nämnden tillhopa 6 756 barn ympats. Vidare heter det, att, efter det nämnden vidtagit sådan åtgärd, 55 barn i laga ordning erhållit befrielse från samt tillhopa 1 599 barn uppskov med ympningen. Sammanräknade lämna dessa siffror resultatet 8 410, alltså ett betydligt högre tal än summan av de övervakade barnen. Emellertid är att märka, att bland de under respektive år ympade befinna sig även sådana, som ett föregående år erhållit uppskov. Ytterligare upplyses det, att i sammanlagt 81 fall målsman vägrat att låta ympa barn. — En granskning av siffrorna för de olika åren giver vid handen, att antalet uppskov i stort sett ökats år från år men ännu år 1930 ej överstigit 100, samt vidare att till och med detta år summan av de årligen ympade och dem som fått uppskov nära sammanfallit med summan av de under året övervakade barnen, och att i intet fall undantagande från ympning medgivits. Siffrorna för tiden därefter tala ett delvis annat språk. Från och med år 1931 lämnas sålunda uppgift om undantagande

från ympning i några fall årligen samt om väsentligt ökat antal uppskov, nämligen från 190 fall år 1931 till 382 fall år 1934. Antalet uppskov under de senaste åren torde kunna sägas hava betydligt överstigit skillnaden mellan antalet övervakade och ympade.. Vidare må anmärkas, att de flesta fall av målsmans vägran hänfört sig till åren 1930, 1931, 1933 och 1934, och att så gott som samtliga nämndens beslut om förelägganden fattats under dessa år och till antalet nära sammanfaller med antalet fall av vägran. — Beträffande slutligen frågan, huruvida nämnden övervakat, att barn, med avseende å vilka hos medicinalstyrelsen sökts befrielse från skyddskoppympning men sådan framställning avslagits, blivit ympade, meddelar förste stadsläkaren, att hälsovårdsinspektionen plägar övervaka jämväl dessa fall, och att de icke avföras från förteckningarna, förrän slutligt besked i ena eller andra riktningen erhållits.

Göteborg. Enligt förste stadsläkaren i Göteborg saknas i hälsovårdsnämndens arkiv för åren 1917—1931 uppgifter från skolmyndighet angående barn, som ej skyddskoppympats. Sådana hade ej regelbundet infordrats eller självmant lämnats. Sedan den nuvarande förste stadsläkaren tillträtt sin befattning, hade han infordrat dylika uppgifter. Hans företrädare hade ansett de av skolmyndighet lämnade uppgifterna om oympade vara skäligen värdelösa, enär det visat sig, att kyrkböckernas uppgifter ej överensstämt med verkliga förhållandet. Vid kontrollundersökningar hade det ofta visat sig, att prästbetyget vitsordade frånvaron av vaccination, där tydliga koppmärken kunde påvisas. Antalet oympade skolbarn synes åren 1932—1934 enligt från skolmyndighet infordrade uppgifter hava utgjort respektive 1 063, 970 och 1 054. Under åren 1917, 1920—1923, 1931 och 1932 uppgives hälsovårdsnämnden i ett fåtal fall hava genom föreläggande eller på annat sätt vidtagit åtgärd för barns befordran till skyddskoppympning, vilket i så gott som samtliga fall lett till ympning av barnen. Ingripandet säges hava föranletts av direkt anmälan från vaccinatör. I regel har hälsovårdsmyndigheten ej heller brukat övervaka, att barn, med avseende å vilka hos medicinalstyrelsen sökts befrielse från ympning men sådan framställning avslagits, blivit ympade. Ehuru sålunda den lagstadgade kontrollen av ympningspliktens fullgörande i allmänhet eftersatts, synas dock skolbarn i stor utsträckning hava vaccinerats. Sedan år 1922 har nämligen, upplyser förste stadsläkaren, genom vaccinationsronder i folkskolorna och någon gång även i elementarskolorna de ovaccinerade brukat uppsökas och underkastas ympning, och har resultatet blivit synnerligen gott. Enligt av förste stadsläkaren gjorda beräkningar uppgick sålunda ympningsprocenten under femårsperioderna 1917—1921, 1922—1926 och 1927—1931 till respektive 77·3, 94·1 och 96·8. De därpå följande åren av perioden uppvisa dock endast respektive 84·8 procent, 89 procent och 79·3 procent. Vid uträknande av procentsiffrorna har förste stadsläkaren jämfört årliga antalet ympade med antalet närmast föregående år levande födda minskat med antalet av dem som sistnämnda år avlidit »mellan 0—10 år».

Såsom skäl för sitt fortsättande på den inslagna vägen med ympning av skolbarn anför förste stadsläkaren, att genom eftervaccination i folkskolorna vaccinationsprocenten stigit avsevärt. Man har förfarit så, att med någon veckas varsel ympningstid utsatts så att barnen och klassläraren varit förberedda. Barn, som uteblivit eller på målsmans begäran nekat ympning, hava lämnats åt sitt öde. Ingen har tvingats att låta vaccinera sig, och vaccinatören har haft full frihet att ordna med dessa skolvaccinationer efter eget omdöme. De år, då encefaliter varit gängse, har man inskränkt eller helt inställt dem.

Malmö. Från Malmö upplyses, att hälsovårdsmyndigheten under vart och ett av åren 1917—1934 mottagit anmälningar från skolmyndighet om barn, som ej skyddskoppympats, och att hela antalet anmälda barn varit 1 920. I motsats till förhållandet härutinnan i Stockholm har under de första nio åren antalet anmälda avsevärt överstigit antalet under senare hälften av perioden anmälda. Under förra perioden anmäldes i genomsnitt omkring 140 barn om året, men sedan 1926, då antalet var 91, torde en i stort sett fortgående minskning kunna sägas hava inträtt. I fråga om vidtagna åtgärder för barnens befordran till ympning meddelas, att genom hälsovårdsbyråns försorg barnets målsman sökes och anmodas att inom viss, angiven tid hava vidtagit sådan åtgärd; vid avflyttning underrättas hälsovårdsnämnden å nya bostadsorten skriftligen; vitesföreläggande av nämnden har endast erfordrats i undantagsfall. I varje fall, där underrättelse om utebliven ympning kommit nämnden till handa, har någon av sagda åtgärder vidtagits. I undantagsfall har dock barnets målsman ej anträffats. Sammanställas de av nämnden för åren 1921 och 1922 samt 1924—1934 lämnade uppgifterna angående effekten av de vidtagna åtgärderna (motsvarande uppgifter för åren 1917—1920 och 1923 saknas i nämndens arkiv) finner man, att hela antalet anmaningar under ifrågavarande år utgjort 1 135, samt att efter anmaning 324 barn ympats samt 4 erhållit befrielse från och 94 uppskov med ympningen. Majoriteten eller 713 av de barn, beträffande vilka anmaning gjorts, befanns emellertid vid anmaningens meddelande vara i vederbörlig ordning vaccinerad, ehuru enligt skolmyndighetens anmälan ympning ej utförts. Anledningen härtill, säger förste stadsläkaren, torde vara att söka i svårigheten att på ett rationellt sätt sköta kyrkobokföringen av vaccinationerna. Särskilt stora svårigheter uppkomma på grund av den starka flyttningen mellan de olika församlingarna i staden. I de förteckningar, som pastorsämbetena erhålla från hälsovårdsnämnden beträffande under föregående år utförda offentliga vaccinationer, finnes därför regelbundet ett stort antal barn, som vid förteckningens översändande utflyttat till olika andra församlingar. Någon uttrycklig skyldighet enligt 15 § 2 mom. lagen om skyddskoppympning föreligger icke för pastorsämbete att översända utdragen av ympningsjournaler till annat pastorsämbete i församling, dit inflyttning av i förteckningen upptaget barn skett. I andra fall har ympning utförts under det tidsintervall, som ligger mellan

upprättandet av den årliga förteckningen över skolpliktiga barn och meddelandet av anmaningen. Slutligen förekomma säkerligen fall, då vederbörande ympare av glömska eller förbiseende uraktlåtit översända utdrag av ympningsjournal över enstaka vaccinationer till vederbörande pastorsämbete. Även beträffande frågan om nämnden övervakat, att barn, med avseende å vilka hos medicinalstyrelsen sökts befrielse från skyddskoppympning men sådan framställning avslagits, blivit ympade, upplyses, att varje fall av utebliven ympning, som kommer till nämndens kännedom, följes tills detsamma författningsenligt kan avföras i nämndens handlingar eller nämnden efter vitesföreläggande gjort anmälan om förhållandet hos länsstyrelsen.

Norrköping. En av förste stadsläkaren i Norrköping upprättad tabell utvisar, att under den ifrågavarande perioden hälsovårdsnämnden årligen mottagit anmälan om barn, som icke ympats. Sammanlagt hava 1 779 barn anmälts, därav dock åren 1925—1934 tillhopa 168 kvarstodo från föregående år. Siffrorna för åren 1917—1920 äro påfallande höga, respektive 266, 272, 174 och 253, samt överstiga väsentligt siffrorna för perioden därefter, för vilken de tre sista åren visa de högsta siffrorna med respektive 78, 75 och 90. Beträffande icke mindre än 356 av de åren 1917—1921 anmälda var emellertid av hälsovårdsnämnden känt, att de ympats. För övriga av de under perioden anmälda utom en del, där anmälan översändes till annan ort eller ärendet uppsköts, utfärdades förelägganden, till sammanlagt antal av 1 279. Därefter företeddes bevis att ympningsplikten varit fullgjord i åtskilliga av de 1917—1920 anmälda fallen och även för några av de åren närmast därefter anmälda barnen. Av dem, som fått förelägganden, ympades omkring hälften eller 616, ett tiotal befriades åren 1931—1934 av medicinalstyrelsen från ympningsplikt, sammanlagt 207, varav det övervägande flertalet från och med år 1927, erhöllo uppskov, åtskilliga anträffades ej och återstoden eller 129 betecknas i tabellen såsom tredskande, därav det stora flertalet åren 1918—1920. — Angående anmälan till länsstyrelsen meddelas bland annat, att sådan icke syntes hava förekommit i samtliga fall, då så bort ske. De tredskande ha dock ända sedan år 1921, på ett undantag när, varit mycket fåtaliga, vilket torde vittna om, att det börjat ingå i allmänna medvetandet, att hälsovårdsnämnden haft allvar med sina förelägganden. Uppskoven, heter det vidare, hava alltsedan år 1927 varit mer och mer talrika och i det stora flertalet fall grundats på läkarbetyg. Av vissa närmare angivna skäl torde man emellertid hava anledning säga, att uppskovet nog icke skett »i laga ordning» eller åtminstone, att det är omöjligt att bedöma, om så skett. I fråga om övervakning att barn, med avseende å vilka hos medicinalstyrelsen sökts befrielse från ympning men sådan framställning avslagits, blivit ympade, upplyser förste stadsläkaren, att varje barns kort avföres från kortregistret över de oympade barnen först sedan ärendet slutförts, d. v. s. i detta fall om vederbörande förete intyg om befrielse från medicinalstyrelsens sida; kan sådant intyg ej presteras, utsändas förnyade anmaningar tills ärendet är slutfört. Däremot

sägas de fall, som översänts till länsstyrelsen, ej hava övervakats; hälsovårdsnämnden har visserligen från länsstyrelsen då och då erhållit underrättelse om gjorda föreläggganden, men dels har nämnden ej erhållit kunskap om utgången av samtliga fall, dels har underrättelsen ej uppfattats som maning att övervaka beslutet, enär länsstyrelsen enligt läkarinstruktionen § 5 har förste provinsialläkarna till sitt förfogande härvidlag.

Ingripanden av överståthållarämbetet och länsstyrelser. Med erinran, att Vaccinationsutredningen av vederbörande tjänsteläkare och hälsovårdsnämnder begärt vissa uppgifter till utrönande av huru kontrollen över skyddskoppympningen utövats, har Utredningen från överståthållarämbetet och länsstyrelserna införskaffat uppgifter, i vilken omfattning dessa myndigheter under åren 1917—1934 gjort ingripanden jämlikt 19 § eller 21 § lagen om skyddskoppympning. Därvid hava begärts upplysningar dels i huru många fall och mot vilka hälsovårdsmyndigheter ingripande jämlikt 19 § skett och dels beträffande huru många barn under vart och ett av nämnda år ingripande jämlikt 21 § skett, inom vilket hälsovårdsområde den, mot vilken åtgärden vidtagits, varit bosatt samt resultatet av ingripandet.

Ingripande enligt 19 § vaccinationslagen. Av de inkomna svaren framgår, att ingripande enligt 19 § förekommit endast inom Jönköpings, Kalmar, Gotlands och Kopparbergs län. I *Jönköpings län* har ingripande skett i sammanlagt 8 fall, nämligen mot kommunalnämnden i Kållerstads socken år 1917, hälsovårdsnämnderna i Frinnaryds socken år 1919, i Norra Sandsjö socken år 1924, i Barnarps, Hakarps och Svenarums socknar år 1930, kommunalnämnden i Våthults socken år 1932 samt hälsovårdsnämnden i Norra Solberga socken år 1934. I *Kalmar län* inskred länsstyrelsen år 1917 mot ordföranden i kommunalnämnden i Kalmar socken efter anmälan av vederbörande provinsialläkare beträffande handhavandet av vaccinationen i socknen. Mot hälsovårdsnämnden i Ardre socken, *Gotlands län,* har ingripande skett i 2 fall. Talrikast hava ingripandena varit i *Kopparbergs län,* där de riktat sig mot kommunalnämnden i Boda socken år 1918, skolrådet i Grangärde församling år 1926, hälsovårdsnämnderna i Sundborns och Kopparbergs socknar samt Leksands Norets municipalsamhälle ävensom kommunalnämnderna i Leksands och Bjursås socknar år 1927, skolrådet i Ore församling år 1929 samt skolråden i Leksands, Bjursås och Kopparbergs socknar år 1930.

Ingripande jämlikt 21 § vaccinationslagen. Vad ingripanden jämlikt 21 § angår uppgives, att sådana icke förekommit från länsstyrelsernas sida i Uppsala län (dock ifrågasatt med anledning av en anmälan år 1934), Blekinge län, Kristianstads län, Gävleborgs län och Västerbottens län. — På några håll synes dylikt ingripande hava skett endast i undantagsfall. Sålunda uppgiver *överståthållarämbetet för polisärenden* blott att förhöjt vite enligt 21 § förelagts expressinnehavaren A. A. Lundgren vart och ett av åren 1919—1926

samt år 1929, sammanlagt 11 gånger, och att föreläggandena avsett 2 barn (se härom Vaccinationsutredningens allmänna motivering). I *Södermanlands län* säges sådant ingripande hava skett endast år 1933 beträffande 9 barn i Floda socken. Av dessa barn blevo 8 vaccinerade och beträffande 1 anfördes besvär över länsstyrelsens beslut om vitesföreläggande. Jämväl i *Malmöhus län* har länsstyrelsen allenast i ett fall haft att ingripa. Detta gällde enligt tillgängliga handlingar en hushållerska, vilken underlåtit att efterkomma henne av hälsovårdsnämnden i Södra Vrams socken givet föreläggande att låta ympa sina fem barn. Efter anmälan av nämnden ålade länsstyrelsen henne genom två särskilda beslut år 1925 vid vite att vaccinera barnen. På grund av fortsatt tredska åtalades hon sedermera vid domstol och nödgades avtjäna vitet. Därefter synes nämnden, som fann det utsiktslöst att söka framtvinga ympningsskyldighetens fullgörande, hava anhållit om ärendets avskrivande, och länsstyrelsen fann genom beslut den 31 december 1926 sig icke böra vidtaga vidare åtgärder i ärendet. De flesta av barnen synas icke hava blivit ympade. Länsstyrelsen i *Hallands län* ingrep år 1924 beträffande 1 barn i Falkenberg, vilket därefter ympades. — I övriga län har ingripande förekommit i större utsträckning, särskilt under senare år. Länsstyrelsen i *Stockholms län* har sålunda nödgats ingripa år 1919 beträffande 1 barn i Solna socken samt under åren 1931—1934 beträffande följande antal barn, nämligen år 1931 i Nacka socken 2, år 1932 i Täby socken 1, år 1933 i Lovö socken 2, Spånga socken 3, Nacka socken 1 och Ljusterö socken 1, samt år 1934 i Täby socken 2, Saltsjöbadens köping 1 och Danderyds socken 4. Därefter hava i några fall barnen ympats men de flesta antingen fått uppskov eller befriats. I åtskilliga fall under senare år har hälsovårdsnämnd påkallat åtgärd enligt 21 §, men hava ansökningarna, sedan desamma delgivits vederbörande målsmän och innan föreläggande vid förhöjt vite meddelats av länsstyrelsen, blivit återkallade, i allmänhet enär ympning verkställts. De åtgärder i förevarande hänseende, som länsstyrelsen i *Östergötlands län* vidtagit, nämligen år 1922 beträffande 3 barn i Kvillinge socken, åren 1924 och 1928 beträffande 2 barn i Linköping, åren 1924, 1928 och 1933 beträffande 3 barn i Norrköping, år 1927 beträffande 2 barn och år 1929 beträffande 1 barn i Västra Ryds socken samt år 1929 beträffande 5 barn i Åtvidabergs municipalsamhälle, sägas i så gott som samtliga fall hava lett till ympning av barnen. Emellertid upplyses, att det barn i Västra Ryds socken, beträffande vilket ingripande skedde år 1929, ej ympats och att fadern vägrat utgiva ålagda viten samt avtjänat dessa. Efter upprepade ingripanden av länsstyrelsen i *Jönköpings län* hava några barn blivit vaccinerade. Av dessa var 1 bosatt i Kållerstads socken, 1 i Nässjö, 1 i Jönköping och 1 i Värnamo. Jämväl i de övriga fall inom länet, där ingripande skett, nämligen i Sävsjö municipalsamhälle beträffande 4 barn, Kärda socken 1 barn, Norra Sandsjö socken 2 barn, Nässjö 1 barn och Hakarps socken 9 barn, har åtgärden resulterat i ympning av barnen. I *Kronobergs län* hava de sammanlagt 10 barn, bosatta inom

Ljungby, Lenhovda, Ekeberga, Kånna och Hinneryds hälsovårdsområden, beträffande vilka länsstyrelsen ingripit, blivit vaccinerade. I två fall, avseende Stenbrohults och Nöttja hälsovårdsområden, säges på ingripandet hava följt åtal. Länsstyrelsen i *Kalmar län* har beträffande några barn i Dörby socken, Virserums municipalsamhälle och Oskarshamn meddelat vitesförelägganden, i ett par fall upprepade. Med undantag för barnen i Oskarshamn, av vilka 1 fått anstånd och 1 avflyttat, hava alla barnen ympats. De ingripanden, som förekommit i *Gotlands län,* hava avsett sammanlagt 7 barn, därav 2 i Östergarns, 2 i Gammelgarns och 3 i Alva hälsovårdsområden. De två förstnämnda hava icke ympats och de tre sistnämnda undantagits på grund av sjukdom, övriga hava däremot blivit ympade. I *Göteborgs och Bohus län* har ingripande ägt rum endast år 1930 beträffande 1, år 1932 beträffande 5 och år 1934 beträffande 5 barn. De, mot vilka åtgärden vidtagits, hava alla varit bosatta i Västra Frölunda kommun utom i ett fall (2 barn), där vederbörande varit bosatt i Sävedalens municipalsamhälle. Ingripandet har resulterat i att 3 av barnen vaccinerats. I *Älvsborgs län* har ingripande gjorts år 1922 beträffande 1 barn i Ulricehamns stad med resultat att ympningsplikt fullgjorts, år 1930 beträffande dels 9 barn i Toarps socken, vilka alla blevo vaccinerade, dels ock 6 barn i Fröskogs socken, av vilka 4 ympades och 2 sedermera undantogos från ympning, samt år 1934 beträffande 1 barn i Vänersborg, vilket efter 2 vitesförelägganden blev ympat. Även i *Skaraborgs län* hava ingripandena nästan undantagslöst medfört ympningspliktens fullgörande. Länsstyrelsen har där vidtagit åtgärd år 1919 beträffande 1 barn i Bergs socken, år 1921 angående 2 barn i Hova socken, åren 1923 och 1924 beträffande 14 barn i Österplana socken, år 1926 beträffande 2 barn i Vilske-Kleva socken, år 1932 beträffande 9 barn i Gustav Adolfs socken och angående icke mindre än 103 barn i Habo socken samt slutligen år 1933 beträffande 3 barn i Velinge socken. Endast för 2 fall i Habo socken har medicinalstyrelsen medgivit undantag från vaccinationsplikt. Enligt tillgängliga uppgifter hava i *Värmlands län* givits vitesförelägganden år 1924 beträffande 22 barn i Arvika, år 1928 beträffande 9 barn i Väse socken och år 1933 beträffande 4 barn i Botilsäters socken. Av de förstnämnda barnen torde endast 1 men av de övriga de flesta hava ympats. I några fall har hälsovårdsmyndighets anmälan om utebliven ympning föranlett, att målsmän hänvisats att hos medicinalstyrelsen göra framställning jämlikt 5 § 3 mom. lagen om skyddskoppympning. Av länsstyrelsen i Örebro län företagna ingripanden år 1929 beträffande 5 barn i Nora stad hava icke lett till något resultat, och enahanda har varit förhållandet med åtgärder år 1931 beträffande 8 barn i Almby socken och år 1934 beträffande 2 barn i Örebro stad. För sammanlagt 11 barn å sistnämnda orter förelåg laga förfall, och ingripande år 1931 beträffande 36 barn i Almby socken ledde till att dessa ympades. Angående de ingripanden, som vidtagits av länsstyrelsen i *Västmanlands län* åren 1918 och 1929 beträffande 6 barn i Kumla socken, år 1923 beträffande 6 barn i Karbennings och 4 i Skinnskattebergs socknar

samt år 1927 beträffande 3 barn i Möklinta socken, säger sig länsstyrelsen hava anledning förmoda, att desamma i samtliga fall lett till åsyftat resultat. Länsstyrelsen i *Kopparbergs län* har meddelat vitesförelägganden år 1920 beträffande 7 barn i Torsångs och 3 barn i Husby, år 1921 beträffande 14 barn i Gagnefs, år 1926 beträffande 3 barn i By och år 1934 beträffande 3 barn i Venjans hälsovårdsområden. Länsstyrelsen i *Västernorrlands län* ingripande har under nedan angivna år påkallats av hälsovårdsmyndigheter inom följande kommuner, nämligen 1920 Gudmundrå, 1921 Sollefteå och Långsele, 1922 Multrå, 1922 och 1923 Graninge, Resele och Helgum, 1923 Sånga, 1924 Graninge och Sollefteå stad, 1925 Skön, 1927 Björna, 1929 Anundsjö och Skorped, 1931 Nylands municipalsamhälle, 1932 Sollefteå stad och landskommun, 1933 Skönsbergs municipalsamhälle och 1934 Härnösand. Rörande antalet barn och resultatet av ingripandena har bestämd uppgift ej kunnat erhållas, men enligt länsstyrelsen synes ympningsplikten i avsevärt antal fall hava fullgjorts dels efter det de försumliga för förklaring delgivits hälsovårdsmyndigheternas anmälan och dels efter erhållen del av länsstyrelsens föreläggande. Ej heller rörande resultaten av de ingripanden, som gjorts i *Jämtlands län* år 1918 beträffande 3 barn i Ragunda socken, år 1924 beträffande 21 barn i Lillhärdals och 4 i Hackås samt åren 1926 och 1934 beträffande 4 barn i Åsarna socknar, har kunnat erhållas fullständig utredning, men synas de givna föreläggandena i de flesta fall hava efterkommits. Av länsstyrelsen i *Norrbottens län* hava gjorts ingripanden beträffande 6 barn år 1917 i Råneå samt 1 barn vartdera av åren 1928 och 1929 i Bodens stads hälsovårdsområden. Ympningsplikten fullgjordes efter förelagda viten beträffande de 6 förstnämnda men ej i övrigt.

Översikt över ympningslagstiftning och ympningsfrekvens i främmande länder.

I 1932 års betänkande finnes intagen en översikt över utländsk lagstiftning rörande skyddskoppympning. För komplettering därav har Vaccinationsutredningen låtit genom utrikesdepartementets bemedling införskaffa uppgifter angående i nämnda översikt upptagna samt några andra länders lagstiftning ävensom där föreliggande lagförslag i ämnet. I sin framställning den 9 april 1936 till utrikesdepartementet framhöll Utredningen särskilt önskvärdheten att erhålla uppgift angående de förändringar i lagstiftningen, som förekommit efter år 1929, samt angående gällande bestämmelser om åtgärder för framtvingande av ympningsskyldighetens fullgörande. Vidare anhöll Utredningen, att uppgift måtte lämnas, huruvida de gällande tvångsbestämmelserna i verkligheten strikt tillämpades, samt att vid redogörelserna måtte fogas uppgifter rörande den omfattning, vari vaccination mot smittkoppor under de senaste fem åren ägt rum i respektive länder.

Den följande redogörelsen bygger på den nämnda översikten samt på svaren å omförmälda förfrågningar.

A. Europa.

Danmark.

Vaccinationstvång har rått sedan 1810. Genom vaccinationslagen den 31 mars 1931 upphävdes en tidigare lag av år 1871. Enligt den nya lagen skall varje barn, vilket icke haft smittkoppor, ympas innan det fyller 7 år, dock att ympning alltid skall hava ägt rum innan skolgången börjar. Distriktsläkaren (»Kredslægen») -- i Köpenhamn stadsläkaren (»Stadslægen») — kan, om barnets hälsotillstånd det påkallar och läkarintyg därom i enlighet med fastställt formulär företes, bevilja uppskov med ympningen 1 år i sänder, dock ej för längre tid än sammanlagt 3 år. Ytterligare anstånd med ympningspliktens fullgörande och eventuellt befrielse från densamma kan på ansökan beviljas av »Amtslægen» — i Köpenhamn »Stadslægen» — därest med hänsyn till barnets hälsotillstånd eller på grund av upplysningar om sjuklighet i familjen av kroppslig eller själslig art kan antagas, att ympning av barnet skulle föranleda väsentlig skada. Vid sådan ansökan skall fogas läkarintyg och sökanden (barnets fader eller annan som träder i faderns ställe) är pliktig såväl att lämna eventuellt erforderliga ytterligare upplysningar som att, om det påkallas, personligen inställa sig hos »Amtslægen» (»Stadslægen»). Över »Amtslægens» (»Stadslægens») beslut kan klagan inom en månad föras hos »Sundhedsstyrelsen», vars beslut är slutgiltigt.

Det regeringsförslag, som låg till grund för den nya lagen, innehöll något

annorlunda formulerade bestämmelser rörande möjligheterna till uppskov med och befrielse från ympning. Enligt förslaget skulle uppskov med ympningen på 1 år kunna beviljas av »Politimæsteren» efter företeende av läkarbetyg enligt fastställt formulär. Ytterligare uppskov skulle på grund av särskilda omständigheter kunna beviljas av »Sundhedsstyrelsen». Befrielse från ympningsskyldighet skulle kunna beviljas av »Sundhedsstyrelsen», därest särskilda omständigheter voro för handen. Av motiveringen till förslaget framgick att jämväl samvetsbetänkligheter mot ympning skulle kunna medföra befrielse. Å andra sidan innehöll förslaget stadgande därom, att ingen skulle kunna erhålla anställning i statlig, kommunal eller kyrklig tjänst, vid offentliga eller privata sjukhus, hospital, kliniker, skolor, uppfostringsanstalter eller dylikt eller vid transportföretag, vilka erhållit offentlig koncession eller vore underkastade offentlig kontroll, eller erhålla sjömansbok eller flygcertifikat utan att förete vaccinationsintyg. Inom riksdagen ansågs att de sålunda föreslagna bestämmelserna skulle kunna medföra befrielse från ympningsskyldighet i alltför stor utsträckning, och de blevo därför föremål för omarbetning. Emellertid framhölls under riksdagsbehandlingen att befrielse enligt den sedermera antagna lagtexten borde kunna vinnas exempelvis därest barnets föräldrar hyste sådan rädsla för ympningen, att ett genomförande av denna tvångsvis kunde befaras medföra allvarlig sinnessjukdom hos någon i familjen. Regeringsförslagets bestämmelser om ympning såsom villkor för vinnande av vissa anställningar strökos också vid omarbetningen.

Inträffar fall av smittkoppor och kan sjukdomen befaras utbreda sig, äger »Epidemikommissionen» påbjuda, att alla, som vistas inom ett närmare angivet område och vilka icke kunna visa, att de haft smittkoppor, skola undergå ympning inom en bestämd frist, vid vite av 2 kronor för varje dag därefter. Vid smittkoppsepidemi skall »Overepidemikommissionen» vidtaga sådana åtgärder, att envar, som är bosatt inom närmare angivet område, kan bliva revaccinerad.

Envar äger att kostnadsfritt bliva ympad genom offentlig försorg och erhålla bevis därom. Föräldrar till barn, som skall ympas, äro pliktiga att giva ymparen upplysningar om barnets hälsotillstånd. Dessutom skola de upplysa, huruvida komplikationer inträffat i samband med ympning av äldre syskon till barnet samt huruvida smittosam sjukdom förefinnes i hemmet vid tidpunkten för ympningen. Finner ymparen, att ympning ej bör äga rum med hänsyn till barnets hälsotillstånd, skall han uppskjuta ympningen och, om barnet fyllt 7 år eller skall börja skolgång, uppmana vederbörande att till tjänsteläkare ingiva ansökan om uppskov. För kontroll av ympningsskyldighetens fullgörande stadgas att envar skolföreståndare skall förvissa sig om att barn, som söker inträde i skolan, är ympat. Underlåta föräldrarna eller andra vederbörande att på anmodan förete bevis om att ympning skett eller att uppskov med eller befrielse från ympning beviljats, skall föreståndaren göra anmälan därom till »Skolekommissionen», vilken har att översända anmälningen till »Politimæsteren» — i Köpenhamn »Politidirek-

tøren». Därefter föreläggas vederbörande ombesörja, att ympning sker senast vid nästa offentliga ympning — i Köpenhamn inom 12 veckor — allt vid vite av 2 kronor för varje överskjutande vecka. Överträdelse av lagen bestraffas med böter.

Antalet med framgång ympade barn utgjorde år 1924 62 735, år 1925 46 328 och år 1926 49 070 (antalet levande födda = respektive 73 826, 71 897 och 71 873). Under tiden 1930—1934 ympades vid offentlig vaccination årligen respektive 47 124, 43 588, 52 998, 53 141 och 49 008 barn. Privat ympades under de två sistnämnda åren respektive 7 887 och 7 884 barn. Under åren 1931—1934 meddelades uppskov med ympningen i respektive 271, 439, 555 och 862 fall samt undantogos från ympning respektive 21, 18, 30 och 60 barn.

Norge.

Redan genom förordning den 3 april 1810 och kanc. plakat den 19 november 1811 meddelades vissa bestämmelser rörande vaccinationen, vilka i princip ännu gälla. Enligt dessa får intet barn mottagas i uppfostrings- eller undervisningsanstalt — med undantag för de »ringeste almueskoler», vilket uttryck enligt praxis omfattar bland annat folkskolorna — utan att vara vaccinerat eller hava genomgått smittkoppor. Liknande villkor gäller vidare med avseende å rätten att bliva konfirmerad och att erhålla kyrklig vigsel; kontrollen ligger i sistnämnda båda fall å de kyrkliga myndigheterna. Även för inträde i militärtjänst erfordras vaccinationsintyg. Då smittkoppor yppats, skola alla, som bo i samma hus (beträffande stad) eller samma gård (beträffande landsbygden) som den sjuke, låta vaccinera sig, såvida de ej förut ympats eller haft smittkoppor. För övrigt anser man sig sedan 1860 i gällande hälsovårdslag hava stöd för igångsättandet av allmän vaccination och revaccination, därest smittkoppepidemi utbrutit eller hotar att utbryta.

Genom kungl. resolution den 24 maj 1918 har kyrko- och undervisningsdepartementet bemyndigats att, då särskilda skäl därtill föranleda, meddela dispens från förbudet att konfirmera eller viga den, som ej är vaccinerad (eller haft smittkoppor). Och genom en liknande resolution den 25 september 1925 har samma departement erhållit rätt att, såvitt angår barns inträde i »de høiere almueskoler», dispensera från kravet om undergången vaccination.

Genom sistnämnda båda bestämmelser är den obligatoriska vaccinationen de facto upphävd och det betraktas såsom en formsak att erhålla dispens (sådan meddelas för övrigt såvitt angår konfirmation och vigsel av biskoparna, vilka erhållit bemyndigande härtill genom en kungl. resolution den 30 november 1923). Såsom dispensskäl åberopas föräldrars eller vårdares religiösa eller moraliska övertygelse ävensom barnets hälsotillstånd. Möjligheten att erhålla dispens utnyttjas, enligt uppgift i 1932 års betänkande, mycket olika i olika trakter. På vissa ställen i Vestlandet motsvarade sålunda antalet vaccinationer allenast 18—20 procent av antalet levande födda, medan det t. ex. i Oplands fylke (i Gudbrandsdalen) uppginge till 91·5 procent. Antalet med framgång ympade barn utgjorde år 1926 42 320 och år 1927 38 106, vilket motsvarar respektive 78·6 och 71 procent av under föregående år levande födda.

Enligt av statens institut för folkhälsan i dess årsberättelse för 1934—1935 lämnade uppgifter utfördes under tiden 1931—1935 årligen respektive 40 299, 33 982, 34 878, 16 688 och 18 584 primoympningar. (Årliga antalet torde i verkligheten hava varit något hundratal större.) Såsom skäl till minskningen av antalet ympade nämnes motståndet mot ympningen, vilket fått ny näring genom encefalitfallen under senare år. År 1934 inträffade 8 fall av encefalit, därav 4 med dödlig utgång, och 1935 6 fall, varav 5 dödliga. Den möjlighet till befrielse, som de nämnda resolutionerna lämna, utnyttjas i allt större utsträckning, beroende på ökad agitation från vaccinationsmotståndarnas sida, religiösa skäl och minskad fruktan för smittkopporna. Sedan 1920 hava i landet endast inträffat 7 fall av koppor. För närvarande är vaccinationsspörsmålet under utredning av en kommitté, som skall framlägga förslag till ny lag i ämnet. Därvid kommer jämväl att behandlas frågan om vaccinationen skall vara frivillig eller obligatorisk. Det må tillika anmärkas, att år 1911 framlades en proposition (ot. prp. nr 25) med förslag om lag i ämnet, upptagande bland annat bestämmelser om obligatorisk barnympning och revaccination. Propositionen blev emellertid ej behandlad av stortinget.

Finland.

Enligt förordning den 17 december 1883 och reglemente den 15 januari 1884 skulle envar vaccineras, barn innan det fyllt 2 år. Undantag gällde allenast för den, som haft smittkoppor eller vaccinerats två gånger utan resultat. För framtvingande av ympningsskyldighetens fullgörande kunde åläggas vite, högst 30 mark. I skola eller uppfostringsanstalt, som helt eller delvis underhölls med allmänna medel, fick ej intagas barn, beträffande vilket ej kunde företes behörigt vaccinationsbetyg. Revaccination var icke föreskriven. Enligt en år 1920 utfärdad lag kunde emellertid, då smittkoppor voro gängse eller hotade att utbryta, föreskrift meddelas, att envar, som ej förut haft smittkoppor eller under de senaste 5 åren vaccinerats, skulle vara skyldig att underkasta sig ympning. Sådan föreskrift skulle, när medicinalstyrelsen fann det nödvändigt, utfärdas av vederbörande landshövding och skulle avse visst bestämt område. Underlåtenhet att fullgöra i sistnämnda lag föreskriven ympning medförde böter, därest icke i allmän lag svårare straff var utsatt, till belopp av högst 100 mark.

Antalet med framgång ympade barn var år 1926 47 876, år 1927 46 209 och år 1928 43 692 = respektive 61·2, 60·1 och 57·8 procent av under föregående år levande födda. Åren 1930—1935 ympades årligen respektive 46 020, 74 645, 67 964, 54 714, 55 701 och 46 462 personer. De ovaccinerades antal var under denna tidsperiod årligen respektive 176 807, 199 282, 211 358, 196 391, 200 274 och 181 116. (Siffrorna å antalet ovaccinerade delvis ofullständiga. För år 1935 hava uppgifter från en del distrikt ej erhållits.)

Under uttalande att vites- och straffbestämmelserna i 1883 års författning ej vore tillräckligt effektiva samt att densamma även i övrigt vore föråldrad och ej motsvarade moderna krav på en dylik författning, framlade regeringen för 1935 års riksdag förslag till ny lag om vaccination, vilken med vissa

jämkningar antogs av riksdagen. Den nya lagen utfärdades den 10 juli 1936 och trädde i kraft den 1 januari 1937. Genom densamma upphävdes 1883 och 1920 års författningar. Enligt den nya lagen är envar pliktig att låta vaccinera sig. Barn skall senast före utgången av det kalenderår, då det fyller 2 år, befordras till ympning genom vårdnadshavarens försorg. Undantagna från ympningsplikt äro blott personer, som haft smittkoppor eller i laga ordning befriats från vaccination (2 §). Vid fall av smittkoppor eller hotande smittkoppepidemi skall vaccination påbjudas i den omfattning, som finnes erforderlig. Där medicinalstyrelsen anser sådan vaccination påkallad, förordnar landshövdingen om dess verkställande. I förordnandet skall noggrant angivas tid och område för vaccinationen samt i vilken omfattning den bör äga rum. Inom försvarsväsendet, i fängelse samt i tvångsarbets- och uppfostringsanstalt meddelas förordnandet av vederbörande överläkare eller läkare (3 §). Oberoende av den allmänna vaccinationen åvilar ympningsplikt ordinarie manskapet vid försvarsväsendet eller gränsbevakningseller sjöbevakningsväsendet vid inträdet i tjänst samt värnpliktiga i allmänhet (4 §). Uppskov med vaccinationen skall meddelas, där vaccinatören finner, att vaccinationspliktig till följd av sjukdom, sjukdomsanlag eller allmän svaghet eller ock till följd av inom hans familj förekommande sjukdom komme att erhålla men av vaccinationen, eller där den vaccinationspliktige enligt företett läkarintyg av sagda orsak komme att lida men. Av nämnda medicinska skäl kan sedermera erhållas befrielse från den allmänna ympningsplikten. Då annan epidemisk sjukdom än smittkoppor uppträder eller hotar eller det eljest finnes av hygieniska skäl nödvändigt, kan vaccinationen helt eller lokalt inställas. Befriad från vaccinationsplikt, varom stadgas i 3 och 4 §§, är den, som under de 5 år, som förflutit närmast förrän han enligt dessa paragrafer borde vaccineras, haft smittkoppor eller blivit med framgång vaccinerad. Att hava haft smittkoppor eller undergått vaccination enligt 2 § kräves för att kunna mönstras såsom sjöman på fartyg i utlandstrafik, vinna anställning vid tull- eller lotsverket eller vid den allmänna hälso- och sjukvården eller vid hälsopolis, antagas efter avlagd medicine kandidatexamen vid sjukvårdsanstalt i studiesyfte eller antagas till elev i undervisningsanstalt för barnmorskor eller sjuksköterskor. Berättigade att verkställa vaccinering äro läkare samt de barnmorskor och skolade sjuksköterskor, som av medicinalstyrelsen erhållit tillstånd därtill. I kontrollhänseende stadgas, att om i statens, kommuns eller enskild skola eller läro- eller uppfostringsanstalt intagits elev, som varken är vaccinerad eller i laga ordning befriad från vaccination, skolans eller anstaltens föreståndare skall inom en månad från elevens intagande anmäla denne hos hälsovårdsnämnden i orten för vaccination. Den, som ej låter sig rätta av förelagt vite, minst 100 mark, att fullgöra honom åliggande ympningsplikt, straffas med böter, där ej strängare straff för gärningen är annorstädes i lag utsatt.

Av särskilt intresse för Sveriges vidkommande har ansetts vara den smittkoppepidemi, som sommaren 1936 inträffade i Uleåborgs län, alltså icke långt från vår gräns och under förhållanden, som äro tämligen lika våra

norrländska. På förfrågningar, som framställts genom medicinalstyrelsen, har från vederbörande finska myndighet under hand lämnats följande tabellariska redogörelse [1].

Insjuknade i variola i Uleåborgs län under år 1936.

Person	Ålder	Vaccinerad		Insjuknad	Anmärkningar
		som barn	som fullvuxen		
Man	35 år	ja	nej	11/6 1936	Död den 21/6 1936
Kvinna....	29 »	ja	7/7 1936	29/6 »	
»	27 »	ja	nej	29/6 »	
»	43 »	ja	1916	1/7 »	
Man	36 »		1922	1/7 »	
Kvinna....	24 »	ja	nej	2/7 »	
»	32 »	ja	7/7 1936	5/7 »	
Man	32 »	ja	nej	6/7 »	Död den 10/7 1936
Kvinna....	22 »	ja	7/7 1936	12/7 »	
Man	66 »		8/7 1936	15/7 »	
»	53 »	ja	1916, 8/7 1936	16/7 »	
Kvinna....	24 »	ja	7/7 1936	18/7 »	
»	6 »	ja	14/7 1936	19/7 »	Död den 29/7 1936
Man	2½ »	nej		27/7 »	
»	38 »	vid 2 års ålder	vid 8 års ålder	6/7 »	
»	19 »	vid 2 års ålder	nej	1/7 »	
»	30 »	ja	7/7 1936	10/7 »	
Kvinna....	24 »	vid 2 års ålder	dagen före insjuknandet	12/7 »	
»	29 »	ja	tidigare och 9 dagar före insjuknandet	12/7 »	
»	34 »	ja	nej	14/6 »	
Man	38 »	ja	juli 1936	8/7 »	
»	39 »	ja	1918 ofullständigt	22/7 »	
»	26 »	ja	nej	26/7 »	
Kvinna....	61 »	ja		4/7 »	Död den 12/7 1936
»	36 »	vid 5 års ålder		19/7 »	
»	24 »	ja		19/7 »	
»	38 »	vid 7 års ålder		20/7 »	
»	3/12 »	nej		20/7 »	Död den 28/7 1936
»	3 »	nej		18/7 »	Död den 2/8 1936
»	59 »	ja		22/7 »	
Man	9 »	nej		23/7 »	Död den 5/8 1936
Kvinna....	17 »	under 2 års ålder	nej	5/7 »	
Man	14 »	under 1 års ålder	nej	17/6 »	
»	55 »	ja	1914	3/7 »	
»	29 »	vid 2 års ålder	nej	6/7 »	
»	52 »	ja	möjligen 1918	4/7 »	Död den 8/7 1936
»	21 »	ja	nej	28/5 »	
Kvinna....	68 »	ja	nej	20/7 »	
Man	72 »	nej	nej	20/7 »	Som barn haft variola?

[1] Tabellen beledsagades vid avlämnandet av följande muntliga förklaring:
Diagnoserna äro satta av tjänsteläkarna, av vilka flertalet knappast förut torde ha sett någon variola. Då samtidigt i länet gick varicelle (vattkoppor) är det måhända något tvivelaktigt med sjukdomsdiagnoserna. Dödsfallen torde däremot vara säkra variolafall. Uppgifterna om huruvida vederbörande varit vaccinerad eller ej torde vara säkra, däremot något osäkra de om utfallet av vaccineringen. Av de 8 dödsfallen hava 3 varit ovaccinerade men 5 vaccinerade. Vaccinering en gång har icke skyddat för dödsfall. Upprepad vaccinering såsom spädbarn respektive skolbarn har i 4—5 fall icke skyddat för insjuknande. Även om siffrorna med anledning av vad ovan sagts måste tagas med stor försiktighet och knappast äro av den säkerhet, att de lämpa sig för publicering, måste man erkänna, att de understryka, att det immunitetstillstånd, som vinnes genom barnvaccinering, i synnerhet när denna sker endast en gång, ger ett mycket relativt skydd, d. v. s. icke ger någon absolut säkerhet varken mot insjuknande eller dödsfall.

Estland.

Genom lag den 21 mars 1919 infördes obligatorisk skyddskoppympning i landet. Denna lag ändrades år 1924 delvis. Varje barn skall ympas senast under det närmast efter födelsen följande kalenderåret, såvitt det ej tidigare haft smittkoppor. Vidare skall varje skolbarn undergå förnyad ympning under det år då barnet fyller 12 år, såvitt det ej under senaste 5 åren haft smittkoppor eller ympats med framgång. Kan enligt läkarintyg ympning ej företagas i rätt tid utan risk för barnets hälsotillstånd, skall ympning ske inom 1 år från det sjukdomsfaran försvunnit. I tvivelaktiga fall skall tjänsteläkare meddela beslut rörande hälsotillståndet. Slår ympningen ej an, skall den upprepas, i fall av behov två gånger. Den lokala förvaltningsmyndigheten äger utse den läkare, som bör anlitas vid den tredje ympningen. Endast läkare får verkställa ympning. Varje år anordnas offentlig och kostnadsfri vaccination. Å platser, där smittosam sjukdom uppträder epidemiskt, får ympning ej företagas så länge epidemin råder. Föräldrar, fosterföräldrar och förmyndare äro pliktiga att vid anfordran av myndighet medelst företeende av intyg styrka, att deras barn eller myndlingar ympats i rätt tid eller i vederbörlig ordning undantagits från ympning. Ingen skola äger mottaga barn utan att vaccinationsintyg företes. På grund härav är det praktiskt taget omöjligt att undandraga barnen från vaccination. Skolföreståndare äro pliktiga draga försorg om att elever, som under skoltiden fylla 11 år, ympas på nytt.

Åren 1931—1933 funnos ympningspliktiga i åldern upp till 4 år till antal av respektive 22 477, 23 089 och 22 839, därav effektivt vaccinerade respektive 17 164, 18 445 och 18 197. Ympningsprocenten utgjorde på landsbygden respektive 76·1, 80·9 och 80·3, i städerna respektive 77·1, 75·6 och 76·3 samt i köpingarna respektive 83·7, 76·2 och 87·6 procent.

Lettland.

Enligt lag den 14 juni 1926 skall barn ympas under 1:a levnadsåret, om ej med läkarintyg styrkes, att barnet haft smittkoppor. Förnyad ympning skall äga rum innan barnet fyller 12 år, såvitt det ej under senaste 5 åren haft smittkoppor eller undergått ympning. Ympningsplikten anses fullgjord, därest enligt intyg av behörig ympare verkställd ympning slagit an. Den, som ej har sådant intyg, måste underkasta sig ympning, därest han söker inträde i statlig, kommunal eller privat skola, undervisningsanstalt eller asyl, tillträder statlig eller kommunal tjänst eller inkallas till militärtjänst, inträder i sjötjänst eller intages i fängelse, tukthus eller liknande anstalt. Vid inträffande smittkoppfall måste alla, som varit eller kunna komma i beröring med den sjuke och vilka ej själva haft smittkoppor eller under senaste året ympats med framgång, underkasta sig ympning. Ympningspliktig, vilken enligt läkares intyg ej kan ympas utan fara för sitt liv eller hälsotillstånd, skall undergå ympning senast inom 1 år från det sådan fara upphört att före-

finnas. Föräldrar och förmyndare, vilka utan laglig grund vägra att låta ympa barn, som stå under deras uppsikt, äro underkastade straffansvar.

Antalet förstagångsympningar uppgick år 1928 till 29 604, år 1929 till 26 062 och år 1930 till 28 871 (för åren 1928 och 1929 = respektive 71·1 och 66·5 procent av under föregående år levande födda) samt utgjorde under perioden 1931—1935 årligen respektive 26 903, 32 927, 30 757, 31 324 och 31 259 (vaccinationspliktiga voro respektive 37 705, 41 419, 39 215, 39 267 och 39 674). Antalet revaccinationer åren 1928—1935 var respektive 15 945, 17 341, 20 464, 19 454, 20 082, 20 006, 22 185 och 21 063.

Litauen.

Enligt uppgift i 1932 års betänkande vore lagstiftning rörande skyddskoppympning under utabetande och innefattades de enda gällande bestämmelserna i ämnet i en rundskrivelse från hälsovårdsdepartementet till distriktsläkarna, vari dessa uppmanades att årligen anordna kostnadsfri ympning. Kostnaderna för denna skulle enligt skrivelsen bäras av kommunerna.

Antalet förstagångsympningar uppgick år 1928 till 45 952, år 1929 till 130 024 och år 1930 till 63 276. (För åren 1928 och 1929 = respektive 69·5 och 198·6 procent av under föregående år levande födda). Därefter har ympning förekommit i följande omfattning: år 1931 80 119, år 1932 82 547, år 1933 85 666 och år 1934 138 137.

Tyskland.

De grundläggande bestämmelserna rörande skyddskoppympning innefattas i lag den 8 april 1874 samt tillämpningsbestämmelser utfärdade den 22 mars 1917. Varje barn skall ympas före utgången av det kalenderår, som följer närmast efter födelseåret, såvida ej med läkarintyg styrkes, att barnet haft smittkoppor. Vidare skall varje barn, som går i allmän undervisningsanstalt eller privat skola — annan än söndags- och aftonskola — befordras till förnyad ympning under det kalenderår, då barnet fyller 12 år, såvida det ej enligt läkarintyg under loppet av de senaste 5 åren haft smittkoppor eller ympats med framgång. Företes läkarintyg, utvisande att ympningspliktig icke kan undergå ympning utan fara för sitt liv eller hälsotillstånd, skall ympningen uppskjutas men sedermera äga rum inom 1 år från den tidpunkt, då sådan fara ej längre är för handen. Slår ympningen ej an, skall den upprepas senast följande år. Blir resultatet även då negativt, skall en tredje ympning äga rum, och den myndighet, som har uppsikt över skyddskoppympningens genomförande, äger bestämma, att denna tredje ympning skall verkställas av offentlig ympningsläkare. Ympare åligger att noggrant undersöka barn, som inställes för ympning. Han skall ock utfråga eventuellt närvarande anhöriga till barnet angående hälsotillståndet hos såväl barnet som andra personer i dess omgivning. Framgår det såsom sannolikt, att någon i barnets familj lider av rosartad inflammation eller fuktande hudutslag, får i förstnämnda fall ympning ej företagas och må i sistnämnda fall ympningen

uppskjutas, såvida barnet eller den av utslaget lidande ej kan på ett betryggande sätt isoleras. Förefinnes hos barnet svår akut eller kronisk sjukdom, vilken verkar starkt nedsättande å förmågan att upptaga näring eller medför förändring i kroppsvätskorna, skall ympning i regel ej företagas. Särskilt är framhållet, att barn, som lider av fuktigt eller kliande eksem eller av flytning i öronen, ej skall underkastas ympning. Uppskov kan ock beviljas, därest det upplyses, att tidigare verkställd ympning av den ympningspliktige eller någon hans anhörig förlupit på ett tydligt onormalt och för den ympade menligt sätt eller att den ympningspliktige eller någon hans anhörig i samband med tidigare ympning genomgått svår sjukdom, på grund varav måste antagas en individuell eller familjär disposition för svår sjukdom. Bestämmelserna om undantagande från ympning hava utvidgats genom en av inrikesministern den 4 april 1934 utfärdad cirkulärskrivelse. I denna erinras därom, att ministern tidigare ställt i utsikt revision av 1874 års lag. I avbidan härpå borde vissa närmare angivna synpunkter beaktas vid ympningarna. Detaljerade föreskrifter lämnas rörande undersökning av de ympningspliktiga före vaccinationen, angående ympteknik m. m. Ytterligare föreskrives, att uppskov kan medgivas, därest i den ympningspliktiges familj föreligger sådan fysisk eller psykisk disposition, som giver anledning befara, att ympningen skall förlöpa på ett sätt, som väsentligt avviker från det normala, eller eljest medföra skada för den ympningspliktige eller dennes föräldrar.

Varje förbundsstat är indelad i ympningsdistrikt med var sin offentlige ympningsläkare. Denne skall varje år under tiden maj—september anordna kostnadsfri ympning i orterna. I övrigt får ympning verkställas endast av läkare. Angående verkställd ympning skall utfärdas intyg enligt fastställt formulär. Skolföreståndare åligger att dels medelst avkrävande av sådant intyg kontrollera, att den första ympningen ägt rum, dels ock tillse, att barnen befordras till den föreskrivna förnyade ympningen. Föräldrar och målsmän äro pliktiga att på anfordran av vederbörlig myndighet styrka, att deras barn eller myndlingar blivit ympade eller att behörig grund för underlåtenhet i sådant avseende är för handen, allt vid äventyr av böter upp till 20 mark. Föräldrar eller målsmän, vilka utan laglig grund och trots anmaning från vederbörlig myndighet underlåta att befordra barn eller myndling till ympning, straffas med böter upp till 150 mark eller arrest i högst 3 dagar.

Tidigare ympades årligen omkring 85 procent av de barn, som hade att underkasta sig ympning under året (1925 85·1 och 1926 85·2 procent). Av de övriga 15 procenten hade de flesta beviljats uppskov; endast helt få undandrogos från ympning. Revaccination ägde årligen rum å i runt tal 95 procent av därtill pliktiga barn (1925 95·8 och 1926 97 procent). Under tiden 1929—1933 primoympades av de därtill pliktiga årligen respektive 81·13, 78·35, 78·73, 74·52 och 76·57 procent (eller respektive 1 084 057, 1 033 928, 1 079 743, 965 910 och 975 290 barn) samt revaccinerades av därtill pliktiga respektive 95·49, 95·21, 95·75, 93·79 och 94·77 procent (eller respektive 663 087, 668 710, 1 000 743, 1 275 606 och 1 329 289 personer).

England.

I Jenners hemland infördes vaccinationstvång först genom en lag av år 1848 och då allenast för personer, som trädde i militärtjänst. Obligatorisk ympning av barn föreskrevs i lag av år 1853. Denna lag ersattes sedermera år 1867 av en ny lag om vaccination, vilken, ehuru i vissa delar ändrad, fortfarande är gällande och innefattar de grundläggande bestämmelserna i ämnet. Enligt sistnämnda lag skulle varje i England fött barn genom målsmans försorg befordras till ympning inom 3 månader efter födelsen. Underlåtenhet att ställa sig denna föreskrift till efterrättelse medförde böter, högst 20 shillings. Genom en lag av år 1898 utsträcktes tiden, inom vilken vaccination skulle äga rum, till 6 månader efter barnets födelse. Därjämte infördes en s. k. samvetsklausul. Straff för underlåtenhet att befordra barn till vaccination skulle icke ådömas målsman, vilken inom 4 månader från barnets födelse inför två fredsdomare eller viss annan myndighet på heder och samvete förklarade sig hysa den allvarliga övertygelsen, att vaccinationen skulle inverka menligt å barnets hälsa, samt därefter inom 7 dagar till vederbörande vaccinationstjänsteman i distriktet avlämnade ett intyg om förhållandet, utfärdat av den, inför vilken förklaringen avgivits.

Denna möjlighet till befrielse från vaccinationstvånget utvidgades sedermera genom en lag av år 1907. Nu kräves blott, att målsmannen inom 4 månader från barnets födelse undertecknar en högtidlig förklaring, »statutory declaration», av det innehåll, som nyss angivits, d. v. s. att han är allvarligt övertygad om att vaccinationen skall skada barnets hälsa. Förklaringen skall vitsordas inför vederbörlig edsupptagare, vilken skall teckna bevis därom å handlingen. Denna skall därefter inom 7 dagar avlämnas hos eller med posten avsändas till den tjänsteman, som har uppsikt över vaccinationen inom distriktet (vaccination officer). Formulär till förklaringar av nu antydd beskaffenhet utlämnas utan påfordran vid varje anmälan om barns födelse av den myndighet, som sköter folkbokföringen.

Vaccination verkställes kostnadsfritt av offentliga vaccinatörer. I övrigt får blott legitimerad läkare utföra ympning. Uppskov med ympning skall äga rum, om offentlig ympare eller läkare finner sådant erforderligt med hänsyn till barnets hälsotillstånd (om han finner, att barnet »is not in a fit and proper stand to be successfully vaccinated»). I utfärdad instruktion meddelas utförliga bestämmelser angående den prövning, som i sådant avseende skall äga rum. Vidare skall uppskov beviljas, om offentlig ympare eller läkare finner, att barnet med hänsyn till förhållandena i dess hem eller därtill, att smittosam sjukdom förekommer eller nyligen förekommit i trakten, icke lämpligen bör underkastas ympning (»can not safely be vaccinated»). Angående uppskovet skall utfärdas intyg, vilket skall insändas till vederbörande »vaccination officer», om det utfärdats av offentlig vaccinatör av denne, samt eljest av barnets målsman. Uppskov gäller för 2 månader men kan förnyas. Finner ympare eller läkare, att anledning till uppskov ej längre är för handen, skall barnet utan uppskov befordras till ympning. Har barnet

ympats utan resultat tre gånger, anses ympningsplikt ej längre föreligga. Barn, som haft smittkoppor, är ej heller ympningspliktigt.

Har vederbörande »vaccination officer» icke inom 1 vecka efter det barnet fyllt 4 månader mottagit intyg om att barnet ympats med framgång eller att det ympats utan resultat tre gånger eller att det haft smittkoppor, och har ej heller inkommit intyg om beviljat uppskov med ympningen eller en »statutory declaration» enligt vad ovan nämnts, skall han underrätta offentlig ympare i distriktet, vilken därefter skall inställa sig i barnets hem, innan barnet fyller 6 månader, samt erbjuda sig att ympa barnet. Offentlig ympare är ock pliktig att på anmodan av målsman för barn inom 4 veckor inställa sig i barnets hem och där verkställa ympning.

Revaccination är ej föreskriven men utföres på begäran kostnadsfritt av offentlig vaccinatör. Det uttalas i författningarna såsom önskligt, att revaccination äger rum dels i 5-års- och dels i 14-årsåldern.

Efter den år 1907 genomförda utvidgningen av samvetsklausulen har inträtt en avsevärd nedgång i antalet vaccinerade, och praktiskt taget kan man ej anse vaccinationstvång råda i England. Medan åren 1905, 1906 och 1907 vaccinerades respektive 75·8, 73·4 och 70·9 procent av antalet samma år födda barn, var samma procent år 1926 44·8, 1927 44·9 och 1928 42·6. (1921 nere i 38·3 procent.)

Den förestående redogörelsen fanns intagen i 1932 års betänkande. Härutöver må anmärkas följande:

Efter år 1928 synes hava inträtt en i stort sett fortgående sänkning i vaccinationsfrekvensen. Sålunda utgjorde, enligt inkomna uppgifter, under de olika åren av perioden 1929—1933 vaccinationsprocenten endast 39·9, 40·1, 39·0, 38·2 och 37·0. Undantagande från ympning jämlikt samvetsklausulen synes däremot hava ägt rum i allt större omfattning sedan år 1927, då procenten härför var 40·7. Åren 1928—1933 utgjorde nämligen procenten respektive 42·5, 44·7, 45·6, 46·7, 47·5 och 48·9. I ett betänkande angående immunisering inklusive vaccination, vilket år 1935 avgivits av en utav Storbritanniens läkarsällskap tillsatt kommitté, framhålles, att den sedan början av 1900-talet i England och Wales iakttagna starka minskningen i barnvaccinationerna uteslutande hade sin grund i ökat undantagande enligt samvetsklausulen.

Skottland.

Bestämmelser om vaccination finnas i lagar av åren 1863 och 1907. I 1907 års lag finnes intagen en samvetsklausul, men oavsett denna genomföres alltjämt strikt genom 1863 års lag påbjuden tvångsvaccination av barn. Under perioden 1929—1933 blevo av levande födda årligen med framgång ympade respektive 50·83, 50·3, 48·09, 45·48 och 43·61 procent, och utgjorde procenten undantag på grund av samvetsbetänkligheter respektive 33·72, 36·03, 38·42, 40·34 och 42·36.

Irländska Fristaten.

Ännu år 1936 tillämpades i Fristaten de engelska bestämmelserna angående vaccination, vilka datera sig från åren 1851—1879. Enligt dessa skola i regel alla barn vaccineras inom 3 månader från födelsen. Uppskov kan meddelas av hälsoskäl. Underlåtenhet att befordra barn till ympning medför böter, och det åligger hälsovårdsmyndigheterna att inskrida vid försummelser. Jämväl alla barn, som inkomma i landet, skola vaccineras. År 1928 utfärdades en instruktion till alla lokala myndigheter angående striktare tillämpning av vaccinationsbestämmelserna. Däri erinrades om en sedan lång tid fortgående smittkoppepidemi i ett grannland och framhölls, att ett utbrott av sjukdomen i Fristaten skulle medföra svåra lidanden, särskilt för de fattiga, och stora allmänna utgifter. De under perioden 1930—1935 med framgång utförda primovaccinationerna utgjorde respektive 76·1, 77·1, 64·6, 60·7, 59·5 och 57·7 procent av antalet registrerade födelser. Med anledning av fall av postvaccinal encefalit i ett grannland vidtagas ej åtgärder för framtvingande av vaccination i skolåldern, ehuru intet fall av denna sjukdom inträffat i Fristaten. De talrika fallen av undandragande av barn från ympning bero till stor del på ovillighet hos vissa lokala myndigheter att vidtaga nödiga åtgärder för lagens efterlevnad samt slöhet, likgiltighet eller ovilja hos många föräldrar att befordra barnen till ympning. Uppskov med ympning på grund av epidemier i mässling etc. hava även bidragit till att ympningen underlåtits.

Nederländerna.

Någon allmän föreskrift om obligatorisk skyddskoppympning finnes icke i nederländsk lagstiftning. Emellertid gäller enligt lag den 4 december 1872 med senare ändringar, att lärare och lärjungar endast äga tillträde till skolor, om de förete av läkare utfärdat intyg, att de med gott resultat eller mera än en gång undergått vaccination mot smittkoppor eller ock haft smittkoppor. Därest enligt läkarintyg vaccinering verkställts endast en gång och icke medfört gott resultat, medgives tillträde för 1 år, räknat från dagen för vaccineringen. Undantag från huvudregeln göres dels för det fall att enligt två läkares intyg vaccination skulle menligt inverka å barnets eller lärarens hälsotillstånd — sådant undantag gäller för högst 3 år — och dels för det fall att barnets fader eller annan dess vårdare avgiver skriftlig förklaring, att han med hänsyn till sin religiösa övertygelse anser vaccination icke vara tillåten (förklaringen skall beedigas inför vederbörande kommunala myndighet). För båda fallen kan undantaget temporärt sättas ur kraft genom föreskrift av kommunalmyndigheter, därest det på grund av inträffade smittkoppfall kan anses erforderligt. Revaccination är föreskriven endast i fråga om personer, som inträda i militärtjänst.

I anledning av inträffade fall av postvaccinal encefalit blev jämlikt lag den 11 februari 1928 bestämmelsen om att allenast vaccinerade barn kunna vinna inträde i de allmänna skolorna temporärt upphävd (för ett år). Denna anordning gäller fortfarande intill den 1 januari 1938. Emellertid äger

under denna tid vederbörande minister att om smittkoppor (variola major eller minor) konstateras för viss eller vissa kommuner eller del av en kommun förbjuda tillträde till skolorna för barn eller lärare med mindre de förete intyg om undergången vaccination ävensom att förordna om att viss eller vissa skolor skola stängas.

Det har uppgivits, att vid folkräkningen år 1920 93 procent av befolkningen varit vaccinerad. Sedermera har antalet vaccinationer uppgått i runt tal till år 1925 168 000, år 1926 173 000 och år 1927 150 000 = 94·4, 97·7 och 85·7 procent av under respektive år levande födda. En år 1929 utbruten epidemi av smittkoppor föranledde en väsentlig ökning i antalet vaccinationer. I fråga om antalet vaccineringar under de senaste åren hava icke erhållits fullständiga uppgifter; endast beträffande barn i ålder till och med 11 år hava erhållis följande siffror för åren 1931—1935, nämligen respektive 28 060, 25 712, 24 511, 21 135 och (de 3 första kvartalen) 13 500. Vaccination eller revaccination av vuxna personer uppgives icke förekomma i avsevärd omfattning annat än inom armén och marinen.

Minskningen av antalet vaccinationer har föranlett beslut om propaganda för ympning under 1:a levnadsåret, enär erfarenheten visat, att risk för encefalit då knappast förefunnes.

Belgien.

Allmänt ympningstvång är icke föreskrivet. (Enligt kungörelse den 10 juni 1922 föreligger anmälningsskyldighet beträffande fall av smittkoppor.) En kungörelse av år 1818 föreskriver emellertid, att de, som uppbära fattigunderstöd, äro pliktiga att låta ympa sina barn, samt att barn, som intagas å välgörenhetsinrättningar, skola underkastas ympning. Kungörelsen ålägger vidare provinsstyrelserna och kommunalförvaltningarna att med all makt verka för ett allmänt genomförande av skyddskoppympning. Den innehåller ock föreskrifter om huru ympning skall verkställas, om utlämnande av ympningsattester samt om periodiska rapporter angående företagna ympningar.

I anledning av denna kungörelse hava samtliga provinsråd utfärdat reglementen rörande skyddskoppympning. (Reglementet för provinsen Flandre Occidentale är dock numera upphävt.) I allmänhet innehålla dessa allenast föreskrifter angående sättet för ympningens genomförande. Vanligen hålles i varje kommun ett eller två ympningsmöten årligen, då ympning verkställes kostnadsfritt. Då fara för epidemi hotar, anordnas extra möten. I flertalet provinser är det kommunerna, som utse och betala ympare. I Bryssel existerar en fast ympningsbyrå, vilken hålles öppen alla dagar och kan anlitas utan kostnad. Även i andra större städer finnas dylika byråer. I fyra provinser Flandre-Orientale, Hainaut, Liége och Limbourg är obligatorisk skyddskoppympning av barn föreskriven. Sålunda gäller i den förstnämnda provinsen att varje barn skall ympas under 1:a levnadsåret samt sedermera undergå förnyad ympning dels i åldern 7—8 år och dels i åldern 14—15 år. I de övriga

tre provinserna skola barnen vaccineras inom 6 månader respektive 1 år från födelsen och revaccineras i 10—11-årsåldern. Vidare innehålla de flesta skolreglementen uppmaning till föräldrarna att låta vaccinera sina barn. I provinsen Anvers utbetalas bidrag till mindre kommuner, vilka kräva ympning för vinnande av inträde i de allmänna skolorna; dessutom utgå premier till personer, vilka gjort särskilda ansträngningar för att få bruket av skyddskoppympning allmänt genomfört.

De, som inkallas eller inträda i militärtjänst, skola ympas under 1:a månaden av tjänstgöringen. Då smittkoppor uppträda epidemiskt bland civilbefolkningen, eller då något fall av smittkoppor inträffat i truppen, skall allmän revaccination genomföras. Dessutom praktiseras en sista revaccination innan vederbörande återvända till sina hem. Vaccinationsplikt föreligger även för dem, som taga yrkesmässig befattning med lump samt för arbetare i farliga eller hälsovådliga industrier, så ock beträffande dem som intagas i vissa offentliga inrättningar m. m.

Enligt uppgift genomföres vaccinationen allmänt, och ovaccinerade barn äro sällsynta.

Luxemburg.

Enligt gällande förordning den 7 april 1916 om vaccination och revaccination skola barn ympas under 1:a och revaccineras under 11:e levnadsåret. Det åligger lärarpersonalen att årligen lämna uppgift om revaccinationspliktiga barn. Ympning verkställes av vederbörande läkare vid offentliga möten på församlingarnas bekostnad. Undantagna från primoympningsplikt äro de, som haft smittkoppor, samt från revaccinationsplikt de, som under de närmaste 5 åren genomgått antingen smittkoppsjukdom eller verksam ympning. Vidare medgives undantag från ympning av hälsoskäl. Ympning uppskjutes på orter, där vissa andra smittosamma sjukdomar än smittkoppor uppträda epidemiskt eller hota att utbryta. Straffet för överträdelse av författningen är böter. Under tiden 1931—1935 verkställdes årligen respektive 10 910, 9 979, 9 697, 9 721 och 9 099 vaccinationer.

Frankrike.

Enligt lag den 15 februari 1902 och tillämpningsdekret den 27 juli 1903 skall varje barn ympas under 1:a levnadsåret. Förnyad ympning skall verkställas dels under 11:e och dels under 21:a levnadsåret.

År 1915 utfärdades en lag med kompletterande bestämmelser rörande ympningsplikt. Den stadgar, att i händelse av krig eller annan allmän olycka eller utbruten eller hotande epidemi ympningsplikt kan påbjudas av vederbörande prefekt beträffande alla, oberoende av ålder, vilka icke kunna styrka, att de någon gång under de senaste 5 åren ympats med framgång.

För ympningens genomförande anordnas allmänna ympningsmöten. Finner ympningsläkaren, att någon, som inställes för ympning, ej kan utan fara för hälsan genomgå ympning, skall denna uppskjutas. Uppskov skall ock beviljas,

om det företes intyg av annan läkare angående sådan fara. Slår ympningen ej an, skall den upprepas 1—2 gånger så snart som möjligt. I händelse inom vederbörande område råder epidemi av annan sjukdom än smittkoppor eller sådan epidemi hotar, uppskjutas ympningsmötena tills vidare.

Vaccinationen under det första levnadsåret torde genomföras nära nog fullständigt. Likaså den första revaccinationen. Vid ympningsmötena skola nämligen föreligga bland annat av föreståndare för allmänna och privata undervisningsanstalter inom området uppgjorda förteckningar över vid anstalten inskrivna barn, vilka äro i 11-årsåldern och sålunda äro pliktiga undergå revaccination. Angående den andra revaccinationen, vilken tidigare i praktiken tillämpats endast beträffande män, som fullgjorde militärtjänst, föreligger kontroll bland annat i så måtto, att det för arbetsanställning vid statliga och kommunala verk och inrättningar samt stundom även vid privata företag erfordras, att arbetssökande uppvisar intyg om fullgjord ympningsskyldighet.

Antalet vaccinationer utgjorde årligen under tiden 1930—1935 respektive 1 109 487, 1 135 776, 1 151 600, 1 175 253 och 1 394 446.

Med anledning av en smittkoppepidemi, som under åren 1926 och 1927 härjade i Frankrike, framlades för parlamentet ett förslag om väsentlig skärpning av vaccinationstvånget. Enligt detta förslag skulle en första ympning äga rum, innan barnet blivit 3 månader gammalt; därefter skulle förnyad ympning verkställas under 7:e, 13:e, 20:e och 30:e levnadsåret. Envar, som sökte anställning i statens, departements, kommuns eller allmän inrättnings tjänst, skulle förete intyg om att hava undergått ympning under loppet av de 3 senaste månaderna. Envar, som inkom i landet för att bosätta sig där, skulle styrka, om han var mer än 20 år gammal, att han vaccinerats under sitt 20:e år eller senare, om han var 13—20 år gammal, att han vaccinerats under sitt 13:e år eller senare, om han var 7—13 år gammal, att han vaccinerats under sitt 7:e år eller senare och, om han var 1—7 år gammal, att han vaccinerats under sitt första år eller senare. Kunde han ej styrka detta, vore han pliktig att underkasta sig vaccination inom loppet av 8 dagar. Detta förslag blev dock icke antaget.

Spanien.

Enligt dekret den 10 januari 1919 skall varje barn ympas innan det uppnår en ålder av 6 månader. Skyldighet att undergå revaccination inträder därefter vart 7:e år för varje spansk medborgare till uppnådda 30 levnadsår. Med ledning av födelseuppgifter erhålla föräldrar eller vårdare av de kommunala myndigheterna anmodan enligt fastställt formulär att låta verkställa ympning av barnet. Underlåtenhet att ställa sig sådan anmodan till efterrättelse kan medföra böter samt påföljden, att hälsovårdsmyndigheterna föranstalta om barnets vaccinering i hemmet. Intyg om revaccination är förutsättning för inträde i skolor och andra läroanstalter samt för anställning i statens eller enskild tjänst, bland annat för tjänst i armén eller flottan.

Gällande hälsovårdsstadga föreskriver dessutom ympningsskyldighet för besättning och passagerare på samtliga spanska fartyg.

Enligt uppgift låta föräldrar gärna vaccinera sina barn. Arbetsgivare pläga periodvis ombesörja revaccination av sina anställda, utan att detta möter hinder från de senares sida.

Portugal.

Gällande reglemente den 29 augusti 1911 föreskriver, att barn skola ympas under 1:a levnadsåret. Revaccination skall äga rum dels i åldern 7—8 år och dels i åldern 14—15 år. Ingen, som uppnått 8 års ålder, må erhålla tillstånd att bevista skola eller undervisningsanstalt eller intagas i välgörenhetsinrättning eller vinna anställning i verkstad, fabrik, handels- eller industriföretag eller undergå examen eller prövning av officiell natur eller innehava offentlig befattning, med mindre han styrker sig hava undergått ympning vid något tillfälle under de sista 7 åren eller haft smittkoppor. Enahanda krav uppställes beträffande utlänning, som vill bosätta sig i landet. Vid inträffad eller hotande epidemi av smittkoppor äga hälsovårdsmyndigheterna, då så prövas nödvändigt, påbjuda allmän ympningsplikt för personer, som varit utsatta för smittofara.

Uppgifter rörande omfattningen av ympningen föreligga allenast beträffande Lissabon. Där verkställdes år 1929 8 964 och år 1930 13 066 ympningar, därav respektive 4 910 och 3 423 förstagångsympningar. Emellertid uppgives författningarnas tillämpning lämna åtskilligt övrigt att önska, särskilt vad angår andra än minderåriga.

Italien.

Enligt lag rörande den allmänna hälsovården den 22 november 1888, i vissa delar ändrad genom lag den 30 december 1923, samt reglemente den 29 mars 1892, skulle alla barn vaccineras, innan de fyllt 6 månader; gav ympningen negativt resultat, skulle den upprepas. Revaccination var obligatorisk under 8:e levnadsåret. Intyg om sådan revaccination erfordrades för vinnande av inträde i allmänna och enskilda skolor och andra uppfostringsanstalter samt i fabriker, verkstäder och bruk. Vid inträde i militärtjänst skulle revaccination likaledes äga rum. Härutöver kunde hälsovårdsmyndigheterna föreskriva revaccination, närhelst de funne sådan erforderlig för att förhindra utbredning av smittkoppor. Vaccination skulle verkställas av läkare. På våren och hösten varje år skulle genom det allmännas försorg anordnas kostnadsfri vaccination. — I hälsovårdslagstiftningen den 27 juli 1934 finnas upptagna enahanda bestämmelser angående bland annat tiden för obligatorisk vaccination och revaccination.

Åren 1926—1928 uppgick antalet med framgång utförda ympningar å barn till respektive 680 252, 710 014 och 699 500 = omkring 61, 65 och 64 procent av under föregående år levande födda. Antalet revaccinationer under samma år var respektive 307 215, 300 991 och 298 564.

Schweiz.

Efter utfärdandet år 1886 av en förbundslag rörande åtgärder mot epidemiska sjukdomar upphävdes i vissa kantoner gällande föreskrifter om obligatorisk vaccination. Alltjämt finnes dock överallt möjlighet till kostnadsfri barnvaccination. Obligatorisk förblev vaccinationen i kantoner med helt eller delvis romansk befolkning (Fribourg, Vaud, Valais, Neuchâtel, Genève, Ticino och Grisons). I övriga, med undantag för Bern rent tysk-schweiziska kantoner avskaffades tvångsvaccinationen. I Fribourg och Grisons bibehölls även revaccinationen. Alla värnpliktiga vaccineras vid inträde i militärtjänst, därest de icke ympats under det närmast föregående året. Största delen av den manliga befolkningen anses därför vara skyddad mot smittkoppor. Enligt den i Vaud gällande lagstiftningen i ämnet, vilken är en av de nyaste, skola alla barn ympas före 2 års ålder. Uppskov kan beviljas av hälsoskäl. Ympningen, som är kostnadsfri, verkställes i regel av läkare. Vaccinationsbevis kräves för tillträde till folkskola och andra undervisningsanstalter. Vid smittkoppepidemi kan påbjudas särskild vaccination och revaccination.

År 1923 utfärdade förbundsrådet med stöd av den nämnda förbundslagen av år 1886 vissa bestämmelser, enligt vilka, därest smittkoppor inträffat i en kommun, samtliga som bodde i samma hus som den sjuke eller varit i beröring med denne skulle vaccineras (eller revaccineras). Inträffade i samma eller närgränsande kommun nytt smittkoppfall inom 14 dagar efter det första, voro de kantonala myndigheterna pliktiga att föreskriva och genomföra vaccination överallt, där fara för smitta förelåg. Ifrågavarande bestämmelser, som föranletts av en i landet utbruten smittkoppepidemi, upphävdes i april 1926.

Österrike.

Ympningstvång är icke lagligen föreskrivet. Emellertid hava under årens lopp utfärdats ett stort antal författningar, vilka avse att befordra skyddskoppympning och att närmare reglera sättet för ympningens utförande. I ett dekret av år 1836 ålägges sålunda bland annat prästerskap och lärare att begagna varje lämpligt tillfälle för att sprida kunskap om skyddskoppympnings betydelse i kampen mot smittkopporna. Samma dekret stadgar för övrigt att barn, som icke haft smittkoppor, ej skall få vinna inträde i allmänna, kostnadsfria undervisningsanstalter eller därmed jämställda inrättningar med mindre bevis om genomgången ympning företes. Denna bestämmelse har ytterligare understrukits i ett år 1891 utfärdat dekret. Vidare gäller att alla, som ansöka om eller åtnjuta fattigvårdsunderstöd, skola tillhållas att låta ympa sina barn vid äventyr att understöd eljest ej erhålles, samt att barn, som äro intagna å barnhus eller liknande försörjningsinrättningar, skola underkastas ympning. I ett dekret av år 1840 har föreskrivits att, därest tecken till smittkoppepidemi yppa sig, myndigheterna hava att föranstalta om icke blott allmän ympning av alla förut ej ympade, utan jämväl förnyad ympning av förut vaccinerade. Enligt uppgift förberedes ett lagförslag om skyddskoppympning.

I 1932 års betänkande angives, att årligen verkställas omkring 200 000 ympningar. Befolkningen anses nu bliva i erforderlig utsträckning skyddad mot smittkoppor på grund av, bland annat, gällande krav på intyg om undergången ympning såsom villkor för intagning i samtliga skolor och revaccination av skolbarn. Ympning är vidare obligatorisk för antagning vid hären samt för de vid sjukhus och i annan offentlig tjänst anställda. Genom upplysningsverksamhet bibringas befolkningen kunskap om nödvändigheten av ympning, och ympning förrättas kostnadsfritt vid offentliga ympningsmöten. Rapporter om ympningarna bringa dessas genomförande under vederbörlig kontroll.

Ungern.

Hälsovårdslagen av år 1876, delvis ändrad år 1887, innehåller bestämmelser rörande obligatorisk skyddskoppympning. Barn skola ympas under 1:a levnadsåret, såvida de ej förut haft smittkoppor. Misslyckas ympningen skall den upprepas en eller, om så behöves, två gånger. Vid inträdet i skola skall företes bevis, att barnet ympats med framgång. Revaccination är föreskriven beträffande lärjungar i offentliga och privata skolor (före utgången av 12:e levnadsåret) samt lärlingar i industri och hantverk (vid antagandet). Beträffande fattigvårdsanstalter och andra statliga och kommunala inrättningar, där en större mängd personer uppehålla sig för längre tid, äger anstaltsföreståndare föreskriva, att alla i anstalten intagna, vilka ej undergått ympning vid något tillfälle under de senaste 5 åren, skola låta ympa sig. I händelse av smittkoppepidemi äger kommunalförvaltningen efter godkännande av inrikesministern föreskriva allmän revaccination av vuxna.

Antalet utförda vaccinationer å barn uppgick år 1926 till 195 068, år 1927 till 188 724 och år 1928 till 180 851 (= 82·8, 82·2 och 82·7 procent av under föregående år levande födda). Antalet revaccinationer utgjorde år 1926 234 050, år 1927 239 869 och år 1928 232 286.

Bulgarien.

Vaccinationstvång infördes redan 1845, medan landet stod under turkisk överhöghet. För närvarande skola alla barn vaccineras under 1:a levnadsåret. Revaccination äger rum under 7:e och 20:e levnadsåret. I händelse av epidemi skola alla, vilka ej vaccinerats under de 3 sista åren, undergå ympning, såvida de ej förut haft smittkoppor eller äro mera än 45 år gamla. För varje barn, som söker inträde i skola, skall företes vaccinationsbevis. Påföljd för underlåtenhet att fullgöra ympningsplikt är böter.

Under år 1928 undergingo 168 406 barn den första vaccinationen (= 91·9 procent av under föregående år levande födda). Samma år revaccinerades tillhopa 250 081 barn och ynglingar (av 268 486 revaccinationspliktiga). Under vart och ett av åren 1931—1935 vaccinerades närmare 400 000 personer. Årliga antalet primovaccinationer utgjorde respektive 170 176, 168 514, 179 533,

170 668 och 167 608 (å respektive 192 477, 193 734, 201 610, 191 257 och 186 005 ympningspliktiga). De revaccinerades antal uppgick dessa år till respektive 227 654, 219 973, 219 533, 228 630 och 212 149.

Rumänien.

Vaccinationstvång infördes år 1875. Den gällande sanitetslagen av år 1930, ändrad år 1935, föreskriver obligatorisk vaccination under 1:a levnadsåret samt revaccination i 7—8-årsåldern. Vid smittkoppepidemi kan revaccination av hela befolkningen påbjudas. Straffet för undandragande från vaccination är böter.

Vaccinationsreglementet av år 1875, ändrat år 1893, medgiver uppskov med primoympning på grund av hälsoskäl. Till underlättande av kontrollen över vaccinationernas fullgörande skola föreståndare för skolor och undervisningsanstalter samt fabriker lämna uppgifter angående ympningspliktiga och äro jämväl, i likhet med målsmän för ympningsskyldiga barn, pliktiga draga försorg om de vaccinationspliktigas inställande till ympning.

År 1924 uppgick antalet primovaccinationer till 463 850 — antalet levande födda samma år var 486 634 — och antalet revaccinationer till 397 343. Numera torde hela befolkningen kunna anses vara vaccinerad.

Jugoslavien.

Ympningstvång har gällt sedan år 1919. Enligt år 1925 utfärdade bestämmelser skall varje barn vaccineras senast under det kalenderår, då det fyller 1 år, därest det ej haft smittkoppor eller vaccinerats utan resultat 3 gånger (intyg av läkare kräves). Barn, som äro sjuka eller undernärda eller i vars familj någon lider av smittosam sjukdom, erhålla uppskov med vaccinationen. Sådant uppskov meddelas även för barn från trakter, där epidemi av någon smittosam sjukdom råder. Vaccination skall sedermera äga rum, så snart anledningen till uppskovet bortfallit. Revaccination föreskrives dels för barn, som undervisas i de allmänna skolorna och genomgått 4:e klassen, och dels för alla lärlingar i hantverks- eller handelsyrke, allt såvida de icke under de senaste 5 åren genomgått smittkoppor eller vaccinerats med framgång eller vaccinerats 3 gånger utan resultat. Därest smittkoppor utbryta, kan särskild vaccination påbjudas. Offentlig vaccination anordnas årligen den 1 maj—30 september. Den ombesörjes av läkare. Alla kostnader bäras av staten.

Åren 1925—1928 ympades i genomsnitt omkring 400 000 barn årligen (respektive 428 116, 420 850, 427 243 och 393 296). Under perioden 1930—1934 primovaccinerades årligen respektive 417 974, 439 727, 422 684, 421 834 och 371 675 barn. Såsom ympningspliktiga till närmast påföljande år återstodo årligen respektive 60 300, 55 565, 54 155, 58 867 och 43 432. Revaccinationerna utgjorde årligen respektive 324 480, 421 406, 455 463, 494 424 och 461 814. Antalet till följande år kvarstående revaccinationspliktiga utgjorde respektive 28 725, 40 031, 45 277, 46 879 och 40 890.

Polen.

Gällande lag om vaccination den 19 juli 1919 stadgar allmän vaccinationsplikt. Barn skola ympas innan de fyllt 1 år samt revaccineras i 7-årsåldern. Undantagna från vaccinationsplikt äro de, som under de 5 senaste åren ympats med framgång, och de, som av hälsoskäl anses icke böra ympas. Ovaccinerade barn kunna ej vinna inträde i skolor eller andra undervisningsanstalter. För vinnande av anställning vid allmänna verk eller inrättningar ävensom vid fabriker kräves ock intyg om undergången ympning. Därest koppepidemi hotar, kan påbjudas allmän vaccination i vederbörande distrikt. Ympning utföres gratis. Ansvariga för ympningspliktiga barns befordran till ympning äro föräldrar och andra personer, som hava barnen i sin vård. Såsom straffbar handling anses icke blott att hindra någons fullgörande av ympningsplikten utan även försök att övertala annan att icke uppfylla denna plikt. Straff för överträdelse av lagen eller på grund av denna utfärdade bestämmelser är, därest ej gärningen eljest är straffbelagd, böter eller fängelse i högst 14 dagar.

Under år 1927 utfördes 1 226 999 vaccinationer, därav 651 856 å personer för första gången = 65 procent av under föregående år levande födda. Åren 1930—1934 utgjorde ympningarnas antal omkring respektive 2 124 000, 2 176 000, 2 250 000, 2 211 000 och 2 381 000.

Tjeckoslovakien.

Enligt vaccinationslagen den 15 juli 1919 skall varje barn ympas under det kalenderår, då barnet fyller 1 år. Förnyad ympning skall därefter företagas i 7-års- och 14-årsåldern. För områden där smittkoppor utbrutit eller hota att utbryta kan allmänt ympningstvång påbjudas. I särskilda fall må detta tvång inskränkas till att avse vissa grupper av befolkningen, som äro särskilt utsatta för smittofara. Undantag från ympning medgives för den som någon gång under de senaste 5 åren ympats med framgång eller revaccinerats eller genomgått smittkoppor eller som enligt ympningsläkarens mening ej kan ympas utan fara för sitt hälsotillstånd eller företer intyg av annan tjänsteläkare angående sådan fara. Personer, som på grund av sin sysselsättning äro utsatta för särskild smittofara, skola innan de tillträda sin anställning underkasta sig ympning. I en särskild förordning den 20 april 1920 äro de talrika anställningar och yrken uppräknade, för vilka särskild ympning kräves. Genom lag den 19 juni 1934 har den särskilda ympningsplikten ålagts jämväl personal vid hären, gendarmeriet och vissa andra personer. Överträdelse kan medföra disciplinstraff respektive böter eller arrest. Rörande tillsynen av den allmänna ympningslagens efterlevnad stadgas, bland annat, att hyresgäst skall lämna uppgift om ympningspliktiga till hyresvärden, vilken skall upprätta fullständig förteckning däröver för att på begäran företes för vederbörande. Försummelse av ympningsplikt medför anmodan och sedermera, därest för gärningen ej gälla allmänna straffbestämmelser, böter eller arrest.

Enligt uppgift underkastar sig befolkningen gärna och frivilligt ympningen. Statistiska uppgifter rörande senare år finnas emellertid ej. Antalet primovaccinationer var år 1927 296 275 och år 1928 287 085 (= respektive 83·5 och 85·6 procent av under föregående år levande födda). Antalet revaccinationer var år 1927 548 115 och år 1928 557 685.

Sovjet-Ryssland.

Före den stora revolutionens genomförande var allmänt ympningstvång icke föreskrivet. I vissa städer och provinser förekom visserligen ympning, men avsaknaden av obligatorisk ympning över hela landet gjorde det omöjligt att förhindra epidemier, och smittkopporna härjade också våldsamt i landet. År 1910 anmäldes sålunda ej mindre än 165 265 fall. Under världskriget steg siffran ytterligare; 1919 uppgick den till 186 755 fall motsvarande 30 fall per 10 000 invånare. Den 10 april 1919 utfärdade emellertid folkkommissariernas råd i R. S. F. S. R. (Storryska republiken) ett dekret, som gjorde vaccination obligatorisk. Ympning skulle företagas dels under 1:a levnadsåret, dels vid inträde i skolorna, dels beträffande nyinskrivna och redan inskrivna i hären och flottan, dels av arbetare och anställda hos inrättningar och företag och dels av i fängelser och tvångsarbetsanstalter intagna. De, som vägrade låta ympa sig, samt de, som ej i tid sörjt för ympning av egna minderåriga barn eller barn, som de hade vård om, ävensom myndigheter, vilka ej sörjt för ympning av de befolkningsgrupper, som voro ympningspliktiga och som de hade att övervaka, hade att svara inför folkdomstolen. Med stöd av denna lag började de lokala hälsovårdsorganisationerna under närmast följande år att genomdriva vaccination i stor utsträckning, därvid man i första hand sökte nå dem, som icke tidigare vaccinerats; vaccinframställningen ökades också i betydande mån. Lagens tillämpning försvårades emellertid av landets stora geografiska utsträckning, den ojämna fördelningen av läkare, befolkningens olika sammansättning samt lokala traditioner och sedvänjor. I följd härav sågo de styrande sig föranlåtna att den 18 oktober 1924 utfärda en ny vaccinationslag. Enligt denna skall varje barn vaccineras under 1:a levnadsåret; därjämte föreskrivas två revaccinationer, nämligen dels i åldern 10—11 år och dels i åldern 20—21 år. De lokala exekutivkommittéerna skola utfärda enligt av hälsovårdskommissariatet erhållna instruktioner obligatoriska bestämmelser om ytterligare revaccinationsskyldighet för vissa befolkningsgrupper. Vid sjukdomsfall på någon plats, järnvägslinje eller vattentransportväg äga vederbörande exekutivkommittéer och organ för kommunikationsväsendet att på föranstaltande av vederbörande organ för sundhetsväsendet vidtaga åtgärder för obligatorisk allmän ympning av hela befolkningen eller vissa befolkningsgrupper inom det område, där sjukdomen inträffat. Hälsovårdskommissariatet är skyldigt att förse de lokala hälsovårdsorganen, röda armén, flottan, GPU:s trupper och gränskåren med vaccin i erforderliga mängder. Utgifterna härför skola bekostas av hälsovårdskommissariatet, som jämväl svarar för kontroll över vaccinen. Utövan-

det av skyddskoppympning inom transportväsendet, bland myndigheter och företag, vilka ingå i statsbudgeten, sker uteslutande på statens bekostnad. Underlåtenhet att fullgöra bestämmelserna rörande vaccinering bestraffas enligt strafflagen. Bestämmelserna i ämnet tillämpas med stränghet. Vaccinationen sker kostnadsfritt. För att trygga genomförandet av sistnämnda lag föreskrevs i ett dekret den 19 februari 1927, att till de lokala hälsovårdsmyndigheternas förfogande skulle minst stå i städerna en vaccinatör för varje 20 000-tal invånare och på landsbygden en vaccinatör för varje 25 000-tal invånare.

Under åren 1924—1927 utfärdades liknande lagar med föreskrifter rörande obligatorisk vaccination jämväl i andra sovjetrepubliker (Ukraina, Georgien, Vit-Ryssland o. s. v.).

Antalet verkställda vaccinationer i Sovjet-Ryssland uppgick år 1924 till 6 524 577, år 1925 till 7 718 524 och år 1926 till 7 717 897, motsvarande respektive 646·1, 825·2 och 775·2 per 10 000 invånare. Angående omfattningen av vaccinationen under senare år hava icke erhållits närmare uppgifter.

Grekland.

Enligt uppgift i 1932 års betänkande var obligatorisk ympning ej stadgad. Men då smittkoppor anmälts, ägde polisen på framställning av hälsovårdsmyndighet föreskriva allmän vaccination och revaccination av befolkningen. I övrigt verkställdes ympning kostnadsfritt av offentliga ympare. Primoympning verkställdes i regel under barnets 1:a levnadsår, varefter revaccination ägde rum under 10:e levnadsåret. Under de senare åren hade vaccinationen bedrivits synnerligen energiskt. Antalet primoympningar var i runda tal år 1926 130 000, år 1927 138 000 och år 1928 147 000, motsvarande respektive 118.5, 103·2 och 101·1 procent av under föregående år levande födda. Antalet revaccinationer åren 1926—1928 var omkring 800 000, 550 000 och 600 000.

Numera föreligger vaccinationstvång. En år 1936 utfärdad lag i ämnet stadgar nämligen obligatorisk ympning för varje barn under en tid av 4 månader efter 60:e dagen från dess födelse, för skolbarn under 8:e—10:e levnadsåret samt i övrigt för envar, som hälsovårdsmyndigheten anser böra ympas. Uppskov med och undantagande från ympning är medgivet av medicinska skäl. Ympning och besiktning av de ympade verkställes i allmänhet av läkare.

B. Amerika.

Amerikas Förenta Stater.

Någon förbundslag rörande skyddskoppympning finnes icke. Emellertid innehålla gällande karantänsbestämmelser vissa regler angående ympning av, bland andra, personer, som anlända till Förenta Staterna från land i vilket smittkoppor förekomma, personer som eljest ombord å ankommande fartyg

varit utsatta för smitta samt av personer som äro anställda vid karantänsstationerna.

I övrigt gälla för de olika staterna synnerligen skiftande bestämmelser. Ett mindre antal stater hava i sin lagstiftning upptagit direkta regler angående obligatorisk skyddskoppympning. Sålunda gäller i *Kentucky, Maryland, Hawai* och *Porto Rico* att barn skola ympas under 1:a levnadsåret. Jämväl på *Filippinerna* är ympning av barn över 1 månads ålder obligatorisk; där stadgas i övrigt att envar person är vid vite pliktig undergå ympning, när vederbörande hälsovårdsmyndigheter så kräva. I förbundsdistriktet *Columbia* föreligger ympningstvång för envar, därest »the Commissioners» för distriktet förklarat ympning erforderlig för tryggande av det allmänna hälsotillståndet; undantag gäller dock för personer som ympats någon gång under de senaste 5 åren eller haft smittkoppor. I *Massachusetts* ålägger lagstiftningen de lokala hälsovårdsmyndigheterna att föreskriva och genomföra allmän skyddskoppympning, därest sådan finnes erforderlig.

Åtskilliga stater hava genomfört ett indirekt ympningstvång på det sätt, att bevis om verkställd ympning kräves för vinnande av inträde i skolorna. Så är fallet i *Arkansas, New Hampshire, New Mexico, New York, Pennsylvania, Rhode Island, South Carolina* och *West Virginia.* Det må anmärkas, att kravet å undergången ympning gäller i vissa av de nämnda staterna allenast med avseende å de allmänna skolorna, i andra åter även beträffande enskilda undervisningsanstalter (så t. ex. i New Hampshire) samt att i vissa fall enahanda krav uppställes jämväl för vinnande av anställning såsom lärare vid respektive skola. I *New York* äro slutligen föreskrifterna gällande allenast för de större städerna. I staten *Virginia* gäller i princip att lärare och barn, vilka tillträda tjänst vid eller inträda i en offentlig avgiftsfri skola, äro pliktiga att inom 10 dagar förete intyg om undergången ympning; vederbörande skolmyndigheter äga dock besluta, att denna regel icke skall gälla.

I ytterligare ett antal stater — *Connecticut, Georgia, New Jersey, North Carolina, Ohio* och *Oregon* — ger lagen vederbörande myndigheter (mestadels skolmyndigheterna men i vissa stater hälsovårdsmyndigheterna) rätt att föreskriva, att vaccinationsintyg skola företes då inträde sökes i skolorna. I *Maine* äger skolföreståndare att i händelse av smittkoppepidemi vägra barn tillträde till skolan, därest föräldrarna ej vilja låta ympa barnet. Andra stater hava allmänt förbud för skolorna att vid sådan epidemi mottaga barn, som ej undergått skyddskoppympning. Så är fallet i *Iowa, Kansas, Louisiana, Minnesota, Montana, Nebraska, North Dakota, Washington, Wisconsin* samt — såvitt angår mindre städer — *New York.*

I *Washington* och *Maine* stadgas förbud mot ympning av barn, därest föräldrarna motsätta sig det. Bestämmelser liknande de i Maine gällande finnas även i *Alaska.*

I några stater uppställer lagstiftningen förbud mot tvångsvaccination. Sålunda gäller i *Arizona* att ingen minderårig får vaccineras utan samtycke av föräldrarna eller förmyndare; samtidigt gäller dock förbud för den, som ej

är vaccinerad, att besöka skolorna under tid, då smittkoppepidemi är rådande i trakten. I *Minnesota* äro myndigheterna förbjudna att föreskriva obligatorisk ympning av barn och att hindra icke ympade barn från tillträde till de allmänna skolorna. Emellertid är tillika föreskrivet att, därest smittkoppepidemi utbrutit å någon plats eller något fall konstaterats i en skola, lärare och lärjungar, vilka ej undergått ympning, skola avstängas från skolan under en tid av 3 veckor. Liknande förbud gäller även i *California*. Lagstiftningen i *North Dakota* stadgar, att undergående av skyddskoppympning ej må göras till villkor för tillträde till offentliga eller privata skolor eller i övrigt för utövande av någon rättighet. Även här gäller emellertid att vid smittkoppepidemi barn skola avhållas från offentliga och privata skolor med mindre intyg företes, att de under något av de sista 7 åren ympats med framgång eller haft smittkoppor. I *Utah* slutligen stadgas förbud för offentlig myndighet att föreskriva ympningstvång för barn eller vuxna eller att göra tillträdet till offentliga eller privata skolor beroende av huruvida ympning företagits.

Lagstiftningen i *South Dakota* uppställer uttryckligt förbud för myndighet, läkare eller annan att medelst fysiskt våld tvinga någon att undergå skyddskoppympning.

Det övervägande flertalet staters lagstiftning medgiver emellertid uttryckligen rätt för hälsovårdsmyndigheterna att i händelse av smittkoppepidemi föreskriva ympningstvång antingen för hela befolkningen eller för viss eller vissa grupper av denna.

År 1924 gjordes en undersökning för utrönande av, i vilken utsträckning ympning mot smittkoppor förekom. Undersökningen omfattade 100 av de största städerna i Förenta Staterna (sammanlagda antalet invånare i de undersökta städerna var något över 32 miljoner motsvarande 27 procent av landets hela befolkning). Antalet vaccinerade i förhållande till hela befolkningen utgjorde

0— 20	procent	i 1	stad
21— 40	»	i 4	städer
41— 60	»	i 15	»
61— 80	»	i 19	»
81—100	»	i 28	»

(okänt i 26 städer, ej svar från 6 städer).

Antalet vaccinerade skolbarn i förhållande till hela antalet sådana barn utgjorde

0— 20	procent	i 6	städer
21— 40	»	i 1	stad
41— 60	»	i 9	städer
61— 80	»	i 18	»
81—100	»	i 64	»

(okänt i 3 städer, ej svar från 1 stad).

Vaccination var obligatorisk för inträde i skolorna i 57 av städerna, partiellt obligatorisk i 6 och fakultativ i 33; 4 städer hade ej lämnat uppgift i detta hänseende.

De sålunda lämnade uppgifterna äro hämtade huvudsakligen ur 1932 års betänkande. Ytterligare må anmärkas följande:

Tillsynen över fullgörande av skolbarnsvaccinationen utövas i allmänhet strängare i städerna än på landsbygden.

En under åren 1928—1931 verkställd och år 1936 publicerad undersökning av vaccinationsförhållanden m. m. hos 8 758 vita familjer på 130 orter i 18 stater har givit vid handen, att över 50 procent av de undersökta vaccinerats. Endast 10—20 procent av barnen hade vaccinerats före skolåldern; de flesta vaccinationerna hade utförts i 5—10-årsåldern och 85—90 procent av de vuxna hade icke vaccinerats inom 7 år. Män och kvinnor hade i stort sett förhållit sig lika i ympningshänseende. Vaccinationsprocenten hade varit högre och smittkopp-procenten lägre i städerna än på landsbygden. Under en 12-månadersperiod av tiden för undersökningen hade vaccinerats 31 av 1 000 invånare i alla åldrar och 49 av 1 000 invånare i åldern under 20 år. Under tidigare år syntes frekvensen hava varit ungefär densamma. Vaccination hade förekommit i större utsträckning i låga och höga inkomstgrupper än i de mellanliggande. Omkring 74 procent av vaccinationerna under tiden för undersökningen hade verkställts i 10 procent av orterna. Överallt där vaccinationsfrekvensen varit hög, hade utbrutit eller hotat epidemi i smittkoppor. Men på sina håll hade epidemier icke medfört hög frekvens.

Vidare har vid en nyligen avslutad undersökning rörande immuniteten hos mera än 5 000 collegestudenter från olika stater framgått, att 90—100 procent av studenterna varit vaccinerade vid inskrivningen. Omkring 75 av 1 000, eller sammanlagt omkring 83 250, högskolestudenter syntes vara i avsaknad av tillräckligt skydd mot smittkoppor. Över 33 av 1 000 amerikanska studenter vore vid inskrivningen vid universitet ovaccinerade.

De nyssnämnda översikterna äro de första som publicerats till belysande av den geografiska omfattningen av aktuell vaccination i Förenta Staterna. Under de sista 5 åren torde antalet årligen ympade hava varit i stort sett lika. Någon nedgång synes dock hava inträtt till följd av minskad utbredning av smittkoppor. De åtgärder, som vidtagits till befrämjande av frivillig koppvaccination, hava på grund av att fall med dödlig utgång sällan förekommit icke varit lika framgångsrika som de, vilka vidtagits i syfte att befordra immunisering av barn mot difteri. Endast ett fåtal koppvaccinationer hava utförts fullt frivilligt. I allmänhet verkställas vaccinationerna på grund av fordringarna därpå för att vinna inträde i skola eller när allmän vaccinering, särskilt av skolbarn, genomföres till följd av utbrott av smittkoppor eller i händelse att fara för smitta är aktuell eller på grund av att vaccination kräves för att erhålla anställning i industri etc.

Enligt jämväl år 1936 publicerade uppgifter angående en annan undersökning synes smittkoppfrekvensen under tider av välstånd hava ökat på grund

av stegrad inflyttning till industricentra från områden på landet med relativt låg vaccinationsfrekvens och större antal sjukdomsfall än i städerna. Omvänt hade under nyligen inträffad depressionsperiod smittkoppfrekvensen sjunkit.

Slutligen må anmärkas, att i ett år 1936 avgivet betänkande en Committee of the American Public Health Association rekommenderar vaccination i tidig ålder (så snart som möjligt efter 1 vecka från födelsen) för minskande av fara för uppkomst av den mycket sällsynta postvaccinala encefaliten och i syfte att göra primovaccinationen så lindrig som möjlig.

Canada.

I provinsen *Nova Scotia* infördes år 1923 bestämmelser, att varje barn skall vaccineras, innan det uppnått 12 månaders ålder. Uppskov på 1 år beviljas av hälsoskäl eller om barnets målsman hyser betänkligheter mot vaccinationen och avgiver skriftlig förklaring härom. Av sistnämnda anledning bliva åtskilliga barn undantagna från vaccination. Revaccination skall äga rum under 12:e levnadsåret. Omkring 60 procent av skolbarnen äro vaccinerade. I *New Brunswick* råder vaccinationsplikt för skolbarn. Vidare kräves att hava undergått vaccination för att vinna anställning på fartyg, i fabriker och på andra arbetsplatser, där de anställda komma i nära och långvarig kontakt med varandra. Stadgandena angående skolbarnsvaccination tillämpas strikt. Årligen vaccineras omkring $^1/_{40}$ av befolkningen i samband med påbörjande av skolgång. Sålunda blevo under tiden 1920—1935 över 187 000 barn vaccinerade, därav under läsåren 1930—1935 årligen respektive 11 828, 12 611, 10 818, 10 617 och 11 269. I *Quebec* äga jämlikt allmänna hälsovårdslagen av år 1925 de kommunala myndigheterna föreskriva obligatorisk vaccination och revaccination inom sina områden. Vidare kan krävas intyg om undergången vaccination för tillträde till skolor och andra läroanstalter. Enligt uppgift i 1932 års betänkande har i 1 258 av provinsens 1 360 kommuner införts vaccinationstvång. Liknande bestämmelser gälla i *Saskatchewan*. Enligt den i *Ontario* gällande vaccinationslagen av år 1927 skall i regel varje barn vaccineras inom 3 månader från födelsen. Undantag från vaccination kan medgivas av hälsoskäl. Vid utbrott av smittkoppor eller då sådan sjukdom hotar äga de lokala myndigheterna påbjuda allmän vaccination och revaccination. Svårigheter hava mött för genomförande av barnvaccinationen. Från den i *Manitoba* stadgade allmänna vaccinationsplikten kan medgivas undantag på grund av individuella betänkligheter mot vaccinationen. Den, som hyser sådana betänkligheter, kan på egen bekostnad underkastas karantän, när på grund av utbruten eller hotande smittkoppepidemi påbjudits allmän tvångsvaccination. Särskild vaccinationsplikt kan stadgas för skolelever samt för vissa yrkesgrupper. Under perioden 1931—1935 utfördes årligen respektive 15 185, 14 997, 13 490, 19 568 och 18 180 vaccinationer. Liknande bestämmelser gälla i *British Columbia*, där antivaccinationsrörelsen fått stor utbredning. I samband med en år 1932 därstädes utbruten smitt-

koppepidemi läto inom loppet av några veckor över 80 000 personer vaccinera sig, och epidemin blev snabbt bemästrad. I *Alberta* gäller icke allmänt vaccinationstvång, men den, som kommit i kontakt med smittkoppsjuk, skall vaccineras eller underkastas karantän.

Cuba.

Jämlikt gällande hälsovårdsförordning skall barn undergå skyddskoppympning under 1:a samt revaccination under 10:e levnadsåret. Ympningsplikt åligger därjämte envar, oberoende av ålder och nationalitet, som ej blivit med framgång skyddskoppympad. Revaccination skall företagas vart 6:e år. Ympnings- och revaccinationsplikt föreligger även enligt militärförordningen av år 1901. Vid inträffad eller hotande smittkoppepidemi i ett samhälle äger hälsovårdsministeriet påbjuda revaccination av samhällets samtliga invånare. När anledning till intensifierad ympning föreligger, äro samtliga läkare i statens, provinsernas eller kommunernas tjänst skyldiga att därvidlag samarbeta med de lokala hälsovårdsmyndigheterna. Ympningsplikt föreligger särskilt för anställda vid krigsmakten, immigranter samt personer som intagits i fängelse, fattigvårdsanstalt eller liknande institutioner. Att ympningsplikt fullgjorts kontrolleras vid alla undervisningsanstalter; vidare åligger det ledare för fabriker, verkstäder samt handels- och industriföretag att övervaka, att personalen bliver vederbörligen ympad. Ympning är kostnadsfri.

Mexico.

I vaccinationsförordningen av år 1935 stadgas allmän vaccinations- och revaccinationsplikt. Barn skola vaccineras inom 90 dagar från födelsen. Undantag kan medgivas av hälsoskäl. Inom 6 månader efter förordningens ikraftträdande (den 6 september 1935) skulle alla invånare i samhällen, där offentlig ympning fanns anordnad, vaccineras; övriga delar av befolkningen skulle vaccineras inom samma tid från det sådan ympning anordnats på boningsorten. Revaccinationsplikt inträder 5 år efter sista vaccinationen. Vid smittkoppepidemi eller fara för sådan samt för skolor kan påbjudas särskild vaccination. Arbetsgivare äro skyldiga tillse, att de anställda undergå vaccination i föreskriven ordning. Överträdelse av förordningen bestraffas med böter. Åtgärder för framtvingande av ympningsskyldighetens fullgörande bruka ej tillgripas, utan man har på övertygelsens väg i regel lyckats förmå gensträviga personer att efterkomma hälsovårdsmyndigheternas krav på vaccination. I Federala distriktet (huvudstaden Mexico jämte kringliggande område) utfördes under perioden 1931—1935 årligen respektive 67 150, 40 388, 55 926, 63 419 och 109 326 primovaccinationer samt respektive 749 282, 398 960, 445 439, 318 852 och 1 057 309 revaccinationer. Inom republiken i övrigt utfördes under tiden den 1 juli 1931—den 30 juni 1932 1 023 119, den 1 juli 1932—den 30 juni 1933 968 626, den 1 juli 1933—den 30 juni 1934 917 927, den 1 juli 1934—den 30 juni 1935 655 495 och den 1 juli 1935—den 31 maj 1936 2 321 294 vaccinationer.

Panama.

I Panama finnes ingen lagstiftning angående skyddskoppympning. Den vaccination av skolbarn m. fl., vilken emellanåt förekommer, sker helt på frivillighetens väg.

Brasilien.

Barn skola vaccineras under sitt 1:a levnadsår, och revaccination skall äga rum vart 7:e år. Särskild vaccinationsplikt föreligger bland annat för militärer, för dem som bevista skolor samt för vissa yrkesgrupper.

Argentina.

Enligt vaccinationslagen av år 1903 skall barn vaccineras under 1:a levnadsåret och revaccineras under det 10:e. Särskild vaccinationsplikt är stadgad för militärer och offentliga tjänstemän. Vidare kräves för tillträde till offentliga skolor intyg om undergången vaccination. Arbetsgivare i industrier och fabriker ansvara för att de anställda undergå föreskriven vaccination. Vid smittkoppepidemi kan påbjudas allmän tvångsvaccination av vuxna personer. Under tiden 1931—1935 blevo årligen respektive 209 066, 172 105, 191 481, 156 909 och 222 534 personer vaccinerade samt respektive 446 121, 393 687, 439 164, 373 466 och 491 412 revaccinerade.

Chile.

I Chile vidtogos redan under 1880-talet omfattande åtgärder för genomförandet av en allmän vaccinering. En central vaccinationsanstalt anordnades, och landet indelades i distrikt med vartdera en offentlig vaccinatör. Dessa senare skulle tillse, att barn undergingo ympning inom 4 månader efter födelsen. Premier utdelades till de vaccinatörer, som uppvisade det högsta antalet verkställda vaccinationer i förhållande till invånarantalet. Enligt gällande bestämmelser av den 15 maj 1931 är ympning obligatorisk för varje i republiken bosatt person och sker på sätt vederbörande myndigheter närmare bestämma. Barn skola vaccineras före utgången av sitt 1:a levnadsår. Föreskrifterna i ämnet iakttagas med största noggrannhet. Överträdelse bestraffas med böter. Under tiden 1931—1935 ympades årligen respektive 526 188, 438 179, 483 492, 471 873 och 511 725 personer.

Uruguay.

Barn skola vaccineras inom de första 6 levnadsmånaderna. Revaccination skall äga rum under 10:e och 20:e levnadsåren. För anställning vid hären, i polistjänst eller vid hälsovården samt för tillträde till undervisningsanstalter kräves att hava ympats inom de senaste 10 åren. Bestämmelserna efterlevas i allmänhet noggrant. Under tiden 1931—1935 blevo årligen respektive 14 116, 12 476, 12 254, 21 281 och 36 317 personer vaccinerade samt respektive 13 268, 4 994, 7 263, 22 014 och 41 948 revaccinerade.

C. Afrika.

Egypten.

Enligt en förordning av år 1890 med däri åren 1897 och 1917 vidtagna ändringar skola barn vaccineras inom loppet av de 3 första månaderna från födelsen. Lyckas ej ympningen, skall den upprepas inom 2 månader. Uppskov med ympningen kan beviljas av hälsoskäl. Offentlig ympning är kostnadsfri. Underlåtenhet från vårdnadshavares sida att befordra barn till ympning bestraffas med böter. Samtliga barn bliva ympade utom ett fåtal, som undantages på grund av sjukdom.

Franska kolonier och protektorat.

I de franska protektoraten och kolonierna göras enligt uppgift i 1932 års betänkande stora ansträngningar att genomföra en allmän ympning mot smittkoppor. Sålunda föreskrives i *Tunis* vaccinering av barn samt revaccinering i åldern 3, 5, 11, 17 och 21 år. Ympning praktiseras i sådan omfattning, att envar ympas minst en gång vart 5:e år. I *Marocko* stadgas ympning av barn samt förnyad ympning vid 11 och 21 års ålder. Alla barn skola vaccineras vid inträdet i skola, såvida ej företes bevis, att de ympats någon gång under de sist förflutna 5 åren. Enligt nämnda betänkande ympades årligen omkring 450 000 personer (befolkningen omkring 4 miljoner). I *Franska Väst-Afrika* utfördes årligen omkring 1·8 miljoner ympningar på en befolkning av omkring 13·5 miljoner och i *Franska Ekvatorial-Afrika* 300 000—400 000 ympningar på en befolkning av omkring 3 miljoner. — Enligt andra tillgängliga uppgifter verkställdes i *de franska kolonierna* under tiden 1930—1933 årligen respektive 9 005 257, 8 953 757, 10 721 871 och 9 598 250 vaccinationer. I *de franska protektoraten* verkställdes under tiden 1930—1934 årligen respektive 1 345 446, 1 881 532, 2 273 811, 1 026 860 och 1 061 488 vaccinationer.

Sudan.

I Sudan gäller enligt allmänna hälsovårdsordningen av år 1924 att varje barn skall vaccineras inom 3 månader efter födelsen, om offentlig vaccinatör finnes inom 5 km avstånd, eljest så snart sådan vaccinatör besöker dess boningsort. Vårdnadshavare ansvarar för att barn befordras till ympning. Vaccinationen kan uppskjutas på grund av hälsoskäl. Offentlig vaccination är avgiftsfri. Vid utbrott av smittkoppor eller där så eljest befinnes nödigt kan påbjudas allmän vaccination eller revaccination för befolkningen på viss ort. Överträdelse bestraffas med böter eller fängelse. Inga svårigheter hava uppstått för genomförande av vaccinationsbestämmelserna. Under tiden 1931—1935 utfördes årligen respektive 136 953, 71 152, 419 403, 125 958 och 113 504 vaccinationer.

Sydafrikanska unionen.

Enligt allmänna hälsovårdslagen av år 1919 skall för vederbörande registreringsmyndighet uppvisas, beträffande barn födda inom Sydafrikanska

unionen inom 13 månader efter deras födelse, samt beträffande dem, som inkomma till unionen, inom 12 månader från ankomstdagen, intyg om lyckad vaccination eller om okänslighet eller olämplighet för vaccination eller om genomgångna smittkoppor. På grund av hälsoskäl kan vaccination uppskjutas. Sedan år 1928 kan befrielse från vaccination medgivas på grund av samvetsbetänkligheter. I händelse av smittkoppepidemi eller fara för sådan kan vaccination påbjudas för envar, som misstänkes hava varit utsatt för smitta. Beträffande de raser, vilka vanligen ej registrera sina barns födelser, erfordras icke att de förete vaccinationsintyg. Anordningar äro emellertid vidtagna till säkerställande av erforderlig vaccination. Vaccinationen är avgiftsfri. Tillsyn över lagens efterlevnad utövas av distriktsläkare och »public vaccinators». Överträdelse av föreskrifterna i ämnet bestraffas med böter. Tvångsbestämmelserna tillämpas strikt.

D. Asien.

Turkiet.

I lagen den 24 april 1930 angående den offentliga hälsovården föreskrives ympning av barn under de 4 första månaderna efter födelsen samt revaccination vart 5:e år intill 30 års ålder. Vid epidemi kan därutöver anbefallas ympning av envar, som befinner sig inom område, vilket förklarats smittat. Ansvarig för barns befordran till ympning är den, som har barnet i sin vård, eller föreståndaren för anstalt där barnet vistas. Vidare åligger det arbetsgivare vid handels- och industriföretag att låta personalen ympas i vederbörlig ordning. Fullgjord ympningsplikt kräves för att kunna vinna anställning i statlig eller kommunal tjänst, vid handels- eller industriföretag eller vid större jordbruk samt för att vinna inträde vid läroanstalt. Bestämmelserna tillämpas strikt. Under tiden 1930—1934 vaccinerades årligen respektive 876 675, 726 707, 723 630, 790 233 och 849 197 samt revaccinerades respektive 761 136, 726 185, 695 362, 896 131 och 1 059 016 personer.

Iran (Persien).

Enligt uppgift i 1932 års betänkande gällde i Persien icke vaccinationstvång. Sedan gammalt hade emellertid s. k. variolisation förekommit i landet: genom ympning med koppgift från en smittkoppsjuk hade man framkallat en lindrig form av smittkoppor hos barn, i avsikt att för framtiden göra dem immuna. Åtgärder hade emellertid vidtagits för övergång till vaccination i modern mening. År 1922 hade sålunda inrättats ett vaccininstitut i Teheran.

År 1932 trädde ny lagstiftning angående skyddskoppympning i kraft i Iran. Enligt denna är sådan ympning obligatorisk för varje barn snarast möjligt efter födelsen, och skola obligatoriska revaccinationer äga rum i åldrarna 6—7, 12—13 och 19—21 år. Ansvaret för ympningens fullgörande åvilar för de 3 första ympningsperioderna barnets fader eller farfader, respektive utsedd förmyndare, samt för den fjärde perioden vederbörande själv. Inom

6 månader efter lagens ikraftträdande skulle alla, som icke förut undergått skyddskoppympning, vaccineras. I händelse av smittkoppepidemi skall envar, som ej ympats under de närmast föregående 3 åren, vaccineras. Vidare skall vid inträde i undervisningsanstalter samt tillträde av befattning i statens tjänst företes intyg om verkställda ympningar. Underlåtenhet att fullgöra ympningsplikt bestraffas med böter.

En av vederbörande myndigheter tillhandahållen tablå över utsträckningen av skyddskoppympning åren 1310—1314 (den 21 mars 1931—den 20 mars 1936) utvisar, att under dessa år ympats respektive 475 707, 702 266, 908 388, 1 009 736 och 1 105 202 personer.

Brittiska Indien.

Genom den indiska vaccinationslagen av år 1880 infördes tvångsvaccinering av barn i städer, militärsamhällen och vissa distrikt i, bland andra, de Förenade Provinserna, Punjab, Central-Provinserna, Brittiska Birma, Ajmer och Coorg. Lagen medgiver undantag från ympning, då barnet befinnes ej lämpligen böra ympas. Underlåtenhet att befordra barn till ympning kan för vårdnadshavaren medföra böter eller fängelse. I de *Förenade Provinserna* utsträcktes nämnda lag genom en lag år 1907 till att gälla, förutom städer och militärsamhällen, även alla registrerade områden samt vissa delar av Mirzapurs och Etawahs distrikt. I *Punjab* blev genom tilläggslagar åren 1918, 1925 och 1929 vaccination påbjuden i småstäder och bemyndigades distriktsstyrelserna att utsträcka 1880 års lag till att gälla även landsorten. Dessa tilläggslagar gälla i sin helhet i 19 distrikt och delvis i 7 distrikt samt i 214 av 249 städer och registrerade områden. I *Central-Provinserna* och *Berar* utsträcktes 1880 års lag genom lagar åren 1915, 1932 och 1933 till att gälla städer, militärsamhällen och registrerade områden lydande under distriktsstyrelserna. År 1934 tillämpades vaccinationslagen i 84 av 118 städer och registrerade samhällen. I *Birma* bemyndigar lagen år 1921 om självstyrelse de lokala myndigheterna att utsträcka 1880 års lag och en tilläggslag till denna av år 1909 till att gälla även i landsorten. Obligatorisk revaccination har införts i 45 städer och 20 distrikt. Sjöledes anländande personer kunna åläggas undergå vaccination. I *Ajmer-Merwara* har 1880 års lag tillämpats i 4 av 5 städer och registrerade områden, och i *Coorg* har samma lag sedan år 1883 gällt i endast 2 städer. I *Bengalen* gäller den bengaliska vaccinationslagen av år 1880, vilken stadgar allmän vaccinationsplikt i alla landsorts- och stadssamhällen. Samma lag gäller i *Assam* för städerna och vissa landsortsområden samt i *Bihar* och *Orissa* för 10 av 21 landsortsdistrikt. Vaccinationsplikt föreligger även i 59 stadssamhällen och registrerade områden. Municipalsamhällenas styrelser äro ansvariga för vaccineringens genomförande. I staden *Bombay* infördes tvångsvaccination av barn genom lag år 1877, och genom Bombay distriktsvaccinationslag år 1892 påbjöds tvångsvaccinering av barn i vissa delar av provinsen. Vaccinationsplikt föreligger nu i Bombay stad, militärsamhällen i Ahmedabad, Ahmednagar, Poona, Kirkee, Hyderabad, Belgaum och Deolali, 30 andra städer och 10 bysamhällen. I *Karachi* gäller

vaccinationstvång på grund av vaccinationslagen av år 1879 med tillägg år 1922. Beträffande provinsen *Madras* påbjöds i Madras stad vaccination genom lag år 1884. Municipallagen av år 1920 föreskriver tvångsvaccination i städer. År 1932 utfärdades förordningar för genomdrivande av tvångsvaccinering. Därvid angavs såsom för koppsmitta utsatt den, som icke blivit »skyddad mot kopporna genom att hava haft sjukdomen på vanligt sätt eller tillförts densamma genom ympning eller som blivit positivt vaccinerad eller revaccinerad under de senaste 10 åren eller som ej kan förete ett på föreskrivet sätt utfärdat intyg att han är oemottaglig för vaccinering». Numera äro vaccination och revaccination påbjudna i de flesta delarna av Madrasdistriktet. — Municipalmyndigheterna pläga genom polisorganen övervaka vaccinationsbestämmelsernas efterlevnad. Till följd av den bristfälliga registreringen av särskilt de lägsta befolkningslagren är det dock ytterst svårt att genomföra effektiv kontroll. Till förhindrande av uppkomsten och spridandet av smittkoppor äga vidare jämlikt den indiska epidemilagen av år 1897 de lokala myndigheterna utfärda tillfälliga förordningar. — Antalet vaccinationer i Brittiska Indien åren 1930—1935 (statistiska året den 1 april—den 31 mars) utgjorde: 1930—1931 15 192 050, 1931—1932 15 243 178, 1932—1933 20 587 799, 1933—1934 22 143 370 och 1934—1935 23 269 224.

Siam.

Enligt 1934 års lag angående smittosamma sjukdomar föreligger allmän vaccinationsplikt utom för barn under 1 månads ålder. Vårdnadshavare äro vid äventyr av böter skyldiga att befordra barn till ympning, och domstolen äger förordna om dennas verkställande. Vid hotande smittkoppepidemi kan påbjudas allmän vaccination. Författningen innehåller jämväl bestämmelser om isolering och övervakning av personer, som äro smittade eller misstänkas kunna föra smitta av smittkoppor. Under åren 1931—1935 vaccinerades eller revaccinerades 61·81 procent av befolkningen.

Nederländska Indien.

I de nederländska kolonierna har införts s. k. indirekt vaccinationstvång efter mönster från moderlandet.

I *Nederländska Ostindien* gäller sålunda, vad beträffar den europeiska lägre undervisningen, enligt »Europeesch Onderwijsreglement» av år 1934, att inga lärare eller lärjungar äga tillträde till offentliga eller statsunderstödda enskilda skolor, som icke kunna förete läkarintyg att de vaccinerats med gott resultat, såvida de icke haft smittkoppor. Enahanda regel tillämpas i fråga om infödingsskolor och elementarundervisningen. Vaccination är föreskriven för infödingar, som emigrera till Suriname, samt för muhammedanska pilgrimer till Mekka. I övrigt är vaccinationen frivillig. Under tiden 1930—1934 utfördes årligen respektive 1 676 084, 1 712 966, 1 859 038, 1 836 439 och 1 883 870 vaccinationer samt 3 265 918, 3 308 342, 4 871 645, 5 753 640 och 6 016 599 revaccinationer.

Liknande vaccinationsföreskrifter för tillträde till skolorna gälla i *Suriname* och *Curacao,* där dock medgives undantag från ympning på grund av hälsoskäl.

Kina.

Lagstiftning angående skyddskoppympning finnes icke, och ympningstvång gäller ej. Frivillig ympning förekommer dock. Upplysningsverksamhet bedrives, och många sjukhus och missionsstationer stå allmänheten till tjänst härvidlag. Staden Shanghai intager emellertid en särställning på grund av sin delvis internationella administration, varigenom de hygieniska förhållandena i sin helhet äro bättre än i landet i övrigt. På frivillighetens väg verkställdes genom Shanghai Municipal Council (styrelsen i the international settlement) underställda organ under åren 1931—1935 sammanlagt 1 140 595 ympningar (årligen respektive 106 847, 262 475, 181 402, 262 450 och 327 421). Medräknas de ympningar, som verkställts av organ i de under fransk och kinesisk administration stående delarna av staden, torde ympningssiffrorna bliva ungefär tre gånger så stora.

Japan.

Enligt vaccinationslagen den 14 april 1909 skola barn i regel vaccineras före utgången av juni månad året efter sin födelse samt revaccineras under 10:e kalenderåret av sin levnad. Uppskov kan beviljas av hälsoskäl. Vårdnadshavare och skolföreståndare äro, vid äventyr av böter, ansvariga för att barnen befordras till ympning, och denna handhaves av de lokala myndigheterna, vilka jämväl äga förordna om dess omedelbara verkställande. Vid fara för smittkoppor må påbjudas särskild ympning. Lagen tillämpas med stränghet. Under perioden 1930—1934 utfördes årligen respektive 1 856 420, 1 884 410, 1 984 201, 2 020 031 och 1 979 093 primovaccinationer samt 1 803 443, 1 828 108, 1 885 441, 1 866 414 och 1 974 781 revaccinationer.

E. Australien.

Numera föreligger i australiska statsförbundet i regel icke allmän vaccinationsplikt, och förekommer i allmänhet ej vaccination. Tidigare gällande tvångsbestämmelser om vaccination upphävdes i *Västaustralien* omkring år 1908, i *Sydaustralien* år 1917 och i *Victoria* år 1931. På senare tid har i sistnämnda stater liksom i *Queensland,* där skyddskoppympning aldrig varit påbjuden, samt i *Tasmanien,* där gällande vaccinationslag av år 1898 dock stadgar vaccinationsplikt för alla barn under 1:a levnadsåret, vaccinationen praktiskt taget upphört. I *Nya Sydwales,* där heller aldrig förelegat allmän vaccinationsplikt, vaccineras rekryter vid statspolisen vid antagandet.

Bilaga A.

Smittkoppornas uppträdande i Sverige under åren 1900—1932.

Av *Gustav A. Halldén.*

I det av medicinalstyrelsen jämte särskilt tillkallade sakkunniga år 1913 avgivna betänkandet angående skyddskoppympningens ordnande ingick även en redogörelse för viktigare koppepidemier inom landet under åren 1847—1913. När 1934 års Vaccinationsutredning likväl funnit det för fullföljandet av sitt uppdrag önskvärt att likaledes få utfört en undersökning av ett antal smittkoppsepidemier i Sverige, har det varit för att få klarlagt en del frågor, som äro ägnade att närmare belysa sjukdomens epidemiologi, vilka icke med fördel kunde besvaras med ledning av enbart den tidigare verkställda utredningen. Främst stod här frågan om sambandet mellan svårigheterna vid diagnosen av de först uppträdande fallen och omfattningen av de från dem härrörande epidemierna. En annan fråga av viss betydelse gällde, hur smittan införts till landet, varifrån smittan kom och på vilka vägar den förts hit. En tredje fråga gällde de vidtagna åtgärdernas betydelse för epidemiernas hämmande. För besvarandet av dessa frågor var det nödvändigt att så långt som möjligt i detalj följa de enskilda epidemiernas utveckling. Arbetet var sålunda i hög grad beroende av i vilken utsträckning material för undersökningen kunde erhållas. Å andra sidan måste någonstans en gräns sättas för arbetets omfattning, som då närmast fick gälla antalet epidemier, som skulle bli föremål för undersökning. Önskvärt hade varit att låta undersökningen omfatta en naturligt avslutad tidsperiod och från början gick min strävan ut på att försöka låta skildringen börja med de fall, som inträffade efter det första smittkoppsfria året i historisk tid, året 1895. Om de sista epidemitillbuden under 90-talet ha emellertid endast mycket ofullständiga uppgifter kunnat erhållas och skildringen har därför måst börja med år 1900.

Det material, som undersökningen bygger på, har utgjorts av rapporter från stadsläkare, provinsialläkare eller från av medicinalstyrelsen till vissa epidemier utsända särskilda läkare, journaler från epidemisjukhus, årsberättelser från förste provinsialläkare, förste stadsläkare, hälsovårdsnämnder och medicinalstyrelsen samt de tryckta skildringar av enskilda epidemier, som återfinnas i facktidskrifter[1]. Dessutom ha från ett stort antal pastors-

[1] *E. Bjerner:* Smittkopporna i Gäfle, juli och augusti 1904. Sv. Läkart. 1904, sid. 808.
B. Bjerner: En liten smittkoppsepidemi bland polackerna i Skåne. Sv. Läkart. 1909, sid. 863.
A. Leire: Iakttagelser vid smittkoppsepidemien i Stockholm 1913. Hygiea 1913, sid. 417.
Th. Hellström: Om den nyligen i Stockholm utbrutna smittkoppsepidemien. Sv. Läkars. fh. 1913, sid. 185. (forts.)

ämbeten infordrats utdrag ur församlingsböckerna rörande en del av de av smittkoppsepidemierna berörda personerna, ej blott de sjuka utan även deras närmaste omgivning, varjämte i stor utsträckning genomgåtts ympningsjournaler från olika tidsperioder. Vid insamlandet av detta material har jag överallt mötts av det största tillmötesgående och all tänkbar hjälpsamhet och det är mig en kär plikt att här få tacka alla dem, som bistått mig.

Vänersborg den 15 december 1936.

Gustav A. Halldén.

I.

Under år 1900 inträffade i Stockholm ett tjugotal fall av smittkoppor, av vilka ett förekom isolerat och de övriga voro fördelade på tvenne epidemier, vilka såväl saknade förbindelse sinsemellan som även var för sig voro utan påvisbart samband med det först uppträdande fallet. Detta senare, en sjökapten Adolf C., anmäldes till hälsovårdsnämnden den 12 januari, men sjukdomen hade börjat redan den 6 januari. Kapten C. på ångaren Rurik hade den 19 december 1899 avrest till Riga, tillbragt juldagarna där, varunder han sannolikt infekterats, och återvände till Stockholm den 27 december. Efter en resa till Libau den 31 december återkom han till Stockholm den 5 januari. Påföljande dag sjuknade han med huvudvärk och frossbrytningar, den 7 januari uppträdde ett exantem i ansiktet och spred sig sedan nedåt kroppen. Först den 12 januari blev diagnosen klar och den sjuke insändes omedelbart till epidemisjukhuset. Tillståndet var då dåligt, exantemet utgjordes av fullt utbildade delvis konfluerande pustler, som senare här och där blevo hämorrhagiska. Han avled den 15 januari.

Med undantag av en 8-årig gosse, som under ett par dagar kände sig illamående, men ej företedde något utslag, sjuknade ingen av hans anhöriga eller av övriga i huset boende personer. Ej heller inträffade något sjukdomsfall bland besättningen på Rurik, vars alla medlemmar undersöktes med undantag av en besättningsman, som avmönstrat strax efter kaptenens insjuknande och som man senare ej lyckades spåra.

Man var sålunda tämligen säker på, att faran för en smittskoppsepidemi i Stockholm för den gången var avvärjd, då ett nytt fall av sjukdomen anmäldes den 8 mars. Ett 18-årigt fotografibiträde, Erik J., bosatt Tavastgatan 42 och anställd vid ett tryckeri å Sergelgatan, hade den 3 mars insjuknat med huvudvärk och smärtor i ryggen. Den 5 mars började ett exantem uppträda i ansiktet samt på händerna och armarna. Den 8 mars var det tydligt, att ett fall av smittkoppor förelåg, och den sjuke infördes

---

M. Kaiser: Die Blatternepidemie in Malmö (1931—1932) und die Ergebnisse der dortigen Massenschutz-impfungen. Wien. Med. W. 1933, H 43 och 45.

A. Höjer: L'epidemie de variole dans la ville de Malmö en 1931—1932. Bull. de l'office int. d'Hyg. publ. 1932, s. 953.

E. Petrén: Några lärdomar av koppepidemien i Malmö 1932. Sv. Läkart. 1935, sid. 231.

C. Kling: Några erfarenheter från de senaste årens smittkoppsvaccinationer i Sverige. Sv. Läkars. fh. 1932, sid. 300.

till epidemisjukhuset samtidigt som anmälan gjordes till hälsovårdsnämnden. Vid den epidemiologiska undersökningen visade det sig, att en broder till den sjuke, en bokbinderiarbetare Gustav J., insjuknat redan den 8 februari med feber, huvudvärk och smärtor i ryggen, så att han måst ligga till sängs ett par dagar, varefter ett par tre blåsor iakttagits i ansiktet, men för övrigt intet exantem. Besvären voro på det hela taget lindriga, läkare tillkallades ej och efter några dagar var han fullt frisk och kunde den 15 februari återtaga sitt arbete. En syster hade den 3 mars insjuknat med enahanda symtom, dock utan att exantem uppträdde. Slutligen hade å den bokbinderiverkstad, där den först insjuknade, Gustav J., arbetade, en arbetskamrat Seth S., bosatt Stora Badstugatan 23, insjuknat omkring den 1 mars med illamående och huvudvärk och företedde nu vid den undersökning, som företogs på verkstaden, ett tämligen utbrett pustulöst exantem.

Att Erik J. och Seth S. hade smittkoppor var otvivelaktigt — symtomen voro typiska. Enda förbindelsen mellan dem utgjordes av Gustav J., som var arbetskamrat till den senare och broder till den förre. Denne Gustav J. hade företett sjukdomssymtom, vilka mycket väl kunde tolkas som symtom på en lindrig variolois, och då han återgick i arbete — 14 dagar innan Seth S. sjuknade — kände han sig visserligen återställd, men kunde ännu vara smittförande.

Det var sålunda tämligen klart, att en smittkoppsepidemi var att vänta, och erforderliga åtgärder vidtogos för att möta densamma — isolering av de sjuka, isolering och vaccination av kontakterna, desinfektion. Ytterligare 10 fall inträffade i denna epidemi. Av dessa utgjordes tvenne av syskon till Erik J. Ett av fallen, Anders Sg., bodde i samma hus och var granne till Seth S. Denne infekterade dessutom sin hustru och sonen Sten samt arbetskamraterna Johan S. och Oskar Z. Det tolfte fallet i epidemin, Hildibert Ö., hade deltagit vid rengöringen av bokbinderiverkstaden den 26 mars. Hon sjuknade den 12 april och inkubationstiden skulle sålunda bli 17 dagar, därest hon infekterats vid detta tillfälle. Någon annan smittkälla har emellertid ej kunnat påvisas. Hon infekterade sitt barn, Lilly Ö., som företedde ytterst lindriga symtom, och sannolikt även en sadelmakeriarbetare Hj. A., vars inkubationstid (10 dagar) ej motsäger detta antagande och som veterligen ej kan ha infekterats av något annat fall.

Innan ännu denna epidemi avklingat, anmäldes den 20 mars ett smittkoppsfall i Jakobsbergsgatan 15, som icke kunde sättas i samband med den epidemi, som nyss refererats. Det var en 21-årig kvinna, Barbro L., som sjuknat den 15 mars med typiska symtom och som företedde bilden av en medelsvår variola. Den epidemiologiska undersökningen visar följande:

Den 13 februari sjuknade 10-årige gossen Erik F., Nybergs gränd 6 B, med huvudvärk och värk i ryggen. Över hela kroppen iakttogos talrika blåsor, vilka under de närmaste dagarna omgåvos av en röd zon och som den 18 februari blevo grumliga och gula. Fallet ansågs vara ett svårt fall av vattenkoppor, men kunde även giva anledning till misstanke på smittkoppor. Han insändes till epidemisjukhuset under diagnosen »varicellæ(?)», men då man

där icke ansåg sig finna hållpunkter för misstanke på smittkoppor vidtogos ej några vidare åtgärder. Han utskrevs efter 3 veckor. Den 24 februari hade en syster till honom, Maria F., sjuknat med enahanda symtom, men betydligt lindrigare. Och slutligen hade i början av mars en i familjen inneboende man varit lindrigt sjuk och haft ett utslag på händerna. Denne, som snart tillfrisknade, var förlovad med ovannämnda Barbro L. Synbarligen hade Barbro smittats antingen av fästmannen eller av någon i familjen F. Epidemins utveckling torde härmed vara klarlagd och en förnyad undersökning av gossen Erik F. gav vid handen, att denne, som var ovaccinerad, haft smittkoppor av medelsvår karaktär.

Systern Maria, som var anställd på en trikåfabrik, där ett 70-tal arbeterskor voro sysselsatta, återgick i arbete den 7 mars. Då hon vid denna tid kunde förmodas ännu ha varit smittoförande, hade man allt skäl att frukta utbrottet av en svårare epidemi. Endast ett fall inträffade emellertid, trikåstickerskan Tekla P., som företedde bilden av en lindrig variolois.

Varifrån smittan i dessa båda senast refererade epidemier härstammade, blev aldrig uppklarat. Man kan emellertid icke med visshet utesluta varje samband med det under året först inträffade, från Ryssland (Riga) importerade fallet. Fallet Gustav J., Tavastgatan, hade inträffat den 8 februari och fallet Erik F., Nybergs gränd, den 13 februari. Mellan dessa båda finnes intet samband, så vitt känt är. Båda kunna emellertid ha en gemensam källa, som kan ha tjänstgjort som brygga till fallet Adolf C. i januari, vare sig detta varit den avmönstrade sjömannen från ångaren Rurik eller någon person, som annars varit i beröring med den sjuke sjökaptenen. Denne vistades ju i sitt hem 6 dagar efter sjukdomens utbrott innan diagnosen ställdes och följaktligen, innan åtgärder vidtogos för att förhindra sjukdomens spridning.

De åtgärder, som vidtogos för att bekämpa epidemin, ha redan omnämnts. Utom överförandet av de sjuka till epidemisjukhuset bestodo de i isolering av kontakterna på stadens isoleringsanstalt vid Brännkyrkagatan samt vaccination av dessa. Även den del av allmänheten, som ej var direkt berörd av epidemin, bereddes tillfälle till vaccination. Någon större omfattning torde denna emellertid ej ha fått. Visserligen utlämnades omkring 25 000 vaccinportioner under tiden mars—april, men antalet revaccinationer torde icke ha överstigit 2 000.

Samma år inträffade i Vartofta i Skaraborgs län ett fall av smittkoppor. En sjuksköterska, G. Th., hade under ett par veckor från den 7 december 1899 tjänstgjort på difteriavdelningen vid epidemisjukhuset i Stockholm, där även en del fall av varicellæ förekommit. De sista dagarna av sin tjänstgöring sjuknade hon med sväljningsbesvär, hosta och feber. Hon överfördes till Röda korsets sjuksköterskehem den 22 december, där hon snart kryade på sig och den 30 december kunde hon resa till sitt hem i Vartofta. Väl hemkommen sjuknade hon på nytt (den 1 januari), denna gång med värk i ryggen och huvudet samt feber och ett par dagar senare (den 3 januari)

fick hon ett papulöst utslag i ansiktet, som sedan spred sig till bålen och extremiteterna, ökade i storlek och utvecklade sig sedan typiskt. Den 7 januari voro efflorescenserna i början maturationsstadium. Hon isolerades på sitt rum med systern som vårdarinna, varjämte omgivningen revaccinerades. Inga sekundärfall inträffade.

Smittans härkomst är i detta fallet icke klarlagd. Infektionen har otvivelaktigt förmedlats i Stockholm, men några fall av smittkoppor voro icke kända där vid tiden för infektionen och intet som helst samband med de under våren 1900 inträffade fallen har kunnat påvisas. Det låter givetvis tänka sig, att något eller några av de på epidemisjukhuset vårdade fallen av vattenkoppor feltolkats och i stället varit smittkoppor. Tanken att den sjuka ej haft smittkoppor utan vattenkoppor måste avvisas med hänsyn till vad man känner om sjukdomsförloppet.

Ytterligare ett par fall av smittkoppor anmäldes under detta år, ett i april månad i Helsingborg och ett i december i Gävle. Det första av dessa båda fall var med all sannolikhet vattenkoppor, om det senare meddelas, att en mormonpredikant, som infekterats under resa mellan Boston och Liverpool av ett på båten inträffat smittkoppsfall, vid ankomsten till Gävle sjuknade i en lindrig variolois. Han isolerades genast och inga sekundärfall inträffade.

Under 1901 anmäldes i november ett fall av smittkoppor i Vivstavarvs distrikt. Diagnosens riktighet torde kunna starkt ifrågasättas. Det rikliga exantemet var lokaliserat till bröst och rygg. I ansiktet och den hårbevuxna delen av huvudet fanns intet utslag och på extremiteterna mycket sparsamt. Utslaget var dessutom tydligt polymorft. Därtill kom, att smittans härkomst ej ens med sannolikhet kunde påvisas, att den sjuke med framgång hade vaccinerats några år tidigare och att inga sekundärfall inträffade, trots att den sjuke legat i sitt hem i ett tättbebott arbetarsamhälle under 8 dagar efter insjuknandet, innan isoleringsåtgärder och ännu längre innan vaccination av kontakterna företogs.

Under 1902 anmäldes ett tiotal fall av smittkoppor fördelade på trenne skilda härdar, mellan vilka något samband ej kunde påvisas. De första fallen inträffade i Högbränna i Sorsele socken, där sju syskon i en familj insjuknade, av dessa ett svårt. Smittans härkomst blev ej utrönt. Tjänsteläkarens rapport lämnar ingen säker ledning för bedömandet av sjukdomens karaktär. De lindrigast angripna hade insjuknat under bilden av en akut enterit och företedde vid undersökningen ett utslag bestående av »brunröda, upphöjda, ej fullt linsstora fläckar här och där på kroppen. Den sist insjuknade» (en tjugoåring) »hade de första dagarna svår värk i korsryggen, förstoppning. Över hela kroppen utbrett, även på den hårbevuxna delen av huvudet, 'brännande' utslag. Sveda i mun och svalg.» Alla de insjuknade hade i barndomen varit vaccinerade, den yngste dock utan framgång. Ingen hade varit revaccinerad.

Sannolikt voro 6 av fallen abortiva former av smittkoppor och det sjunde en variola vera. Familjen bebodde ett från den egentliga byn avsides beläget ensamt hus. De sjuka fingo kvarstanna där med förbud mot kontakt med andra människor. Revaccination av traktens befolkning misslyckades. Sjukdomen fick emellertid ingen spridning.

1 februari rapporterades 2 fall i Växjötrakten. Den 29 januari hade en 37-årig snickare, Aug. K. i Tjureda, insjuknat med tecken på en medelsvår variola. Om smittokällan kunde intet annat utrönas, än att 11 dagar tidigare en luffare, som uppgav sig komma från Norge, hade besökt hemmet. Diagnosen ställdes den 3 februari och erforderliga åtgärder vidtogos, isolering ordnades i hemmet under sköterskas överinseende och samtliga kontakter vaccinerades med undantag av en 5-årig dotter, som var psykiskt efterbliven och vid föregående vaccination reagerat med ett svårt flegmone i överarmen, som medfört djupgående substansförluster och fullständig atrofi av m. biceps. Denna var den enda av omgivningen som senare sjuknade, och hennes sjukdom var ganska svårartad. Båda tillfrisknade.

I mars avled på epidemisjukhuset i Jönköping en 20-årig fabriksarbeterska i en svårartad variola med hämaturi. Smittkällan blev icke uppklarad, men det ifrågasattes starkt, att smittan även här förmedlats av den ovan nämnde norske luffaren, antingen direkt eller genom förmedling av ett sekundärfall. Den avlidna, som varit frälsningssoldat, hade ivrigt deltagit i mötena, där publiken ofta utgjordes av kringvandrande individer. Isolering av den sjuka och av kontakterna samt vaccination av dessa vidtogs och några nya fall uppträdde icke.

Under år 1903 inträffade i Skellefteå och Umeå socknar av Västerbottens län en smittkoppsepidemi, vari 30 fall diagnosticerades. Det första fallet, som icke blev känt förrän tertiärfallen började uppträda, var en sjöman Oscar Bj. i Långviken, som avmönstrat i England omkring den 13 februari och den 18 anlänt hem. Han sjuknade den 26 februari med smärtor i korsryggen, frossbrytningar och ett ganska lindrigt exantem. Omkring den 8 mars insjuknade en bror och en syster i enahanda symtom, ehuru lindrigare. Ingen sökte läkare utan försökte hålla alltsammans hemligt. Innan utslaget ännu var borta sökte de och erhöllo arbete hos en hemmansägare, Nils Bm., där de också fingo intaga sina måltider. Omkring den 16 mars insjuknade en hos denne hemmansägare anställd tjänarinna i en lindrig utslagssjukdom. Hon fick bege sig till sitt hem i samma by och var efter några dagar återställd. Den 19 mars sjuknade så hustrun Anna Bm. och dagen efter hennes man, Nils Bm., båda i ganska svårartad variola. En först tillkallad läkare, som sannolikt ej blev på det klara med sjukdomens art, nöjde sig med att föreskriva klorsyrat kali till gurgling. Den därefter tillkallade tjänsteläkaren misstänkte smittkoppor och föreskrev isolering i hemmet. Efter ett par dagar återkom han med en kollega, som året förut skött smittkoppfallen i Växjötrakten, och diagnosen blev nu säkerställd. Erforderliga åtgärder vid-

togos i enlighet därmed. Isoleringen skärptes, desinfektion anbefalldes och den 5 april påbörjades vaccination av alla personer över 7 år. Under tiden, som förflutit mellan de båda makarnas insjuknande och den skärpta isoleringens tillgripande, hade en hel del släktingar och vänner till familjen Bm. både från samma by och från grannbyarna varit på besök hos de sjuka, några för att bistå och vårda dem, andra av ren nyfikenhet. Dessutom hade ju den tidigare insjuknade tjänarinnan fått bege sig till sitt hem, utan att några försiktighetsåtgärder vidtagits och utan att tjänsteläkaren underrättades därom vid sitt första besök. Till följd härav insjuknade ytterligare ett antal personer, i fjärde generationen 8 och i femte 5. Av de sammanlagt 19 insjuknade var ett årsgammalt barn ovaccinerat och mycket hårt angripet, likaledes voro en 38-åring och en 53-åring mycket svårt sjuka. De övriga, vilkas ålder varierade mellan 11 och 63 år, voro i allmänhet lindrigt sjuka. Inga dödsfall inträffade.

Härmed var emellertid epidemin icke slut. Sannolikt hade enstaka fall inträffat i trakten, som voro så lindriga, att de ej väckt uppmärksamhet eller föranlett tillkallande av läkare. Den 6 juli insjuknade en 9-årig gosse Emil A., som den 4 juli intagits på idiotanstalten Backen i Umeå socken, med dåsighet och exantem. Han var från Ragvaldsträsk i Skellefteå socken, beläget cirka en mil från Långviken, där nyssnämnda epidemi förekommit 3 månader tidigare. Diagnosen variola ställdes den 12 juli. Därefter insjuknade under juli månad ytterligare 5 barn och under augusti 5 barn. I mitten av augusti sjuknade ytterligare ett av de båda återstående barnen, men fick endast allmänsymtom, intet exantem.

Samtliga barnen uppvisade ärr efter genomgången vaccination och voro i åldern 9—13 år. »Sjukdomen började vanligen med dåsighet, stundom frossa och exantem. Den 6—10 dagen efter insjuknandet kopputslag utan någon större utbredning, mest i ansiktet. De enskilda kopporna voro ej stora, men efterlämnade merendels tydliga ärr. Tillfrisknandet skedde inom 1, högst 2 veckor. Fallen voro alla lindriga och måste räknas till den form av smittkoppor, som brukar benämnas variolois.» — — — »Den 13 juli revaccinerades å anstalten såväl lärarinna som tjänstepersonal och intagna sinnesslöa barn, som ej insjuknat i smittkoppor. Revaccination visade intet resultat. Den förnyades sedermera med annan vaccin 2 gånger, likaledes utan framgång.» — — — »Utom på anstalten blevo 77 personer revaccinerade, därav endast 13 med positivt resultat, 1 à 2 koppor. Av dessa 13 var ingen under 18 år. Samtliga revaccinerade visade ärr efter skyddskoppor.»

Under år 1904 inträffade tvenne epidemier, den ena i Mörbylånga i Kalmar län omfattande 3 fall, den andra i Uppsala och Gävleborgs län, omfattande 13 fall.

Mörbylångaepidemin förorsakades av en från Amerika hemkommen sjöman, som vistats i London 7—18 mars och sannolikt ådragit sig smittan där. Han anlände till Göteborg den 20 mars, där han insjuknade, dock ej svårare

än att han efter ett dygns uppehåll kunde fortsätta resan med järnväg till Kalmar och därifrån till sin hemort, dit han anlände den 23 mars. Samma dag hade exantemet uppträtt. Den 26 mars infann han sig hos provinsialläkaren i distriktet och företedde då »ett över hela kroppen utbrett hudexantem, vars natur då ej med visshet kunde bestämmas. Den sjuke fick återvända till sitt hem med tillsägelser, att där jämte sina anhöriga iakttaga en fullständig isolering.» Den 28 mars reste provinsialläkaren till hans hem för förnyad undersökning av den sjuke. Hudexantemet befanns då ha utvecklat sig på sådant sätt att ett fall av smittkoppor ansågs otvivelaktigt föreligga. Nu vidtogos sedvanliga åtgärder — isolering av den sjuke och desinfektion, varjämte vaccination av den närmaste omgivningen och av övriga i trakten anbefalldes. En broder till den sjuke, även han sjöman, hade gjort honom sällskap från London, men efter hemkomsten ånyo rest bort och kunde vid efterspaningar ej påträffas. Den 2 april återkom han emellertid till Mörbylånga och insjuknade den 7 april i smittkoppor. Den 26 mars hade en hemmansägare från Risinge varit på besök i den sjukes hem. Han sjuknade den 9 april. Samtliga sjukdomsfall voro lindriga. I de båda första fallen voro efflorescenserna talrika men »ytliga», i det sistnämnda mera sparsamma.

Smittkoppsepidemin i Uppsala och Gävleborgs län förorsakades av en från Ryssland kommande sjöman.

Ångaren Aker från Kristiania avgick från Kerz och Taganrog vid Svarta havet i början av maj 1904. I Kerz hade den ryskt arbetsfolk ombord, som även tillbringade några nätter på fartyget. I Taganrog hade de en kort beröring med land och likaså i Novorossisk. Den 26 maj, cirka 13 dagar efter det ångaren lämnat denna stad, sjuknade lättmatrosen G. K. Å. med utslag i ansiktet och på kroppen. Någon tid därefter insjuknade matrosen A. V. K. på samma sätt och den 30 juni, efter ankomsten till Moss i Norge, dit båten gått in för att lossa spannmål, insjuknade kollämparen H. A. G. från Kastet vid Gävle. G. låg till sängs i skansen i 3 dagar, men kunde sedan återgå i arbete. Han hade bett stewarden att få söka läkare i Moss, men hade nekats, emedan denne ansåg det hela som en obetydlighet. Från Moss avgick båten den 3 juli och anlände till Skutskär den 7. Den 9 avgick båten till Gävle och anlände dit samma dag. Av besättningen avmönstrade cirka 15 man och spriddes åt olika håll över landet. Ny besättning inmönstrades och Aker avgick på nytt den 12 juli till en del norrländska hamnar och fortsatte därefter till Alexandria, där den befann sig då epidemin givit sig tillkänna.

Under vistelsen i Skutskär hade bland andra även en 21-årig arbetare Anton L. varit ombord. Han sjuknade den 20 juli i en utslagssjukdom, som den 24 juli konstaterades vara smittkoppor. Erforderliga åtgärder vidtogos genast och enda sekundärfallet blev hans moder, som sjuknade den 10 augusti. Båda fallen voro lindriga.

Då besättningen på Aker den 9 juli avmönstrade i Gävle, begav sig H.

A. G. till sina syskon i Kastet, ett av cirka 4 000 invånare bebott samhälle, beläget en halvmil utanför Gävle. Han kände sig nu fullt frisk men hade ännu rikligt med krustor kvarsittande — givetvis hade han ingen aning om arten av sin sjukdom eller att han ännu var smittofarlig. I Kastet tog han in hos sina syskon, men besökte även vänner och bekanta i närboende familjer och lyckades infektera en och annan av dem han träffade. Under tiden 17—22 juli insjuknade sålunda 5 personer, alla i jämförelsevis lindrig form av variola. Samma dag, som meddelandet om fallet i Skutskär inträffade i Gävle, hade t. f. stadsläkaren därstädes tillkallats till de sjuka och diagnosticerat sjukdomen. De sjuka överfördes omedelbart till ett på ön Kullerharen inrett epidemisjukhus, och kontakterna, uppgående till ett trettiotal, inlogerades i en barack i södra delen av staden. Bland kontakterna inträffade den 2—4 augusti tre fall av smittkoppor. De insjuknade voro i åldern 12—39 år. Samtliga voro vaccinerade som barn, en av de sjuka — den äldste — hade haft smittkoppor vid 2-årsåldern. Samtliga fall voro godartade, de flesta hade endast enstaka papler.

Ett fall av smittkoppor rapporterades även från Sandviken i Gävleborgs län, en arbetarhustru från Yttre Sandviken. Huruvida detta fall stod i samband med sjukdomsfallen på ångaren Aker, låter sig ej avgöra. Inga närmare anteckningar om fallet äro bevarade.

Under år 1905 uppträdde i landet ett 50-tal smittkoppfall, fördelade på tvenne epidemier, vilkas ursprung förblev obekant. Något samband mellan de båda epidemierna har ej kunnat spåras. Den ena av dessa epidemier framträdde med de första fallen i Hagalund och spred sig därifrån till Stockholms stad, den andra började i Karlskrona och fördes därifrån till Linköping.

Det första smittkoppfallet i epidemin i Stockholms län diagnosticerades den 22 juli, då en 42-årig arbetarhustru J. från Hagalund befanns vara behäftad med denna sjukdom. Det framgick emellertid vid närmare undersökning, att i en familj i samma hus redan den 20 juni en hustru M. och den 13 juli dennas dotter insjuknat med liknande symtom. Deras sjukdom hade emellertid uppfattats som vattenkoppor, som under våren hade epidemiskt förekommit i trakten. Denna epidemi försvann emellertid i och med att smittkoppfallen upptäckts och det är därför icke omöjligt att smittkoppor förefunnits på orten redan före juni månad, ehuru härstamningen var och förblev ouppklarad. Den i juni insjuknade patientens man var åkeriarbetare och hade haft körslor vid Stockholms hamnar. Själv hade hon dagligen arbete i Stockholm med städning och tvätt.

Genom att sjukdomen förblivit odiagnosticerad under minst två generationer voro givetvis utsikterna för en utbredd epidemi stora. Därtill kom bristande intresse hos allmänheten för de anbefallda åtgärdernas efterföljande samt trångboddhet, fattigdom och bristande hygien. Under de närmast följande månaderna (till och med oktober månad) inträffade ytterligare 22 fall av sjukdomen. Då och då kunde man vid uppträdandet av nya fall spåra smitt-

vägarna, i allmänhet kunde detta ej ske, och man får därför räkna med, att förbindelselänkar funnos, som ej blevo kända.

Vid sjukdomens utbrott fanns intet epidemisjukhus att tillgå. De första 8 fallen intogos därför på epidemisjukhuset i Stockholm, medan en provisorisk lokal inreddes i Huvudsta skolhus. Dit fördes de därefter insjuknade, medan kontakterna isolerades på Stockholms stads isoleringsanstalt vid Brännkyrkagatan. Vaccination igångsattes i kommunen och desinfektion verkställdes efter varje fall.

Bland de insjuknade befunno sig läkaren vid den provisoriska sjukstugan och kommunalnämndens ordförande, som tagit befattning med ordnandet av den provisoriska sjukstugan och infunnit sig där under första beläggningsdagen, varvid han troligen smittats, samt fyra fall i en familj, där hustrun haft otillåten förbindelse med sjukstugans kokerska.

Flertalet av sjukdomsfallen voro av lindrig art, några voro typiska abortivfall med en eller annan förkrympt pustel. Dock funnos även flera svåra sjukdomsfall med konfluerande pustler. Bland dessa voro tvenne komplicerade med erysipelas och ett med abort. Samtliga sjuka tillfrisknade.

Från Hagalund spred sig epidemin till Stockholm på flera vägar. Ett av de första sjukdomsfallen var en underläkare på epidemisjukhuset, som under en kort stund vistats i ett av sjukrummen, där ett par variolapatienter vårdades. Ett annat fall var en tillsyningsman vid hälsovårdsnämnden i Stockholm, som deltog i desinfektionen efter det första diagnosticerade fallet i Hagalund i slutet av juli. Ett tredje fall var en medicine kandidat, som under tentamensläsning hade besökt en barnpoliklinik, där ett barn med ett utbrett pustulöst exantem i ansiktet, på händerna och fötterna demonstrerades. Han sjuknade 12 dagar senare och visste sig ej ha varit i kontakt med någon med misstänkta variolasymtom. Av de övriga fallen kunde de flesta härledas från kända sjukdomsfall i Hagalund. Ett fall hade delat rum med en person, som haft körslor till smittkoppsjukhuset i Huvudsta, men som ej själv varit sjuk. Endast i ett fall blev härstamningen ej klarlagd. Sammanlagt inträffade i Stockholm 11 fall. Flertalet voro lindriga. Inga dödsfall inträffade.

Försök att nu klarlägga det epidemiologiska förloppet ha varit fruktlösa, bevarade uppgifter äro härför alltför ofullständiga. Om man räknar efter insjukningsdagarna och utgår från hustru M. som första fall med insjuknande den 20 juni, kan man i epidemin urskilja åtminstone åtta generationer med 2 fall i andra, 4 fall i tredje, 2 fall i fjärde, 11 fall i femte, 8 fall i sjätte, 8 fall i sjunde och 1 fall i åttonde generationen. Dessa 37 fall äro fördelade på 12 olika grupper, mellan vilka intet samband finnes. Den största sammanhängande gruppen omfattar 20 fall och 7 fall äro helt isolerade, utan kontakt åt något håll. I tvenne fall ha ovaccinerade förmedlat smittan ena gången med 5 och andra med 7 efterföljande fall. Epidemin synes ha haft stark tendens till endemiskt förlopp.

Beträffande uppkomsten av epidemin i Karlskrona må följande anföras ur stadsläkarens årsberättelse: »På epidemisjukhuset vårdades från den 5

juli till den 3 augusti under möjligast sträng isolering ett barn tillhörande en familj i nr 50 Drottninggatan för, såsom det antogs, mycket svåra vattenkoppor. Barnet, som ej var vaccinerat, intogs efter att ha varit sjukt omkring en vecka och hade då mycket rikligt utslag, men någon feber, som gav intryck av att vara suppurationsfeber, iakttogs ej — temperaturen var trots det kolossala utslaget aldrig över 38 grader och så hög blott en afton. Barnets familj observerades, men något misstänkt bland dess medlemmar kunde ej märkas. Tankarna voro emellertid riktade på möjligheten av smittkoppor därför, att i samma hus, som barnets föräldrar bo, har sjömanshemmet sin lokal, varjämte barnets far är packhusbokhållare hos en av stadens största grosshandlare och importörer. Sjukdomens förlopp utan tydlig suppurationsfeber ansågs emellertid tala emot smittkoppor. I sjömanshemmet hade ej heller någon vårdats, som kunde misstänkas hava medfört smittan. Emellertid voro på epidemisjukhuset samtidigt med detta barn men i särskild paviljong intagna trenne kvinnor från stadens 'skyddshem för idioter och dövstumma' för nervfeber, och av dessa utskrevs den sist vårdade samma dag som nyssnämnda barn eller den 3 augusti. Det är ju möjligt, att, om nämnda barns sjukdom verkligen mot förmodan var smittkoppor, smittan genom den utskrivna kvinnan förts till skyddshemmet, ehuru det i så fall torde vara egendomligt, att intet fall där iakttagits förr än omkring en hel månad senare.»

Den hypotes, som stadsläkaren här har framlagt för att förklara sjukdomens införande till staden (genom sjömanshemmet) och spridning därstädes, torde i allt väsentligt motsvara verkliga förloppet. Att intet fall av variola iakttagits på skyddshemmet från den 3 augusti, då smittan skulle ha förvärvats av den från epidemisjukhuset utskrivna kvinnan, till början av september, då det först diagnosticerade fallet insjuknade, innebär ingen orimlighet. Om den från epidemisjukhuset utskrivna kvinnan sjuknat lindrigt sine exanthematæ eller med endast några få papler, är det sannolikt, att hennes sjukdom förbisetts — sådant har hänt både tidigare och senare — men hon har likväl kunnat tjäna som brygga till de kommande fallen. I Karlskronaepidemin synas flera sådana »bryggor» ha förblivit okända. En annan hypotes har framlagts, att smittan skulle ha väckts till liv vid grävningar och sprängningsarbeten på skyddshemmets tomt under augusti månad — skyddshemmet lär nämligen i forna dagar ha använts som »kopphus» Denna förklaring förefaller en smula långsökt.

Det första kända fallet i Karlskronaepidemin var en 27-årig dövstum kvinna, som var intagen på stadens ovan nämnda skyddshem. Efter att under några dagar ha varit illamående sjuknade hon den 4 september med feber och utslag över hela kroppen. Då smittkoppor misstänktes, översändes hon till epidemisjukhuset, där det den 6 blev klart, att ett fall av variola förelåg. Samma dag, den 4 september, hade till epidemisjukhuset överförts en annan dövstum kvinna, en hustru som den 30 augusti på barnbördsasylen hade framfött ett friskt, fullgånget flickebarn. Hon hade den 3 september fått temperaturstegring till 38 grader och samtidigt hade i ansiktet

och på buken uppstått några få spridda furunkelliknande efflorescenser, varför det ansågs olämpligt att låta henne kvarligga på asylen. Dessa efflorescenser torkade bort under de närmaste dagarna, utan att lämna ärr efter sig, och den 10 september fick hon lämna sängen efter ett, som det tycktes, så gott som normalt puerperium. Emellertid insjuknade den 11 september på epidemisjukhuset hennes späda barn och fick samma dag utan iakttagen föregående initialfeber ett papulöst utslag i ansiktet, vilket utslag sedermera utbredde sig över hela kroppen och fullt typiskt genomgick de för smittkopporna (variola vera) karaktäristiska stadierna. Det var därför tydligt, att modern haft en lindrig form av smittkoppor. Denna dövstumma kvinna hade omkring en vecka före sin intagning på barnbördsasylen (den 30 augusti) upprepade gånger besökt skyddshemmet, varest hon i yngre år varit intagen. Hon har därvid sannolikt infekterats av smittkällan till fall nr 1. Den 7 september intogs på epidemisjukhuset ännu en kvinna, som torde ha blivit smittad på skyddshemmet. Hon företedde ett initialerytem på buk och ben och sjukdomen fick hos henne ett tämligen typiskt förlopp. Till dessa fyra fall kommo bland personalen på epidemisjukhuset den 13 september tvenne nya fall. Det ena var en sköterska, som vårdat det första fallet, det andra var ett av sköterskebiträdena. Båda hade liksom den övriga personalen vaccinerats den 5 september men utan positivt resultat. Båda dessa fall voro jämförelsevis lindriga. Den 17 september insjuknade stadsläkaren i feber, som varade i 4 dagar, men några andra symtom på smittkoppor iakttogos ej. Han var någon tid isolerad på epidemisjukhuset. Från detta sjukdomsfall torde emellertid möjligen det senare i Linköping uppträdande fallet härstamma. Sammanhanget mellan de nu skildrade fallen är påtagligt. Detta är emellertid ej fallet med de följande. Den 20 september anmäldes tvenne nya fall, det ena en snickare från Skomakaregatan 38, vilket hus ligger rätt nära skyddshemmet, det andra en sömmerska från Stortorget 15, rätt långt bort från samma ställe. Ingendera hade haft någon beröring med skyddshemmet, och det har ej kunnat utrönas, hur de smittats. Båda intogos omedelbart på epidemisjukhuset och därjämte isolerades där 3 arbetare, som sammanbott med den insjuknade snickaren. Ingen av dem angreps av sjukdomen och icke heller uppträdde något nytt sjukdomsfall, vare sig i nr 38 Skomakaregatan, vilken gård var ganska talrikt bebodd och varest den sjuke legat flera dagar under förhållanden, som skulle kunna anses som de mest gynnsamma för spridande av smittkoppor, eller i Storgatan 15, där förhållandena voro mindre gynnsamma härför.

Under återstoden av september och under oktober kommo inga nya fall, och man började anse sig ha skäl att hoppas, att epidemin var slut. Då kom den 3 november ett nytt misstänkt sjukdomsfall. Det var en 10-årig flicka från Henrik Trollesgatan 1. Den 9 november intogs på epidemisjukhuset ännu ett fall, nu en 12-årig flicka från Hantverkaregatan 38. Familjemedlemmarna isolerades på epidemisjukhuset i båda fallen och 3 syskon till det sistnämnda fallet om respektive 4, 6 och 10 år insjuknade därstädes den 20—21 november. Ingen av de vuxna familjemedlemmarna angreps. Fallen

voro lindriga, ingalunda typiska. Alla de sjuka hade i laga tid varit vaccinerade. De ansågos emellertid böra rubriceras som smittkoppor på grund av fallen under september, vilka dock alla, utom det späda barnet, varit vuxna.

Av de insjuknade avled en, nämligen den dövstumma kvinna, som omnämnts som det första fallet.

Fallet i Linköping var en läkarfru från Karlskrona, som anlänt till Linköping den 27 september och som sjuknade den 1 oktober. Hon omhändertogs omedelbart och energiska åtgärder vidtogos för att hindra smittans spridning. Inga sekundärfall uppträdde.

Under år 1906 anmäldes ett fall av smittkoppor i Blekåsens by av Alsens socken i Näskotts distrikt, Jämtland. Ingenting närmare är känt om fallet, vare sig i fråga om härkomst eller förlopp eller i fråga om vidtagna åtgärder.

Under 1909 inträffade i Helsingborgstrakten några fall av variola bland lantarbetare, som importerats från ryska Polen. En kontingent på 30 personer hade den 26 mars anlänt till Stureholms gods. Den 30 mars iakttog man, att en 17-årig flicka hade några papler i ansiktet, och godsets läkare diagnosticerade den 2 april variola. Den sjuka isolerades tills vidare i särskilt rum i den barack, som upplåtits åt polackerna, och en gift polsk kvinna, som själv haft smittkoppor, fick i uppdrag att sköta henne. Med isoleringen blev det si och så, då polackerna ej klart förstodo meningen därmed. Bland annat var det svårt att avhålla vårdarinnans man från att besöka sin hustru. Samtliga polacker, av vilka hälften voro ovaccinerade, vaccinerades och befolkningen i trakten uppmanades till vaccination. Under tiden uppfördes i närheten en särskild barack för 2 patienter och deras vårdare och den 17 april ditfördes den sjuka tillsammans med vårdarinnan och dennas man, som ej kunnat hindras från att följa hustrun. De övriga polackerna befunnos vid de dagliga mönstringarna friska till den 20 april, då ytterligare tvenne fall inträffade. Det ena var den sjuka flickans fästman, en 24-årig arbetare, och den andra var vårdarinnans 15-åriga dotter. Båda vistades uppe. Mannen hade talrika små papler i ansiktet och på extremiteterna, sparsammare på kroppen, flickan hade sparsamt blåsor i ansiktet och på händerna, inalles knappt ett tjugotal. Samtidigt hade båda väl utvecklade vaccinationskoppor. Sjukdomen fick hos båda ett hastigt och mycket milt förlopp. Flickans blåsor voro efter 3 dagar borta och endast skarpt markerade röda fläckar kvarstodo, vilka senare dock persisterade ett par veckor. Den unge mannens papler suppurerade i allmänhet ej, å de få pustlerna märktes ingen navling, cruststadiet tog däremot rätt lång tid.

Strax efter att det första av de nyss skildrade fallen uppträtt, sjuknade en 23-årig arbeterska i en annan kontingent av importerade lantarbetare, denna gång galizier. Dessa hade inkommit till Sverige samtidigt med de föregående, men kontingenterna hade haft beröring med varandra endast under den korta överfarten med färjan. De voro anställda vid den 4 km från Stureholm belägna Westraby gård. Den sjuka hade känt sig frusen och ruskig ett

par dagar, då man den 9 april iakttog ett papulöst exantem i ansiktet och på underarmarna samt ett erytem på bröstet. Utslaget försvann efter ett par dagar. Ehuru det ej var typiskt utom i avseende å lokalisationen av utslaget, behandlades fallet som variola. Inga sekundärfall inträffade.

I maj samma år rapporterades ett smittkoppfall från Fuxerna i Älvsborgs län, där en 32-årig maskinist insjuknat i häftiga initialsymtom. Dåvarande tjänsteläkaren, som själv på 90-talet skött en smittkoppsepidemi och var väl förtrogen med symtomatologien, var fullt på det klara med fallets karaktär. Till yttermera visso tillkallades förste provinsialläkaren, som bekräftade diagnosen. Några anteckningar om sjukdomens förlopp finnas emellertid ej bevarade. Varifrån smittan kommit blev ej klarlagt. Man misstänkte, att den härrörde från importerat maskintrassel. Omfattande åtgärder vidtogos genast och några flera fall inträffade ej.

Under 1911 inträffade i Skåne 8 fall av smittkoppor. Det första fallet var en 18-årig galizisk arbeterska, som inkommit till Hyllinge i V. Broby socken tillsammans med en grupp landsmän. Hon hade sjuknat den 7 april med hög feber, smärtor i buken, allmänt illamående och kräkningar, samt inremitterats till Helsingborgs lasarett under diagnosen appendicitis acuta. Vid undersökningen på lasarettet funnos inga tecken på appendicit; med hänsyn till febern och allmänsymtomen misstänktes tyfoid och en viss grad av isolering ordnades, i det hon fick särskild termometer, hennes matkärl diskades för sig och desinfektion av faeces företogs. Hon fick dock kvarligga på sal. Den 9 april iakttogs ett papulovesikulöst exantem på händerna och på underarmarnas dorsalsidor, vilket dock uppfattades som medikamentöst. Under de närmaste dagarna utbredde sig exantemet till bålen och ansiktet, där efflorescenserna dock endast förekommo sparsamt. På gommen och i svalget iakttogos även vita fläckar, som mest liknade brustna blåsor. Den sjuka överfördes nu (den 11 april) till epidemisjukhuset under diagnos »difteri(?)». Här blev det genast klart att det var ett fall av smittkoppor. Hela avdelningen på lasarettet isolerades och patienter och personal vaccinerades den 13 april.

Dagen innan den sjuka överfördes till epidemisjukhuset hade en 51-årig kvinna, Gunilla H., från Fleninge vid ett besök hos en bekant på lasarettet av misstag visats in på den sal, där galiziskan vårdades. Hon var icke i närheten av dennas säng och misstaget uppklarades så gott som genast. Den kortvariga vistelsen på sjuksalen hade emellertid varit tillräcklig. Omkring den 24 april började hon känna sig sjuk och fick så småningom ett rikligt utslag. Först tillkallades socknens barnmorska och senare även läkare. Denne torde ej ha misstänkt smittkoppor och inga skyddsåtgärder vidtogos. Man antog som sannolikt, att det rörde sig om vattenkoppor, »synnerligast som patienten var feberfri och kände sig frisk». Hon besöktes under sin sjukdom av bland annat en syster Bothilda P., som smittades och sjuknade den 13 maj. Hon å sin sida smittade en 15-årig drängpojke, som

sjuknade i början av juni. Båda dessa fall voro lindriga. Systern vistades i sitt hem under sjukdomen, men drängen intogs på en provisorisk sjukstuga, där han fick tillsyn av församlingssköterskan. Någon strängare isolering var det emellertid icke fråga om, utan när allmäntillståndet efter några dagar blev bättre fick den sjuke vistas ute och hälsade på hos bekanta i byn. Den 20 juni sjuknade en son hos Bothilda P. och samma dag även församlingssköterskan. Även dessa voro lindrigt sjuka. Exantemet var emellertid i båda fallen typiskt och den först nu tillkallade tjänsteläkaren i distriktet var genast på det klara med, att det var fråga om smittkoppor, och vidtog erforderliga åtgärder. Man befarade uppblossandet av en svår epidemi, enär besöken i de smittade hemmen varit många. Emellertid inträffade här endast ytterligare ett fall.

Däremot hade i Helsingborg inträffat ett fall ungefär samtidigt med fallet i Fleninge. En på samma sal på lasarettet som den galiziska flickan vårdad kvinna sjuknade den 23 april med ett blåsigt utslag på bål och armar. Hon inremitterades till epidemisjukhuset under diagnosen varicellæ. Här befanns utslaget vara rikligast på händer och armar samt i ansiktet, mera sparsamt på kroppen i övrigt. Efflorescenserna blevo efter några dagar variga. Fallet torde icke ha anmälts som variola — med hänsyn till anamnes, inkubationstid och till exantemets utseende och utbredning torde väl dock inga tvivel råda om, att denna diagnos är den rätta.

Samtliga fall förlöpte godartat, inga dödsfall inträffade.

Under 1912 inträffade några fall i Stockholm. En 36-årig ingenjör, som en längre tid vistats i östra Ryssland, sjuknade under hemresan till Sverige i Vologda den 28 november med häftig feber, intensiv huvudvärk, stark torrhetskänsla i halsen och värk under skulderbladen. Den 30 november märkte han några små knottror i pannan och under de närmaste dagarna uppträdde sådana även på bålen och extremiteterna, ehuru även där sparsamt. Då han hört talas om smittkoppor i de trakter, han besökt, misstänkte han själv att han fått koppor och vid ankomsten till Stockholm den 5 december begav han sig från ångbåten direkt till en läkare, som hänvisade honom till epidemisjukhuset. Här insjuknade den 14 och 19 december tvenne sköterskebiträden, som vårdat honom. Deras exantem var helt obetydligt. Den ena hade sammanlagt ett tiotal papler fördelade på ena handens ryggsida, på bröst och rygg, och den andra hade en enstaka papel på höger underarm och 3 à 4 på ena underbenet. Samtliga tre patienterna voro vaccinerade som barn, de båda sköterskebiträdena revaccinerade respektive den 6 (+) och 8 december (—).

Samtliga tillfrisknade och inga fler fall uppträdde.

År 1913 inträffade en epidemi i Stockholm, som med ett enstaka fall spridde sig ner till Kalmar län. Primärfallet i denna epidemi var en 36-årig arbetare Gustaf M., som smittats under en vistelse i Libau i Ryssland. Redan före avresan därifrån hade han känt sig dålig och sökte läkare, men

initialsymtomen torde ha framträtt först, när han den 30 mars anlände till Sverige. Han var i Stockholm bosatt vid Österlånggatan 43, var gift och hade barn. Vid hemkomsten klagade han över att han kände sig dålig och hade feber, samt gick till sängs. Den 1 april reste han ut till S:t Göran, där kan dock ej blev mottagen. Påföljande dag märkte hans omgivning, att han i ansiktet och på händerna hade knappnålshuvudstora röda prickar, vilka fram mot kvällen flöto ihop till röda upphöjda fläckar. Den 3 april besökte han ånyo S:t Göran och blev då intagen. Vilka symtom han då eller senare under sjukhusvistelsen företedde är nu icke längre känt — sjukjournalen liksom poliklinikjournalen har förkommit och har icke kunnat tillrättaskaffas. Sjukdomen uppfattades emellertid som ett fall av lues, och eftersom det ansågs vara av diagnostiskt intresse demonstrerades det den 4 och 8 april för de medicine kandidater, som på S:t Göran fullgjorde sin kurs i syfilidologi. Då det emellertid så småningom visade sig, att W. R. var negativ, ändrades diagnosen till varicellæ. N. blev snart återställd och kunde efter några dagar vistas uppe, och fick sedan gå omkring på sjukavdelningen. Han utskrevs den 10 april och avreste följande dag till Finland.

Att M:s sjukdom varken varit lues eller vattenkoppor blev uppenbart först den 20 april, då redan ett stort antal sekundärfall inträffat. Under de 12 dagar M. vistats i Sverige och under vilka han hela tiden var smittoförande, hade han kommit i beröring med en hel del människor, dels genom hemmet med vänner och bekanta, dels under färden till och från sjukhuset, dels på polikliniken vid de tillfällen han besökte den, dels då han demonstrerades för ett tjugotal medicine kandidater och dels slutligen under vistelsen på sjukhuset, där på samma avdelning under tiden 3—10 april vårdades ett 80-tal patienter. Faran för en utbredd variolaepidemi var sålunda stor. Under tiden 14—22 april inträffade 24 fall av smittkoppor, som alla direkt eller indirekt kunde hänföras till M. Av dessa utgjordes 12 av patienter, som samtidigt med M. vårdades på sjukhuset, 6 av sjukhusets personal, 3 av tjänstgörande medicine kandidater, 2 av personliga bekanta till M. och slutligen hade en på obekant sätt förvärvat smittan, sannolikt hade han ovetande kommit i kontakt med M. Ytterligare risk för smittspridning låg däri, att av dessa 24 sekundärfall ej mindre än 18 insjuknat flera dagar, innan diagnosen blev klar. Sålunda hade 5 sjukdomsfall vårdats på allmän sal på sjukhuset under 1—6 dagar, 4 (sjukhuspersonal) hade vårdats på sina rum på sjukhuset under 3—6 dagar, 8 hade vårdats i sin bostad ute i staden under 3—7 dagar och en hade vårdats på annat allmänt sjukhus, visserligen under diagnosen »tyfoid (?)» och sålunda isolerad. Antalet kontakter var sålunda betydande. Likväl stannade antalet sjukdomsfall i tredje generationen vid 12 och i fjärde vid 1 fall. Sammanlagda antalet fall uppgick till 38, av vilka likväl ett ansetts osäkert.

Av de 24 sekundärfallen hade 10 varit i personlig kontakt med M., 3 hade vårdats på samma avdelning, men ej haft personlig beröring med honom eller talat med honom, 4 hade sett honom vid något enstaka tillfälle men

ej berört honom, 1 hade händelsevis vistats en kort stund i korridoren till den avdelning, där M. vårdats, 1 hade nyttjat en städrock som burits av den person, som hade tagit hand om M:s kläder vid ankomsten, men som ej själv sjuknat, ett köksbiträde hade tagit hand om porslin från M:s avdelning och slutligen hade en av de insjuknade lagts i M:s säng efter dennes utskrivande från sjukhuset.

Av de 12 fallen i tredje generationen voro 8 förorsakade vid direkt eller mera intim kontakt (patienter på sjukhuset, vårdpersonal eller anhöriga), en kvinna hade smittats den korta stund, hon använt till att tala med sitt (ej smittkoppsjuka) barn, som vårdades på sjukhuset, en man hade infekterats, då han genom den öppnade dörren till sin sjuke brors rum växlade några ord med honom utan att stiga in i rummet. I övriga fall är kontakten ej klar. Samtliga insjuknade voro vaccinerade som barn med undantag av 2, som ympats efter infektionen (7, respektive 8 dagar före insjuknandet). De flesta fallen voro lätta, ett tiotal voro typiska variolafall. Av dessa dogo två, båda alkoholister.

Den person, som sjuknade i Kalmar län, hade tjänstgjort som extra läkare på epidemisjukhuset och hade gjort endast ett kort besök på ena variolaavdelningen för att se ett fall av »svarta koppor», blev härvid smittad och sjuknade 12 dagar senare i Nybro. Han hade vid epidemins början revaccinerats, men revaccinationen hade endast framkallat små röda infiltrat, men inga blåsor; enligt antagande hade vaccinen, som förvarats på sjukhuset $4^1/_2$ månad, varit för gammal.

Under år 1914 inträffade tvenne smittkoppfall, varav ett i Stockholms län och ett i Stockholms stad. Fallet i Stockholms län, om vilket för övrigt inga närmare detaljer kunnat inhämtas, var en person, som i början av juli ankom till Saltsjöbadens sanatorium från Petersburg. Han insjuknade samma dag i feber, som efter ett par dagar konstaterades bero på smittkoppor. Han isolerades på Nacka epidemisjukstuga och nödiga åtgärder mot spridning av smitta vidtogos. Flera fall inträffade ej.

Fallet i Stockholm var en 28-årig kokerska på en ångare, som trafikerade Raumo i Finland. Hon var sista gången i Raumo den 1 december. Efter återkomsten till Stockholm sjuknade hon den 10 december med huvudvärk och frysningar och gick därför i land för att på ett apotek inköpa kinakapslar, varefter hon återvände till båten. Huvudvärken fortsatte ett par dagar, då och då hade hon frossbrytningar, ibland svettningar. Den 12 december förde systern henne till en läkare i Stockholm, som förklarade att hon led av influensa. Hon for nu hem till systern, där hon kvarlåg över söndagen den 13, fortfarande med svår huvudvärk. På kvällen kände hon sig »vass» i ansiktet och upptäckte nu att hon hade röda fläckar där. Följande dag besökte hon ånyo samma läkare, som nu förklarade, att hon led av mässling och att hon gott kunde vårdas hemma. Hon besvärades emellertid av stark blödning från underlivet och ville själv till sjukhus och blev

så remitterad till epidemisjukhuset. Hon befanns där ha ett utbrett exantem, som så småningom allt mer fick det för variolaexantemet typiska utseendet. Hon avled den 16 december. Inga sekundärfall.

Under 1916 inträffade i Norrbottens län ett antal fall av smittkoppor, som med all sannolikhet härstammade från Ryssland. Den först insjuknade, en verkstadsarbetare F. S. i Fagernäs vid Boden, hade under tiden för smittans förvärvande i tjänsteärenden då och då företagit resor till Karungi och därvid givetvis kommit i beröring med arbetare såväl från Finland, som även med de talrika ryska järnvägsarbetare, som från Ryssland använda sig av järnvägslinjen Haparanda—Karungi—Boden—Riksgränsen för att över Narvik sjöledes begiva sig till Vardö och Kolahalvön. Han hade icke iakttagit något sjukdomsfall bland dessa arbetare eller någon med anmärkningsvärt utslag. Vid ett tillfälle skulle han ha legat i en konduktörsvagn på säckar, som innehöllo lakan och dylikt från sovvagnarna. Han insjuknade den 19 mars med kräkningar, feber och värk i ryggen, vilka symtom fortsatte de närmaste dagarna, åtföljda av stark yrsel, särskilt nattetid. Han trodde sig ha fått influensa, varav han brukade lida om vårarna. Han tillkallade läkare, som likaledes uppfattade sjukdomen som influensa, så mycket mer som intet exantem förefanns. Vid ytterligare tvenne tillfällen rådfrågades läkare, ej heller då fanns exantem. Den 25 hade kris inträffat och vid detta tillfälle hade ett par papler uppträtt i hårfästet i pannan samt en och annan på ryggen. Den rådfrågade läkaren fick tillfälle att se exantemet tre dagar senare. Han tyckte det såg egendomligt ut, obestämbart till sin natur för tillfället, men ansåg sig kunna utesluta variola på grund S:s uppgift, att han blivit vaccinerad 3 gånger, senast enligt uppgift med framgång 1901. S. omnämnde ej då, att han vid detta tillfälle avtvättat ympämnet och att ympningen ej slagit an.

Diagnosen blev sålunda ej klarlagd och inga skyddsåtgärder vidtogos. Den 4 april kallades läkaren till familjen S., där hustrun och båda barnen insjuknat, hustrun med värk i kroppen, alla med 39 graders feber men ingen med utslag. Den 6 anmälde S. att minsta flickan hade fått ett universellt exantem, vilket såg ut som mässling. Denna sjukdom gick vid tiden i fråga i trakten och S. hade sett många fall därav. Han blev då tillrådd att återkomma om den sjuka blev sämre. Ett par dagar senare hade även den äldre flickan, som tidigare haft mässling, fått ett rikligt utslag. Hustrun var nu feberfri och hade ej fått något exantem. De båda barnen voro ovaccinerade. Vid undersökning av de sjuka visade det sig, att båda barnen hade ett rikligt variolaliknande utslag och att den yngsta var synnerligen hårt angripen. Erforderliga åtgärder vidtogos nu omedelbart. Ytterligare trenne fall uppträdde i omedelbar anslutning till de nu nämnda — hushållerskan i en grannfamilj i samma hus, S:s svägerska, som hjälpt till vid skötseln av de sjuka barnen, samt en fru Anna Sg., som anlitats som tvätterska på epidemisjukhuset. Epidemin var emellertid icke slut härmed. Ett sjukdomsfall hade nämligen inträffat, som ej blev känt, förrän sjukdomen hunnit ytterligare spridas.

Den 2 maj sjuknade en arbetare J. A. L. i hög feber, klagade över smärtor i mjälttrakten och över stor kraftlöshet. Sista eller näst sista dagen av hans sjukdom uppträdde överallt i huden blödningar. Dessa voro vida större än vid en vanlig purpura hämorrhagica. Även från stolgången förekommo blödningar jämte blodiga upphostningar. Något utslag hade han ej. Sjukdomen antogs av de båda läkare, som hade tillfälle undersöka den sjuke, och som ej visste om, att han hade haft någon förbindelse med den ännu pågående smittkoppsepidemin, vara svårartad lunginflammation med septiska blödningar. L. avled den 5 maj. Han hade omkring mitten av månaden kallats att biträda vid desinfektionen av den först insjuknade S:s bostad och hade därvid för ordinarie desinfektören uppgivit, att han var både vaccinerad och revaccinerad. Han infekterade i sin tur dels sin broder, dels en 23-årig flicka, som hjälpt till med skötseln av L. under hans sjukdom. Från dessa båda fall spred sig sjukdomen och ytterligare 6 fall inträffade. Sammanlagt hade sålunda 16 fall inträffat. Av dessa kunde tvenne betraktas som medelsvåra och 4 som svårartade, bland vilka senare förekommo 2 dödsfall. Övriga sjukdomsfall voro lindriga.

Under år 1917 inträffade i landet ett stort antal smittkoppfall, fördelade på flera epidemier av olika härstamning. Här lämnas först en redogörelse för epidemin i Västerbottens län, vilken visserligen ej var den första under året diagnosticerade, men vars primärfall var ett av de första smittkoppfallen under året, och vilken epidemi för övrigt var väl avgränsad och ej blev spridd till andra landsändar.

Den 2 april kallades provinsialläkaren i Umeå distrikt av lasarettsläkaren i Umeå till en tattare Oskar J., som några dagar tidigare hade sjuknat med frossa, huvudvärk, värk i rygg och mage av svår beskaffenhet. Vid undersökning befanns ansiktet och hela kroppen översållad med små (cirka 2 mm stora), något upphöjda fläckar av jämn rund form och ganska likstora. Alla syntes befinna sig i samma utvecklingsstadium. Blåsbildning var ej uttalad, dock kunde man å samtliga ana en börjande blåsbildning i mitten. Då fallet misstänktes vara smittkoppor tillkallades förste provinsialläkaren, som bekräftade diagnosen, och som satte i gång med den epidemiologiska undersökningen. Den sjuke befanns tillhöra ett tattarsällskap, som rest omkring och handlat med lump. Sedan mitten av februari hade detta sällskap bott i Vännäs stationssamhälle och därifrån i slutet av mars begivit sig utmed landsvägen till Umeå, hemsökande de större gårdarna utmed vägen. Under denna vandring hade mannen sjuknat, och när sällskapet kom fram till Umeå, hade det tagit in i en liten stuga i byn Teg alldeles utanför stadsgränsen. Den sjuke hade begivit sig upp på lasarettets poliklinik och hade suttit där bland de väntande poliklinikpatienterna en god stund innan lasarettsläkaren fick tillfälle att taga emot honom. I stugan vid Teg hade den sjuke bott tillsammans med 8 andra personer sammanträngda i ett litet rum. Om dagarna gingo dessa omkring i husen i staden för att samla ihop lump. Såväl den sjuke som kontakterna isolerades under bevakning i en

provisorisk epidemisjukstuga, vaccineringsplikt förordnades för de närmaste grannarna och för alla, som varit i beröring med sällskapet, offentlig ympning ordnades för staden och för socknen, och bostaden i Teg desinfekterades fortast möjligt.

Med hänsyn till att den sjuke befunnit sig i Vännäs vid tiden för smittans förvärvande förlades den följande undersökningen närmast dit. Här påträffades under de närmaste dagarna 13 fall av sjukdomen, vilken uppfattats som vattenkoppor, och fall i fjärde generationen voro färdiga att uppträda.

Det första fallet i Vännäs synes ha varit vagnkarlen Oskar A., som sannolikt smittats under tjänstgöring på invalidtåg. Under ett tåguppehåll i Vännäs den 23 februari iakttog den läkare, som medföljde en transport tyska invalider från Ryssland till hemlandet, att en vagnskötare, som tjänstgjorde på tåget, hade ett utslag av misstänkt utseende i ansiktet. Han förbjöd honom att fortsätta tjänstgöringen och anmodade honom att ofördröjligen vända sig till närmaste läkare för att få utrönt, om han led av vattenkoppor eller smittkoppor. Däremot underrättades ej stationsbefälet eller tjänsteläkaren om det misstänkta fallet. Följden blev att A. visserligen lämnade sitt arbete, men då han ej sökte läkare, kommo inga åtgärder att vidtagas för att få saken utredd. Hans sjukdom synes ha förlupit mycket lindrigt och efter några dagar återgick han i tjänstgöring. Han hade då emellertid infekterat sina två ovaccinerade barn. Dessa sjuknade den 7 mars i en svårartad variola. Läkare torde ej heller nu ha tillkallats. Som umgänget med grannarna var livligt blevo en hel del av dem infekterade och under tiden 25 mars till 5 april insjuknade 11 personer. Vid denna tid hade fallet i Teg upptäckts och det var ej svårt att komma på det klara med att även fallen i Vännäs voro smittkoppor. Kraftiga åtgärder vidtogos snabbt, men dessa kunde ej förhindra insjuknandet av fallen i fjärde generationen. 27 sådana inträffade under tiden 5—23 april, i femte generationen inträffade 6 fall under tiden 19—24 april och i sjätte generationen 2 fall den 5 och 6 maj. Därmed var epidemin slut. Den hade omfattat 49 fall, av vilka mer än hälften kunde betecknas som svåra. Av dessa avledo 8.

I det stora flertalet fall hade kontakten varit direkt och personlig. Oftast var det anhöriga eller grannar, som varit smittkälla, i 4 fall hade smittan förmedlats genom skolan. Infektion förvärvad vid helt kortvariga besök i familjer, där sjukdomen förekommit, omnämnes i 5 fall. Okänd eller oviss var smittkällan i 3 fall. I ett fall hade smittan förmedlats, då en i smittkoppor avliden person lyftes i kistan. Ett upprörande fall av försummelse omnämnes i förste provinsialläkarens redogörelse för epidemin. En kopparslagare, Adrian E., i Vännäs by, sjuknade i smittkoppor den 5 april men hemlighöll sjukdomen för att slippa isoleras under tiden för hustruns väntade nedkomst, som inträffade den 25 april. Följden blev, att både hustrun och det nyfödda barnet insjuknade och avledo.

I allmänhet kunde smittan begränsas till den närmaste omgivningen. Dock förekom fall av sjukdomen även i Vindelns distrikt.

Bekämpandet av sjukdomen var förenat med mycket stora svårigheter,

bland annat på grund därav, att isoleringslokaler knappast stodo att uppbringa, och i Vännäs var den ena provisoriska sjukstugan så illa medfaren, att regn och blåst yrde in. Efter framställning till arméfördelningschefen i Östersund fick man dock disponera över sjukhuset vid Vännäs läger, och sedan blevo förhållandena betydligt bättre. Antalet revaccinationer i länet uppgick till över 23 000, därav enbart i Umeå provinsialläkardistrikt till över 10 000 eller omkring 40 procent av befolkningen. Delvis genomfördes denna revaccination som tvångsvaccination, i allmänhet dock som frivillig.

Alldeles oberoende av epidemin i Vännäs i Västerbottens län utvecklade sig ungefär samtidigt en smittkoppsepidemi i Gävleborgs län, vilken därifrån spred sig till Kopparbergs län, Stockholms stad, Stockholms län och Västmanlands län. Smittans ursprung torde här som i Vännäsepidemin böra tillskrivas invalidtransporterna, vilka då som bäst pågingo mellan Ryssland och Tyskland. Ryssland har ju alltid varit en härd för smittkoppor, och i början av 1917 förekommo enligt uppgift smittkopporna talrikt i södra Finland. Omöjligt är det icke, att smittkällan var gemensam till epidemierna i Västerbottens län och Gävleborgs län, ty primärfallen i dessa båda epidemier sjuknade ungefär samtidigt. Man vet även, att en invalid, som i början av februari månad passerade Haparanda, senare insjuknade i Tyskland.

Det första fallet i Gävleborgsepidemin var en 30-årig sågverksarbetare Jonas J. från Rengsjö, som under pågående mobilisering varit stationerad i Haparanda, där han gjort bevakningstjänst och bland annat även deltagit i arbetet med in- och urlastning av krigsinvalider. Strax efter mitten av februari månad hade han insjuknat med exantem bland annat i ansiktet och vände sig till läkare härför. Denne förklarade sjukdomen vara rubeola och medgav J. tillstånd att medfölja den kontingent av värnpliktiga från Helsinge regemente, uppgående till cirka 90 man, som den 19 skulle avresa till Gävle. Vid avresan från Haparanda hade exantemet varit så påfallande, att det allmänt observerades. Enligt en uppgift, som ej kunnat bestyrkas, skulle han även under resan undersökts av läkare, som dock ej funnit anledning till anmärkning. Vid hemkomsten till regementet undersöktes J. av regementsläkaren därstädes. Denne fann exantemet suspekt och tillkallade förste stadsläkaren för konsultation. Med hänsyn till anamnestiska data och till utslagets polymorfa natur ställdes diagnosen varicellæ. J. gjordes uppmärksam på sjukdomens art och på sannolikheten av, att hans hemmavarande barn skulle komma att smittas av honom, varefter han fick avresa till sitt hem. Efter hemkomsten började han nästan omedelbart sitt arbete vid ett närliggande sågverk. Någon närmare beskrivning på sjukdomen under dess tidigare utveckling finnes ej bevarad. Då J. på nytt undersöktes den 10 mars av den av medicinalstyrelsen utsända experten, iakttogos i ansiktet och särskilt i pannan talrika, tämligen tättstående, delvis krustabelagda papler av rödbrun färg, ävensom pigmenterade fläckar. Efflorescenser av enahanda utseende funnos även på extremiteterna, men däremot endast sparsamt på bålen. Här och var syntes i de pigmenterade

fläckarna obetydlig ärrbildning. Med hänsyn till att J:s 2-årige ovaccinerade son samtidigt befanns lida av en typisk variola, ställdes diagnosen på J:s sjukdom till variolois.

De flesta sekundärfallen inträffade bland deltagarna i den till cirka 90 man uppgående militärkontingenten och, då dessa hade sina hem inom olika delar av länet, kom smittan att vid kontingentens upplösning få en ansenlig spridning. Sålunda sjuknade 3 i Gävle stad, 2 i Gävle distrikt, 4 i Hofors distrikt, 3 i Ockelbo distrikt, 3 i Ljusne distrikt, 3 i Söderhamns stad, 3 i Söderhamns distrikt, 2 i Bollnäs distrikt, 2 i Arbrå distrikt, 1 i Alfta distrikt, 3 i Ovanåkers distrikt och 1 i Hedemora distrikt av Kopparbergs län.

De första sekundärfallen började uppträda omkring den 1 mars, de sista den 9 mars. Innan man var på det klara med att en smittkoppsepidemi var under uppblossande, var även diagnosen av sekundärfallens sjukdom förenad med avsevärda svårigheter, givetvis beroende på, att de flesta fallen voro atypiska varioloida former. Här må anföras några ord ur den av medicinalstyrelsen utsända expertens rapport för att antyda hur ett par av sekundärfallen tedde sig:

»— — — (J. G. N.) — — — Utslaget utgöres av efflorescenser av papler och pustler av 2—4 mm:s diameter, glest spridda över ansiktet, bålen och ännu mera sparsamt å extremiteterna. Flera av pustlerna äro stadda i intorkning och delvis belagda med små krustafjäll. Därjämte förefinnas här och var knappnålshuvudstora eller något större varfyllda pustler. Efflorescenserna äro i allmänhet omgivna av en oregelbunden, lätt rodnad zon.»

— — —. »— — — (G. J. H.) — — — Utslaget var vida rikligare än hos N., papelbildningen starkare framträdande, paplerna 4—6 mm stora, här och var stadda i pustelbildning. Pustlerna voro dels större, understundom delvis eller helt intorkade med krustor, dels smärre ända ner till knappnålshuvudstora. Den rodnade zonen var omkring de större pustlerna större, mera livligt rodnad än hos N. Utslaget framträdde starkast i ansiktet, i skäggbottnen gjorde det närmast intrycket av en folliculitis. I dessa båda fall gav utslagets utseende, dess polymorfa beskaffenhet samt dess utbredning närmast anledning antaga, att varicellæ förelågo. Emellertid talade såväl sättet för insjuknandet som feberkurvan i viss mån för variola, och då vidare inkubationstiden — därest den som smittokälla utpekade J. i Rengsjö skulle mot förmodan och tre läkares utsago vara behäftad med smittkoppor — motsvarade den för smittkoppor, beslöts, att de sjukas anhöriga skulle icke allenast underkastas observation utan även isoleras tillsvidare.»

Det först diagnosticerade sekundärfallet, drängen Johan N. från Sörbo i Hedemora landsförsamling, hade från mobiliseringen anlänt till sitt husbondfolk den 23 februari och samma dag återgått i tjänst. Han hade varit frisk och i arbete till den 3 mars, då han sjuknade med korsryggssmärtor och feber. Tillkallad läkare iakttog några papler på bröstet och uppfattade fallet som en tyfoid. Han satte sig emellertid i förbindelse med förste provinsial-

läkaren, som anmodade tjänsteläkaren på platsen att göra tjänsteresa till den sjuke, säkra isoleringen och underrätta om den sjukes tillstånd och symtom. Då denne den 6 mars besökte den sjuke, fann han att ett papulöst exantem börjat uppträda i ansiktet och att paplerna på bröstet voro talrikare. Förste provinsialläkaren, som underrättades härom, avreste nu med första lägenhet till platsen, medförande eftertelegraferad vaccin, och diagnosen säkerställdes nu (den 7 mars), varjämte erforderliga åtgärder vidtogos. N., som alltsedan insjuknandet bott i ett rum i en särskild byggnad, isolerades där med en sköterska. Samtliga på gården vaccinerades och ställdes under observation. Inga vidare fall inträffade. N., som företett en konfluerande variola, avled den 12 mars.

Då det av den upptagna anamnesen framgått, att smittkällan möjligen vore den i det föregående omnämnde Jonas J. från Rengsjö, hade meddelande härom avsänts till t. f. förste provinsialläkaren i Gävle. Ungefär vid denna tidpunkt började nya fall uppträda och söka sig till läkare. Sålunda hade i Gävle trenne fall, Joel L., Georg H. och Johan N., insjuknat omkring den 1 mars, samtliga med mycket lindriga symtom och sedermera med mycket svårtolkat, starkt varicellæliknande exantem, varav en skildring lämnats i det föregående. Sedan det emellertid blivit klart, att sonen till ifrågavarande Jonas J. sjuknat i en typisk variola, var sammanhanget klart och isolering av de sjuka samt isolering och vaccination av kontakterna igångsattes den 9 mars. Därjämte ordnades offentliga ympningsmöten för allmänheten. Under den närmaste tiden inträffade i Gävle ytterligare 14 fall av sjukdomen, av vilka 4 voro anhöriga till de sjuka och en personlig kontakt. 4 fall synas ha förmedlats genom epidemisjukhuset, som utom smittkoppfall inrymde även difterifall, och från dessa härstammade ytterligare 1 fall. Ett fall hade smittats i Storvik av en luffare och föranledde ett sekundärfall, varjämte tvenne fall inträffade, vars härstamning ej kunde klarläggas. Samtliga blevo återställda från sin sjukdom, ett 9 månaders barn insjuknade strax därefter i en pemphigus syphiliticus.

Av de till Gävle provinsialläkardistrikt hörande medlemmarna av kontingenten insjuknade tvenne, Axel Ö. och Gotthard H., respektive den 5 mars och 6 mars. Den förstnämnde sjuknade i en konfluerande variola och var mycket svårt sjuk. Han förorsakade tvenne säkra tertiärfall och möjligen kan ytterligare ett dylikt härledas från honom, ehuru i så fall inkubationstiden — 18 dagar — blir väl lång. Från detta fall smittades ett treårigt ovaccinerat barn, som avled. Det andra sekundärfallet hade sjuknat med svåra allmänsymtom, men exantemet blev ej av svårare art. Han tillkallade ej läkare, men genom ombud fick han sig tillskickat ett zinkpreparat för utslaget. Genom grannarna fick tjänsteläkaren upplysning om sjukdomsfallet och företog tjänsteresa till hemmet. Tvenne systrar smittades samt den 59-årige fadern. De båda förstnämnda sjuknade mycket lindrigt, men fadern svårartat och avled senare. Av de sjuka vårdades några på epidemisjukhuset i Gävle, de övriga i en provisoriskt inredd sjukstuga i socknen (Hille).

Inom Hofors distrikt sjuknade 4 av de i kontingenten deltagande värnpliktiga, samtliga svårt. En av dessa, Georg S., avled i hämorrhagiska koppor och glottisödem. En annan, K. E. B., smittade sin 9 månader gamla son, som avled. Denne infekterade den 67-årige farfadern, som tillfrisknade. Hemmansägaren Per L., som sjuknade i konfluerande koppor, smittade hustrun och en granne samt tvenne nio månader gamla tvillingbarn, vilka båda senare avledo på vägen till epidemisjukhuset. Den fjärde, Oskar L., infekterade en granne, vilken sjuknade lindrigt. Den 10 mars sjuknade dessutom på ett mindre hotell i Storvik den ovan omnämnde luffaren Halvarsson, som vid tiden för infektionen befann sig på vandring i Bollnästrakten. Huruvida han förvärvat smittan från samma källa som de övriga eller från annat håll, är ej känt. Han var mycket svårt sjuk och vistades i tre dagar på hotellet efter sjukdomens utbrott och lyckades där infektera 4 andra logerare. Av dessa sjuknade en på frälsningsarméns härbärge i Gävle, där han smittade en kollega. En annan sjuknade i Bollnäs, en tredje i Ockelbo, men synes dessförinnan ha smittat hotellvärdinnan i Storvik, och en fjärde sjuknade efter vandringar i Gävleborgs och Kopparbergs län i Storvik. Ett nittonde fall, Olof V., synes ha infekterats under resa från Burträsk till Storvik av en medresande rysk köpman, och sjuknade på den senare platsen.

I Ockelbo sjuknade trenne medlemmar av kontingenten. En av dessa, Fredrik A., sjuknade medelsvårt, de båda andra, Karl J. och Per Ö., något lindrigare. Den förstnämnde infekterade sin 8-åriga dotter Ruth, som förut ovaccinerad ympades på (beräknade) fjärde dagen efter infektionen och sjuknade lindrigt. Samtliga återställdes.

I Ljusne sjuknade likaledes tre av de hemkomna värnpliktiga. En av dem, Rudolf F., var mycket svårt sjuk, men tillfrisknade. Han smittade sin trolovade, som ympades 7 dagar före sjukdomens utbrott och sjuknade lindrigt. De båda andra voro båda lindriga fall. En av dem, Herman H., smittade hustrun och tre barn samt en inneboende kvinna och hennes barn. De båda kvinnorna voro ympade som barn och revaccinerade 2, respektive 4 dagar före sjukdomens utbrott. De sjuknade båda lindrigt. De fyra barnen voro samtliga ovaccinerade, men ympades respektive 2, 3, 7 och 7 dagar före sjukdomens utbrott. De sjuknade samtliga svårartat, den sistnämnde avled. Den tredje av de värnpliktiga, Erik E., som var lindrigt sjuk, infekterade sin 34-årige broder, som företedde endast enstaka papler.

Även i Söderhamns stad sjuknade tre av kontingentens medlemmar; en av dessa isolerades 4 dagar efter insjuknandet, de båda andra 6, respektive 7 dagar efter sjukdomens utbrott. Det första fallet gav upphov till ett sekundärfall, detsamma blev fallet med ett av de båda övriga fallen. Ytterligare två fall inträffade. Samtliga fall voro lindriga.

Största utbredningen fick epidemin i Söderhamns distrikt. Utom tvenne av kontingentens ledamöter sjuknade här sekundärt ytterligare två personer, primärfallets hustru och son, hustrun utan exantem, den ovaccinerade sonen med en typisk variola. Dessutom förmedlades smittan av ytterligare

en ledamot av kontingenten, som ej själv var sjuk. Antalet tertiärfall blev endast två, men samtidigt uppträdde trenne fall, vars härkomst icke med säkerhet kunde klarläggas. Det ena fallet hade 14 dagar tidigare besökt Bollnäs och förmodades ha smittats där av någon okänd. De båda andra fallen voro barn till en kringresande försäljare, som förmodades ha kommit i beröring med någon sjuk, möjligen primärfallet i epidemin, och sjuknat sine exanthematæ. Dessa båda fall gåvo upphov till 8 följdfall, varvid delvis skolan tjänstgjorde som förmedlare av smittan. Från ett av tertiärfallen fördes smittan vidare vid rengöring och desinfektion av den sjukas lägenhet. Rengöringen av lägenheten företogs ej förrän en månad förflutit, sedan innehavaren förts därifrån till epidemisjukhus. Det nya fallet sjuknade helt lindrigt, fick endast ett par tre efflorescenser i pannan, men smittade sina båda föräldrar, av vilka fadern dog. Sammanlagt sjuknade i Söderhamns distrikt 23 personer.

I Bollnäs sjuknade den 5 mars en av de avmobiliserade värnpliktiga, Fritiof P. Han sjuknade svårt och avled efter några dagar. Därefter avhördes intet fall av sjukdomen förrän i början av april, då järnvägsläkaren kallades till en 17-årig flicka, som befanns ha en fullt utbildad variola. Hon hade då varit sjuk en vecka. Av den vidtagna undersökningen framgick, att redan i mitten av mars ett fall av sjukdomen inträffat, som av den tillkallade läkaren uppfattats som ett fall av vattenkoppor. En tvåårig ovaccinerad son till en finkeldare hade sjuknat med kramper och företedde vid undersökningen ett par tre knappnålshuvudstora vattenklara blåsor på bröstet och en lätt temperaturstegring. Då följande dag utslaget visserligen ökat något, men temperaturen samtidigt sjunkit till 36·9, uppfattades sjukdomen som ett fall av vattenkoppor. Därefter avhördes ingenting från denna familj. Det visade sig emellertid senare, att gossen fått en medelsvår variola och att ytterligare tre personer i familjen sjuknat, därav tvenne typiskt och svårartat; i broderns familj sjuknade hustrun och en sexårig flicka. Sammanlagt omfattade epidemin i Bollnäs med omgivning 12 fall, varav tvenne dödsfall. Mellan det först inträffade fallet och de därpå följande fanns intet samband. Däremot befanns det, att den ovan nämnde finkeldaren hade tjänstgjort på trupptransporttåg och invalidtåg från Haparanda och det är sannolikt, att han därunder kommit i beröring med smittkoppfall. Det låter väl tänka sig, att han sammanträffat med primärfallet i Gävleborgsepidemin. Inkubationstiderna för hans och sonens sjukdom tala icke däremot. Utan att själv vara kliniskt sjuk skulle han i så fall ha överfört smittan till sin familj.

I Ovanåker sjuknade 4 av de hemförlovade värnpliktiga. Då epidemisjukstugan var upptagen av difterifall, måste de sjuka isoleras i sina hem. Isoleringen var så tillvida betryggande ordnad, som sjukdomen ej spridde sig utanför dessa hem. Däremot sjuknade en del av familjemedlemmarna, i en gård 2, i en annan 4 och i en tredje ett fall, så att totalantalet sjukdomsfall uppgick till elva, av vilka ett, en 63-årig kvinna, dog.

I Arbrå distrikt sjuknade tvenne sekundärfall, vilka vardera gåvo upphov till ett tertiärfall.

Slutligen inträffade i Alfta ett sekundärfall.

Antalet sekundärfall inom Gävleborgs län uppgick till 31, antalet tertiärfall till 39, antalet fall i fjärde generationen till 35, i femte generationen till 11 och i sjätte generationen till 2. Härtill kommo dels fallet, som smittats på resa från Burträsk till Storvik, samt ett fall från Stockholm, som stod i samband med den kommande epidemin i Västerås. Sammanlagt uppgick antalet fall till 121, av vilka 11 dogo.

Inom de smittade delarna av länet ympades i stor utsträckning. Sålunda ympades i Gävle stad omkring två tredjedelar av befolkningen, i Ljusne distrikt drygt halva befolkningen, i Bollnäs, Ockelbo och Ovanåkers distrikt likaledes omkring hälften av befolkningen. Sammanlagt utfördes 7 153 primovaccinationer och 73 056 revaccinationer eller tillsammans 80 000 ympningar, varigenom cirka 30 procent av länets befolkning skyddskoppympades. För att icke onödigt fördröja behövliga ympningars utförande ställde medicinalstyrelsen 3 extra läkare till förfogande härför, vilka även fingo biträda med sjukresor till eller besök hos koppsjuka eller misstänkt sjuka.

Fallen i Kopparbergs län ha redan berörts. Det första fallet, som inträffade den 3 mars och diagnosticerades den 7 mars, hade smittats under hemresan från Haparanda av Jonas J. i Rengsjö. Det andra fallet var en vagabond Liljegren, som sjuknat den 24 april. Varifrån smittan kommit kunde ej klarläggas. Vid tiden för infektionen hade han befunnit sig i Ludvikatrakten, där han dels i en familj i Gonäs, som brukade taga emot nattgäster, sammanträffat med luffare, dels under sina vandringar råkat på kolleger. Det tredje fallet i Kopparbergs län rapporterades den 29 maj. Det var en 30-årig kvinna, Gerda B. i Grängesberg, som insjuknat den 20 i en svår variola. Vid undersökningen visade det sig, att i början av maj hennes 55-åriga moder och en 12-årig flicka insjuknat i — som det då ansågs — vattenkoppor, modern ganska svårt men flickan lindrigt. Varifrån sjukdomen ursprungligen härledde sig fick man ingen klarhet i. Sannolikt voro även här luffare eller kringresande försäljare förmedlare av densamma. Det upplyses nämligen i en tjänsterapport att familjen brukade lämna logi åt sämre resande i sin lägenhet. Någon ytterligare utbredning fick intetdera av dessa epidemitillbud. De sista fallen inträffade dock i en byggnad, som inrymde även andra hyresgäster, i ett tätt bebyggt samhälle.

1917 års epidemi i Stockholm är ett typiskt exempel på smittspridning genom resande, luffare, härbärgen och dylikt. Då svårigheterna att bekämpa en epidemi, där de enskilda fallen uppträda enstaka, än här, än där, och ofta utan påvisbart samband med varandra, äro synnerligen stora, och då de sjukas levnadsvanor innebära betydande risk för uppkomsten av större epidemier, kommer skildringen av Stockholmsepidemin att bli rätt så utförlig i vissa avseenden.

Det första fallet var en 17-årig hotellvaktmästare, som sjuknade den 17 mars med frysningar och huvudvärk; den 19 uppträdde ett exantem, som i

början uppfattades som vattenkoppor, men efter företagande av Pauls prov ställdes diagnosen smittkoppor. Smittans uppkomst förblev okänd. På hotellet, där den sjuke var anställd, hade emellertid vid tiden för infektionen funnits flera utländska resande. Nästa fall upptäcktes den 30 mars. Det hade intet samband med det föregående. Den insjuknade var en 41-årig bagare, Anders F., som i början av mars vistats i Helsingland i närheten av smittade orter. Han sjuknade den 21 mars och befann sig då i närheten av Edsbyn, 4 mil från Bollnäs. Härifrån reste han samma dag till Mora, där han övernattade. Den 23 mars reste han till Falun och stannade där till den 26. Dagen efter ankomsten dit var han så sjuk, att han måste gå till sängs. Den 26 uppträdde exantemet. Han kände sig emellertid nu alldeles bra, varför han reste till Torsåker och följande dag till Horndal. Den 28 reste han till Avesta och den 29 över Krylbo till Stockholm, dit han anlände på kvällen. Från tåget gick han till en restaurant och intog måltid och därifrån begav han sig till ett hotell, där han övernattade. Ifrågavarande hotell var ett s. k. »logihus», ett av de bättre av denna art, som i regel hyser cirka 300 gäster per natt. F. inkvarterades där i ett rum, där ytterligare 4 personer lågo. Följande morgon drack han kaffe på ett kafé, tog sig en promenad och åt sedan vid 12-tiden middag tillsammans med 3 obekanta personer på samma matställe, där han kvällen förut intagit måltid. Klockan 1 kom han till Serafimerlasarettet, där dock polikliniken för dagen var slut. Diagnosen ställdes genast och han överfördes omedelbart till epidemisjukhuset. Såvitt känt är uppträdde endast ett sekundärfall, en av logikamraterna. Det fjärde fallet var en 30-årig bageriarbetare, Georg L., som sannolikt infekterats på ett ungkarlshotell i Glasbruksgatan 10, där han befunnit sig vid tiden för infektionen. Han sjuknade den 6 maj och bodde då på natthärbärget Köpmangatan 18. Under inkubationstiden och under den närmaste veckan efter insjuknandet intog han sina måltider omväxlande på det natthärbärge, där han bodde, på frälsningsarméns spisningsställe i Benikebrinken 2 samt på ett kafé i Köpmangatan 18. Exantemet uppträdde den 10 maj. Den 14 maj sökte han härför på S:t Görans poliklinik och remitterades omedelbart till epidemisjukhuset. Nästa fall, 59-årige muraren Johan E., sjuknade den 12 maj likaledes på natthärbärget vid Köpmangatan 18, där han bott i ett rum, som låg alldeles intill det, som innehades av Georg L. Sannolikt hade han smittats från samma källa. Från något av dessa båda fall torde smittan i fallet John G. L. härröra, som likaledes sjuknade i Köpmangatan 18 den 24 maj. Fall nr 7 var av okänd etiologi. Den 16 maj sjuknade i Saltsjöbaden en 39-årig arbetare Gustaf E., som de senaste sex veckorna vistats därstädes. Den 20 maj uppträdde exantemet. Han kände sig då rätt kry och reste in till Stockholm för att söka läkare. I Stockholm besökte han ett par kaféer och matställen, tog över natten in på ett hotell vid Österlånggatan. Följande dag besökte han ånyo ett par matställen och infann sig vid middagstiden på Adolf Fredriks polisstation för att få anvisning på läkare. Han intogs samma dag på epidemisjukhuset (21 maj).

På vissa i handlingarna ej närmare angivna grunder har man antagit, att E. förorsakade de båda följande smittkoppfallen.

Det ena av dessa, arbetaren Karl J., sjuknade den 5 juli i logihuset Köpmangatan 18. Han fortsatte dock att arbeta till den 7. Utslaget iakttogs följande dag av en samboende, som sade till honom, att han sannolikt hade smittkoppor. Detta fäste han sig dock så litet vid, att han samma dag lät raka sig av en barberare, som besökte härbärget och som även betjänade flera andra logerare. Barberaren, som icke hade regelbunden anställning utan själv bodde som logerare, anträffades icke vid efterspaning. En olycklig slump hade gjort att »hotellets vanlige barberare» — också han en logerare någonstans — just den dagen varit förhindrad att utöva sitt yrke och i sitt ställe hade skickat en likasinnad yrkesbroder, om vars namn och bostad ingen på »hotellet» visste någonting.

Den andre, en hamnarbetare Oscar A., sjuknade i logihuset Köpmangatan 15 den 6 juli. Han isolerades den 11 juli och hann dessförinnan giva upphov till trenne fall, möjligen även ett fjärde. Om dessa fyra fall finnes intet anmärkningsvärt att anföra. Ej heller de följande fyra fallen, som inträffade 20—27 juli, erbjuda något av epidemiologiskt intresse. De härstammade på ej klarlagt sätt från härbärgen eller matställen, som i det föregående omnämnts. Fall nr 18, en 24-årig maskinmästare Henning J. vid Upplandsgatan, kan knappast hänföras till dessa fall. Han befann sig vid sannolika tiden för infektionen i Strängnäs och sjuknade den 24 juli. Han gav upphov till sekundärfall (brodern). Från ett föregående fall härstammade sannolikt fall nr 20, en 54-årig fiskhandlare, som sjuknade den 8 augusti i Bålsta. De återstående 7 fallen bilda en grupp för sig med klarlagt inbördes sammanhang. Det första av dessa fall var en 54-årig hustru Karolina E. vid Bondegatan 50, som sjuknade den 19 juli med lindriga besvär. Smittans härkomst fick man ej reda på. Hennes egen sjukdom upptäcktes ej förrän den 12 augusti, då hon redan givit upphov till 6 sekundärfall. Det ena av dessa fall erbjuder ett visst intresse därigenom, att det efter insjuknandet vårdades 9 dagar på ett sjukhus i Stockholm, innan diagnosen ställdes och innan skyddsåtgärder hunno vidtagas. Det var en flicka, Alice Ö., $2^1/_2$ år gammal, som tidigare vårdats på epidemisjukhuset för difteri. Hon intogs på Maria sjukhus för rectalprolaps. Med hänsyn till hennes späda kroppsbyggnad och till att hon nyligen hade haft difteri ville man inte gärna underkasta henne operation med narkos, och med hänsyn till, att vid de första undersökningarna någon prolaps ej var framme, kvarhöll man henne för observation. Den 2 augusti var hon på kvällen något dåsig och hade 38 grader i temperatur. Febern steg något de följande dagarna, men sjönk sedan ånyo och var den 7 på kvällen 37·8. Den 5 augusti observerades några röda fläckar på kroppen och den 7 några klara blåsor. Så småningom ökade dessa i antal och blevo pustulösa. Den 11 augusti började man misstänka variola och översände patienten till epidemisjukhuset. Inga sekundärfall inträffade på Maria sjukhus.

Allt som allt inträffade i Stockholm 27 sjukdomsfall, varav tvenne dogo. I allmänhet voro fallen ej av svårare karaktär.

Epidemin i Stockholm spred sig även via Gävleborgs län till Västerås. Under tiden 23—26 juli hade en 37-årig hustru Alma A. från nämnda stad vistats i Hofors, där hon sammanträffade med en hustru J. från Stockholm, som hade sin bostad i närheten av ett ungkarlshotell på vilket i juli förekommit några fall av smittkoppor. Det var icke då bekant, att hustru J. var sjuk. Den 5 augusti sjuknade emellertid hennes son Arne i smittkoppor och den 7 augusti sjuknade hustru A. i Västerås, 13 dagar efter hemkomsten från Hofors, med ganska lindriga allmänsymtom — huvudvärk, trötthet, feber. Hon undersöktes av läkare den 9 augusti, men då kunde intet exantem iakttagas. Följande dag visade sig emellertid ett utslag, bestående av ett fåtal ganska små nästan alldeles klara blåsor, som av samma läkare uppfattades som ett lindrigt vattenkoppsutslag. Denne läkare hade då icke reda på hustru A:s besök i Hofors eller den ovan relaterade förhistorien. Efter utslagets uppträdande kände sig den sjuka fullkomligt frisk, och eftersom blåsorna hade mycket liten utbredning återtog hon sitt arbete i hemmet och åtog sig även utesysslor — sålunda skurade hon bland annat en livligt frekventerad matvarubutik. Den 22—23 augusti insjuknade mannen i huhuvudvärk, feber och så småningom insättande smärtor i hela kroppen, särskilt i ryggen. Den 25 uppträdde ett exantem, i början små intensivt röda papler, som så småningom växte i storlek och delvis övergingo i pustler, en del av dessa hämorrhagiska. Diagnosen var nu klar och erforderliga åtgärder vidtogos. Under tiden till den 3 september insjuknade nu ytterligare 11 sekundärfall, några tertiärfall uppträdde ej. I allmänhet voro de sjuka mycket lindrigt angripna, i några fall förekommo endast enstaka efflorescenser. Två voro svårt angripna av hämorrhagiska koppor, båda avledo.

Följande omständigheter av epidemiologiskt intresse synas böra omnämnas. Den familj, i vilken sjukdomen först uppträdde, bodde i ett hyreshus, Malmabergsgatan 20—22, i vilket ytterligare 4 familjer, tillsammans ett fyrtiotal personer, voro inrymda, av vilka 10 personer sjuknade. De övriga 3 sjuka tillhörde familjer, bosatta i andra delar av staden, med vilka primärfallet kommit i beröring. Ett av dessa fall smittades vid ett mycket kortvarigt besök i primärfallets familj — hon hade endast genom dörren lämnat en skolbok. Familjen A. bestod av 8 personer, 7 av dem voro exponerade under 20 dagar, men endast 3 av dem sjuknade; en (fall nr 2, 40 år) svårt, de båda andra (6 och 11 år) ytterst lindrigt, den ene hade en papel i pannan och en på benet, den andra hade en i nacken, en vid munnen och en vid handen.

Även till Stockholms län spredo sig smittkopporna från Stockholm. Det första fallet, som insjuknade i Saltsjöbaden, har redan skildrats i samband med redogörelsen för epidemin i Stockholm. Det andra fallet var en man

av luffartyp, som revaccinerats i Stockholm den 20 juli (okänt resultat) och därefter gett sig ut på vandring i Sörmland. Den 23 hade han förmärkt symtom, men ej fäst sig närmare härvid. Den 28 juli blev han observerad av en konduktör under tågresa från Taxinge-Näsby till Södertälje och blev genom hans försorg isolerad, varefter han överfördes till epidemisjukhuset i Södertälje. Sjukdomsförloppet var jämförelsevis lindrigt och han blev fullt återställd. Ungefär samtidigt inträffade ett sjukdomsfall vid Gustafsberg i Värmdö distrikt, som ej genast igenkändes som smittkoppor och som gav upphov till en mindre epidemi, omfattande sammanlagt 6 fall. Det första fallet var en 45-årig arbetare L., som sjuknat den 23 juli med stark sjukdomskänsla och håll i ryggen. Han hade passerat Stockholm någon av de första dagarna i juli, men hade ej gjort uppehåll där för nattlogi och visste sig ej ha kommit i beröring med personer, som bott på natthärbärge eller haft någon utslagssjukdom. Någon dag efter insjuknandet hade L. haft besök av en 48-årig arbetare Fall. L. hade då intet exantem men senare på dagen uppträdde ett sparsamt papulo-pustulöst exantem på ansikte, armar och bål, särskilt ryggen, vilket av den behandlande läkaren uppfattades som ett varicella-utslag. F. insjuknade omkring den 7 augusti med svåra allmänsymtom och den 9 med ett tämligen rikligt papulöst utslag. Diagnosen ställdes den 12 augusti och vederbörliga åtgärder vidtogos nu. Omkring den 26 juli hade en 53-årig hustru Hilda N. varit sysselsatt med tvätt i den för L. och N. gemensamma tvättstugan. Hon sjuknade den 8 augusti med diarrhé och en egendomligt tryckande känsla över huvudet och pannan. Utslag iakttogs den 10 augusti. Ytterligare 3 fall, samtliga lindriga, inträffade i denna epidemi, som därefter upphörde.

Alldeles fristående från de nu skildrade epidemierna inträffade under 1917 ytterligare några fall av smittkoppor. Det första av dessa inträffade i slutet av mars i Kiruna. Smittan troddes möjligen ha förvärvats vid ett besök på badhuset i Malmberget, som den insjuknade hade gjort där vid tiden för infektionen. Några säkra hållpunkter för detta antagande kunde ej framläggas. Smittan kunde lika gärna ha förmedlats under tågresa eller på annat sätt. Det andra fallet inträffade likaledes i slutet av mars men denna gång i Haparanda. Det hade intet samband med fallet i Kiruna och smittkällan förblev okänd. I början hade utslaget varit helt obetydligt och hade förbisetts vid den första läkarundersökningen. Ett par dagar senare hade det blivit så typiskt, att diagnosen lätt ställdes. Intet av dessa båda fall gav anledning till någon epidemi. Ej heller ett fall i Malmö i slutet av april fick någon spridning. Det var en 69-årig skeppare från Hamburg, som infekterats i hemorten och som sjuknade dagen efter ankomsten till Malmö. Sjukdomen igenkändes genast och mannen, som var helt lindrigt sjuk, omhändertogs på epidemisjukhuset.

Under 1918 inträffade ett fall i Stockholm. Den 8 september sjuknade matrosen J. M. K. på den i Stockholms hamn liggande galeasen Ada med

feber, frossbrytningar och stark huvudvärk och måste intaga sängen. På aftonen den 10 uppträdde ett utslag, som påföljande dag tilltog i utbredning. Han intogs på epidemisjukhuset den 11 september. Fartyget hade den 31 augusti ankommit från Raumo i Finland, där K. sannolikt infekterats. Sedvanliga skyddsåtgärder vidtogos omedelbart och inga nya fall yppade sig.

Även under 1919 uppträdde smittkoppor i Stockholm, men fingo denna gång något större spridning. Vid jultiden 1918 hade en vid Narvavägen boende 58-årig affärsman vistats vid Saltsjöbaden och där flitigt umgåtts med utländska emigranter, varibland även ryssar. Han insjuknade den 10 januari med influensaliknande besvär, var påföljande dag något bättre, men blev på natten till den 12 sämre, fick ett hämorrhagiskt exantem och avled på förmiddagen denna dag. Han obducerades och vid obduktionen konstaterades en hämorrhagisk septicämi med blödningar i huden och ulcerationer i tarmen. Inga pustler funnos.

Nio dagar efter dödsfallet sjuknade obducenten med frysningar och kväljningar samt smärtor i ryggen, i början funnos dock inga typiska korsryggssmärtor. Den 24 januari iakttogs ett konfluerande erytem i ljumsktrakterna, vilket sedan bredde ut sig och i vilket blödningar började uppträda följande dag. Den 26 inställde sig ett vesikulöst exantem på det erytematösa området, och detta exantem spred sig under de följande dagarna över övriga delen av kroppen. Samtidigt sjönk temperaturen och allmäntillståndet förbättrades betydligt. Först den 28 januari — en vecka efter insjuknandet — voro symtomen på en variola så tydliga att en diagnos var möjlig, och den sjuke överfördes nu omedelbart till epidemisjukhuset. Under tiden hade ytterligare ett antal sjukdomsfall inträffat. Den 22 januari sjuknade sålunda affärsmannens värdinna, 68-åriga fru G. Den 23 sjuknade en hos fru G. boende fröken A. R. Den 24 sjuknade en fru I. H., som dagligen brukade besöka fru G. och därvid sannolikt någon gång träffat den hos fru G. boende affärsmannen. Den 29 januari sjuknade fru Siri J., som den 13 januari biträtt vid svepningen av den avlidne affärsmannen. Hennes sjukdom blev synnerligen svårartad med blödande pustler över hela kroppen och hon avled den 3 februari. Slutligen sjuknade den 6 februari obducentens maka, som vårdat sin man under sjukdomen.

Samtliga insjuknade voro vaccinerade i barndomen, några av dem revaccinerade. Med undantag av de båda dödsfallen och de båda först insjuknade, som voro tämligen svårt sjuka, voro fallen lindriga.

Även under 1920 inträffade en smittkoppsepidemi i Stockholm. Denna var emellertid även spridd till Stockholms län. Den 3 september detta år anlände till Trälleborg pastor H. från Stockholm, som under någon tid vistats i Italien och i sällskap med studeranden L. från Uppsala över Innsbruck, München och Berlin färdats hem. Under vistelsen i München, omkring 30—31 augusti, hade pastor H. känt sig »förkyld» och haft frossbryt-

ningar samt märkte att 4 à 5 små kvisslor hade uppträtt på insidan av vänstra låret. Några varblåsor iakttogos inte. Han övernattade i Trälleborg hos en folkskollärare och fortsatte följande dag över Traheryd och Ljungby till Stockholm, dit han anlände den 5 september. I Traheryd hade han mötts av sin hustru D. H., och gemensamt hade de besökt släktingar i Traheryd, där de övernattade, och Ljungby. Efter ankomsten till Stockholm återtog H. sin tjänst som lärare vid Nya elementarskolan för flickor i II och IV ringarna. Varje söndag och en del vardagar förrättade han gudstjänsten i apostoliska kyrkan och sammanträffade för övrigt dagligen med en massa människor. Lördagen den 11 september firades fru H:s namnsdag i hemmet med en bjudning. Den 13 september sjuknade fru H. med frossbrytningar, kväljningar, kräkningar och feber. Den 15 september iakttogs ett exantem. Den 16 september tillkallades läkare, som uppfattade sjukdomen som vattenkoppor. Då symtomen voro svåra tillkallades tvenne hudspecialister för konsultation och den 23 september — efter 10 dagars sjukdom — ställdes diagnosen smittkoppor och den sjuka infördes till epidemisjukhus. Sjukdomen visade sig vara en svårartad variola med rikliga slemhinneulcerationer; inom kort uppträdde blödningar i blåsorna och den 29 september avled fru H. Redan före fru H:s införande till epidemisjukhuset hade nya fall av sjukdomen uppträtt. Den 20 september sjuknade fru Hanna P., hustru till portvakten vid apostoliska kyrkan, den 23 september sjuknade barnen Märta C. och Sven Gunnar C. på Lidingön. Samtliga dessa 3 hade jämte många andra personer varit i personlig kontakt med fru H. vid gudstjänsten söndagen den 12 september, alltså *dagen före* fru H:s insjuknande. Båda barnen C. voro ovaccinerade och insjuknade svårartat, Märta C. avled den 6 oktober. Fru Hanna P., 48 år, var vaccinerad i barndomen men ej revaccinerad. Hon hade en medelsvår variola, vars läkning emellertid komplicerades av erysipelas; hon utskrevs frisk. Den 2 oktober insjuknade chauffören för epidemisjukhusets ambulansbil, som transporterat fru H. till epidemisjukhuset. Den 3 oktober insjuknade barnen Gerda C., Ingrid C. och Ivar C. från Lidingön. De hade sannolikt infekterats av de tidigare insjuknade syskonen. Samtliga voro ovaccinerade i barndomen, men hade med framgång vaccinerats den 23 september, samma dag som syskonen insjuknade. Ett av dessa fall var rätt svårartat, de båda övriga lindriga.

Samma dag, den 3 oktober, insjuknade en fru Alma A., 39 år, vid Odengatan 18. Smittans härkomst blev i detta fall icke klarlagd. Grannskapet till familjen H. (Odengatan 10) och — kanske ännu mera — apostoliska kyrkan (Birgerjarlsgatan 92) antyder möjligheten av smitta i andra hand. Tanken på en ofrivillig kontakt med fru Hanna P. torde väl icke kunna uteslutas. Diagnosen ställdes den 8 oktober och hon infördes samma dag till epidemisjukhuset. Tillståndet var dåligt och hon avled den 10 oktober.

Härmed var epidemin slut för Stockholms vidkommande. Ytterligare ett fall inträffade emellertid, denna gång i Härnösand. Under hela tiden pastor H. måste anses ha varit smittoförande och under de 10 dagar fru

H. efter insjuknandet vistades i hemmet, innan diagnosen ställdes, hade den förre sammanträffat med ett betydande antal människor, som dels voro bosatta i Stockholm, dels i landsorten. Alla kända och anträffbara kontakter ställdes givetvis under observation, och en av dem, pastor B. från Härnösand, sjuknade den 30 september i smittkoppor, några dagar efter hemkomsten från Stockholm. Fallet var lindrigt och fick inga sekundärfall.

Under 1921 anmäldes ett fall av smittkoppor från Malmö, vilket fick 1, eventuellt 2 sekundärfall i Göteborg. Det var en 33-årig smörjare E. E. på ångaren Mansuria, som under tiden 10—14 oktober varit i land i olika spanska hamnar och sannolikt smittats i Malaga den 13 oktober. Han sjuknade den 25 oktober med hosta och snuva. Följande dag fick han svår huvudvärk och märkte röda, något upphöjda, hampfröstora fläckar i pannan. Under de följande dagarna ökades utslaget och spred sig över hela kroppen, varjämte blåsbildning började framträda. Han var mycket litet allmänt påverkad och vistades uppe hela tiden. Ångaren ankom till Malmö den 29 och den sjuke isolerades omedelbart på epidemisjukhuset. Vid undersökningen befanns utslaget ha en tydligt polymorf karaktär och förekom rikligast i ansiktet och på bålen, på extremiteterna var det mera sparsamt. Det skilde sig på intet sätt från ett typiskt svårt varicellaexantem, sådant det brukar förekomma hos fullvuxna, utom möjligen i att papelbildningen var mera framträdande. Med hänsyn till etiologin ansågs det emellertid starkt misstänkt och behandlades som smittkoppor. Diagnosen fastställdes med hjälp av Pauls prov.

Under ett uppehåll i Göteborg den 26 och 27 hade han vistats hos modern. Så fort sjukdomens natur blev känd, vaccinerades hon jämte alla övriga, som varit i beröring med honom, dock först en vecka efter det kontakten ägt rum (dröjsmålet berodde sannolikt på att man ville avvakta resultatet av Pauls prov). Modern sjuknade därför, men endast helt lindrigt tack vare att ympningen gått till. Även en sköterska på epidemisjukhuset i Göteborg sjuknade, men företedde aldrig något utslag.

Under 1924 anmäldes ett smittkoppfall från Kalmar län. Kaptenen på ångaren Fylgia, S. P., hade omkring den 10 februari sjuknat i för variola typiska prodromalsymtom och företedde vid ankomsten till Oskarshamn den 14 februari en del röda utslag, varför han inlades på epidemisjukhuset därstädes. Sjukdomen utbildade sig under de följande dagarna till en typisk variola vera i tämligen svårartad form, nära nog variolæ confluentes, men visade ett relativt gott allmäntillstånd.

I fråga om sjukdomens härkomst uppgives att ångaren Fylgia anlupit Setubal i Portugal under resan och lämnade denna stad den 31 januari. Sannolikt har smittan förmedlats här. Den 5 februari hade man gått in till Dortmouth för kolning, men besättningen hade då ej någon beröring med land. Efter sjukdomens klarläggande desinfekterades fartyget den 16 februari och hela besättningen vaccinerades samt ställdes under observation. Fartygets steward, som ej revaccinerats under de sista 20 åren, hade skött kap-

tenen allt sedan hans insjuknande. Han förblev emellertid frisk liksom alla de personer i Oskarshamn, som sammanträffat med den sjuke, innan sjukdomen diagnosticerats. Ett antal besättningsmän avmönstrade den 16 februari och avreste till olika platser i Sverige och Danmark. Ej heller någon av dessa sjuknade.

Den sista av de epidemier, som infalla under den observerade tidsperioden, inträffade i Malmö i januari 1932. I början av december 1931 hade en murare A., som vistats en tid i Ryssland, lämnat staden Perm i norra Ural och återvände via Leningrad och Stockholm till Malmö, dit han anlände den 10 december. Han var under hela resan frisk, men sjuknade omkring den 14 december med frysningar och allmänt illamående och höll sig i sängen ett par dagar. Redan den 16 kände han sig åter frisk, men märkte den 19 ett acneliknande utslag i ansiktet, på ryggen och på händerna och vände sig till läkare härför den 22. Denne skrev ut en salva och den 26 december var utslaget borta.

Den 7 januari sjuknade hans 4 månader gamla ovaccinerade dotter med allmänsymtom, feber och grinighet. Den 11 januari visade sig ett rött, fläckigt utslag i ansiktet och på armarna. Tillkallad läkare uppfattade utslaget såsom beroende på mag- och tarmsjukdom. Tre dagar senare, då blåsor uppträtt i utslaget, åkte föräldrarna med barnet till Flensburgska anstaltens poliklinik. Överläkaren på anstalten misstänkte att det var fråga om ett fall av smittkoppor och översände barnet till epidemisjukhuset, varefter omedelbart igångsattes arbetet med uppsökandet av kontakterna och vaccinering av i poliklinikens väntrum närvarande kontakter. Genom olyckliga tillfälligheter lyckades det ej att få tag i alla kontakterna och under tiden 27—30 januari inträffade 8 nya smittkoppfall, varjämte trenne sjukdomsfall uppträdde med allmänsymtom men utan exantem. Omständigheterna vid smittans överförande till några av tertiärfallen synas böra närmare beaktas i detta sammanhang.

I väntrummet på Flensburgska anstaltens poliklinik, vilket ehuru nära 6 meter långt är föga mer än 3 meter brett, varför de väntande vid riklig tillströmning komma i ganska nära kontakt med varandra, vistades under den halvtimme, som föregick undersökningen av det sjuka barnet, utom barnet och dess föräldrar 11 personer, av vilka 7 voro sökande och 4 personal på sjukhuset. Ingen mer än föräldrarna vidrörde barnet, men dessa hade bytt plats några gånger eller burit barnet fram och tillbaka. Av de 7 sökande hade en efter en stund avlägsnat sig, sedan hon erhållit en begärd attest. Hon hade varit ympad 3 gånger, varje gång med negativt resultat; hon blev ej revaccinerad nu och sjuknade i en typisk variola. Av de återstående revaccinerades 5, den sjätte hade primovaccinerats några månader tidigare. Av dessa 5 sjuknade 2, den ena hade reagerat positivt vid vaccinationen, den andra med en liten tidigreaktion, båda fingo endast enstaka efflorescenser och sjukdomsförloppet var lindrigt.

Medan revaccinationen pågick hade ytterligare 7 personer infunnit sig i

väntrummet, *sålunda efter det att barnet överförts till epidemisjukhuset.* Av dessa avlägsnade sig 4 så gott som omedelbart utan att bli ympade. De återstående ympades ej, en av dem, emedan han ej var frisk, och de båda övriga emedan de såsom förut ympade ansågos besitta ett visst skydd mot sjukdomen. Ingen av dem hade för övrigt varit i direkt kontakt med det sjuka barnet. Av de 7, som sålunda ej revaccinerats, sjuknade 4. Två av dessa voro ej primoympade och sjuknade svårt (en av dessa avled), de båda övriga lindrigt. Bland övriga insjuknade må nämnas en sköterska, som ej hade direkt beröring med det sjuka barnet, hon hade endast passerat en förstuga, genom vilket barnet burits ut, då det skulle överföras till epidemisjukhuset. Hon sjuknade utan utslag.

De på polikliniken vidtagna åtgärderna hade sålunda ej räckt till för att hejda epidemins fortskridande, och då bland de insjuknade befunno sig några, som undgått uppmärksamheten på polikliniken och kunde tänkas ha fört ut smittan i staden, särskilt som i några fall flera dagar förflutit mellan insjuknandet och diagnosen och i ett par fall de insjuknade varit i kontakt med ett stort antal människor, måste åtgärderna för smittans bekämpande skärpas. Också vidtog ett energiskt arbete med att uppspåra kontakter, vaccinera dem och ställa dem under observation, varjämte en allmän vaccination anordnades, som i sin omfattning överträffade varje sådan förut i landet igångsatt. Av de till ympning »inbjudna» 116 000 personerna ympades 112 374 eller 97 procent. Genom alla dessa åtgärder vanns, att intet fall i fjärde generationen uppträdde.

II.

Då man velat beteckna året 1895 — vilket var det första smittkoppfria året under de senaste seklerna — såsom ett märkesår i de svenska smittkoppsepidemiernas historia, angivande smittkoppornas upphörande i landet som endemisk sjukdom, har man därmed givetvis ej velat påstå, att importfall ej tidigare förekommit, och man har ej heller kunnat göra gällande, att smittkopporna ej senare visat tendens till endemiskt uppträdande. Den översikt, som i föregående avdelning framlagts över smittkoppornas förekomst i landet från sekelskiftet, ger vid handen, att det gång på gång inträffat, att sjukdomen visat benägenhet att häfta fast vid den trakt, dit den inkommit, och därstädes spritt sig genom okända mellanled, varigenom den fått karaktären av endemisk sjukdom. Detta är fallet i Stockholm 1900, i Västerbotten 1903, i Karlskrona 1905 samt i Stockholms stad och län 1905 och 1917. När man därför skall söka klarlägga, hur många gånger smittkopporna införts till landet under den observerade tidsperioden och hur många gånger denna import resulterat i en epidemi, så kommer man ej fram till exakta siffror. Man vet till exempel att det första fallet i Stockholm 1900 ådragit sig smittan i dåvarande Ryssland, men smittkoppfallen uppträda i tre från varandra skilda grupper, mellan vilka man visserligen har skäl att misstänka ett sammanhang, men där ett sådant sammanhang ej kan påvisas. Å andra sidan ha vi starka skäl att misstänka att till exempel under 1917 smittan

på minst 6 olika vägar införts från Ryssland, men ingendera har kunnat ovedersägligen påvisas, och många fall uppträda i vilka man ej kan spåra smittans härkomst.

Med säkerhet har smittan påvisats komma från förutvarande Ryssland 9 gånger (1900, 1904, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1919 och 1932), från England 2 gånger (1903 och 1904), från Förenta Staterna (1900), Tyskland (1917), Finland (1918), Italien (1920), Spanien (1921) och Portugal (1924) vardera en gång. Skäl att misstänka import från Ryssland har man dessutom i ytterligare 8 fall (1914 i Saltsjöbaden, 1916 i Boden, 1917 i Vännäs, Rengsjö, Burträsk, Kiruna, Haparanda och Stockholm). Okänd är härkomsten i 7 fall (1900 Vartofta, 1902 Sorsele, Tjureda, Jönköping, 1905 Hagalund, Karlskrona och 1909 Lilla Edet). Under den observerade tidsperioden skulle smittan sålunda ha införts till landet 32 gånger. Då äro dock ej medräknade ett fall från Sandviken 1904 och ett fall från Jämtland 1906, om vilka inga närmare detaljer kunnat inhämtas. I de 17 fall, där man säkert känner till från vilket land sjukdomen importerats, har smittan de flesta gångerna direkt införts av person, som infekterats i utlandet, men indirekt endast tvenne gånger (Gävle 1900 och 1904). I båda dessa fall har ett direkt överförande av smittan försvårats på grund av att restiden från respektive land varit längre än inkubationstiden. De utomlands infekterade ha sjuknat under resan och den person, som hitfört smittan, har förvärvat sjukdomen ombord på båten. Att sjukdomen sålunda kunnat hitföras från länder, som äro tillräckligt avlägsna för att restiden skall överstiga inkubationstiden, är ett förhållande, som är värt att observera, liksom även den omständigheten, att i det ena fallet, där sjukdomen igenkänts ombord, sekundärfallet genast kunnat omhändertagas vid båtens ankomst till hamn och en smittkoppsepidemi förhindras, medan i det andra, där sjukdomens karaktär förbisågs, en epidemi blev oundviklig.

Betydelsen av en tidig diagnos för förebyggande av epidemiskt utbrott av sjukdomen är icke en ny, men en viktig lärdom, som man kan utläsa ur det föreliggande materialet. På grund av smittkoppornas tendens till endemiskt uppträdande kan det visserligen emellanåt vara svårt att urskilja de olika generationerna i en epidemi, men även en sammanställning av antalet sjukdomsfall vid de olika epidemitillbuden och av antalet dagar, som förflutit innan diagnosen av primärfallet var säkerställd, kan vara ägnad att belysa denna fråga. Där importfallet omhändertagits under någon av de tre första sjukdomsdagarna (Gävle 1900, Malmö 1917, Stockholm 1918) ha inga sekundärfall uppträtt. Ett undantag utgör fallet i Stockholm 1912, där två sekundärfall uppträdde bland personalen på epidemisjukhuset. Även där primärfallets diagnos klarlagts först under 4—6 sjukdomsdagen får man inga eller blott enstaka sekundärfall. Dock måste härvid vissa gynnsamma omständigheter föreligga. Sålunda fick man inga sekundärfall i Stockholm 1914, i Haparanda eller Kiruna 1917. Här var emellertid trakten väl genomvaccinerad på grund av de under föregående år uppträdande epidemierna. Enstaka sekundärfall uppträdde i Tjureda 1902, Stureholm 1909 och Malmö

1921. Även här förelågo emellertid relativt gynnsamma förhållanden. Det först inträffade fallet i Tjureda bodde i eget fribeläget hus och kunde isoleras där tillsammans med de första dagarnas kontakter, epidemin i Stureholm kunde begränsas därigenom, att kontakterna voro att söka så gott som uteslutande bland de importerade galizierna, och även i Malmöfallet 1921 visste man tämligen väl var kontakterna voro att söka. Äro kontaktmöjligheterna svårare att överblicka, som i Stockholm 1900, där primärfallets diagnos sattes på sjätte sjukdomsdagen, äro utsikterna till epidemins begränsning redan vanskligare. Kommer diagnosen senare får det betraktas som undantag, om epidemin kan hållas inom rimliga gränser.

För sjukdomens tidiga igenkännande är det i första hand viktigt, hur den sjuke eller hans omgivning reagerar för sjukdomsfallet. Om sjukdomsförloppet är lindrigt, är det förklarligt att läkare icke tillkallas. Sådant har förekommit bland annat vid ett par tillfällen i Stockholm 1900, i Skellefteå 1903, i Hagalund 1905, i Boden 1916 samt vid 1917 års epidemier. Sjukdomen uppfattas av den sjuke som influensa 1916 och som »förkylning» 1920. Omgivningen tolkar den som vattenkoppor (Vännäs 1917), som mässling (Boden 1916) eller »som ingenting att fästa sig vid» (Gävle 1904). Den sjuke förhemligar sin sjukdom för att ej bli isolerad (Skellefteå 1903, Vännäs 1917). Eller den sjuke är likgiltig för egen och andras fara, trots att han blivit uppmärksammad på sjukdomens natur (Stockholm 1917).

Även där sjukdomen varit så svårartad, att läkare tillkallats, ske förbiseenden och misstag. Där undersökning skett, innan exantemet uppträtt, har sjukdomen förväxlats med influensa (Stockholm 1914, Boden 1916) med tyfoid (Stockholm 1913, Helsingborg 1911) eller appendicit (V. Broby 1911); vid atypiska exantem har sjukdomen förväxlats med sepsis (Boden 1916, Stockholm 1919), med pustulös syfilid (Stockholm 1913), med »röda hund» (Haparanda 1917), med mässling (Stockholm 1914), med difteri eller medikamentöst exantem (Helsingborg 1911), med impetigo (Stockholm 1905), med acne eller med utslag i samband med tarmrubbning (Malmö 1932), men vanligast med vattenkoppor (Hagalund 1905, Helsingborg och Fleninge 1911, Stockholm 1913, Gävle, Vännäs, Gustafsberg och Västerås 1917 samt Stockholm 1920). Förväxlingen med vattenkoppor förekommer även vid ganska typiska fall såsom i Stockholm 1900 och i Karlskrona 1905.

I ett par fall har spridning skett på grund av att läkaren varit tveksam om diagnosen, varigenom erforderliga åtgärder fördröjts; sålunda i Skellefteå 1903 och i Mörbylånga 1904. Med de växlande bilder, under vilka smittkopporna i olika fall kunna uppträda, äro dessa misstag lätta att begå — i många fall omöjliga att undvika. I föregående avdelning ha vid olika tillfällen skildringar av fall lämnats, där även den sakkunnige varit tveksam och där endast Pauls prov (Malmö 1921) eller sekundärfallens utseende (Gävleborgs län 1917) kunnat upplysa om sjukdomens verkliga art.

Även andra orsaker finnas till epidemiers eller endemiers uppkomst. I detta avseende bör särskilt uppmärksammas smittkoppsvirus lätta spridbarhet och stora infektiositet (Stockholm 1913 och 1920, Västerås 1917 och

Malmö 1932) samt individuell mottaglighet beroende på immunitetstillståndet vid infektionstillfället. Vidare sjukdomens smittbarhet innan symtomen framträtt (Stockholm 1920), spridningen från epidemisjukhus (Hagalund 1905, Gävle 1917), spridning genom skolor, genom härbärgen och hotell, medelst luffare och kringvandrande försäljare. På detta finnas i föregående avdelning många exempel. Vad som där ej närmare har kunnat beaktas, närmast på grund av att erforderligt material ej härför förelegat, men som icke bör förbises, är den fara för spridning som föreligger på grund av vissa folklagers kulturnivå, levnadsvanor, bristande hygien, bristande iakttagelseförmåga, trångboddhet eller fattigdom. Slutligen bör väl även antydas den predisposition för sjukdomen, som vissa yrken medföra — sjömän, trafikpersonal, hotellpersonal, resande och affärsmän samt sjukhuspersonal. Denna predisposition är väl närmast att uppfatta som ett uttryck för en större expositionsrisk; de omnämnda yrkena äro i högre grad än andra utsatta för kontakt med befolkning från andra länder. Den större expositionsrisken tar sig också uttryck i sjukdomens fördelning på kön. I första generationen finner man tre gånger så många män som kvinnor bland de sjuka, i andra generationen sjukna primärfallets närmare umgänge, vänner och hustrur, och proportionen har där sjunkit till 3 : 2, i tredje generationen börja hustrurnas bekanta och umgänge samt barnen sjukna och proportionen män : kvinnor och barn är 1 : 1, från fjärde generationen har förhållandet omkastats och har nu blivit 3 : 5. Detta tar sig även uttryck på annat sätt, såsom framgår av tabellerna IV och V i det följande. I tabell IV finner man upptagna de fall, som primovaccinerats i barndomen, men ej revaccinerats före eller under inkubationstiden. Här är proportionen mellan män och kvinnor omkring 3 : 2. I tabell V, som upptar de i barndomen primoympade, som revaccinerats under inkubationstiden, förekomma kvinnorna oftare än männen, nära dubbelt så ofta. Den förra tabellen omfattar de tidigare generationerna av epidemierna, d. v. s. de fall, som inträffat innan diagnosen ställts och alltså innan kontakterna kunnat ympas, den senare tabellen däremot de senare generationerna, där kontaktympning ägt rum. Båda tabellerna ge uttryck för den olika exposition, som de båda könen utsättas för i tidigare och senare generationer. Det har från olika håll framhållits, att kvinnorna icke sjukna oftare i smittkoppor än männen, trots att männen genom den obligatoriska revaccinationen borde i högre grad vara skyddade för sjukdomen. Det bör gentemot detta påpekas, att revaccinerade män sjukna bra mycket mindre ofta än icke revaccinerade kvinnor, men också erinras om, att kvinnorna icke utsättas för infektionsrisk i samma utsträckning som män förrän på ett stadium, då sjukdomen redan konstaterats och ympningen av kontakterna kommit i gång.

Hittills ha uteslutande behandlats de yttre omständigheter, som gynnat eller motverkat sjukdomens spridning. För den fråga, det här gäller, är det emellertid av icke mindre betydelse att söka få utrönt, vilket inflytande vaccinimmuniteten utövat både för förhindrandet av sjukdomsfall och för mildrandet av sjukdomsförloppet. Helt allmänt kan härom sägas, att många

i föregående avdelning skildrade episoder vore otänkbara i ett land, där profylaktisk ympning mot smittkoppor icke vunnit allmännare spridning. Här må endast i korthet erinras om några av dem. I Stockholmsepidemin 1900 har textilarbeterskan Maria F. återvänt till sitt arbete 14 dagar efter det hon sjuknat i en modifierad variola. På fabriken äro ett 70-tal arbeterskor anställda, men endast en av dem sjuknar med kliniska symtom. 1904 sjuknar en sjöman i Göteborg, reser under de närmaste dagarna tvärs genom landet, sammanträffar efter hemkomsten med anhöriga och grannar, men endast brodern, som åtföljt honom på resan, och en granne, som besöker honom någon dag efter hemkomsten, sjukna. 1911 års epidemi i Fleninge i Skåne visar hur led efter led av sjuka i ovetskap om sjukdomens karaktär kunna avstå från restriktioner i avseende på sitt umgänge med andra människor utan att sjukdomen får någon större spridning. De för våra förhållanden stora epidemierna 1917 ha med hänsyn till de spridningsmöjligheter, som förelågo, en anmärkningsvärt ringa utbredning. Man beakte t. ex. de sjuka luffarnas vandringar och resor, nattlogin och kafébesök, varunder kontakterna äro otaliga, och man frågar sig hur överhuvudtaget något sådant är möjligt vid en av våra mest infektiösa sjukdomar, utan att omfattande och svåra epidemier bli följden. Det är givetvis icke möjligt, om icke befolkningen äger stor motståndskraft mot sjukdomen. I ett tätt bebyggt samhälle som Grängesberg inträffar i ett hus, där man tar emot logerande, tvenne fall av sjukdomen, som under en expositionstid av flera veckor endast medföra ett sekundärfall. 1924 inträffar en smittkoppsjuk sjökapten i Oskarshamn. Han sammanträffar med åtskilliga personer, innan han isoleras, men föranleder intet sekundärfall. Här kan man naturligtvis peka på vikten av tidig vaccination av kontakterna, men denna förklaring är knappast tillfyllest med hänsyn till vad man vet om möjligheten att hejda utbrottet av en koppepidemi, då ympningen kommer först efter infektionen. 1931 sjuknar i mitten av december en man i Malmö i modifierade smittkoppor. Under 3 veckors kontakt med bekanta och obekanta infekteras endast en person, den ovaccinerade dottern. Åtminstone 11 kontakter i hemmet äro kända, av vilka några ej ympats på de sista 30 åren. Hur många personer den sjuke sammanträffat med utom hemmet, är icke känt.

De anförda exemplen giva stöd åt antagandet, att det icke ovanliga påståendet, att vaccinimmuniteten håller sig i tio år, behöver korrigeras. Vaccinimmuniteten är icke absolut under de första tio åren efter primovaccinationen och en relativ immunitet kvarstår långt efter denna tid. Det ligger också i sakens natur, att man icke kan angiva några definitiva siffror härvidlag på grund av de många faktorer, som göra sig gällande i immuniseringsprocessen. Den använda vaccinens kvalitet växlar sålunda, bland annat beroende på hur den förvarats före användningen. Det tekniska utförandet av ympningen är ej fullt lika från det ena fallet till det andra, varigenom det tillförda ympämnets mängd blir olika. Icke minst spela konstitutionella faktorer in både i fråga om organismens förmåga att bilda immunkroppar och dess förmåga att kvarhålla dem. Även en relativt god

immunitet kan brytas ner, om kontakten med den sjuke är alltför intim och mängden av den tillförda smittan alltså är alltför stor. Trångboddhet bör därför vara en faktor att räkna med i detta sammanhang. En av sjukdom eller av annat skäl (alkoholism, graviditet) försvagad organism dukar lättare under för smittan än en kraftig. Smittämnets virulens och toxicitet växlar inom olika epidemier, varför immunitetens varaktighet redan av detta skäl kan vara olika vid olika tillfällen. Härtill kommer att vaccinimmuniteten liksom all annan immunitet, sedan den kort tid efter vaccinationen nått sin maximala styrka, på ett fullt lagbundet sätt avtager. Viktigare än att tvista om huruvida vaccinimmuniteten kvarstår i 7, 10 eller 12 år skulle det vara att försöka följa förloppet av detta avtagande och iakttaga, hur immuniteten förhåller sig i olika åldrar under livets lopp. För en undersökning i detta syfte räcker det emellertid ej att känna till de insjuknades vaccinationsförhållanden, man måste även känna till de friska kontakternas. Det för en sådan undersökning här hopbragta materialet är tyvärr ej oklanderligt. Frågan om vilka personer, som kunna anses ha varit exponerade för smitta, men ej sjuknat, har därvid ej varit den svåraste att besvara. Med den ringa motståndskraft mot sjukdomen, som den ovaccinerade organismen erbjuder — mottagligheten uppskattas till 95 procent och jämställes med mottagligheten för mässling — och med kännedom om smittämnets höga virulens kan man utgå ifrån, att de personer, som sammanbott med den sjuke under inkubationstiden, samtliga varit exponerade för smitta. Vida större svårigheter har det mött att få fram uppgifter om de ej insjuknade kontakternas vaccinationsförhållanden. I granskade rapporter och journaler äro sådana uppgifter mycket sparsamma. Uppgifter om primovaccination före expositionen ha erhållits från församlingsböckerna. Uppgifter om primovaccination eller revaccination under expositions- eller inkubationstiden ha onödiggjorts därigenom att inga sådana fall medtagits, som kunnat ifrågakomma till ympning under denna tid. Däremot saknas uppgift om revaccination före expositionen och detta kan naturligtvis leda till att resultatet blir missvisande. Emellertid var revaccination icke särdeles vanlig under den tid, varifrån materialet är hämtat. Obligatorisk revaccination i armén, som utgör den största delen av verkställda revaccinationer, infördes ej förrän genom nu gällande vaccinationslag och inga fall ha medtagits från tiden efter 1917. Den viktigaste felkällan ligger emellertid ej här utan i det förhållandet, att materialet ej härstammar från en och samma epidemi utan från olika epidemier med olika toxisk karaktär. Att jag likväl velat spilla ord och tid på undersökningen beror på, att jag funnit det nödvändigt att fästa uppmärksamheten på, att man icke kan vinna någon tillförlitlig uppfattning i frågan på någon annan väg.

Materialet omfattar 321 presumerade exponerade, av vilka 16 voro ovaccinerade, samtliga dessa i åldern 0—10 år. Av dessa sjuknade 14 eller 87·5 procent, samtliga medelsvårt (variola discreta) eller svårt (confluens eller hämorrhagica). 305 voro vaccinerade i barndomen. Av dessa befunno sig 52 i åldern 0—10 år (5 sjuka), 68 i åldern 10—20 år (11 sjuka), 75 i åldern

20—30 år (16 sjuka), 54 i åldern 30—40 år (30 sjuka) och 56 i åldrarna över 40 år (27 sjuka). Av de vaccinerade sjuknade sålunda 29·2 procent, varav i åldern 0—10 år 9·6 procent, i åldern 10—20 år 16·1 procent, i åldern 20—30 år 21·3 procent, i åldern 30—40 år 51·5 procent samt i åldern över 40 år 48·2 procent. Av dessa sjuknade 70·7 procent med lätta eller lindriga symtom och 29·3 procent med medelsvåra eller svåra.

Jag har på annat ställe utförligare berört denna fråga med ledning av annat material. Jag vill därför här endast påpeka att morbiditetsprocenten för de vaccinerade sannolikt är för låg i åldern 20—30 år. Övriga procentsiffror visa tämligen god överensstämmelse med resultat, som vunnits vid bearbetandet av väsentligt större och bättre förarbetat material. Vad den nämnda avvikelsen kan bero på, är givetvis ej möjligt att avgöra. Icke osannolikt är att procenten revaccinerade före expositionen varit relativt hög bland de ej insjuknade i denna ålder.

Antalet ovaccinerade exponerade är alldeles för litet för att man därav skulle våga draga några bestämda slutsatser. De siffror, som framkommit, torde dock icke vara alltför missvisande. Det visar sig nämligen att mottagligheten för smittkoppor även för ovaccinerade icke är fullt så hög under de första levnadsåren som senare. Det är först i andra decenniet som man finner så höga siffror som 95 à 98 procent.

Skulle man av förestående våga draga några slutsatser angående vaccinationens skyddande verkan, skulle man närmast komma till den uppfattningen att omkring två tredjedelar av de vaccinerade skyddas mot insjuknande och ännu upp i fjärde decenniet sjukna blott omkring hälften av de exponerade. Man bör då blott komma ihåg, att det här rör sig om minimisiffror, därför att kontakter äro ej blott att finna i den trängre familjekretsen, som här uteslutande är räknat med, utan även bland vänner och bekanta och bland helt okända, som tillfälligtvis och ovetande ha råkat sammanträffa med den sjuke. Av de vaccinerade, som sjukna, få blott en tredjedel svårare symtom.

För undersökning av vaccinationens mildrande verkan på sjukdomsförloppet står ett jämförelsevis fylligt och uttömmande material till förfogande. Av de under tidsperioden inträffade 453 fallen ha nämligen om 415 så pass utförliga uppgifter kunnat anskaffas att en på det hela taget tillförlitlig uppfattning i frågan kan framläggas. Dessa 415 fall utgöra 92 % av samtliga fall och de återstående torde vara för få för att nämnvärt påverka resultatet. För förstående av det följande må några förklaringar till texten först anföras. Med »medelsvåra fall» avses den klassiska bilden av variola vera discreta. Som »svåra fall» äro fall av konfluerande eller hämorrhagiska koppor betecknade eller fall, som i allmänhet visat ett elakartat förlopp. Smärre konfluationer av pustlerna förekomma även vid de medelsvåra fallen och ha förts dit. Som »lindriga fall» ha de sjukdomsfall betecknats, som företett endast enstaka efflorescenser och som ej varit sjuka eller endast lindrigt sjuka. Hit ha även förts de fall av variola sine exanthematæ, som med hänsyn till symtomen eller med hänsyn till att de föranlett smitta,

otvivelaktigt böra uppfattas som sådana. Dessa uppgå till sammanlagt 9 fall. De »lätt sjuka» utgöras av de fall, där sjukdomen haft ett relativt lätt förlopp med ett atypiskt och sparsamt exantem, snabbt intorkande pustler och ingen eller ringa suppurationsfeber. Med positivt resultat av vaccination menas, att detta angivits i journal eller rapport eller då i församlingsbok stått antecknat »vaccinerad». Av det bearbetade materialet framgår ytterst sällan vid vilken ålder den första vaccinationen gjordes. Ytterst få människor veta vid vilken ålder de vaccinerades för första gången och i församlingsböckerna antecknas i allmänhet endast att vaccination ägt rum, men icke när detta skett. Vid de epidemier det här är fråga om torde man i allmänhet kunna räkna med, att primovaccination i barndomen skett under de två första levnadsåren. Det är först flera år efter den nu gällande ympningslagens ikraftträdande, först de allra sista åren, som en större förskjutning av primoympningen mot högre åldrar ägt rum.

Tab. I. Sjukdomsfall och dödsfall i smittkoppor under olika åldrar bland ovaccinerade eller utan framgång vaccinerade.

Ålder	Lindrigt sjuka		Lätt sjuka		Medelsvårt sjuka		Svårt sjuka		Antal sjuka	Antal döda
	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.		
0— 5 år	1			1	4	2	4	7	19	4
5—10 »					2		2		4	
10—15 »					1	1		2	4	1
15—20 »							1		1	
20—25 »								1	1	
25—30 »										
30—35 »								1	1	1
35—40 »							1		1	1
40—50 »										
50—60 »										
60—70 »										
över 70 år.....										
	1			**1**	**7**	**3**	**8**	**11**	**31**	**7**

De flesta sjukdomsfallen bland ovaccinerade befinna sig i åldrarna under 15 år. Detta sammanhänger med det förhållandet — som närmare framgår av den statistiska undersökningen över vaccinationens genomförande — att det är huvudsakligen i dessa åldrar, som man påträffar ovaccinerade. Med endast tvenne undantag ha sjukdomsförloppen varit medelsvåra eller svåra. De båda undantagen gälla barn i första levnadsåret. Detta förhållandet, att lindriga sjukdomsfall kunna uppträda hos ovaccinerade i första levnadsåret, som annars utmärkes av en synnerligen hög variolaletalitet, är ett väl känt förhållande, och man har häri velat se ett uttryck för variola-, respektive vaccinimmunitetens ärftlighet.

Tab. II. Under inkubationstiden primovaccinerade.

Ålder	Lindrigt sjuka		Lätt sjuka		Medelsvårt sjuka		Svårt sjuka		Antal sjuka	Antal döda
	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.		
0— 5 år	5	5	1	2	1	1	4	2	21	4
5—10 »	2	2		2	2		2	2	12	
10—15 »		2				1			3	
15—20 »								1	1	
20—25 »	1						1		2	1
25—30 »						1			1	
30—35 »										
35—40 »										
40—50 »										
50—60 »										
60—70 »										
över 70 år										
	8	9	1	4	3	3	7	5	40	5

Av skäl, som anförts under tabell I, finna vi även här flertalet insjuknade i åldrarna under 15 år. Hur många, som genom primovaccination under inkubationstiden skyddats mot insjuknande, framgår givetvis ej. Anteckningarna om de ej insjuknade kontakterna äro i det bearbetade materialet mycket ofullständiga och uppgifter, som skulle behövas för att belysa denna viktiga fråga, ha i alltför ringa utsträckning kunnat rekonstrueras för att man därav skulle kunna draga slutsatser av värde. Av mycket stor betydelse ur epidemiologisk synpunkt är emellertid det förhållandet, att primoympning under inkubationstiden ej med visshet skyddar mot insjuknande. Denna fråga behandlas utförligare senare. Här må endast påpekas, att genom sådan ympning sjukdomsförloppet mildras. Detta framgår otvetydigt vid en jämförelse mellan tabellerna I och II. Mer än hälften av de sjuka ha haft ett lindrigt eller lätt sjukdomsförlopp, vilket endast torde kunna tillskrivas den under inkubationstiden verkställda ympningen.

Tab. III. Vaccinerade utan känt resultat eller vaccinationsförhållanden okända.

Ålder	Lindrigt sjuka		Lätt sjuka		Medelsvårt sjuka		Svårt sjuka		Antal sjuka	Antal döda
	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.		
0— 5 år			1	1					2	
5—10 »						1		1	2	
10—15 »		1				1			2	
15—20 »	1					2			3	
20—25 »	2				3				5	
25—30 »	1	2			1			2	6	2
30—35 »					2				2	
35—40 »		1			4	2	1	1	9	2
40—50 »				3	1		1		5	
50—60 »		1	1		2		2		6	2
60—70 »										
över 70 år										
	4	5	2	4	13	6	4	4	42	6

De i denna tabell upptagna sjukdomsfallen torde utgöras av både i barndomen ympade och ej ympade. Uppgifter om föregående vaccination ha saknats i det bearbetade materialet och ha ej kunnat anskaffas från församlingsböckerna, därför att det här gäller ett befolkningsskikt, vars hemort ej kunnat utrönas. Sålunda ingår i tabellen en hel del av smittkoppfallen under epidemin i Stockholm 1917, d. v. s. av vagabonder och andra ungkarlshotellens hemlösa gäster. Tabellen betecknar en övergång mellan föregående och efterföljande tabeller.

Tab. IV. Primovaccinerade med framgång före expositionen men ej revaccinerade.

Ålder	Lindrigt sjuka		Lätt sjuka		Medelsvårt sjuka		Svårt sjuka		Antal sjuka	Antal döda
	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.		
0— 5 år		1							1	
5—10 »	2	2							4	
10—15 »		3		2	1				6	
15—20 »	2	3	2	2	1	1			11	
20—25 »	7	3	3	1		1		1	16	1
25—30 »	5	8	5	2	1	1	1	1	24	1
30—35 »	14	6	7	1	12	2	10		52	3
35—40 »	2	1	4	4	5	1	2		19	
40—50 »	2	3	3	3	7	3	2	1	24	2
50—60 »	3	1		1	2	3	2	4	16	2
60—70 »	1	1		2	1		2	1	8	1
över 70 år										
	38	**32**	**24**	**18**	**30**	**12**	**19**	**8**	**181**	**10**

Primovaccinationen i barndomen medför dels en förskjutning av insjukningsåldern till högre ålder, dels medför den även ett mildrande av sjukdomsförloppet, som gör sig gällande långt in i ålderdomen. Högst 6 procent av de insjuknade äro under 15 år och sammanlagt högst 12 procent äro under 20 år, och av dessa förete blott enstaka en medelsvår sjukdomsbild. Ännu upp i åldern mellan 35 och 40 år äro mer än hälften av de sjuka lindrigt eller lätt angripna och mer än 60 procent av samtliga insjuknade i gruppen förete tydligt immunitetsinflytande på sjukdomsbilden.

Tab. V. Primovaccinerade med framgång före expositionen, revaccinerade under inkubationstiden.

Ålder	Lindrigt sjuka		Lätt sjuka		Medelsvårt sjuka		Svårt sjuka		Antal sjuka	Antal döda
	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.		
0— 5 år	1								1	
5—10 »	1	3		1					5	
10—15 »	5	4							9	
15—20 »	1	2		1					4	
20—25 »	3	4	1						8	
25—30 »		8	3	1				1	13	1
30—35 »	1	7		1	1			1	11	
35—40 »	2	4		5					11	
40—50 »	3	6	1	2	1		2	1	16	2
50—60 »	1	1	1		1		2		6	2
60—70 »	1	2		2			1	1	7	1
över 70 år		1						1	2	
	19	**42**	**6**	**13**	**3**		**5**	**5**	**93**	**6**

I den mån den under inkubationstiden verkställda revaccinationen icke lyckats förhindra insjuknande, har den likväl förmått påverka sjukdomens kliniska förlopp. Särskilt har detta varit fallet, där revaccinationen skett under de tre första dagarna efter infektionen. Antalet lindriga och lätta fall bland de under inkubationstiden revaccinerade utgör icke mindre än 87 procent av gruppens samtliga fall.

Tab. VI. Primoympade och revaccinerade före expositionen.

Ålder	Lindrigt sjuka		Lätt sjuka		Medelsvårt sjuka		Svårt sjuka		Antal sjuka	Antal döda
	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.	m.	kv.		
0— 5 år										
5—10 »	1								1	
10—15 »		1							1	
15—20 »										
20—25 »	1	1							2	
25—30 »	1	2	1	2	1				7	
30—35 »	3	1	2		1				7	
35—40 »								1	1	1
40—50 »	1						3		4	2
50—60 »		1					2		3	
60—70 »	1								1	
över 70 år.....		1							1	
	8	7	3	2	2		5	1	28	3

Tabell VI redovisar för den minsta gruppen bland de insjuknade, omfattande föga mer än 6 procent av samtliga fall. Ännu tydligare än i föregående tabell framträder här revaccinationens betydelse för det kliniska förloppet av sjukdomen. De svårare sjukdomsfallen och dödsfallen ha inträffat efter 35-årsåldern, alltså i en ålder där man i allmänhet finner en högre letalitet och ett svårare förlopp än i yngre åldrar. Det ena av dödsfallen drabbade en 45-årig sjökapten, vars revaccination låg 27 år tillbaka i tiden, de båda andra fallen hade varit utsatta för ovanlig och säkerligen svår exposition — en av dem, en 36-årig kvinna, revaccinerad 6 år tidigare med osäkert resultat, hade svept liket efter en i purpura variolosa avliden man, den andre, en 44-årig fjärdingsman, revaccinerad 20 år tidigare, hade, enär ingen annan vågade göra det, lyft liket av en i svår konfluerande variola avliden person i kistan. I gruppen ingå ett fåtal, som revaccinerats under inkubationstiden. Det torde ej nämnvärt påverka bilden. Att ställa upp en särskild grupp för dessa har synts mig meningslöst.

Jag har ansett mig även böra undersöka, om det föreliggande materialet ger möjlighet att komma till någon uppfattning om, huruvida tidpunkten för primovaccinationens utförande under inkubationstiden har någon inverkan på sjukdomsbilden. Fallen inom grupp II ha därför sammanställts i tabell VII, där de ordnats med hänsyn till antalet dagar, som förflutit mellan primovaccinationens utförande och sjukdomens utbrott samt med hänsyn till sjukdomens karaktär. Bland dem, som ympats under de första tre dagarna

efter sjukdomens förvärvande (inkubationstiden har antagits vara 13 dagar) finna vi endast lindriga eller lätta fall. Ju senare ympningen insättes, desto oftare framträda de medelsvåra eller svåra fallen. Lindriga fall av sjukdomen finna vi ännu bland dem, som ympats så sent som ett par dagar före sjukdomens utbrott, men de svåra fallen uppträda även bland dem som ympats så tidigt som 10 dagar före insjuknandet. Givetvis äro dessa fall för få för att medgiva säkra slutsatser, tendensen synes mig dock genom den kontinuerligt fallande proportionen mellan godartade och elakartade fall så starkt uttalad att den är värd att observera, så mycket mera som densamma, om också i mindre uttalad grad, gör sig gällande även bland de i barndomen primovaccinerade, som revaccinerats under inkubationstiden.

Tab. VII.

Ympningsdag	Antal ympade	Sjukdomsförloppet
13—11 dagar före sjukdomens början	6	6 lindriga eller lätta fall, inga medelsvåra eller svåra.
10— 8 » » » »	14	10 lindriga eller lätta fall, 4 medelsvåra eller svåra.
7— 5 » » » »	14	5 lindriga eller lätta fall, 9 medelsvåra eller svåra.
4— 1 » » » »	6	1 lindrigt eller lätt fall, 5 medelsvåra eller svåra.

Bilaga B.

Om motståndskraften mot smittkoppor hos vaccinerade och ovaccinerade.

Av *Gustav A. Halldén.*

Ett av smittkoppsjukdomens mera karaktäristiska drag, dess stora smittsamhet, betingas av flera olika faktorer. En av orsakerna finner man i det sätt, på vilket sjukdomen sprides. Att smittämnet sprides och upptages genom luftvägarna, gynnar i hög grad smittans förmedling. Andra faktorer finnas att söka hos smittämnet själv. Dess ringa storlek t. ex. underlättar dess kvarblivande i luften — vare sig detta nu sker i de fina ångdroppar, »gouttelettes», vari fuktigheten uppträder i atmosfären, eller i vidhäftandet vid mikroskopiska partiklar — och dess kringförande av svaga luftströmmar. Dess höga virulens och toxicitet medföra, att även minimala doser kunna leda till svåra sjukdomstillstånd. Slutligen är en viktig orsak till smittsamheten att söka hos den mottagande organismen själv, i dess mottaglighet för sjukdomen eller kanske riktigare — i dess bristande motståndskraft mot sjukdomen. Mottagligheten för smittkoppor har alltid ansetts vara mycket hög och anses kunna jämföras med mottagligheten för mässling. Dess kontagionsindex har angivits till 0·95, d. v. s. av 100 exponerade sjukna 95. Redan Rosén v. Rosenstein skriver (1): »Medici hava funnit, att ibland 100:e, på vilka man ympat koppor, har smittan ej tagit på 5, om vilka man således är säker, att de ej få koppor.» Han tillägger emellertid längre ned: »Men det bliver ändock ovisst, om de ej haft dem i vaggan, och så lindrigt, att föräldrarna ej vetat därav, utan ansett deras utslag för hetblemmor.»

Med denna höga mottaglighet för sjukdomen är det påtagligt att ett folk, som för första gången råkar ut för sjukdomen, nära nog dukar under. Då kopporna överfördes till Amerika vid tiden för dess upptäckande, angrepos barn och vuxna i lika hög grad och alla åldrar ledo sådana förluster, att stora landområden nästan helt avfolkades. Men redan då en första generation av ett folk härjats av sjukdomen, blir åldersfördelningen en annan, när sjukdomen återkommer. De som redan genomgått sjukdomen äro nu immuna mot den, och det är i huvudsak blott barnen, som angripas andra gången. Smittkopporna ha blivit en barnsjukdom. Från tiden före vaccinationens införande finna vi uppgifter härom i Junckers »Archiv — — Wider die Pockennot», vilka tabellariskt uppställda te sig på följande sätt (2).

Tab. 1. Altersklassenmorbidität bei Pocken in endemisch durchseuchten Gebieten vor Einführung der Impfung.

(Enl. de Rudder: Die akuten Zivilisationsseuchen.)

Gegend	Zeit	Gesamte Zahl der Fälle	Jahre							
			1	2	3	4 5 6	7—10	11—15	16—20	ü 20
Wernigerode	1786	817	15·9	13·0	11·1	36·8	19·5	3·5	0·2	0
3 Städte: Rawitsch, Bojanowo und Sarne	1796	1 250	59·4			35·3		4·6	0.7	

Vi se av denna tabell, att av de insjuknade voro omkring 95 procent barn under 10 år. Även siffror över dödligheten, som äro bevarade i stor utsträckning i olika länder, ge samma bild av sjukdomens åldersfördelning:

Tab. 2. Altersklassenmortalität bei Pocken in endemisch durchseuchten Gebieten vor Einführung der Impfung.

Gegend	Zeit	Gesamte Zahl der Fälle	1—5	6—10	11—15	16—20	21—30	über 30
Genf	1580—1760	je 100	80·5	15·6	1·8	0·8	1·1	
Berlin	1759—1774	6 705	87·5	11·6	0·4	0·5		
3 Städte: Rawitsch, Bojanowo und Sarne	1796	199	74·4	24·1	0·3	0·2		

Av siffror, som meddelats i A. Petterssons »Smittkoppsdödligheten i Sverige under åren 1771—1875» (3) har jag sammanställt nedanstående:

Tab. 3. Relativa smittkoppsdödligheten i Sverige i olika åldersgrupper 1776—1815.

Åldersgrupp	1776—1780	1781—1785	1786—1790	1791—1795	1796—1800	1801—1805	1806—1810	1811—1815
0—5 år.....	80·5	78·2	80·9	80·5	80 7	82·0	77·9	74·6
5—10 »	14·5	14·6	13·4	14·9	14·3	13·7	16·0	15·4
10—25 »	4·8	6·9	5·2	4·3	4·3	3·95	5·3	8·9
25—50 »	0·2	0·3	0 3	0·2	0·4	0·2	0·4	0·8
över 50 »	—	0·04	—	0·01	0·06	0·07	0·3	0·2

Av båda dessa tabeller framgår, hur under tiden före vaccinationens införande även dödsfallen i smittkoppor till 95 procent inträffa under de 10 första levnadsåren. Redan från 1806 märker man emellertid vaccinationens inverkan i en förskjutning av dödsfallen mot högre åldrar, en tendens, som sedan raskt förstärkes och som bland annat får till följd, att sjukdomen nu-

mera icke längre är en barnsjukdom, utan en sjukdom som i första hand drabbar individer i vuxen ålder.

Redan innan vaccinationen infördes hade emellertid inträtt en nedgång i smittkoppsdödligheten och mot slutet av 1700-talet var den blott hälften av vad den hade varit ett halvt sekel tidigare. Den kände vaccinationsmotståndaren, lektor P. A. Siljeström, har i ett av sina arbeten anfört följande siffror, som äro sammanställda ur den officiella statistiken (4):

Tab. 4. Antal dödsfall i smittkoppor i Sverige 1749—1808.

1749—1758[1]	71 251	1779—1788	51 793
1759—1768	62 450	1789—1798	38 108
1769—1778	50 747	1799—1808	32 807

Då folkmängden under samma tid icke minskat utan i stället ökat, föreligger här en otvetydig nedgång i smittkoppsdödligheten. Om orsaken härtill kan man givetvis tvista. Man skulle kunna tänka sig en förändring i smittämnets virulens och toxicitet, varigenom sjukdomsförloppet skulle blivit lindrigare och letaliteten minskats. En sådan anmärkningsvärd företeelse borde emellertid ha givit sig tillkänna på något sätt i den samtida litteraturen, men härav märker man intet. Visserligen skildras enstaka epidemier såsom lindriga, så t. ex. epidemierna i Stockholm i maj 1755 och i Göteborg på hösten 1760 (5) — »då de flesta sjuka tillfrisknade utan medicin, pustlerna torkade bort utan att brista och varken händer eller ansikten svällde upp» — men detta koppornas milda förlopp uppfattades mera som en kuriös tillfällighet. I stort sett synas epidemierna mot slutet av detta sekel ha förlupit lika svårartat som förut. Då den mot seklets mitt i landet införda koppympningen fick en jämförelsevis ringa utbredning och därför ej kunnat märkbart ge sig tillkänna i statistiken i en minskad dödlighet, har man knappast annan förklaring att tillgripa än att en ändring i motståndskraften mot sjukdomen under årens lopp inträffat under inflytandet av en av föregående generationer förvärvad immunitet och att därför så småningom allt mindre och mindre del av befolkningen sjuknade. Gins (6) har — av andra skäl — velat göra gällande, att den mot kopporna genom genomgång av sjukdomen förvärvade immuniteten skulle vara ärftlig, och anför en del sannolikhetsbevis härför. Om detta är riktigt, skulle sålunda mottagligheten för koppsjukdomen icke under alla förhållanden vara konstant, utan — åtminstone där sjukdomen förlöper endemiskt — så småningom minskas, och det i litteraturen angivna kontagionsindex skulle icke under alla förhållanden vara riktigt.

Det anförda synes mig framtvinga tvenne frågor, vilkas riktiga besvarande är av icke ringa betydelse för förståelse av sjukdomens karaktär och för bedömandet av vaccinationens betydelse för dess bekämpande. Den första frågan gäller, hur mottagligheten mot koppsjukdomen har förändrats genom barnvaccinationen, den andra hur motståndskraften numera förhåller sig hos ovaccinerade, sedan det immunisatoriska inflytandet av en endemiskt förlöpande variola icke längre får göra sig gällande.

[1] För åren 1749—1773 äro även dödsfallen i mässling medtagna.

Den första av dessa frågor kan även framställas i den gamla tvistefrågan: hur länge räcker vaccinationens skyddande verkan mot insjuknande i smittkoppor? Denna fråga framställdes väl redan på den tiden, när det först visade sig, att vaccinimmuniteten ej, som Jenner först trodde, stod sig livet ut. Jag skall ej här gå in på dess besvarande under olika tider, utan endast erinra om, att först den engelska vaccinationskommittén 1896 och därefter den tyska kommittén 1898 funnit sig kunna uttala, att det genom vaccinationen förvärvade skyddet mot koppor står sig i omkring 10 år och att den senare ansåg en förnyad ympning efter förloppet av 10 år vara *nödvändig*. Dessa uttalanden ha missförstått på det sättet, att man på sina håll därefter förklarat, att skyddskoppymningen medför ett säkert skydd mot koppor i tio år och att detta skydd därefter upphör, och man har även med ledning av detta missförstånd velat räkna ut att endast 25 procent av ett lands i barndomen vaccinerade befolkning i ett visst ögonblick är skyddat mot sjukdomen.

Gentemot detta bör det erinras om, att det är ganska vanskligt att angiva en exakt tid, under vilken en genom massvaccination förvärvad immunitet är absolut, eftersom en hel del faktorer inverka på resultatet, vilkas storlek man ej känner. Sålunda är mängden av det vid vaccinationen tillförda virus aldrig exakt lika stor. Detta är icke ens fallet, om man använder sig av standardiserad vaccin, enär styrkan påverkas såväl av förvaringstiden som av temperaturen under transport och förvaring. Applikationssättet växlar allt efter ymparens erfarenhet och teknik och efter hudens beskaffenhet hos den ympade, varigenom i olika fall mängden av tillförd lymfa blir olika. Individens förmåga att bilda immunkroppar varierar antingen på grund av konstitutionella egenskaper eller på grund av tillfälliga förhållanden. Likaledes är förmågan att kvarhålla immuniteten olika hos olika personer. Slutligen växlar även variolans virulens vid olika epidemier och sannolikt även mängden av tillfört smittkoppsvirus hos olika insjuknade. Man måste därför räkna med, att vaccinimmuniteten hos vissa personer börjar avtaga tämligen kort tid efter det att den nått sin höjdpunkt någon eller några veckor efter ympningen. Å andra sidan försvinner den icke helt plötsligt efter ett fåtal år. Många skäl tala för att dess avtagande sker på ett lagbundet sätt i en tämligen långsamt fallande kurva.

Metoderna att utröna vaccinimmunitetens kvarblivande hos organismen äro av tvenne principiellt skilda slag. Den ena metoden avser att experimentellt utröna, hur länge immunitetsreaktion uppträder i huden vid tillförande av ny vaccin (revaccination). Metoden har närmast utarbetats av Gins (7), som revaccinerat ett antal personer i olika åldrar, vilka förut revaccinerats i 12-årsåldern. Gyllenswärd (8), som gjort en värdefull undersökning av revaccinationsreaktionen, har prövat vaccinimmuniteten hos värnpliktiga och funnit, att en betydande grad av immunitet kvarstår i 20-årsåldern. Senast ha Holmgren och Lindström (9) vid undersökning av ett relativt stort material funnit, att ännu i fjärde decenniet efter primovaccinationen drygt 50 procent av de undersökta visa immunitetsreaktion och att ännu i femte decenniet mer än 40 procent ha god immunitet kvar. I genomsnitt finner

man kraftig immunitetsreaktion hos 70 procent av de i barndomen primovaccinerade, endast 30 procent reagera med pustler vid revaccination. Holmgren och Lindström ha uppdelat materialet efter kön och därvid funnit en viss frekvensolikhet hos män och kvinnor. För vinnande av större utgångssiffror och även för att bättre kunna jämföra med mina egna i det följande skildrade undersökningar, har jag räknat om procentsiffrorna för materialet från Serafimerlasarettet utan att skilja på könen och kommer därvid till följande:

Tab. 5.

Antal år efter primoympningen	Antal revaccinerade	Pustelreaktion hos de revaccinerade	
		abs.	i %
0—10 år	56	6	10·7
10—20 »	94	14	14·9
20—30 »	87	22	25·3
30—40 »	30	13	43.3
över 40 »	86	51	59·3
	353	**86**	**24·4**

Återgiven grafiskt ter sig tabellen på följande sätt:

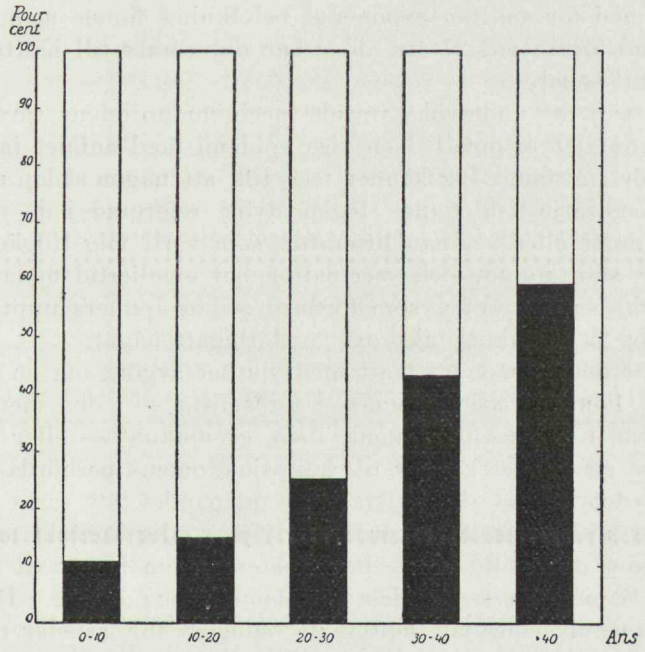


Fig 1.
Förekomsten av pustelreaktion (svart) vid revaccination olika antal år efter primovaccinationen, enligt Holmgren-Lindström.

Den andra metoden för utrönande av variola-vaccinimmunitetens varaktighet jämför morbiditetsfrekvensen, respektive mortalitetsfrekvensen hos vaccinerade och ovaccinerade i olika åldrar. Bland de undersökningar, som föreligga enligt denna metod, vill jag nämna Arrhenii (10), som arbetat med material, som anvisats av Brownlee. Han jämför dödligheten i smittkoppor

hos vaccinerade och ovaccinerade vid sjukhus på olika platser i England och uppställer begreppet »skyddsprocent mot dödsfall». Härmed menar han då den procentuella skillnaden i dödlighet hos vaccinerade och ovaccinerade, uträknad på de senare. Om sålunda i en viss ålder 40 procent ovaccinerade dö i koppor och i samma ålder blott 8 procent vaccinerade, säger han att skyddsprocenten mot dödsfall i denna ålder är 80 procent (40—8 = 32, som är 80 procent av 40). Enligt dessa beräkningar skulle vaccinationens skyddande verkan mot dödsfall i koppor knappast sjunka under 50 procent och detta först i 40-årsåldern.

Han har även gjort undersökningar över skyddsprocenten mot insjuknande, men de resultat han därvid kommer till överensstämma sämre med erfarenheten. Han har nämligen räknat med morbiditeten hos vaccinerade och ovaccinerade i en hel befolkning och därvid givetvis måst utgå ifrån, att expositionen för koppor varit relativt lika stor inom de båda kategorierna. Det är mycket osannolikt, att detta varit fallet, och man får helt annat resultat, om man gör beräkningen med hänsyn till endast en begränsad grupp, som kan anses ha varit exponerad för smittan. Arrhenius kommer till det resultatet, att skyddsprocenten mot insjuknande sjunker till hälften på 13·7 år. Räknar man endast med för smittan exponerad befolkning finner man, att skyddsprocenten icke förrän vid 27 års ålder har reducerats till hälften. Jag återkommer härtill senare.

Ett annat sätt att undersöka variola-vaccinimmunitetens varaktighet vore att jämföra antalet koppfall i en viss epidemi med antalet individer, som exponerats för smittan. Jag känner icke till, att någon sådan undersökning gjorts förut, i varje fall finnes ingen dylik refererad i de vanliga handböckerna i ämnet eller i annan litteratur, som varit mig tillgänglig. Litteraturen över smittkoppor och vaccination har emellertid flödat övermåttan rikt under de snart 150 år, som förflutit sedan Jenners upptäckt publicerades, och det må ursäktas mig, om jag förbigått något.

Givetvis är det ytterst svårt att med visshet avgöra om en person, som ej sjuknat i koppor, varit exponerad för smitta — i den mening, att han tillförts smitta i tillräcklig mängd, men ej sjuknat — eller ej. Då man emellertid av erfarenhet känner till koppsjukdomens oerhörda smittsamhet för den oskyddade, må det tillåtas det antagandet, att varje individ, som under en tid av minst 2 veckor levat i personlig kontakt med en smittkoppsjuk, under denna tid borde ha infekterats, om han varit mottaglig för sjukdomen. Sålunda avses endast intrafamiljär exposition. Den första av de undersökningar, som jag här skall redogöra för, arbetar med material från smittkoppsepidemier i Sverige under åren 1900—1917 (11). I de familjer, som utvalts från de olika under denna tid inträffade epidemierna, har ett eller flera smittkoppsfall inträffat, men i ingen av de medtagna familjerna har primärfallet diagnosticerats förrän efter sekundärfallens uppträdande och revaccination av kontakterna har ej skett förrän tidigast en vecka efter sekundärfallets uppträdande. Inga andra familjemedlemmar än hemmaboende ha medtagits. Materialet har hämtats dels från journaler från epidemisjukhus och från rapporter av tjänsteläkare, dels från anteckningar vid

Stockholms stads isolerings- och observationsanstalt vid Brännkyrkagatan i Stockholm. Från respektive pastorsämbeten ha uppgifterna om åldern och primovaccination kompletterats. Uppgifter om de ej insjuknade kontakterna varit revaccinerade eller ej saknas, vilket är en brist. För den befolkning, som det här gäller, torde emellertid revaccination icke så särdeles ofta ha förekommit — obligatorisk revaccination i armén infördes t. ex. först med nu gällande ympningslag — och där den kan ha ägt rum, har detta troligen skett i 20-årsåldern, vilket bör ge sig tillkänna vid undersökningen. En annan brist hos materialet skulle kunna finnas däri att det ej härstammar från en och samma epidemi utan från flera olika. För att pröva, hur härmed förhåller sig, har jag även bearbetat enhetligt material från tvenne skilda epidemier. Därjämte finnes möjlighet att jämföra mina resultat med resultat som vunnits på annat sätt.

Tab. 6.

De exponerades ålder	Ålderantal exponerade	Antal insjuknade abs.	Antal insjuknade rel.
0—10 år	52	5	9·6 %
10—20 »	68	11	16·1 %
20—30 »	75	16	21·3 %
30—40 »	54	30	51·5 %
över 40 »	56	27	48·2 %
	305	**89**	**29·2 %**

Återgiven grafiskt ter sig tabellen på följande sätt:



Fig. 2.
Morbiditeten i olika åldrar hos vaccinerade (svart) vid smittkoppsepidemier i Sverige under åren 1900—1917.

Dessa siffror visa en påfallande överensstämmelse med de resultat, som Holmgren och Lindström kommit till. Större avvikelser finner man dels i åldern 20—30 år, vilket troligen beror på att bland de ej insjuknade i mitt material även funnits några, som revaccinerats i 20-årsåldern. Dels finnes en anmärkningsvärd olikhet i åldrarna över 40 år. Jag återkommer härtill senare.

I genomsnitt ha av de exponerade 29·2 procent sjuknat. Av dessa ha 70·7 procent sjuknat med lindriga eller lätta besvär. Man har därför skäl att tro, att en viss grad av immunitet funnits kvar även hos några av de vaccinerade, som sjuknat. I detta sammanhang må det erinras om, att vid Holmgren-Lindströms undersökning endast 31 av 107 patienter med pustelreaktion även reagerat med feber. Nyligen har Gins (12), delvis under inflytande av Gyllenswärds undersökningar, velat skilja mellan pustelreaktion med och utan feber. Vid den senare anser han, att en viss grad av immunitet finnes kvar.

Jag övergår nu till undersökningen av annat material. Fabian Rossander har i Hygiea 1895 (13) beskrivit en smittkoppsepidemi, som inträffade 1892—1893 i Åmots kapellförsamling av Gävleborgs län. Denna epidemi började i december 1892 och de insjuknade voro fördelade på 16 gårdar i Åmots by. I dessa gårdar bodde 103 personer, av vilka 3 voro på skogsarbete, medan sjukdomen pågick, varför 100 voro hemma. Av dessa voro 3 ovaccinerade vid epidemins början. En av dessa vaccinerades på nionde inkubationsdagen och sjuknade ej. De båda övriga dogo och ha ej — liksom ej heller det föregående fallet — beaktats i det följande. Av de övriga hade 11 förut haft smittkoppor, av dessa sjuknade en. Samtliga återstående 86 voro primovaccinerade under första eller andra levnadsåret, men ingen var revaccinerad. Av de efter expositionen ympade hade ingen revaccinerats före nionde expositionsdagen. De insjuknade (bland de före expositionen primovaccinerade) voro 30.

Samtliga dessa personer, sjuka och friska, voro naturligtvis i fri beröring med varandra, innan sjukdomens art var känd, och när diagnosen ställts isolerades de i sina hem och tillhöllos att undvika beröring med folket i de andra gårdarna. Innan provisorisk sjukstuga kunde inrättas hade 44 dagar förflutit efter sjukdomens utbrott och »cirka 88 procent av dem som insjuknade voro redan angripna, innan någon enda person hunnit avföras från sitt smittade hem och detta desinficieras. Och under tiden voro samtliga i dessa gårdar boende människor i högsta grad utsatta för sjukdomsgiftet. I de flesta fall bodde allt gårdens folk hopträngda i ett och samma rum, köket. Och de bodde så av gammal vana, som de nu icke ville ändra bara för sjukdomens skull, ty för densamma voro de rätt likgiltiga. I dessa stugor och rum var nu hygienen den mest eländiga — — — ingen renlighet». Det synes ej finnas någon anledning att tvivla på att även de, som ej sjuknade, voro exponerade för smitta.

Tab. 7.

De exponerades ålder	Antal exponerade	Antal sjuka	Morbiditet
0—10 år	18	—	0 %
10—20 »	24	11	45·5 %
20—30 »	14	8	57·0 %
30—40 »	11	4	36·7 %
över 40 »	19	7	36·9 %
	86	**30**	**34·9 %**

Grafiskt återgiven ter sig tabellen på följande sätt:

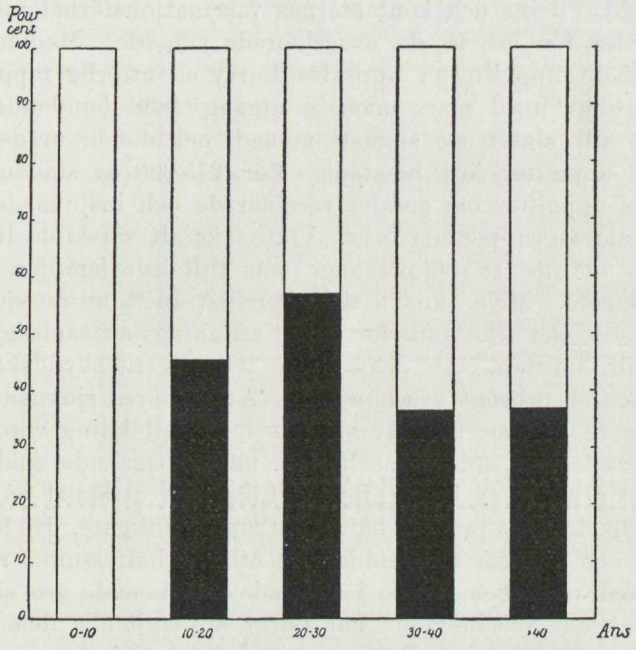


Fig. 3.
Morbiditeten i olika åldrar hos vaccinerade (svart) vid smittkoppsepidemin i Åmot 1892—1893.

Undersökningen arbetar med ett mycket litet material och en jämförelse i detalj med andra här refererade undersökningar kan därför icke ifrågakomma. Ett par punkter må emellertid understrykas. Den ena är att totala morbiditeten icke överstiger 35 procent av de exponerade, den andra är att i ingen levnadsålder uppgår morbiditeten till högre siffra än 57 procent av de exponerade. Morbiditetens nedgång efter 30-årsåldern återkommer jag till senare.

Den tredje och sista av de epidemier, som mina undersökningar omfatta, tilldrog sig i Sheffield 1887—1888. Då den ur flera synpunkter är av mycket stort intresse, skall jag något närmare skildra dess förlopp. Tidigare större epidemier i Sheffield hade inträffat 1857—58 (555 dödsfall), 1863—64 (522

dödsfall), 1868—69 (500 dödsfall) samt 1871—72 (1 007 dödsfall). Därefter förgingo 15 så gott som helt smittkoppsfria år, och när de första lindriga fallen inträffade i mars 1887, skänkte man dem föga beaktande. Det var först när ett hundratal fall inträffat, som myndigheterna började bli oroliga. Sammanlagt sjuknade omkring 7 000 personer och av dessa dogo 687. Av de sjuka vårdades över 70 procent i sina hem på grund av platsbrist på sjukhusen. I mitten av januari 1888 uppdrog Local Government Board åt dr F. W. Barry att göra en undersökning över epidemins utbredning och föreslå erforderliga åtgärder för dess bekämpande. Barry's första åtgärd blev att sätta i gång en »house-to-house inspection» för att få tag på alla sjuka, undersöka deras och kontakternas vaccinationsförhållanden samt att vidtaga åtgärder för att få de ovaccinerade ympade. Med ledning av de därvid insamlade uppgifterna uppsatte Barry en utförlig rapport (14) över epidemins förlopp intill mars månads utgång 1888 (epidemin fortsatte i minskad takt till slutet av augusti månad) och det är ur denna rapport, som följande uppgifter äro hämtade. För 275 000 av stadens 315 000 invånare lämnas uppgifter om antalet vaccinerade och insjuknade samt döda, fördelade på åldersgrupper om 5 år. Viktigt är att särskilda liknande uppgifter lämnas om de 18 756 personer, som tillhörde familjer, i vilka 4 703 personer sjuknade. Med hänsyn till att minst 70 % av de sjuka vårdades i sina hem, torde det icke vara för djärvt att antaga att samtliga 18 756 voro exponerade för smittan. Av dessa voro 96 procent skyddskoppympade i barndomen och 4 procent ovaccinerade. Av de förra sjuknade 23 procent och av de senare 75 procent. Av stadens hela befolkning voro cirka 3 procent revaccinerade före epidemins början, under pågående epidemi vaccinerades cirka 20 procent av befolkningen. Likaledes uträknat på stadens hela befolkning hade cirka 6·5 procent haft smittkoppor tidigare. De före epidemin revaccinerade och de som före epidemins utbrott haft koppor redovisas särskilt, och i redovisningen för de i smittade hus boende äro sålunda dessa ej medtagna. Som »vaccinerade» har Barry upptagit alla dem, som ympats minst 13 dagar före insjuknandet. Smittämnets toxicitet synes ha varit relativt stor, enär letaliteten hos ovaccinerade uppgick till 49·6 procent (hos de vaccinerade till 4·8 procent). Här nedan lämnar jag en översikt över de exponerade och insjuknade bland såväl vaccinerade som ovaccinerade.

Tab. 8.

Åldersklass	Vaccinerade			Ovaccinerade		
	Expon.	Sjuka	Morbid.	Expon.	Sjuka	Morbid.
0—10 år	4 493	353	7·85 %	263	228	86·6 %
10—20 »	4 866	1 608	33·0 %	191	172	91·6 %
20—30 »	3 279	1 267	38·6 %	124	98	79·03 %
30—40 »	2 021	550	27·2 %	64	31	48·4 %
över 40 »	3 269	349	10·67 %	90	18	20·0 %
	17 928	**4 127**	**23·01 %**	**732**	**547**	**74·72 %**

Grafiskt återgiven ter sig tabellen på följande sätt:

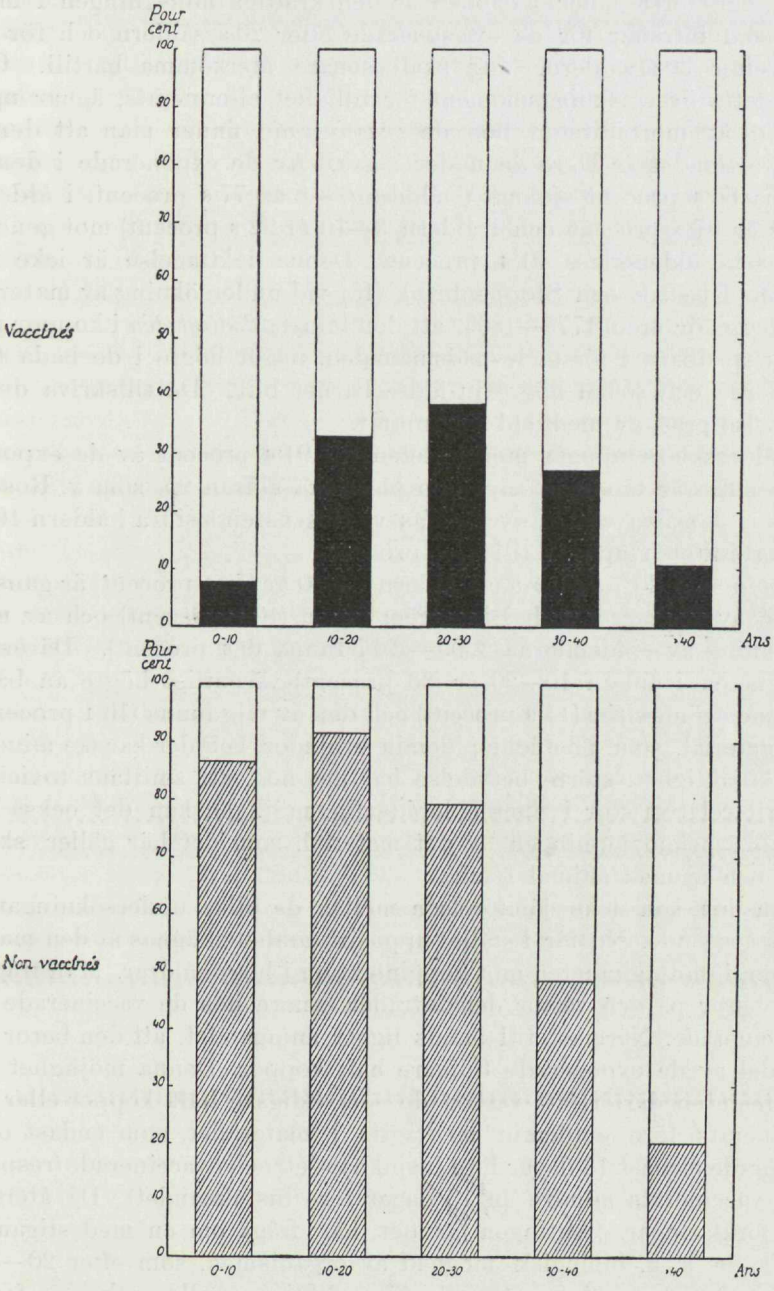


Fig. 4.
Morbiditeten i olika åldrar hos vaccinerade (svart) och hos ovaccinerade (streckat) vid smittkoppsepidemin i Sheffield 1887—1888.

Vad som här först faller i ögonen är den kraftiga minskningen i mottagligheten, som inträffar för de ovaccinerade efter 20-årsåldern och för de vaccinerade efter 30-årsåldern. Jag skall senare återkomma härtill. Om man, sedan detta överraskningsmoment för tillfället eliminerats, ägnar uppmärksamheten åt morbiditeten hos de *ovaccinerade*, finner man att denna under första årtiondet är lägre än under nästa. Av de exponerade i denna åldersklass ha 86·6 procent sjuknat (i åldern 0—1 år 77·8 procent, i åldersklassen 1—5 år 87·9 procent och i åldern 5—10 år 92·8 procent) mot genomsnittligt i nästa åldersklass 91·6 procent. Denna iakttagelse är icke ny. Sålunda funno Kisskalt och Stoppenbrink (15) vid undersökning av material från Königsberg för åren 1773—1803, att den minsta *dödligheten* i koppor påträffades hos spädbarn i första levnadsmånaden, något högre i de båda följande månaderna och sedan högre ju äldre barnet blir. De tillskriva detta fenomen en viss grad av medfödd immunitet.

I nästa åldersklass uppgår morbiditeten till 91·6 procent av de exponerade. Denna siffra är tämligen nära den klassiska siffran 95, som v. Rosenstein åberopar. I själva verket överträffas v. Rosensteins siffra i åldern 10—15 år, då morbiditeten uppgår till 97·8 procent.

Morbiditeten hos de *vaccinerade* i åldern 0—10 år (7·85 procent) är ganska nära lika den av Holmgren och Lindström funna (10·7 procent) och av mig vid undersökning av epidemierna 1900—1917 funna (9·6 procent). Däremot är mottagligheten i åldern 10—20 år (33 procent) väsentligt högre än både Holmgren-Lindströms siffra (14·9 procent) och den av mig funna (16·1 procent). Det större material, som Sheffieldepidemin erbjuder, betyder kanske mindre för denna skiljaktighet, större betydelse har det nog, att smittans toxicitet synes ha varit relativt stor i Sheffieldepidemin, möjligen kan det också betyda något, om primoympningen av det material, som det här gäller, skett med human och ej med animal lymfa.

Längre än hit kan icke jämförelsen mellan de olika undersökningarna föras i detta avseende. Nu får i stället uppmärksamheten ägnas åt den märkliga nedgången i mottagligheten mot koppinfektion i högre åldrar. Man frågar sig vad den beror på och varför den inträder senare hos de vaccinerade än hos de ovaccinerade. Närmast till hands ligger antagandet, att den beror på att en stor del av de exponerade tidigare haft koppor. Denna möjlighet är emellertid utesluten därför, att varken de som tidigare haft koppor eller de som revaccinerats före epidemin medtagits i materialet, som endast omfattar vaccinerade (senast 13 dagar före insjuknandet) och ovaccinerade (respektive de som vaccinerats mindre än 13 dagar före insjuknandet). Då återstå endast två förklaringar. Antingen är det här fråga om en med stigande ålder inträdande s. k. biologisk mognad av organismen, som efter 20—30-årsåldern gör denna mindre mottaglig för infektioner, eller också är fenomenet uttryck för vad tyskarna kalla »stille Feiung», en latent immunisering av befolkningen under tidigare epidemier. Det första antagandet kan av tvenne skäl ej komma i fråga. Det ena skälet är att fenomenet inträder tidigare hos de ovaccinerade än hos de vaccinerade, det andra är

att någon liknande iakttagelse icke gjorts vid prövning av immuniteten med revaccination enligt Gins eller Holmgren-Lindström. Det återstår sålunda endast som förklaring, att befolkningen immuniserats under tidigare epidemier genom latenta eller i varje fall föga framträdande infektioner. Dylika föga märkbara infektioner ha vi i variola sine exantemate. Att latenta, helt symtomfria variolainfektioner experimentellt kunna framkallas, har Teissier (16) påvisat. I litteraturen om smittkoppor och vaccination finner man en hel del iakttagelser anförda, som kunna uppfattas som uttryck för en latent immunisering under smittkoppstider. »Det är anmärkningsvärt», framhåller Huguenin (17), »att den största procenten — mot vaccin — immuna påträffas på orter, som under längre tid svårt hemsökts av koppor; där genom omsorgsfull ympning uppkomsten av större epidemier förhindrades, äro antalet immuna mycket få.» Brownlee (18) ställer sig frågande inför ett annat fenomen, som torde ha samma förklaring. Han påpekar att i London under åren 1836—1851 förhöll sig antalet insjuknade under och över 30 års ålder som 7 : 1. I dr Gaytons statistik för åren 1870—1883 äro proportionerna $5^1/_2$: 1. I dr Sweetings för åren 1880—1885 är proportionen 3 : 1, medan under de sista tio åren (1895—1905) proportionen är 1 : 1. I Glasgow var proportionen 1872 6 : 1, 1892—1895 $2^1/_2$: 1 och under epidemin 1901 1 : 1. Voltaire har ett anmärkningsvärt yttrande i »Lettres sur les Anglais ou lettres philosophique» (19) om koppornas frekvens: »På hundra personer i världen få åtminstone 60 kopporna.» Om morbiditeten i genomsnitt utgör 95 procent av de exponerade, varför undsluppo då på 1700-talet omkring 40 procent infektionen? Sannolikt därför att de immuniserats genom en latent koppinfektion. I detta sammanhang må också nämnas Creightons redogörelse för relativa förekomsten av koppärriga ansikten i London på sexton- och sjuttonhundratalen (20). I kungörelsen i London Gazette om efterspanade personer under åren 1667—1774 fann han i 16 fall av hundra, att koppärr i ansiktet angavs i signalementet. Han hade då endast valt ut kungörelser, där ansiktsdragen voro så tydligt beskrivna, att man ej kunnat undgå att angiva förekomsten av koppärr, om sådana funnits. Givetvis innebär detta ej, att endast 16 personer av hundra skulle haft kopporna i London, orsaken till ärrbildning efter smittkoppor är mer än en — hudens beskaffenhet, sjukdomens karaktär och utbredning, vården av den sjuke etc. — men uppgiften kommer en att undra, om sjukdomen verkligen hade fullt den utbredning i klinisk form, som man hittills föreställt sig.

Att förekomsten av latenta eller symtomsvaga infektioner icke är sällsynt under koppepidemier framgår av Rossanders ovan anförda skrift. Rossander redogör för ett antal fall, som han uppfattar som variola sine exantemate. Några av dessa ha prodromstadiets klassiska symtom — värk i korsrygg och ben, allmän sjukdomskänsla och en flera dagar varande feber. I andra fall voro huvudvärk och en eller annan dag kvarstående feber de enda symtomen. Dessa fall uppträda i 36 procent av de exponerade i åldern 0—10 år och i 37 procent i åldern 10—20 år, men ej sedan, anmärkningsvärt nog. Det ligger nära till hands att antaga, att liknande varit fallet, när

smittkopporna förra gången uppträdde i Åmot 1867, då 30—40-åringarna 1893 befunno sig i åldern 5—15 år. De som under epidemierna 1900—1917 voro över 40 år, voro 1873, då kopporna sista gången hade större utbredning inom landet, i åldern 0—10 år. Ännu större möjligheter till latent immunisering ha förelegat för befolkningen i Sheffield, som genomgått omfattande koppepidemier under åren 1857—58, 1863—64, 1868—69 och 1871—72. Under dessa år kunna just de årgångar ha immuniserats, som visa så ringa mottaglighet för sjukdomen vid 1887—88 års epidemi.

Det förhållandet att nedgången i mottagligheten börjar ett årtionde tidigare för de ovaccinerade än för de vaccinerade förklaras lätt därigenom, att vaccinationen i barndomen givetvis bjuder ett skydd även mot latent eller lindrig infektion. Den har därigenom givetvis även kommit att hindra immuniseringen på »naturlig» väg, men har väl också bidragit till att mildra förloppet vid en senare infektion.

Skulle mitt antagande, att smittkopporna i avsevärd utsträckning kunna förekomma som en latent eller kliniskt föga framträdande infektion även hos ovaccinerade, visa sig riktigt, vilket givetvis måste prövas, har detta en icke ringa epidemiologisk betydelse. Dessa lindriga infektioner äro nämligen även infektiösa. De Jongh i Haag redogör i sin skildring för 1929 års epidemi (21) i Holland för 6 fall, som voro så gott som symtomfria och helt utan exantem, där smittan överfördes till andra personer, av vilka 2 fingo vanliga koppor och 4 variola sine exantemate, och uppställer en sjukdomsbild, som Gins har kallat pharyngitis variolosa, som icke företer andra symtom än en lindrig faryngit, men vars infektiositet är otvivelaktig.

Bedömandet av primovaccinationens skyddande verkan kan — på grund av nu anförda förhållanden — icke ske lika omedelbart av materialet från Sheffieldepidemin som t. ex. av materialet från de svenska epidemierna 1900—1917. Begagnar man emellertid de erhållna procentsiffrorna för att uträkna den av Arrhenius-Brownlee angivna »skyddsprocenten» finner man följande:

Tab. 9.

De exponerades ålder	Skyddsprocent mot insjukn.	Skyddet har försvunnit för
0—10 år	90·93 %	9·07 %
10—20 år	63·97 %	36·03 %
20—30 år	51·15 %	48·45 %
30—40 år	43·8 %	56·2 %
över 40 år	46·7 %	53·3 %
i genomsnitt	**59·31 %**	**40·69 %**

Grafiskt återgiven ter sig tabellen på följande sätt:

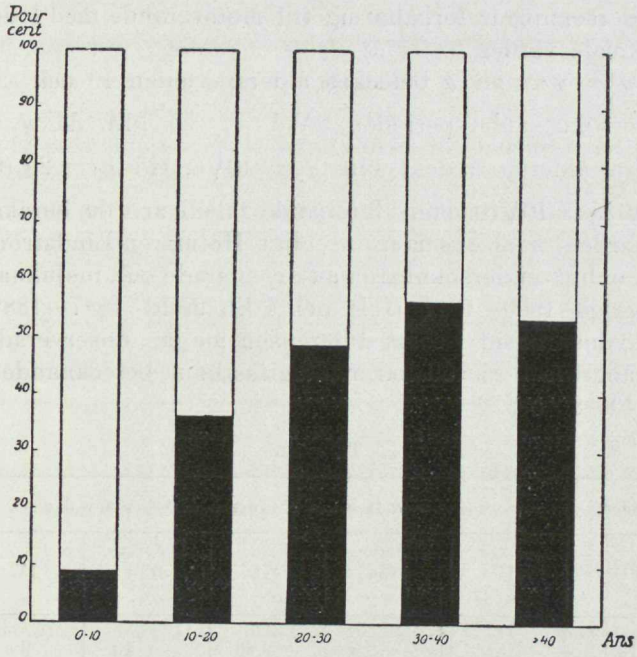


Fig. 5.
»Skyddsprocenten mot insjuknande» (vitt) och förlorat skydd gentemot insjuknande (svart) vid smittkoppsepidemin i Sheffield 1887—1888 hos vaccinerade, som exponerats för smittan.

Sålunda sammanfalla resultaten av Holmgren-Lindströms undersökning (75·6 procent skydd), undersökningen av 1900—1917 års epidemier (70·8 procent skydd), undersökningen av Åmotepidemin (65·1 procent skydd) och undersökningen av epidemin i Sheffield (59·31 procent skydd) i den slutsatsen, att primovaccination i barndomen skyddar $^2/_3$ av en ympad befolkning mot insjuknande i smittkoppor. Att den dessutom skyddar de sjuka i stor utsträckning mot svårare symtom har jag visat på annan plats (11) och är för övrigt en gammal erfarenhet. —

I arbetet »Vaccinationens teoretiska grunder», som återfinnes som bilaga till 1913 års betänkande angående skyddskoppympningens ordnande, påvisar Arrhenius, att avtagandet av det skydd mot smittkoppor, som vaccinationen medför, följer lagen för s. k. monomolekylära kemiska reaktioner. Matematiskt uttryckes denna lag i formeln $y^2 = kx$, vilken grafiskt återgiven utgör en parabel. k är här lika med $4\,a$, varvid a betecknar parabelns brännvidd. Det typiska för dessa reaktioner är deras i början hastiga, men senare allt långsammare förlopp, vilken man återfinner i tendensen hos parabelns båda skänklar att avlägsna sig i början hastigt, men så småningom allt långsammare från parabelns axel för att efter oändligt avstånd förlöpa parallellt med denna. Det bör vara av stort teoretiskt och kanske också av praktiskt intresse att pröva, hur de värden, som observerats vid i det föregående

framlagda undersökningar förhålla sig till motsvarande med ledning av ovanstående beräknade värden.

I formeln $y^2 = 4ax$ må a beteckna åldersperioden 10 och x mittpunkten för den undersökta åldersperioden. Vid $x_1 = 5$ blir då $y_1 = 10\sqrt{2}$, vid $x_2 = 15$ (andra åldersperioden) blir $y_2 = 10\sqrt{6}$, vid $x_3 = 25$ (tredje åldersperioden) blir $y_3 = 10\sqrt{10}$, etc. I följande tabell äro de beräknade värdena (I) samt de värden, som observerats enligt Holmgren-Lindströms undersökning (II) och enligt undersökningen av exponerade och insjuknade vid epidemierna i Sverige 1900—1917 (III) och i Sheffield 1887—1888 (IV) [enligt beräknad »skyddsprocent»] samt differensen mellan observerade och beräknade värden angivna. $x = 60$ har medtagits såsom betecknande mittpunkten för åldrarna 40—80 år.

Tab. 10.

Beräknade värden		Observerade värden					
x	y	II	Differens från y	III	Differens från y	IV	Differens från y
5	14·1	10·7	— 3·4	9·6	— 4·5	9·07	— 5·03
15	24·5	14·9	— 9·6	16·1	— 8·4	36·03	+ 11·53
25	31·6	25·3	— 6·3	21·3	— 10·3	48·45	+ 16·85
35	37·4	43·3	+ 5·9	51·5	+ 14·1	56·2	+ 18·8
60	49·0	59·3	+ 10·3	48·2	— 0·8	53·3	+ 4·3

Vid en första blick på denna tabell är man benägen att uttala, att det icke på någon punkt finnes någon överensstämmelse mellan de beräknade och de observerade värdena. En närmare undersökning ger emellertid vid handen överensstämmelse i det viktiga avseendet, att immunitetsförlusten icke vid någon ålder plötsligt blir absolut, utan avtar med så småningom allt mindre hastighet, och det framgår att även avvikelserna, sedda i stort, kunna förklaras på ett tillfredsställande sätt och äro av icke ringa intresse. Först må emellertid påpekas, att de beräknade värdena ingalunda avse att uttrycka den teoretiska immunitetsförlusten i olika åldrar, utan blott förloppet av denna förlust vid stigande ålder under antagande av att $a = 10$. Vilket värde a i verkligheten har, kan för närvarande icke fastslås eller ens uppskattas, icke ens i »rena» fall. Så mycket omöjligare är detta, när som i de ovan undersökta fallen allehanda faktorer, som i och för sig äro omöjliga att fixera, tillkomma. Sådana obestämbara faktorer ha anförts i det föregående, sid. 328. Mera uppskattningsbara faktorer, åtminstone kvalitativt, äro primovaccination under pågående epidemi, revaccination före och under pågående epidemi, förekomsten av tidigare variola samt den vid primovaccinationen använda lymfans kvalitet. Primoympning under pågående epidemi (undersökning) kan man utesluta i undersökningarna II och III. I IV uppgå de till sammanlagt 3·17 % av de vaccinerade (en del av dessa primovacci-

nationer torde dock ha ägt rum under inkubationstiden och ej alltid haft effekt), men man känner ej till, hur de fördela sig på olika åldersgrupper, sannolikt ha ett ej ringa antal skett i den första åldersgruppen. Revaccination under pågående epidemi kan uteslutas i samtliga undersökningar. Revaccination före epidemi (undersökning) kan uteslutas ur II och IV, men ej ur III. Samma är förhållandet med föregående variola, som knappast kan göra sig gällande i undersökning II med hänsyn till avståndet i tid från senaste svåra epidemi, och som borteliminerats ur IV genom beräkningen av »skyddsprocenten», i III kan den göra sig och gör den sig sannolikt gällande i åldrarna över 40 år. (Med variola avses här ej den kliniskt uppträdande formen, som ej alls kunnat influera på undersökningarnas resultat, utan latent eller inapparent form.) Vaccinens kvalitet vid primoympningen i barndomen kan göra sig gällande i samtliga undersökningsresultat.

För bättre förståelse av det följande återgives tabell 10 grafiskt i fig. 6.

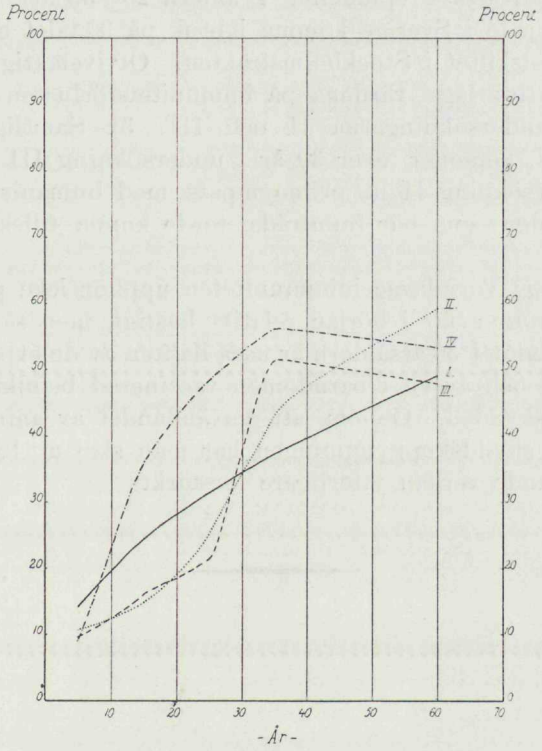


Fig. 6.

I ——— betecknar beräknade värden,
II ..... betecknar immunitetsförlust, funnen vid revaccination, enligt Holmgren-Lindström,
III – – – – – – betecknar morbiditet i variola bland exponerade under åren 1900—1917 i Sverige,
IV -·-·-·-·- betecknar morbiditet i variola bland exponerade vid epidemin i Sheffield 1887—1888.

Av denna bild framgår, 1) att samtliga i första årtiondet observerade värden äro *mindre* än det beräknade värdet, 2) att i åldrarna före 30 år de i undersökningarna II och III observerade värdena äro *mindre* än de beräknade samt 3) att från 10-årsåldern och uppåt vid undersökning IV och från 30 år och uppåt vid undersökningarna II och III de observerade värdena äro *större* än de beräknade värdena.

Såsom förklaring till dessa avvikelser må följande gälla. 1). Primoympningen i barndomen har icke ägt rum vid åldern 0, utan i Sverige i allmänhet under de två första levnadsåren och i England under första levnadshalvåret. Vid Sheffieldepidemin ha sannolikt en relativt större del av de under pågående epidemi verkställda primoympningarna träffat barn i första decenniet. Samtliga dessa faktorer böra verka nedtryckande på siffrorna. 2). Revaccination i 20-årsåldern för en del av klientelet från epidemierna 1900—1917 kan icke uteslutas och framträder tydligen i de relativt låga siffrorna från dessa epidemier i åldern 20—30 år. Användandet av animal lymfa började i Sverige komma i bruk på 90-talet och blev tämligen allmän efter sekelskiftet i Stockholmstrakten. Otvivelaktigt kunna härifrån härledas de relativt låga värdena på immunitetsförlusten under de första årtiondena för undersökningarna II och III. 3). Samtliga observerade i undersökning IV, personer över 30 år i undersökning III och de äldre av klientelet i undersökning II ha primoympats med humaniserad lymfa. De relativt höga värden, som här framträda, torde kunna tillskrivas just denna omständighet.

Sammanfattning: Variolavaccinimmuniteten upphör icke plötsligt efter ett visst antal år, utan avtar i början relativt hastigt, men så småningom allt långsammare. Ännu i 30-årsåldern är nära hälften av de exponerade skyddad mot insjuknande och av en i barndomen vaccinerad befolkning är omkring två tredjedelar skyddad. Genom att användandet av animal vaccin blivit obligatoriskt vid skyddskoppympningen har man skäl att förvänta, att vaccinationens skyddande verkan ytterligare förstärkts.

Åberopad litteratur.

1. *Rosén v. Rosenstein:* Underrättelser om barns sjukdomar etc. 4 uppl., 1828.
2. *de Rudder:* Die akuten Zivilisationsseuchen, Leipzig 1934.
3. *A. Pettersson:* Smittkoppsdödligheten i Sverige under åren 1776—1875. Betänkande ang. skyddskoppympningens ordnande, 1913.
4. *cit.* efter *Arrhenius:* Smittkoppor och dessas bekämpande, Stockholm 1913.
5. *J. A. Murray:* Historia insitionis variolarum in Svecia, Göttingen 1767.
6. *Gins:* Beiträge zur Pathogenese und Epidemiologie der Infektionskrankheiten, Leipzig 1935.
7. *Sobernheim:* Immunitätsverhältnisse bei Menschen- und Tierpocken, Lentz och Gins handbok, 1927.
8. *C. Gyllenswärd:* Skyddskoppympningen i barnaåren etc. Tidskrift för militär hälsovård 1934, 1935.
9. *I. Holmgren* och *B. Lindström:* Iakttagelser vid vaccination mot smittkoppor, Hygiea 1937.
10. *S. Arrhenius:* Vaccinationens teoretiska grunder. Betänkandet 1913.
11. *G. Halldén:* Smittkoppornas uppträdande i Sverige under åren 1900—1932.
12. *H. A. Gins:* Wie lange sind Vakzineimmunität und Pockenimpfschutz nachweisbar, D. med. Wochenschr. 1935 nr 21.
13. *F. Rossander:* Till vaccinations- och immunitetsfrågan, Hygiea december 1895.
14. *F. W. Barry:* Report on an epidemic of Smallpox at Sheffield 1887—1888, London 1889.
15. *Kisskalt u. Stoppenbrink:* Zeitschrift f. Hygiene, bd 90, 1920.
16. *Teissier, Rivalier etc.:* C. R. des Séances d. 1. Soc. d. Biol. CVIII, nr 37 1931.
17. *Huguenin:* Lubarsch-Ostertag: Erg. der allg. Path. etc. 4, 1897.
18. *Brownlee:* Statistical studies in Immunity, Biometrica IV, 1906.
19. *Voltaire:* cit. efter I. Holmgrens översättning, Hygiea 1922.
20. *Creighton:* History of epidemics in Britain, II, Cambridge 1894.
21. *De Jongh:* Ueber leichte Pockenfälle, Klin. Wschr. 1930.

Vänersborg den 5 mars 1937.

Gustav A. Halldén.

Bilaga C.

Smittkoppor och vaccination ur epidemiologisk synpunkt.

Av *Gustav A. Halldén.*

För att komma till en uppfattning om den allmänna barnvaccinationens betydelse för bekämpandet av smittkopporna måste man först göra klart för sig förutsättningarna och villkoren för uppkomsten och utvecklingen av en smittkoppsepidemi. Det ligger då nära till hands, att då såsom hos oss smittkopporna ej finnas inom landet, först undersöka vilka möjligheter som finnas för sjukdomens införande i landet, dess förekomst i kringliggande länder, under vilka förhållanden smittan kan antagas komma hit samt vad som gynnar eller motverkar dess spridning inom landet. Det har emellertid synts mig nödvändigt att först beröra de betingelser för sjukdomens spridning, som äro att finna hos smittämnet själv eller i det sätt, på vilket den mänskliga organismen reagerar mot den tillförda smittan.

I.

De egenskaper hos smittämnet, som i detta sammanhang synas särskilt böra uppmärksammas, äro dess spridbarhet, dess motståndskraft mot yttre inflytelser och dess virulens.

Smittämnet är synnerligen lätt spridbart och detta står sannolikt i samband med dess ringa storlek. Virus har hittills icke med visshet iakttagits. Skulle det visa sig — som vissa undersökningar under senare år synas antyda — vara identiskt med de Paschen'ska elementarkropparna, rör det sig om organismer, som i konserverat tillstånd icke överstiga storleken 0·2 μ. Smittämnet är filtrerbart genom även mycket finporigt filter. Att ingå på detaljer härom tjänar emellertid icke mycket till. Man kan icke med ledning av de i litteraturen tillgängliga uppgifterna om för virus passerbara filtra beräkna smittämnets storlek, eftersom porstorleken varierar även hos samma typ av porslinsfilter. Uppgifterna antyda dock en mycket liten kropp, som i storlek beräknats ligga mellan psittacosis- och herpesvirus. På grund av denna ringa storlek kan det fästa sig ej enbart på de större partiklar — epidermisfjäll, större Flügge'ska droppar eller dylikt, som efter en eller annan meter från den sjuke sjunker till marken — utan det finner lätt fäste på mikroskopiska partiklar, som länge hålla sig svävande och som med luftströmmar kunna föras bort långa sträckor. Jag vill här erinra om holländaren ter Lindens (1) undersökningar över partiklarna i skorstensrök, enligt vilka undersökningar storleken av en gasmassas — t. ex. luftens — bromsande effekt på en partikel, som införes i gasen, är omvänt proportionell mot partikelns massa. Ju större partikeln är, desto mindre hämmas den av luftpartiklarna i sin rörelse; ju mindre den är, desto större är upp-

bromsningen. En partikel om 10 μ:s diameter — alltså 50 à 100 gånger större än Paschen's E. K. — som har en utgångshastighet av 5 m i sekunden, uppbromsas av luftpartiklarna fullständigt på en sträcka av 2·5 mm och har sedan praktiskt taget ingen egenrörelse utan följer gasmassans rörelser. Med hänsyn härtill och med hänsyn till att med största sannolikhet variolans smittämne i huvudsak sprides som avsöndring från respirationsvägarnas slemhinnor, vågar man antaga, att luften omkring en smittkoppsjuk är bemängd med smittämnen, vare sig nu detta sker i formen av »gouttelettes» (Trillat, 2) eller som intorkade droppnuclei (Wells, 3), som länge hålla sig svävande. Endast på detta sätt kan man förklara den gång på gång i redogörelsen från smittkoppsepidemier omnämnda smittöverföringen genom luften. Jag anför följande från svenska epidemier:

1911: Hustru Gunilla H. från Fleninge besöker en sjuk på lasarettet i H. och införes av misstag på en sal, där en smittkoppsjuk galiziska vårdas. Hon kommer inte i närheten av dennas säng, men sjuknar i smittkoppor 14 dagar senare.

1913: Av de 24 sekundärfallen till M. hade av dem, som vårdades på samma avdelning på S:t Göran, trenne ej varit i personlig beröring med honom eller talat med honom. Fyra (sköterska, städerska, tjänstgörande) hade sett honom vid något enstaka tillfälle, men ej varit honom nära. En patient hade händelsevis vistats en kort stund i korridoren till den avdelning, där M. vårdades. Av de 12 tertiärfallen smittades en kvinna under den korta stund hon talade med sitt (ej smittkoppsjuka) barn, som vårdades på samma sal som ett par koppsjuka. En man smittades, då han på ett avstånd av flera meter talade med sin sjuke bror. Han var inte ens inne i broderns rum, utan talade med honom genom den öppna dörren.

1917 (Västerås): En flicka smittas, då hon lämnar in en bok i en lägenhet, där en smittkoppsjuk vårdas.

1932: 7 personer komma in i väntrummet på Flensburgska anstalten i Malmö en halvtimme efter det att det sjuka barnet förts därifrån. Av dessa sjukna 4. En sköterska passerar en förstuga, genom vilken den sjuka förts ut en stund tidigare, och sjuknar sine exantemate.

Mycket belysande är även följande skildring av en skolepidemi i Commonside, Osett, England (4). En dag iakttager läraren i en klass, att en 11-årig flicka har ett utslag (rash) på händerna och i ansiktet. Hon har dagen förut varit frisk. Han tillkallar skolläkaren, som diagnosticerar smittkoppor och vaccinerar samtliga kontakter, varjämte lokalen desinfekteras. Fjorton dagar senare sjukna emellertid samtliga (8 st.) förut ovaccinerade i klassen, medan de förut vaccinerade (19 st.) gå fria. I samma sal undervisas ytterligare 2 klasser. Av lärjungarna i dessa sjukna 12 förut ovaccinerade och 5 förut vaccinerade, medan 2 ovaccinerade och 23 vaccinerade gå fria. I ett annat klassrum, med vilket ingen annan kontakt fanns än genom en gemensam korridor, sjukna 17 ovaccinerade men inga vaccinerade. Av de förut ovaccinerade i denna klass undsluppo 38. Den korta stund, som den sjuka vistades i skolan, gör det otänkbart, att smittan annat än i undantagsfall överförts på annat sätt än genom luften.

Från epidemier i England har vid upprepade tillfällen — och även från en epidemi i Stockholm 1884 — uppgift lämnats om smittans spridning långa vägar genom luften från epidemisjukhus. Möjligheten härtill har livligt bestritts från olika håll. Man har försökt förklara fenomenet som smittspridning genom flugor (Wavrinsky, 5, Hunziker och Reese, 6) eller — sannolikare — som smittoförmedling genom »pharyngitis variolosa» hos vid sjukhuset anställd personal (de Jongh, 7, Gins, 8). Vad som talar emot spridning över större avstånd medelst luften är den stora utspädning, som smittämnet måste råka ut för i fria luften och varigenom till slut infektion måste bli omöjliggjord. I England har man emellertid yrkat på, att smittkoppsjukhus skola förläggas på betryggande avstånd från tätare bebyggd ort.

Såsom kontrast till vad jag här anfört om variolans smittämne vill jag nämna några ord om smittämnet hos en annan höginfektiös och högvirulent sjukdom, nämligen lungpesten. Detta smittämne är lineärt 8—10 gånger större än variolans och är väl även proportionsvis tyngre. Wu Lien Teh sammanställer i sin monografi över lungpesten (9) några erfarenheter om dess smittsamhet, ur vilken sammanställning jag anför följande:

Epidemin i Kobe och Osaka 1899—1900 (Kitasato): En kvinna, som efter insjuknandet i lungpest fortsatte sitt arbete på en bomullsfabrik och som infekterade sin egen familj, förorsakade inga sjukdomsfall bland sina arbetskamrater på fabriken och man har velat förklara detta med, att hon satt riktad mot väggen under sitt arbete och att hon följaktligen icke hostade utåt arbetssalen. Några fall av böldpest bland kamraterna tillskrivas infektion från sputum på golvet.

Epidemin i Astrakhan 1900—1901 (Ryska pestkommissionen): En läkarassistent, som sjuknat, delade bostad med 18 kirgiser, som bodde i angränsande rum under de tre sjukdomsdagarna och fyra dagar efter hans död. Dörren mellan rummen kunde ej stängas ordentligt utan en bred springa stod öppen, men ingen av kirgiserna sjuknade.

Epidemin i Transbaikal 1921 (Jettmar): Fyra kontakter till en lungpestsjuk undgingo att smittas därför, att den sjuka låg vänd mot väggen, då hon hostade, och hennes bädd var avskild från resten av rummet genom en skärm. I ett annat rum, där den sjuka låg vänd mot rummet, sjuknade samtliga 10 kontakter.

Med dessa exempel har jag velat understryka vad man förut för övrigt experimentellt utrönt genom arbeten av Flügge, Lastschenko, Heyman och senast Trillat och Wells, nämligen skillnaden i spridningssätt hos sjukdomar, vars smittämnen äro av olika storleksordning, samt framhäva som karaktäristiskt hos smittkopporna, att smittan icke är »riktad», att den ej träffar enbart den, som befinner sig omedelbart framför den sjuke, utan att smittämnet håller sig svävande i rumsluften även efter det, att den sjuke lämnat rummet.

Variolasmittans motståndskraft mot yttre inflytelser, dess tenacitet, är — i motsats till t. ex. mässling, som sprides på i huvudsak samma sätt —

mycket stor. Intorkning skadar icke virus det ringaste och i bomull, lump, maskintrassel bevarar det sin livskraft över ett år, kanske längre. Säker tidsbestämning är endast känd till trettonde månaden. Även utsatt för atmosfärisk luft och solbestrålning har smittämnet stor förmåga att bibehålla sig. Intorkat på kalkputs (Kalkbewürfen) har det bevarat sin livskraft åtminstone 6 månader (Huguenin, 22). Kläder och sängkläder i odesinficierat skick ha otaliga gånger spritt smitta, lump har fört smittan från Kalifornien till Boston (1875) och från Orienten till Schweiz, bomull från Egypten har upprepade gånger spritt sjukdomen till södra Frankrike och 1933 samt 1936 till England. Maskintrassel antogs ha fört smittan 1909 utifrån till Lilla Edet. 1917 spreds smittan i Gävleborgs län vid ett tillfälle vid rengöring av ett rum, från vilket den sjuke förts bort en månad tidigare. Överföring av smitta genom brev från koppsjuk har Huguenin iakttagit och likaså ett fall, där en student sjuknade efter användandet av odesinfekterade böcker.

Hos virus är slutligen att observera dess förmåga att i minimala doser kunna framkalla sjukdom och i den infekterade organismen åstadkomma betydande skada och dess död, och att kunna övervinna även betydande kvarstående immunitetsrester, låt vara, att sjukdomen då framträder i modifierad form. Om storleken av den minsta dos av smittämnet, som behövs för att framkalla sjukdom, föreligga av naturliga skäl inga uppgifter eller undersökningar. De förut anförda exemplen på smittans överföring genom luften torde emellertid tala sitt tydliga språk även i detta avseende. Vid dessa smittöverföringar kan det ju ej vara fråga om några stora mängder virus. Likväl kan mängden vara tillräcklig för att hos ovaccinerade eller hos personer med starkt nedsatt motståndskraft (drinkare, hungrande, gravida) medföra döden i en mycket hög procent. Under tiden före vaccinationens införande voro epidemier med 30—40 procent dödlighet regel, vid epidemin i Sheffield 1887—88 var dödligheten hos de ovaccinerade 49·6 procent, och ännu vid epidemin i Paris 1926—27 finna vi en genomsnittlig dödlighet hos vaccinerade och ovaccinerade av omkring 38·5 procent. Att under de sista årtiondena en särskilt mild form av smittkoppor uppträtt i Europa får sålunda ej tolkas som ett bevis på att koppsjukdomen är en sjukdom på väg att åldras och dö ut. Inte endast i utomeuropeiska länder utan även flerstädes i Europa finnes den kvar endemiskt och vid full vigör.

Vid undersökning av frågan om människokroppens mottaglighet för smittkoppor eller — om man vill se saken från andra sidan — dess motståndskraft mot sjukdomen får man lov att beakta de olika förhållanden, som föreligga hos ovaccinerade och vaccinerade. Vilken ställning man än från vetenskapligt medicinskt håll intar till vaccinationen, lär man nämligen knappast kunna förneka, att den åt individen förlänar en immunitet, som kvarstår en viss tid, och därmed även motståndskraft mot sjukdomen. Jag har på annat ställe (10) närmare behandlat denna fråga och vill därför här endast sammanfatta den uppfattning, jag därvid kommit till.

Hos personer, vilka ej genom att ha genomgått sjukdomen och som ej heller på annat sätt, t. ex. genom vaccination, förvärvat skydd mot den-

samma, är mottagligheten ytterligt stor. I genomsnitt räknar man med att av hundra oskyddade exponerade nittiofem sjukna. I länder, där sjukdomen förekommer endemiskt, finner man en något ökat motståndskraft under de första levnadsåren, vilken troligen beror på en genom arv erhållen immunitet. Denna försvinner dock tämligen snart och under det första årtiondet håller sig smittoindex vid omkring 95 procent. Därefter avtar den fort, huvudsakligen beroende på en under genomgång av sjukdomen förvärvad immunitet, men även på en i ej ringa utsträckning på latent väg åstadkommen immunisering.

Immuniteten mot koppor efter en genomgången vaccinering torde strax efter processens avslutande vara i det närmaste absolut. Hos enstaka personer börjar den av endogena eller exogena orsaker strax därefter avtaga, men kvarstår hos flertalet människor orubbad åtminstone under första årtiondet efter vaccinationen. Därefter synes den tämligen raskt försvinna hos en del av de ympade och vid omkring 30 års ålder sjuknar något mera än hälften av de för smittan exponerade. Hos återstoden torde emellertid det genom barnvaccinationen förvärvade skyddet mot koppor kvarstå till livets slut. Utan att gå till överdrift torde man kunna våga påstå, att av en i barndomen ympad befolkning omkring två tredjedelar är skyddad gentemot insjuknande i smittkoppor.

Emellertid är vaccinationens skyddsverkan icke därmed slut. Av dem som sjukna få endast en mindre del de svåra symtom, som utmärka den klassiska sjukdomsbilden. Det stora flertalet får endast lindriga eller lätta symtom och om man hade tillfälle att jämföra förhållandena vid en epidemi hos en i barndomen väl vaccinerad befolkning med epidemibilden i ett land, där vaccinationen ännu ej införts, skulle man finna att i det förra fallet föga mer än en tiondedel av de för smittan exponerade skulle förete den svåra sjukdomsbild som nio tiondedelar av de exponerade i det senare fallet skulle erbjuda. Liknande iakttagelse skulle man kunna göra även beträffande dödligheten. Sålunda var letaliteten vid den på anfört ställe (10) skildrade epidemin i Sheffield 1887—88 hos de ovaccinerade 49·6 procent, men hos de vaccinerade endast 4·8 procent. Vid epidemin i Chemnitz 1870—71, som på det hela taget förlöpte lindrigare, var letaliteten hos de ovaccinerade 9·16 procent, men hos de vaccinerade 0·73 procent (27).

I det betydande skydd, som vaccinationen lämnar mot insjuknande i smittkoppor, ligger förklaringen till, att denna sjukdom hos oss icke längre förmår utöva den skräck, som var fallet före vaccinationens införande och som kom en av adertonde århundradets främsta läkare, v. Rosenstein (11), att skriva: »Vi andas den luft, som är blandad med koppångor; hundar och kreatur föra den från hus till hus. I så måtto kan man med skäl säga, att koppor äro för allmänheten en oundvikelig sjukdom. Komme välsignelse över den, som emot deras gift kan uppfinna ett motgift!»

Av det anförda torde ha framgått, att variolans smittämne är synnerligen lätt spridbart och håller sig svävande i luften omkring den smittsamme sjuke,

varför även luften i den lokal, där den sjuke vistats, är starkt infektiös. Vidare är smittämnet mycket motståndskraftigt mot yttre inflytelser och kan även i mycket små doser åstadkomma sjukdomstillstånd och död hos den oskyddade. Slutligen är mottagligheten för sjukdomen hos den oskyddade mycket stor.

Man har under rubriken »Zivilisationskrankheiten» (Degkwits) eller »Zivilisationsseuchen» (de Rudder) sammanfört ett antal sjukdomar, vilka det icke varit oss möjligt att komma till rätta med trots under tidernas lopp väsentligt förbättrade hygieniska förhållanden och en högt utvecklad kampberedskap mot de epidemiska sjukdomarna. Hit har man räknat mässling, kikhosta, difteri, scharlakansfeber och barnförlamning, vilka samtliga sinsemellan ur epidemiologisk synpunkt förete vissa gemensamma karaktäristiska egenskaper. Samma egenskaper företer även smittkoppsjukdomen. Men denna sjukdom spelar, jämförd med de nyss nämnda, för oss en ganska oväsentlig roll, och detta beror på, att vi i vaccinationen haft och ha ett vapen, som, rätt använt, ger oss möjlighet att behärska den.

II.

Huguenin refererar ett fall av smittkoppor, som synes ha varit smittförande under inkubationstiden. Patienten har infekterats den 12 maj och sjuknar den 25 maj. Den 19 har han i en annan stad haft intim förbindelse med en kvinna, som sedan sjuknar den 1 juni. Hon var det första fallet på orten. Fallet har ansetts diskutabelt och man måste medgiva, att bevisningen icke är fullt bindande. Andra smittmöjligheter äro icke uteslutna — andrahandssmitta, smitta av annan person eller dylikt. Vad som främst talar emot generalisering är att fallet är tämligen ensamstående. Under epidemin i Stockholm 1920 förekommer ett fall, där smitta synes ha överförts under inkubationstidens sista dag eller dagen före prodromernas uppträdande. Fru Dagny H. hade infekterats av sin man den 4 september och sjuknade den 13 september. Den 12 september hade hon vid gudstjänsten i apostoliska kyrkan sammanträffat med flera personer, av vilka trenne sjukna, den ena en i barndomen vaccinerad 48-årig kvinna redan den 20 september, de båda andra tvenne ovaccinerade barn den 22 och 23. Det bör kanske omnämnas, att fru H. dagen före — den 11 september — deltagit i en fest, där en hel del människor varit närvarande. Ingen av dessa sjuknade emellertid.

Huguenin har teoretiskt sökt förklara smittsamheten under inkubationstiden med att åberopa Pfeiffer. Pfeiffer utgick från erfarenheten från inokulationerna och antog att en protopustel (Inokulationens masterpox) uppstod på infektionsstället, i vilken smittämnet förökade sig för att sedan upptagas i blodet. Tack vare slemhinnornas fuktighet skulle denna protopustel lätt macereras och sönderfalla och smittämnet bli fritt.

Pfeiffers uppfattning torde för närvarande icke omfattas av många om ens av någon forskare på området. Frånsett den omständigheten, att en dylik protopustel aldrig iakttagits, vilket lätt låter förklara sig, förefaller

det osannolikt, att den oskadade slemhinnan skulle reagera på samma sätt mot det i ringa mängd och utan grövre våld tillförda smittämnet som den läderade huden mot de relativt stora mängder ympämne, som tillföres vid inokulationen. Men även om Pfeiffers uppfattning är oriktig och det i stället förhåller sig så, att smittämnet direkt upptages genom slemhinnan i blodet och först där förökar sig, så bör det erinras om, att Gins med flera (12) efter kutan vaccination och efter intravenös injektion av variolavaccin på tredje dagen kunnat påvisa vaccinvirus på tonsillerna. Det torde därför vara försiktigast att ej utesluta möjligheten av smittrisk under inkubationstiden. Särskilt torde de sista dagarna under övergången till prodromalstadiet vara farliga. Det är så mycket viktigare att observera detta, som prodromerna kunna vara mycket lindriga och inkubationstiden ingalunda alltid håller sig vid 13 dagar. I Stockholmsepidemin 1920 höll den sig mellan 8 och 11 dagar eller i genomsnitt 10.

Inkubationstidens längd är icke utan ett visst intresse ur epidemiologisk synpunkt och synes variera något vid epidemier med svårare och vid epidemier med lindrigare fall. Man har av Pirquets teori — att tidpunkten för insättandet av symtomen vid infektionssjukdomarna icke skulle vara beroende av utvecklingen av det i kroppen inkomna smittämnet utan av antikropparnas uppträdande — velat draga den slutsatsen, att Pirquet hyste den uppfattningen, att inkubationstiden skulle vara kortare vid den abortiva variolan än vid variola vera. Friedemann (21) lyckades under epidemin i Berlin 1917 i ett antal fall få minimitiden för inkubationen fixerad. Samtliga dessa fall voro vaccinerade före expositionen (från $^1/_2$ till 68 år före expositionen) och betecknas av Friedemann som varioloisfall. Endast ett av fallen företer kort inkubationstid (5 dagar) och i detta fall kan simultan infektion icke uteslutas. Samtliga övriga fall ha sjuknat efter 13—17 dagars inkubationstid, varför sålunda den Pirquet tillskrivna uppfattningen icke kunde bestyrkas. Det finns emellertid en del skäl, som tala för, att inkubationstidens längd snarare står i samband med smittämnets toxicitet och smittans massivitet. Sålunda var inkubationstiden genomgående mycket kort vid den ovan berörda epidemin i Stockholm 1920, i vilken sjukdomsfallen — med undantag av primärfallet — i allmänhet voro svårartade (flera av de insjuknade voro oympade vid infektionstillfället). Även vid epidemin i Stockholm 1919, där primärfallet sjuknade under bilden av en purpura variolosa, var inkubationstiden kort (högst 9 dygn) för det enda fall, där man med visshet känner dess längd. Immermann (13) uppger inkubationstiden till 10—13 dygn, mycket sällan längre, oftare något mindre (5—10 dygn), och detta särskilt vid de svårare formerna. Pirquet (14) refererar Zuelzers fall av »primär hämorrhagischer Blattern» och påpekar att i 9 fall (25 procent av fallen) inkubationstiden var högst 6—8 dygn. I detta sammanhang har även en annan iakttagelse av Pirquet intresse. Han finner att vid primovaccination reaktionen uppträder tidigare, då han använder fullgod lymfa, men att hela processen fördröjes, då han använder svag lymfa. Härmed bör jämföras iakttagelsen, att inkubationstiden är kortare vid variola inoculata, där relativt

stor mängd av virus tillföres organismen, än vid variola vera. Det förefaller sålunda, som om inkubationstiden skulle vara kortare, där smittan är starkt virulent eller mängden av virus stor, eller där motståndskraften mot smittan är dålig. Häri bland annat är sannolikt att söka förklaringen till, att smittkopporna bland ovaccinerade utbreda sig med relativt stor hastighet.

Inkubationstiden har emellertid ur epidemiologisk synpunkt intresse även i ett annat avseende, som är vida viktigare, och som gäller frågan, om vaccination under inkubationsstadiet förmår hindra sjukdomens utbrott. Enligt en äldre åskådning, som ännu på många håll godtages, utgick man från erfarenheterna vid vaccinationsförloppet och från vid i experimentellt syfte eller vid i avsikt att förbättra ympningsresultatet under en följd av dagar vidtagna itererade vaccinationer (vaccinisation). Enligt detta betraktelsesätt skulle en vaccination, som företages på sjätte inkubationsdagen, ännu vara verksam, antingen så, att sjukdomen helt undertryckes eller att den försvagas så, att den förlöper blott som en mycket lindrig variolois. En undersökning av dessa förhållanden vid epidemierna i Sverige efter sekelskiftet visar emellertid ett annat förhållande. Här finner man svåra fall redan bland dem, som ympats på tredje inkubationsdagen, och lätta, men säkra fall bland dem, som ympats första inkubationsdagen. Enligt en undersökning av Amako (15) finner man 18 procent dödlighet ännu bland dem, som ympats 13 dagar före sjukdomens utbrott. Ympning av kontakterna lämnar sålunda ingen säker garanti för att de ej sjukna och man får därför räkna med, att man ej enbart härigenom kan förhindra spridning av smitta och på detta sätt komma till rätta med en epidemi.

Prodromalstadiet, som ibland förlöper under stormande symtom, men ej sällan ter sig mycket lindrigt och till och med kan förlöpa symtomfritt, anses av många forskare vara det ur smittsynpunkt viktigaste. Tidigare har man nog varit mest böjd för att antaga, att smittan i huvudsak förmedlades genom exantemet, även om redan i äldre tider misstanken framskymtar, att smittan främst förmedlas genom luftvägarna. Det är väl närmast Gins (16), som har förvandlat detta antagande till ett säkert konstaterat faktum genom att påvisa smittämnet i svalgslemhinnan redan under prodromalstadiet. En rad forskare ha bekräftat detta. Sålunda kunde Paschen (25) påvisa sina E. K. i svalget redan under prodromalstadiet. Smittan torde dels vara bunden vid förekomsten av en angina variolosa, dels vid enantemet, som kan vara fullt utbildat, när exantemet just börjar framträda. Leuch (17) meddelar från epidemin i Zürich 1921—1922, att de på sjukhuset i tidigt stadium inkomna sjuka nästan aldrig saknade en katarral rodnad av gom och farynx, förbunden med lätta sväljningsbesvär, inte ens, där exantemet bestod blott av acneliknande enstaka efflorescenser. Alb. Müller (18) påpekar, att enantemet i regel börjar på bakre svalgväggen och att det därifrån sprider sig över gombågarna, tonsillerna, gomseglet och tungan. Slemhinnan över efflorescenserna blir av fuktigheten lätt macererad, och vid tal, harkling, hosta, nysning sprides smittämnet i omgivningen med de otaliga fina vätskedroppar, som därvid utkastas från den sjuke.

Gins påpekar (19), att man vid fixerandet av inkubationstidens längd måste räkna med att smittan förmedlas under prodromalstadiet. Om smittan förmedlades först sedan exantemet framträtt, skulle inkubationstiden i de fall, där dess längd är oomtvistlig, vara väsentligt kortare. Smittförmedlingens förläggande till prodromalstadiet har epidemiologisk betydelse därför, att även där tydliga prodromalsymtom framträda, det är mycket vanskligt att enbart med ledning av dessa fastställa sjukdomens karaktär. Under epidemifria tider föranleda de oftast icke ens misstanke på smittkoppor.

Det exantematiska stadiet äger epidemiologiskt intresse främst därigenom, att de olika bilder, under vilka sjukdomen framträder, lätt kunna ge anledning till feldiagnos och därigenom den riktiga diagnosen fördröjas och ökad möjlighet till sjukdomens spridning komma till stånd. Det är en alldeles felaktig föreställning, att det endast är den genom vaccinationen förändrade sjukdomsbilden, som kan ge anledning till feldiagnos. Det kanske här bör erinras om, att i äldre tider, hos oss ända till slutet av sjuttonhundratalet (1773), smittkoppor och mässling redovisades under samma rubrik på grund av deras likhet under det första exantemstadiet. Men även andra av de sjukdomsbilder, som den ovaccinerade koppsjuke kan förete, kunna ge anledning till förväxlingar. Av på annat ställe (10) anförda skäl synes sannolikt, att smittkopporna i länder, där sjukdomen uppträder endemiskt, även förekomma i abortiv eller inapparent form, vilket skulle förklara den från 15—20-årsåldern hastigt tilltagande motståndskraften mot sjukdomen. Säkerligen ha även milda sjukdomsfall förekommit såsom variola sine exantemate, som ej kan diagnosticeras, om den ej förekommer i påvisbart samband med variolafall, men som lika fullt kan smitta. Sålunda omnämner de Jongh (7) 6 fall av variola sine exantemate, där smittan överfördes till andra personer, av vilka 2 fingo vanliga koppor. Bland de svårare formerna må omnämnas variola fulminans och purpura variolosa, som båda undandraga sig diagnos, om de ej uppträda i direkt samband med smittkoppfall, men som båda äro starkt infektiösa. Den förra formen, som förekommer mera sällsynt, torde vara representerad av ett fall, som omnämnes av Wilkinson i The medical officer 1925. En kvinna hade dött efter 2 dagars sjukdom. Symtomen hade bestått i huvudvärk, kräkningar och medvetslöshet. Visserligen funnos smittkoppor i landet, men inom omkretsen av en mil hade intet fall inträffat. I detta fall fanns inte den ringaste anledning att misstänka koppor, ty den sjuka hade inte minsta spår av utslag eller erytem. Tolv dagar senare sjuknade emellertid 6 familjemedlemmar i smittkoppor och inom de närmaste fyra dagarna ytterligare 2. Av de sjuka dogo tre. Senare blev det känt, att den sjuka kvinnan ett par veckor före sitt insjuknande hade besökt ett hem, där ett smittkoppfall hade förekommit och förhemligats.

Av purpura variolosa ha här i landet under senare år uppträtt tvenne fall — i Norrland 1916 och i Stockholm 1919 — vilka båda feldiagnosticerades och båda föranledde flera sjukdomsfall och det ena ett dödsfall.

Största intresset tilldrar sig emellertid den abortiva form av smittkoppor, som benämnts variolois. Otvivelaktigt har denna form av sjukdomen funnits

även under den för-Jennerska tiden, lika säkert som att personer, som genomgått sjukdomen i reguljär eller inapparent form, ånyo kunnat sjukna. Under slutet av 1700-talet finna vi den ofta omnämnd i litteraturen, men den uppfattades då ej som en form av koppor.

Dåtida läkare ville ej vidkännas, att någon kunde få koppor mer än en gång i sitt liv, och de abortiva former, som uppträdde vid det andra insjuknandet, uppfattades som en helt annan sjukdom. »Jag har några gånger sett», skriver v. Rosenstein, »att de som skött barn uti koppor och suttit bredvid deras säng flera dygn i rad, fått uti ansiktet ett dylikt utslag som koppor men utan feber, icke heller har det lämnat ärr efter sig». — — — »Det är ej troligt, att den som en gång haft rätta koppor får dem ånyo.» — — — »Vattenkoppor och den s. k. svinkölen kan man få, men ej riktiga koppor.» — — — »Svinkölen eller stenkoppor och vattenkoppor slå ut inom 24 timmar och gå över inom 5 högst 6 dygn. De förra äro hårda som stenar och kunna lämna ärr efter sig — — —».

Det torde ej vara svårt att i termen »stenkoppor» igenkänna koppor under första utslagsstadiet, då de enstaka paplerna ofta beskrivas som ärtstora förhårdnader i huden, och av beskrivningen får man den uppfattningen, att det här rör sig om papulösa efflorescenser, som ej övergå i blås- eller pustelstadiet.

En annan läkare från samma tid, Bergius, förnekar likaledes, att samma person kan få koppor mer än en gång, men erkänner, att han ofta råkat ut för »vattenkoppor, som i början varit de riktiga kopporna så lika, att jag flera dygn balancerat och ej vetat, till vilken art av koppor jag skulle dömma dem att höra, ty *pustulae* hava till utseendet så alldeles liknat de riktige, att man lätt kunnat misstaga sig därpå». Enda skillnaden var, att »vattenkopporna» aldrig räcka över 9:e eller 11:e dygnet, medan riktiga koppor gärna dra ut över 21:a dygnet eller längre. »Jag har under detta tydeligen sett, att vattenkoppor kunna ärra, ofta också lämna bulnande sårnader efter sig» — — — »jag har funnit ärren efter vattenkoppor släta, då däremot ärr efter riktiga koppor gärna äro skrovliga».

En nutida läkare, som haft tillfälle att se abortiva koppor, tvekar säkerligen ej om att i Bergii skildring just se beskrivningen av dylika. Andra liknande skildringar skulle kunna letas fram ur litteraturen från tiden före vaccinationens införande för att bekräfta, att de abortiva kopporna icke enbart äro en följd av vaccinationen.

Det är emellertid först efter vaccinationens införande, som den abortiva formen blir allt vanligare för att nu uppträda som den förhärskande formen hos de i barndomen vaccinerade. Den kan betraktas som en modifierad form av sjukdomen och är uttryck för, att virus haft att övervinna immunitetsrester, som varit nog kraftiga att mildra sjukdomsförloppet och ändra sjukdomens karaktär. Sjukdomens kliniska förlopp är i själva verket så förändrat, att feldiagnoser bli mycket vanliga, särskilt i början av en epidemi, innan misstanke på att variola kan föreligga väckts. Det vanligaste diagnostiska misstaget gäller vattenkoppor. Orsaken härtill ligger givetvis främst i exantemets utseende, som kan vara så förvillande likt varicellans exantem,

att även experter med mångårig träning på området misstagit sig. Meder (20), som ägnat särskild uppmärksamhet åt diagnosen, uppställer vissa karaktäristika för de båda sjukdomarna, som skulle gälla som underlag för en differentialdiagnos. De gälla prodromalsymtomen, temperaturens karaktär, efflorescensernas utseende och deras lokalisation. Granskar man emellertid ett antal varioloisfall enligt detta schema, finner man snart nog, att det egentligen endast är med hänsyn till utslagets lokalisation, som en differentialdiagnos är möjlig, och även härvidlag svika kännetecknen allt som oftast. Meder erkänner också svårigheterna och framhåller, att i osäkra fall bör observation på sjukhus ej underlåtas. Det kan ifrågasättas, om man skulle våga underlåta att isolera och observera något fall av vattenkoppor, om vaccinationstvånget togs bort. Man skall nämligen icke föreställa sig, att förekomsten av de abortiva fallen skulle upphöra med borttagandet av den obligatoriska barnvaccinationen.

Diagnostiska misstag förekomma även gentemot pyodermier såsom acne, folliculiter, impetigo contagiosa. Mindre vanlig är kanske feldiagnosen gentemot pustulös syphilid, beroende på att denna sjukdom numera förekommer relativt sällan. Friedemann (21) framhåller de betydande svårigheter, som denna differentialdiagnos erbjuder, och erinrar om, att även framstående dermatologer gått bet på uppgiften. I tvivelaktiga fall kan man tillgripa Pauls prov, påvisandet av Paschen'ska kroppar eller användandet av Tiéche's reaktion, varjämte en negativ Wasserman har ett stort värde. Ett negativt utfall av variolaproven är däremot icke utslagsgivande.

Om de epidemiologiska faktorer, som smittämnets egenskaper och den oskyddade individens mottaglighet för sjukdomen erbjuda, i och för sig försvåra eller omöjliggöra bekämpandet av sjukdomen genom enbart isolering och ympning av kontakterna, så försvåras detta bekämpande ytterligare på grund av 1) att sjukdomen är smittsam, redan innan exantemet uppträtt, 2) att vaccination under inkubationstiden icke med visshet leder till att förhindra sjukdomens utbrott, 3) att sjukdomen ofta framträder i abortiv form och därigenom dels kommer den insjuknade att förbise den allvarliga karaktären av sjukdomen, dels förhindrar eller fördröjer ställandet av rätt diagnos, samt 4) att denna abortiva form icke sällan framträder utan exantem, varigenom diagnos även i epidemitider är omöjlig. Av den redogörelse, som jag tidigare lämnat över smittkoppornas uppträdande i Sverige från sekelskiftet till våra dagar, torde med all tydlighet framgå, att uppkomsten av smittkoppsepidemier i allra högsta grad gynnas av de diagnostiska svårigheterna. I ett land med en i barndomen väl vaccinerad befolkning kan en epidemi icke uppkomma om icke av ett eller annat skäl diagnosen av de först inträffade fallen försummas eller fördröjes. För närmare studium av dessa förhållanden får jag hänvisa till den nämnda redogörelsen.

III.

Det första villkoret för att en epidemi skall komma till stånd ligger emellertid icke i de nu avhandlade epidemiologiska faktorerna, utan däri,

att ett smittkoppfall inkommer i landet. Av den nyssnämnda redogörelsen över smittkopporna i landet efter sekelskiftet framgår, att smittan hitförts de allra flesta gångerna österifrån (Finland, Ryssland, de baltiska länderna, Polen), endast en gång från Tyskland, två gånger från England, en gång från Portugal, en gång från Spanien, en gång från Italien och en gång från Förenta Staterna. I några fall är härkomsten okänd, i några har importfallet ej påträffats, men i samtliga fall utom i tvenne har importfallet kunnat infekteras i ursprungslandet och sjukna här. De båda undantagen äro fallet i Gävle 1900, som infekterades under resan från Boston till Liverpool, och epidemin i Gävle 1904, då importfallet infekterades och sjuknade på båt under resa från Svartahavshamnar till Gävle. Ur epidemiologisk synpunkt är det av en viss betydelse att skilja mellan länder, som ligga oss så nära, att importfallet kan infekteras före avresan men sjukna efter ankomsten hit, och länder, som ligga så långt bort, att sjukdomsutbrottet måste inträffa under resan. Med en god hamnläkartjänst kan man nämligen möjligen hindra import av redan sjuka människor, men även med den bästa hamnläkartjänst kan man icke hindra import av smittkoppfall, som befinna sig i inkubationsstadiet. Utvecklingen av flygförbindelserna har utvidgat det område, från vilket smittkoppor kan tillföras oss under inkubationstiden. Trafiken per flyg är emellertid av väsentligt mindre omfattning

Översikt över förekomsten av smittkoppor i vissa länder sammanställd efter nationernas förbunds korrigerade epidemirapporter.

	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
S. S. U. R.											
Asien	4 677	5 652	3 322	2 198	1 900	2 111	3 328	14 341	2 237	2 824	833
Europa	11 784	10 899	10 861	7 417	4 476	3 819	9 011	14 812	2 148	3 070	1 169
Finland	2	1	—	2	1	1	5	4	1	1	2
Estland	5	6	[1] 9	[1] 3	—	[1] 10	[1] 6	—	[1] 5	[1] 8	[1] 5
Lettland	17	3	1	3	—	—	1	—	—	—	—
Tyskland	24	7	4	3	2	2	—	3	—	—	1
England	5 365	10 155	14 931	12 566	11 012	11 876	5 665	2 039	631	179	1
Holland	2	15	—	—	703	2	1	—	—	—	—
Belgien	[1] 19	[1] 14	[1] 18	[1] 8	—	—	—	2	—	—	—
Frankrike	456	554	410	153	84	217	162	134	180	199	428
Portugal	[1] 468	?	?	923	800	815	2 378	4 246	1 800	1 016	762
Spanien	[1] 851	[1] 114	[1] 167	[1] 157	[1] 3	205	910	1 005	624	688	297
Italien	195	112	60	52	[1] 8	2	[1] 4	[1] 2	[1] 2	[1] 3	3
Grekland	16	27	102	24	[1] 17	23	[1] 11	[1] 14	[1] 13	[1] 20	[1] 9
Rumänien	28	6	4	10	4	5	[1] 115	[1] 10	[1] 6	[1] 17	[1] 6
Turkiet	483	487	73	47	561	906	256	189	188	93	106
Persien	?	446	191	552	1 423	889	552	1 423	765	203	91
Syrien	46	1	98	423	375	158	6	109	435	1 011	?
Iraq	832	1 221	759	1 956	2 374	762	744	2 318	1 260	387	264
Egypten	762	2 676	240	20	26	14	10	609	5 691	1 344	165
Br. Sudan	?	?	218	2 402	6 467	2 179	218	47	228	173	72
Tunis	?	1	1	101	138	59	18	4	5	3	7
Algier	1 747	2 473	4 336	385	137	33	21	17	14	18	19
Marocko	471	851	1 292	245	280	219	727	1 575	112	55	42

[1] Dödsfall.

än trafiken per tåg och båt, och kostnaderna för flygning äro väsentligt högre än kostnaderna för andra trafikmedel, varigenom i viss mån smittriskerna minskas. De höga resekostnaderna utestänga nämligen från flygtrafiken de samhällsskikt, vars levnadsförhållanden direkt underlätta spridning av smittsamma sjukdomar. Slutligen äro bestämmelserna i den internationella sanitetskonventionen för flygtrafiken om flygning från länder, där de svåra epidemiska sjukdomarna förekomma i större utsträckning, så stränga att, om de strikt tillämpas, mycket små möjligheter finnas för spridning av smittkopporna genom detta trafikmedel. Jag har därför ansett mig icke behöva räkna med förekomsten av smittkoppor utanför den gräns, som markeras av 12 dygns färd med tåg eller båt. Denna gräns går genom Tchita öster om Baikalsjön, Teheran i Persien, Basra vid Persiska viken och Aden vid Röda havets sydligaste punkt. Väster om denna gräns ha vi att taga hänsyn till europeiska Sovjet-Ryssland, Frankrike, Portugal, Spanien, Turkiet, Persien, Syrien, Iraq, Egypten och Brittiska Sudan samt Tunis, Algier och Marocko, där variolan synes förekomma endemiskt. I dessa länder förekommer sjukdomen i växlande omfattning från år till år, men visar i stort sett tendens till nedgång. Inom europeiska Sovjet-Ryssland finna vi sålunda smittkoppfallen 1925 uppgå till cirka 12 000, 1930 ha de sjunkit till 3 800, 1932 äro de uppe i 14 000 och 1934 i 3 000. I Frankrike var frekvensen 1926 554 fall, 1929 84 fall men 1935 428 fall. I Portugal inträffade 1929 800 fall, 1932 4 250 och 1935 762, i Spanien var antalet sjukdomsfall 1930 205, 1932 över 1 000 och 1935 297. Liknande är förhållandet med övriga länder.

I detta sammanhang böra även beaktas våra förbindelser med dessa länder. Uppgifter rörande dessa förhållanden äro svåra att uppbringa, då persontrafiken ej synes antecknas. En viss ledning utgöra emellertid handelsförbindelserna, som man i viss grad finner uttryckta i uppgifter om svenska lastade fartyg (i ton) ankomna till och till Sverige avgångna från utrikes orter före och efter världskriget (26). Vi finna då, att våra förbindelser med Sovjet-Ryssland högst väsentligt minskats. Medeltalet ton under åren 1911—1915 var 279 000, men 1933 169 000, i vilka siffror Estland och Lettland äro inbegripna men ej Finland. Enbart våra förbindelser med Estland och Lettland kunde 1933 räknas till över 90 000 ton. Trots denna minskning av förbindelserna och Rysslands övriga avspärrning utåt och trots minskningen av antalet smittkoppfall i Ryssland, infördes sjukdomen från detta land till Malmö 1931. Förbindelserna med övriga länder ha ökats betydligt. Sålunda ha förbindelserna med Frankrike ökat från 539 000 till 1 275 000, med Portugal från 77 000 till 100 000, med Spanien från 189 000 till 692 000, med Grekland från 6 900 till 113 000, med övriga balkanstaterna från 2 400 till 149 000, med Egypten från 69 000 till 551 000, med Nordafrika från 77 000 till 422 000. I genomsnitt — Ryssland inberäknat — ha våra förbindelser med länder, som här kunna ifrågakomma, nära tredubblats sedan före kriget och minskningen av smittkoppfrekvensen där har sålunda i ej ringa grad kompenserats genom utökning av trafiken. Därigenom har faran för import av smittkoppfall icke minskats i den utsträckning, som man är benägen att föreställa sig, när man enbart ser siffrorna över sjukdomsfrekvensen.

Åldersfördelningen i 5 på varandra följande generationer av smittkoppfall vid svenska epidemier 1900—1932.

	I	II	III	IV	V
Barn		1	21	21	38
Män i arbetsför ålder	11	31	62	32	18
Kvinnor i arbetsför ålder	4	19	33	33	25
Åldringar		1	1		2
Relationen mellan män i arbetsför ålder och övriga insjuknade	3	1·5	1	0·6	0·3

Vid sjukdomens införande i ett land med gott ympskydd är det så gott som uteslutande genom personer i de arbetsföra åldrarna. Vid de svenska epidemierna efter sekelskiftet, där importfallet är känt, infördes sjukdomen i de flesta fall genom män, endast i enstaka fall (galiziska eller polska arbetare, städerska på båt) voro kvinnor förmedlare. Oftast förekomma sjömän, därefter män inom handelsyrket, mindre ofta turister. Även i andra generationen förekomma oftast personer i de arbetsföra åldrarna bland de insjuknade. Man finner där arbetskamrater, umgängesvänner, tillfälliga bekantskaper, hustrur. Barn och åldringar förekomma här sparsamt. I tredje generationen träffas emellertid barnen oftare än förut för att i den femte komma i majoritet. Dessa uppgifter gälla som sagt ett så pass väl genomvaccinerat land som vårt. Där fordras ännu en viss grad av intimitet i den personliga kontakten för att smitta skall komma till stånd. Hur dessa förhållanden te sig i ett ovaccinerat land eller i ett dåligt vaccinerat har, så vitt jag vet, icke varit föremål för någon undersökning. Av brist på erforderligt material kan jag icke framlägga någon sådan. Bland de utländska epidemier som möjligen kunna ifrågakomma till jämförelse, vill jag i det följande lämna en sammanställning över fallen från epidemin i Basel 1921 (6), som var en knappt medelsvår variolavera-epidemi (letalitet 17 procent). Sjukdomen infördes från Frankfurt am Main av en Bahnpostsekretär S., som övernattade hos familjen K. den 24—25 februari. På kvällen den 24 klagade han över trötthet, huvudvärk och svindel och man iakttog i pannan ett egenartat blåsformigt utslag. Han åt kväll med sitt värdfolk och satt och språkade med dem efteråt. Den 6 mars sjuknade K.

I Basel var vaccinationen i rätt stor utsträckning försummad. Det är i denna epidemi anmärkningsvärt, att det uppträder så många fall, där man ej kan härleda smittan, och detta så gott som ständigt, när det rör sig om ovaccinerade. Kontakten behöver icke vara intim för att en ovaccinerad skall sjukna. Det är nog att åka i samma spårvagn, vistas i samma restaurang, trängas i samma folkträngsel, vistas i samma butikslokal som en sjuk person för att bli smittad. Man finner också då och då ovaccinerade i denna epidemi utgöra mellanled, varförutan densamma skulle upphöra. Om de vaccinerade med bibehållen immunitet utgöra en viss barriär mot sjukdomen, som skyddar även ovaccinerade, så brytes denna barriär återigen allt som oftast ner av ovaccinerade, som föra smittan vidare till vaccinerade med förlorat eller nedsatt ympskydd. I följande uppställning över sjukdomsfallen har jag uppdelat fallen i olika led och till grund för denna uppdelning lagt

uppgiften om insjukningsdagen och kända förhållanden om smittans förmedling. Man känner som sagt ofta icke smittans härkomst och uppställningen gör därför icke anspråk på att i alla avseenden korrekt återgiva epidemins fortgång. Men på tvenne punkter torde den vara korrekt. Det är där den visar, att IV och VIII leden bestå av uteslutande ovaccinerade, vilka sålunda föranlett sjukdomens fortsatta spridning. Hade barnvaccinationen genomförts ordentligt, skulle epidemin sannolikt ha varit begränsad redan efter tredje generationen.

Översikt över sjukdomsfallen i Basel 1921.

I.	1.	Man,	27	år,	vacc.,	sjuk	6	mars,	isol.	29	mars, lätt fall.
II.	2.	Kvinna,	30	»,	»,	»	17	»,	»	29	», » » .
	3.	Man,	22	»,	ovacc.,	»	21	»,	»	28	», svårt » .
	4.	Kvinna,	55	»,	vacc.,		?		»	29	», lätt » .
	5.	»	21	»,	»,	»	23	mars,	»	30	», » » .
III.	6.	»	43	»,	»,	»	6	april,	»	30	», medelsv. » .
	7.	Man,	19	»,	ovacc.,	»	6	»,	»	8	april, svårt + » .
	8.	Kvinna,	67	»,	vacc.,	»	6	»,	»	14	», lätt » .
	9.	Man,	28	»,	»,	»	14	»,	»	20	», » » .
	10.	Kvinna,	47	»,	»,	»	15	»,	»	16	», » » .
IV.	11.	»	5	»,	ovacc.,	»	25	»,	»	30	», svårt » .
	12.	Man,	12	»,	»,	»	25	»,	»	26	», medelsv. » .
	13.	Kvinna,	6	»,	»,	»	24	»,	»	3	maj, » » .
V.	14.	»	44	»,	vacc.,	»	7	maj,	»	3	», lätt » .
	15.	»	4	»,	ovacc.,	»	9	»,	»	3	», svårt » .
	16.	Man,	23	»,	vacc.,	»	9	»,	»	11	», lätt » .
VI.	17.	Kvinna,	57	»,	»,	»	18	»,	»	20	», » » .
	18.	»	19	»,	»,	»		?	»	18	», lindrigt » .
VII.	19.	Man,	33	»,	ovacc.,	»	1	juni,	»	4	juni, svårt » .
	20.	»	44	»,	vacc.,	»	5	»,	»	7	», medelsv. » .
VIII.	21.	Kvinna,	22	»,	ovacc.,	»	19	»,	»	22	», svårt + » .
	22.	»	15	»,	»,	»	19	»,	»	23	», » + » .
IX.	23.	»	11	»,	»,	»	2	juli,	»	24	», medelsv. » .
	24.	Man,	16	»,	»,	»	2	»,	»	24	», » » .
	25.	»	14	»,	»,	»	2	»,	»	24	», » » .
	26.	Kvinna,	42	»,	vacc.,	»	4	»,	»	24	», lätt » .
	27.	Man,	25	»,	»,	»	7	»,	»	7	juli, » » .
	28.	»	10	»,	ovacc.,	»	27	juni,	»	1	», svårt » .
X.	29.	Kvinna,	5	»,	»,	»	10	juli,	»	13	», » » .
	30.	Man,	5	»,	»,	»	10	»,	»	15	», medelsv. » .
	31.	Kvinna,	16	»,	»,	»	12	»,	»	16	», svårt » .
	32.	»	32	»,	»,	»	13	»,	»	16	», » + » .
	33.	»	54	»,	vacc.,	»	14	»,	»	18	», lätt » .
	34.	»	41	»,	ovacc.,	»	14	»,	»	16	», svårt + » .
	35.	Man,	51	»,	vacc.,	»	16	»,	»	20	», » + » .
XI.	36.	»	18	»,	ovacc.,	»	21	»,	»	24	», » + » .
	37.	Kvinna,	54	»,	vacc.,	»	23	»,	»	26	», lätt » .
	38.	»	67	»,	»,	»	25	»,	»	27	», » » .
	39.	Man,	18	»,	ovacc.,	»	23	»,	»	27	», svårt » .
	40.	Kvinna,	36	»,	»,	»	27	»,	»	30	», » » .
	41.	»	60	»,	vacc.,	»	30	»,	»	2	augusti, lätt » .
XII.	42.	»	56	»,	»,	»	13	augusti,	»	17	», medelsv. » .
	43.	»	20	»,	ovacc.,	»	18	»,	»	21	», svårt » .

Sjukdomsfall av okänd härstamning känner man även till i länder där ympningen genomförts relativt hyggligt, t. ex. hos oss. Men här förekomma de i betydligt mindre utsträckning och påfallande är, att man så gott som uteslutande finner dem inom samhällslager, inom vilka sjukdomen bagatelliseras eller där ansvarskänslan saknas — luffare och annat löst folk. Exempel på dylikt ha vi i Stockholmsepidemin 1917 och epidemin i Schleswig-Holstein (23) samma år. Här utgöras de obekanta mellanleden av personer, som varit relativt lindrigt sjuka och som varit vana att bagatellisera dylika struntsaker, kanske även avsiktligt undanhållit sig myndigheternas kontroll.

Givetvis utgöra dessa fall en fara för omgivningen, d. v. s. för den omgivning, som är dåligt skyddad eller oskyddad för sjukdomen. I den mån de uppträda som abortiva fall, torde de emellertid förete en i jämförelse med de fullt utbildade fallen reducerad smittsamhet. Är dessutom omgivningen genom ympning i barndomen i sådan utsträckning skyddad, att majoriteten är oemottaglig för sjukdomen och återstoden visar nedsatt mottaglighet, blir givetvis följden den, att en uppkommande epidemi ej får ett stormande förlopp utan fortskrider i ett blott långsamt tempo och låter kupera sig med de vanliga epidemiåtgärderna (isolering av de sjuka och vaccination av kontakterna) innan alltför stor skada kommits åstad. Annorlunda blir förloppet i ett samhälle, där barnympningen dåligt genomförts. De ovaccinerades stora mottaglighet medför svårare sjukdomsbild, ökad smittsamhet och i viss utsträckning kortare inkubationstid för de nya fallen. Epidemin får under dylika förhållanden ett snabbare förlopp och innan motåtgärder hunnit vidtagas ha ett större antal sjukdomsfall inträffat.

Epidemitillbuden kunna vara av högst olika slag. Primärfallet kan vara enstaka, som i de flesta epidemierna i vårt land under senare år, det kan vara flera, som under epidemiåret 1917, i vår tid med ett rikt förgrenat turistväsen med rikt besatta långresor till fjärran belägna länder kan det också råka att bli många, som Tuscaniaepisoden i England 1929 (24) ger en antydan om.

Efter att under en period av 10 dagar ha legat i Bombay, där en svår variola förekom, avgick S. S. Tuscania till England den 14 mars 1929. Båten hade 1 117 passagerare och 437 mans besättning. De hamnar, som besöktes under hemresan, voro Suez och Port Said (22 mars), Marseille (27 mars) och Gibraltar (29 mars). Båten anlände till Liverpool den 1 och till Glasgow den 4 april. Tre dagar efter avresan från Bombay, den 17 mars, sjuknade en sjöman i allmänt illamående och angina (septic condition of the tonsils). Ett erytematöst exantem syntes den 20 mars huvudsakligen i ansiktet, på ryggen och på underarmarna. Senare uppträdde kvisslor (blisters) på underarmarna och fotsulorna. Patienten intogs på båtens sjukavdelning. Påföljande dag sjuknade en smörjare och då ett par dagar senare ett exantem uppträdde, som tolkades som vattenkoppor, överfördes han till båtens isoleringsavdelning. Denne patient besiktigades av karantänsläkaren i Suez, som bekräftade diagnosen vattenkoppor. Efter avresan från Suez blev den först insjuknade sämre. Den 27 mars undersöktes han av hamnläkaren i

Marseille, som fann ett toxiskt exantem och lät föra den sjuke i land, där han snart dog i vad som nu tolkades som smittkoppor. I Marseille lämnade 450 resande båten och det var först sedan denna avgått som befälhavaren genom trådlöst telegram underrättades om diagnosen. En hel del av de ombordvarande vaccinerades nu av fartygsläkaren.

Vid ankomsten till Liverpool besiktigades fartyget av hamnläkaren. Han konstaterade att även smörjaren led av smittkoppor och ombesörjde hans intagande på sjukhus. Samtliga ombordvarande, såväl passagerare som besättning, undersöktes och samtliga — såväl de som lämnat båten i Marseille och de som fortsatt resan till England — ställdes under observation. 51 fall inträffade, varav 45 sekundärfall och 6 tertiärfall. 30 av sekundärfallen inträffade i England och 15 i Scotland. 12 fall dogo.

Den sjuke sjömannen har sannolikt företett bilden av en purpura variolosa och det får därför närmast betecknas som en tillfällighet att sjukdomen kunde klarläggas. Hade icke detta skett, utan båtens passagerare och besättning fått sprida sig över hemlandet, är det sannolikt, att en mycket allvarlig epidemi hade blivit följden.

Man finner sålunda, att smittkopporna visserligen gått tillbaka under de sista årtiondena i de länder, från vilka import till oss i första hand kan ifrågakomma, men samtidigt ha våra förbindelser med de flesta av dessa länder ökat i sådan grad, att infektionsrisken icke minskat i samma utsträckning. Med Ryssland, som tidigare var den förnämsta källan till våra epidemier och där sjukdomsfrekvensen avsevärt minskat, är visserligen även kontakten avsevärt reducerad. Likväl ha vi helt nyligen fått smitta förmedlad därifrån. De stora växlingarna i sjukdomsfrekvensen i detta land tyda för övrigt på, att myndigheterna ännu icke lyckats bemästra smittkoppsituationen.

I ett väl vaccinerat land fordras en relativt intim kontakt med den sjuke för att en epidemi skall komma till stånd, vilket icke är fallet, där barnvaccinationen försummats. Orsakerna till detta förhållande giva sig också tillkänna på det sättet, att en epidemi får ett mycket mera hastigt och häftigt förlopp, då barnvaccinationen är eftersatt än då den genomförts väl. Då ett epidemitillbud icke behöver bestå i att blott ett enstaka sjukdomsfall inkommer i landet, utan på grund av tidsförhållandena likaväl kan ligga i massimport av sjuka, kan ytterligt allvarliga och endast med svårighet bemästrade situationer inträffa, därest den allmänna skyddskoppympningen i barndomen eftersättes.

Åberopad litteratur.

1. *ter Linden:* d. Gesundheitsingeniör 1935.
2. *Trillat:* Revue d'hygiène, bd 54, 1932.
3. *Wells:* On airborne infection, Amer. Journ. of hygiene 1934.
   » » » » Journ. amer. med. assoc. 1936.
4. *Kaye-(Greenwood):* Brit. med. Journ. 1905.
5. *Wawrinsky:* Arch. f. Hygiene, bd. 8.
6. *Hunziker & Reese:* Schweiz. med. Wschr. 1922.
7. *de Jongh:* Klin. Wschr. 1930.
8. *Gins:* Die Epidemiologie d. Variola. Theorie u. Praxis d. Pockenschutzimpf., München 1935.
9. *Wu Lien Teh:* A treatise on pneumonic plague, League of Nations 1926.
10. *Halldén:* Om motståndskraften mot smittkoppor etc.
11. *v. Rosenstein:* Underrättelser om barns sjukdomar, kap. 13, Om koppors ympning.
12. *Gins, Hackenthal, Kamentzeva:* Zeitschr. f. Hygiene, bd 110, 1929.
13. *Immermann:* Nothnagels Spec. Path. u. Ther., IV: IV: I.
14. *v. Pirquet:* Klin. Studien über Vaccination, Wien 1907.
15. *Amako:* cit. efter Lentz-Gins: Handbuch der Pockenbekämpfung, Berlin 1927.
16. *Gins & Friedemann:* D. med. Wschr. 1917.
17. *Leuch:* Schweiz. med. Wschr. 1923.
18. *Albert Müller:* Schweiz. med. Wschr. 1923.
19. *Gins:* Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., bd 103, 1924.
20. *Meder:* » » » » » » » »
21. *Friedemann:* Lentz-Gins Handbuch.
    » Erfahrungen aus d. Berlinerpockenep., Berlin 1920.
22. *Huguenin:* Lubarsch-Ostertag. Erg. d. allg. Path. etc., 4, 1897.
23. *Vellguth:* Die Pocken im Regierungsbezirk Schleswig, Berlin 1919.
24. *Ministry of Health:* On the state of the public health, 1928, sid. 108.
25. *Paschen:* D. med. Wschr. 1917.
26. *Statistisk årsbok 1935*, jämte uppgifter inhämtade från kommerskollegium.
27. *M. Flinzer:* Die Blatternepidemie in Chemnitz, Mitteilungen des statistischen Bureaus der Stadt Chemnitz, 1873.

Bilaga D.

Iakttagelser vid vaccination mot smittkoppor.

Av *Israel Holmgren.*[1]

Jag skall be att i allra största korthet få redogöra för några resultat av en undersökning över reaktionen efter vaccination mot smittkoppor vid olika åldrar. Undersökningen avsåg att samla erfarenhet dels om primo-reaktionerna hos vuxna och dels om reaktionerna hos äldre personer, där lång tid förflutit sedan föregående vaccination. Dessa undersökningar påbörjades hösten 1935 och avslutades sommaren 1936. Min medhjälpare har varit doktor Bo Lindström och en kortare tid doktor Brita Svanberg. Materialet för primovaccinationerna har till största delen utgjorts av friska personer, som iakttagits ambulatoriskt eller inlagts på Serafimerlasarettet. Självfallet ha icke som primovaccinerade upptagits personer, som företett vaccinationsärr eller där eljest tvekan kunnat råda om huruvida de förut vaccinerats eller icke. Materialet för revaccinationerna har utgjorts dels av patienterna vid min dåvarande klinik på Serafimerlasarettet, vilka utgöra huvudparten av materialet, och dels av personalen vid ett sjukhus i Östersund, där Lindström senare arbetat. Hela materialet omfattar 513 personer.

Jag kan nämna, att från patienternas sida på Serafimerlasarettet intet motstånd försports mot vaccinationen annat än i enstaka fall. Likaså vill jag genast påpeka, att erfarenheten från detta material, som ju bestod av sjuka människor, visar, att man utan risk kan företaga vaccination även på sjuka. Endast i ett enda fall, nämligen ett fall av leuchemi, har reaktionen visat sig oroande stark. Men även detta fall förlöpte bra, så att jag kan säga, att i intet fall någon skada uppkommit av vaccinationen. Den uppfattningen, att man utan risk kan vaccinera även sjuka, hade jag redan förut, och den var grundad på de iakttagelser, jag gjorde under smittkoppsepidemin i Stockholm 1913, då jag utan olägenhet vaccinerade omkring 200 tuberkulospatienter på S:t Göran, allesamman i långt framskridet stadium av tuberkulos. Detta att man kan vaccinera sjuka utan att behöva oroa sig för risker kan ha en viss betydelse i epidemitider. Den allmänna uppfattningen är ju som bekant, att sjuka böra undantagas från vaccination. I epidemitider är detta synnerligen olägligt, då på så sätt inom den rayon, som bör vaccineras, ett antal personer kvarstå ovaccinerade och därigenom utgöra en risk för epidemins fortvaro och spridande.

Undersökningarna ha protokollförts på kort enligt plan, som framgår av fig. 1. På varje patient ha gjorts två ympningar, en övre rispa och en nedre med lancett gjord ficka. Detta för att skaffa mig en uppfattning om vilkendera av de båda metoderna, som ger de kraftigaste reaktionerna. Jag har inte tillfälle att här redogöra för den saken.

Vid varje observationstillfälle har antecknats erytemets diameter, infiltra-

[1] En mer detaljerad redogörelse för undersökningarna kommer senare att lämnas i fackpressen.

Kort över smittkoppympade.

..... namn med alla förnamn ..... födelseår ..... inskr.dat.

förut ympad? ..... *när?* .....

nu ympad med kalv nr. ..... *datum* ..... *på arm, lår med en övre rispa och en nedre ficka*

beskrivning av vardera reaktionen för sig på 4:e, 8:e dygnet, eventuellt även senare.

datum ...../.....

rispan:

papel ..... *mm*
pustel ..... *mm*
erythem ..... × ..... *mm*
infiltrat ..... × ..... *mm*

fickan:

papel ..... *mm*
pustel ..... *mm*
erythem ..... × ..... *mm*
infiltrat ..... × ..... *mm*

datum ...../.....

rispan:

papel ..... *mm*
pustel ..... *mm*
erythem ..... × ..... *mm*
infiltrat ..... × ..... *mm*

fickan:

papel ..... *mm*
pustel ..... *mm*
erythem ..... × ..... *mm*
infiltrat ..... × ..... *mm*

datum ...../.....

rispan:

papel ..... *mm*
pustel ..... *mm*
erythem ..... × ..... *mm*
infiltrat ..... × ..... *mm*

fickan:

papel ..... *mm*
pustel ..... *mm*
erythem ..... × ..... *mm*
infiltrat ..... × ..... *mm*

regionära och allmänna symptom:
axillarkörtlar?
sjukdomskänsla?
feber?
Beskrivning i övrigt av reaktionens karaktär och förlopp
.....
.....

Fig. 1.

tionens diameter, eventuell papel och dess diameter, eventuell pustel och dess diameter. Dessutom de nödiga uppgifterna om sjukdomskänsla, regionära körtelsvullnader, feber o. s. v.

Tabell 1 visar materialets fördelning i olika åldrar, och framgår därav, att det är ganska jämnt fördelat, och att även i de högre åldrarna från 60 upp mot 80 finnas talrika iakttagelser.

Tab. 1. Antal vaccinerade i olika åldrar.

Ålder i år	Primo-vaccinerade		Revaccinerade		Summa		Summa summarum
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	
0—10.....	1	5	2	0	3	5	8
11—20.....	7	4	7	15	14	19	33
21—25.....	7	11	17	75	24	86	110
26—30.....	3	5	23	61	26	66	92
31—35.....	1	1	20	21	21	22	43
36—40.....	0	0	18	13	18	13	31
41—45.....	1	0	25	11	26	11	37
46—50.....	0	0	22	11	22	11	33
51—55.....	0	0	21	16	21	16	37
56—60.....	3	0	22	8	25	8	33
61—70.....	0	1	18	15	18	16	34
71—	0	0	13	9	13	9	22
	23	**27**	**208**	**255**	**231**	**282**	**513**

Tab. 2. Antal revaccinerade fördelade efter den tid, som förflutit sedan sista vaccinationen.

Tid efter sista vaccinationen i år	Män	Kvinnor	Summa
0—10.....	45	53	98
11—20.....	58	55	113
21—25.....	38	60	98
26—30.....	9	24	33
31—40.....	12	21	33
41—	46	42	88
	208	**255**	**463**

Tabell 2 visar de revaccinerade, fördelade efter den tid, som förflutit sedan sista vaccinationen. Vi se, att ett stort antal fall vaccinerats mycket lång tid efter föregående vaccination. Sålunda ha 41 år upp till 70 år och däröver efter föregående vaccination vaccinerats 88 personer.

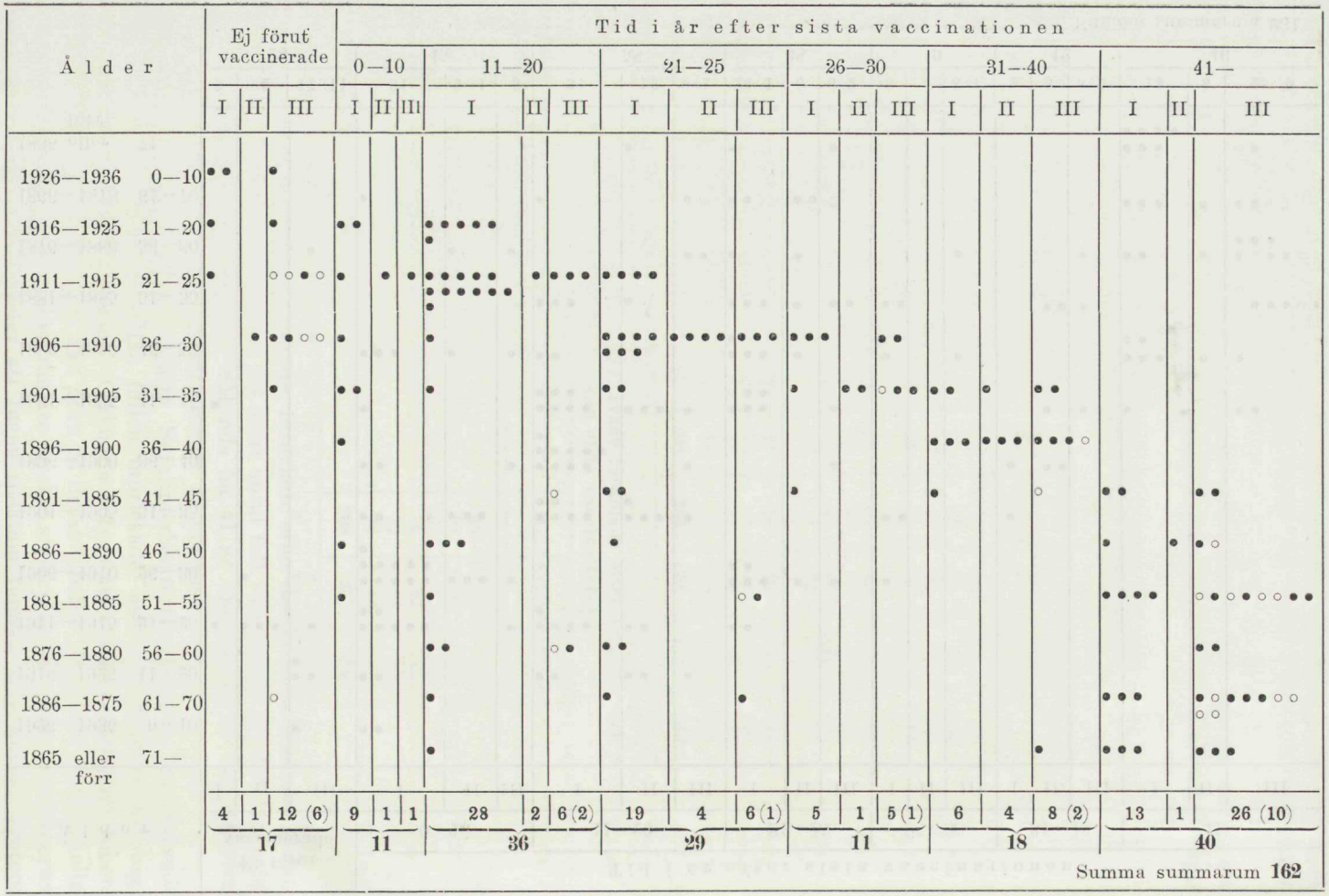
Tabell 3 och 4, som omfatta Serafimerlasarettsmaterialet, äro huvudtabellerna, där vi se de olika fallen inprickade, män och kvinnor för sig. Varje prick betyder en person. Cirklarna betyda att vederbörande haft feber. Den första iakttagelse, man kan göra på dessa tabeller, är att de individuella variationerna i reaktionens styrka äro mycket stora. Jag har delat reaktionerna i tre grader; grad I betyder att ingen reaktion funnits eller endast erytem och någon infiltration, men varken papel eller pustel; grad II innefattar de

Tab. 3. Män.

Ålder		Ej förut vaccinerade			Tid i år efter sista vaccinationen																	
					0—10			11—20			21—25			26—30			31—40			41—		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1926—1936	0—10			●	●●																	
1916—1925	11—20			●●○○ ●○○	●●			●●	●●	●												
1911—1915	21—25	●	●●●	○●○	●●●●● ●●		●	●●●● ●	●●		●●											
1906—1910	26—30		●	○○	●●●●● ●●●●● ●	●●●	●				●●● ●●	●	●	●								
1901—1905	31—35			○	●●	●●●		●●●● ●●	●●● ●	●				●●		○	●					
1896—1900	36—40				●●		●	●●●● ●●●●● ●		●			●				●	●●				
1891—1895	41—45	●			●			●●●● ●●●	●●●	●	●●● ○●●		●					●	●○	●		●●
1886—1890	46—50				●●●	●	●	●●			●●● ●	●	○	●		●				●●● ●●	●	●
1881—1885	51—55							●●●	●		●●●	●	●●	●●				●●	●			○●●●○● ○
1876—1880	56—60			○●○		●	●			●●	●	●				●			●○	●●	●	●○●●○○ ●●●
1866—1875	61—70				●	○		●		●○	●●	●●	○							●●●	●	●●○○
1865 eller förr	71—								●		●		●							●●● ●●●●		○●
		2	4	17 (11)	31	9 (1)	5	37	13	8 (1)	24 (1)	6	8 (2)	6		3 (1)	2	5	5 (2)	18	3	25 (9)
		23			45			58			38			9			12			46		

Summa summarum **231**

Tab. 4. Kvinnor.



fall, som utom erytem och infiltration även ha papel, och slutligen grad III de fall, där en pustel utvecklat sig. Sålunda motsvara reaktionsgraderna I och II den kortvariga, snabbt inträdande och hastigt övergående immunitetsreaktionen, under det att grad III omfattar de fall, som reagerat med mer eller mindre fullständigt primo-reaktions-liknande fenomen.

I de vertikala kolumnerna äro sammanförda alla fall, i vilka samma tid förflutit från sista vaccinationen, och i de horisontella kolumnerna de jämnåriga. Vi se då, att även jämnåriga, som vaccinerats ungefär samtidigt, vid revaccinationen kunna reagera mycket olika, så att somliga endast ge helt svaga abortiv-reaktioner, och andra kunna ge pustler med eller utan feber. Vi iakttaga nämligen, att visst icke i alla fall, där fullt utbildade pustler finnas, temperaturen är stegrad, utan att tvärtom i flertalet fall med pustler har temperaturen varit afebril, varmed jag i denna undersökning menar, att den ej överstigit 38°.

Vi kunna vidare av dessa tabeller se, att ett förvånande stort antal reaktioner av I och II graden finnas även i de vertikala kolumner, som representera de största tidsavstånden från föregående vaccination. Sålunda finna vi, att även när vaccinationen skett så långt förut som för över 40 år sedan, talrika individer reagera med immunitetsreaktion. Detta förefaller mig vara en mycket intressant iakttagelse, som kanske inte fullt motsvarar den allmänna uppfattningen. På sista åren har som bekant här i Sverige, särskilt genom docent Gyllenswärds iakttagelser vid revaccination på värnpliktiga, den uppfattningen börjat göra sig gällande, att immuniteten efter en smittkoppvaccination har avsevärt längre varaktighet, än man förut trott, så att en betydande del av de värnpliktiga ge immunitetsreaktion, alltså efter en tid av högst 20 år. Mitt material visar alldeles samma sak så att säga obegränsad tid efter föregående vaccination.

Tab. 5.

Revaccination antal år efter föregående vaccination	208 män		225 kvinnor	
	Pustler %	Temp. över 38° %	Pustler %	Temp. över 38° %
0—10	11·4	0	9·4	2
11—20	14	2	18	5·45
21—25	21	5	27	11·66
26—40	38	14	47	11·11
41—	54	20	62	24
Primovaccination av 50 personer	74	48	81·5	55·5

I tabell 5 ger jag en översikt över hur pustlerna och febern uppträda procentiskt vid olika tidpunkter efter föregående vaccination. Vi se där, att då vaccinationen skett högst 10 år förut ungefär 11 procent av männen reagera med pustler, således förlorat immunitet i avsevärd grad. Siffran för pustlerna stiger undan för undan och utgör i gruppen vaccinerade för minst 41 år sedan för männen 54 procent. På samma sätt se vi hur feberreaktionsfrekvensen stiger undan för undan, och hos dem som vaccinerats minst 41 år

förut, är den 20 procent. Hos kvinnorna se vi något högre siffror. Härav följer alltså, att nära hälften av alla vaccinerade reagera med immunitetsreaktion så lång tid som 40 år och därutöver efter vaccinationen. Jämföra vi detta med de primovaccinerade, se vi att de motsvarande procentsiffrorna äro betydligt högre, beträffande feberreaktionen dubbelt så höga. Härav framgår då, att de revaccinerade ännu 40, 50 upp till 70 år efter vaccinationen förhålla sig annorlunda än de primovaccinerade.

Om vi återgå till tabell 3 och 4, kunna vi göra den reflexionen, att det är tänkbart, att det förvånande stora antalet reaktioner av grad I mycket lång tid efter föregående vaccination möjligen skulle kunna ha en annan förklaring än kvarstående immunitet. Man lägger i dessa tabeller märke till, att allteftersom vi komma åt höger på tabellen, prickarna stå längre och längre ned, att således som naturligt är åldern på de undersökta successivt stiger mot höger på tabellen. Man skulle då kunna tänka sig att orsaken till de talrika I-gradreaktionerna längst till höger på tabellen skulle kunna stå i samband med patienternas högre ålder, och att således möjligen äldre personers reaktionssätt, oberoende av deras immunitetsgrad, skulle kunna vara annorlunda än de yngres, så att de äldre reagera svagare. Jag har försökt få en uppfattning om hur härmed förhåller sig genom att i varje vertikal kolumn, som således representerar personer, vilkas sist föregående vaccination skett vid en och samma tidpunkt, dela upp materialet i två hälfter, en äldre hälft och en yngre hälft.

Tab. 6.

Tid i år efter sista vaccinationen	Yngre hälft					Äldre hälft				
	Antal fall	I %	II %	III %	Feber %	Antal fall	I %	II %	III %	Feber %
0—10	35	79	12	9	0	23	57	26	13	0
11—20	56	73	16	11	0	38	63	16	21	8
21—25	35	69	14	17	3	32	59	16	25	9
26—30	9	67	—	33	11	11	45	9	45	9
31—40	12	33	33	33	8	17	24	29	47	18
41—	37	35	5	59	22	49	37	4	59	22

Tabell 6 visar denna uppdelning. Jag fann där till min överraskning, att förhållandet var tvärtom, och att således i alla de vertikala kolumnerna undantagandes den sista, 41 år och därutöver, procenttalet III-gradsreaktioner för den äldre hälften är större än för den yngre hälften. På samma sätt är procenten feberreaktioner för den äldre hälften större än för den yngre. Varpå kan detta bero? Den förklaring, som ligger närmast till hands, är tydligen att en vaccination, utförd på en äldre person, icke lämnar en lika höggradig och varaktig immunitet som en vaccination på en yngre person. Jag framkastar bara detta som en möjlighet till förklaring. I själva verket ser jag knappast, hur saken skulle kunna förklaras på annat sätt.

Till sist ber jag att få visa några fotografier dels av särskilt starka revaccinationsreaktioner, där lång tid förflutit från föregående vaccination, dels på primo-reaktioner hos vuxna.

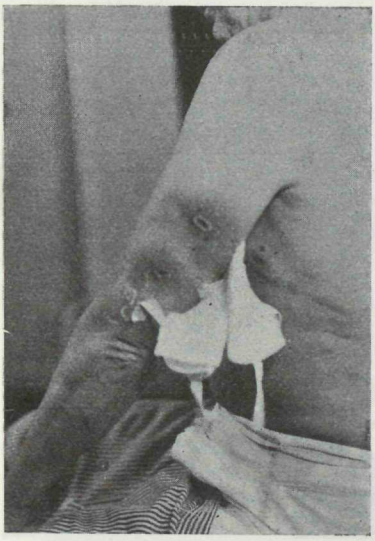


Fig. 2. Erik Gustaf W., 66 år, vaccinerad för 65 år sen. Revacc. för 13 dar sen. Temp. på 9:e dygnet 38·5°

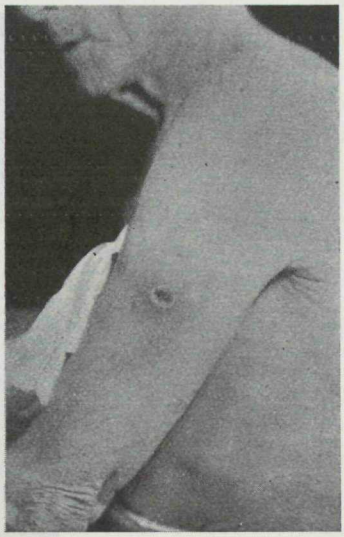


Fig. 3. Erik Johan B., 73 år, vacc. för cirka 70 år sen, revacc. för 13 dar sen. Ingen gång över 38°.

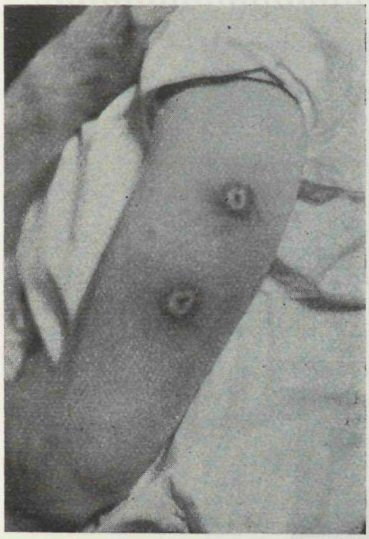


Fig. 4. Amanda Sofia L., 67 år, vacc. för cirka 65 år sen, revacc. för 10 dar sen, temp. högst 38°.

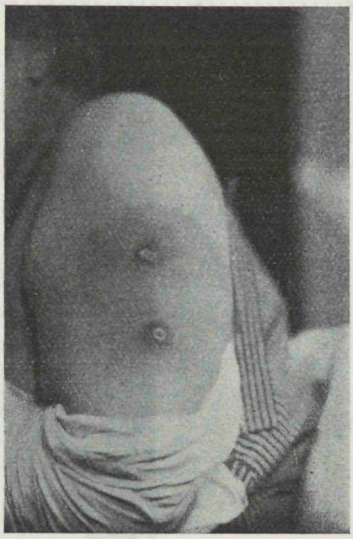


Fig. 5. Hulda Charlotta H., 63 år, vacc. för 60 år sen, revacc. för 9 dygn sen, lätt temp.-stegring.

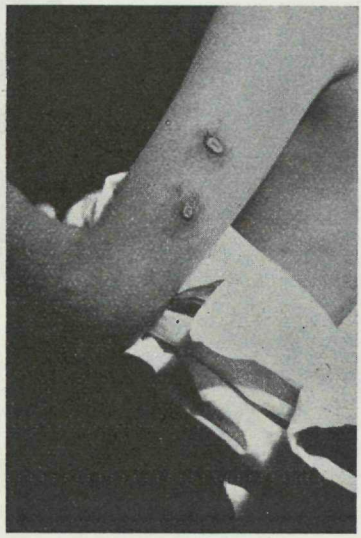


Fig. 6. Gunhild Margareta G., 23 år, primovacc. för 9 dygn sen, upp emot 40° feber.

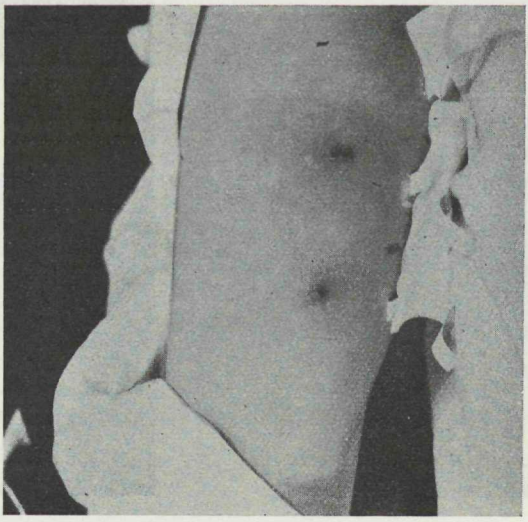


Fig. 7. Ebba Forsberg, 32 år, primovacc. för 9 dygn sen. Ingen feber.

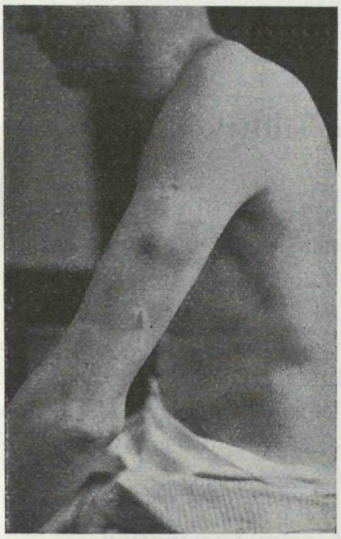


Fig. 8. Ossian Nikolaus S., 30 år, primovacc. för 13 dygn sen. Feber för ett par dar sen, 38°—39°.

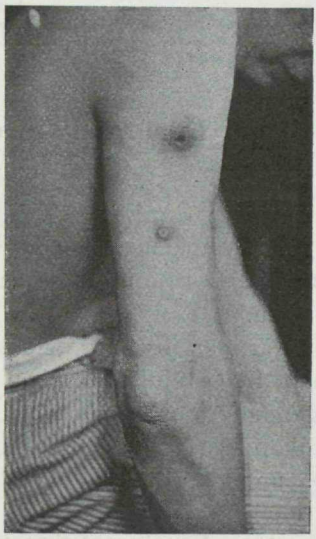


Fig. 9. Fritz Arvid V., 30 år, primovacc. för 11 dygn sen. På 8:e dygnet 39°—40°.



Fig. 10. Elsa M., 61 år, primovacc. för 12 dygn sen. På 8:e dagen 39°.

Bilaga E.

Förloppet efter vaccination mot smittkoppor.

Av *Israel Holmgren.*

Det ympämne, som användes för att åstadkomma skydd mot smittkoppor, innehåller kokoppornas smittämne levande och kallas i det följande endast vaccin.[1]

När man inympar denna vaccin eller vaccinerar, som uttrycket lyder, ympar man in en sjukdom, som man förväntar få ett lindrigt förlopp, för att därigenom skydda mot en farligare sjukdom. Denna lindrigare sjukdom, kokopporna eller vaccin-kopporna, förlöper hos en förut ovaccinerad person på ungefär följande sätt.

Vaccinreaktionens vanliga förlopp vid primovaccination (första vaccinationen).

Vaccinationen utföres i allmänhet antingen så, att man rispar huden, så att hornlagret skrapas undan och ett helt ytligt sår uppkommer, som besmörjes med vaccin, eller ock så, att med en lancett, doppad i vaccin, görs ett instick i huden, tätt under hornlagret. I båda fallen får vaccinens levande smittämne tillfälle att inträngа i kroppen och där föröka sig. De första tre dagarna efter vaccinationen märks ingenting. Sedan blir ympstället rött, det utvecklar sig en liten knottra eller *papel.* Den tillväxer och omgives av en rodnad rand, som också växer på bredden. På femte till sjätte dagen börjar papeln ändra utseende genom att dess innehåll blir flytande. Papeln blir således en upphöjd blåsa eller *vesikel,* grå till färgen. Dess innehåll är först vattenklart, men börjar på åttonde dygnet grumlas av varkroppar, så att den blir mer gulaktig. Blåsan kallas då *pustel* (av det latinska pus = var). Blåsorna ha ett karakteristiskt utseende med upphöjda kanter och insänkt centrum (navel). Ungefär på åttonde till tolvte dygnet efter ympningen nå de lokala förändringarna kring ympstället sin högsta utveckling. Pustlerna kunna då ha en diameter av t. ex. 7 mm, och den från början smala röda randen omkring dem har utvecklats till en starkt rodnad zon, inom vilken huden och underhuden är öm och svullen. Bredden på detta inflammerade område är mycket växlande, några centimeter till betydligt mer.

Parallellt med att inflammationen i huden kring ympstället blir kraftigare uttalad, uppträder också ett annat lokalt symtom, nämligen svullnad av och

[1] Denna beteckning kommer av det latinska vacca = ko och vaccina = kokoppor och har skapats i samband med smittkoppornas bekämpande genom inympning av kokoppor. Numera användes emellertid namnet vaccin för många olika bakteriologiska preparat, som ingenting ha med kokoppor eller kor att göra, men innehålla levande eller döda bakteriekolonier, och användas till skydd mot diverse sjukdomar eller för deras behandling.

ömhet i de lymfkörtlar, som närmast motta saftströmmen från det inflammerade området. Då ympningen gjorts på armarna är det lymfkörtlarna i armhålan, och då den gjorts på låret, som numera ofta av estetiska skäl sker på personer av kvinnligt kön, är det körtlarna i motsvarande ljumske, som svullna och ömma.

I sammanhang med att dessa regionära körtlar inflammeras, börja också s. k. allmänsymtom uppträda. Detta är sjukdomskänsla och feber, vilka nära sammanhänga med varandra. Lättare, något oregelbunden temperaturstegring finns vanligen redan från femte eller sjätte dygnet, men ungefär nionde eller tionde dygnet stiger febern mera plötsligt upp till högre värden, t. ex. 39°. Den förblir på denna höjd två till tre dygn och sjunker sedan ungefär på tolvte dygnet ganska tvärt ned till nästan normalt läge.

I den parallellt med febern gående sjukdomskänslan ingår trötthet, huvudvärk, smärtor i kroppen och andra av de vanliga s. k. subjektiva symtom, som åtfölja infektionssjukdomar. Dessutom kliar, hettar och värker naturligen det inflammerade ympstället samt de svullna körtlarna i armhålan respektive ljumsken.

Med temperaturens hastiga fall omkring tolvte dygnet, s. k. *kris,* sluta också de subjektiva sjukdomssymtomen. Svullnaden kring ympstället och de regionära körtelsvullnaderna gå tillbaka och pustlerna börja torka in. I stället för blåsan får man en sårskorpa, som ramlar av ungefär tre veckor efter vaccineringen, blottande ett rött ärr. Så småningom bleknar detta allt mer och får det utseende, som vi litet var känna till från våra egna armar. Ärren växa i storlek, om den som bär dem tillväxer, och när ympningen skett i tidig barndom, äro därför ärren hos den fullvuxne betydligt större än de voro från början.

Variationer.

Förloppet är naturligtvis icke alltid precis så som nu skildrats, utan liksom vid alla andra infektionssjukdomar ser man också vid vaccinkopporna variationer, så att symtomen kunna vara svårare eller lindrigare och även *annorlunda* än de vanliga. Sålunda kan ömheten och svullnaden kring ympstället, de regionära körtelsvullnaderna och febern i *ett* fall vara obetydliga och kortvariga, i ett *annat* fall mycket besvärande och räcka länge.

Variationer i reaktionens styrka.

Olikheterna i styrka hos kroppens reaktion mot ympgiftet kunna bero på det sätt, på vilket vaccinationen utförts, eller på vaccinens beskaffenhet eller på personliga egenskaper hos den som vaccinerats.

Ympningsteknikens betydelse för reaktionens styrka.

Tillvägagångssättet vid vaccineringen kan få betydelse för ympreaktionens styrka därför, att ju mer av vaccinens smittämne (vaccin-virus), som får tillfälle att inträngа i kroppen, dess starkare blir reaktionen, alltså svullnad,

feber, sjukdomskänsla o. s. v., med ett ord sjukdomen. Om man gör längre skåror, eller flere skåror, eller djupare och fler lancettstick, så att de sårytor, som täckas av vaccinen och från vilka dess virus inträngер i kroppen, bli större, så blir sjukdomen häftigare än om de sammanlagda sårytorna äro mindre.

Man har således genom att begränsa hudrispornas längd och antal i sin hand att minska de med vaccinationen förenade obehagen. Denna möjlighet har också på senare år inför den tilltagande motviljan mot den obligatoriska barnvaccinationen litet varstans och även i vårt land kommit till användning.

Inverkan på reaktionens styrka av vaccinens beskaffenhet.

Vaccinen kan ha mycket olika sjukdomsalstrande förmåga eller *titer*. Denna beror dels på koncentrationen, d. v. s. hur mycket levande smittämne, virus, som finns i en viss mängd vaccin, dels på detta virus' mer eller mindre sjukdomsalstrande, *patogena,* egenskaper, dess s. k. *virulens.*

En vaccin med hög titer på grund av rikligt virusinnehåll eller hög virulens hos virus medför svårare ympreaktioner än en med låg titer. *På senare tid har man företrädesvis använt vaccin med lägre titer för att undvika häftiga vaccinreaktioner.*

Man kan således såväl genom att öka eller minska hudrispornas längd och antal som ock genom att öka eller minska vaccinens styrka reglera de med vaccinationen förenade obehagen.

Vissa betänkligheter ha anförts mot att genom dylika åtgärder alltför starkt minska de med vaccinationen förenade obehagen, i det man ansett, att en kraftigare reaktion ger löfte om en starkare och varaktigare oemottaglighet, *immunitet,* mot smittkoppor. I vad mån en dylik parallellism verkligen finns torde dock ej vara vetenskapligt klarlagt. Detta skulle i så fall stå i en viss motsättning till de med säkerhet kända förhållanden, som råda vid en hel del andra infektionssjukdomar, nämligen att även helt lätta former av sjukdomen förläna ett fullgott skydd mot förnyad infektion. Så är t. ex., som bekant, förhållandet vid skarlakansfeber, tyfoid, barnförlamning o. s. v.

Individuella variationer i reaktionens styrka.

Reaktionens styrka kan också visa betydliga växlingar beroende på inre orsaker hos individen själv. Somliga få obetydlig reaktion utan feber, andra stark reaktion med feber. Och detta även när vaccinationen utförts med samma vaccin och samma teknik av samma vaccinatör på jämnåriga personer av samma kön. Man kan se detta vid granskning av tabellerna 3 och 4 (sid. 365 f.) i min som bilaga D intagna redogörelse: »Iakttagelser vid vaccination mot smittkoppor». De primovaccinerade återfinnas längst till vänster i dessa tabeller.

Även åldern spelar en roll. Sedan gammalt har man iakttagit att barn i de första levnadsåren i allmänhet påverkas jämförelsevis obetydligt av

vaccinationen. Detta beror nog icke endast, som en motståndare till vaccinationen i brev till mig framkastat, därpå att de små barnen, liksom djuren, icke kunna redogöra för sina symtom, utan på ett annat reaktionssätt hos barn i de första levnadsåren. Trots detta har man dock icke funnit anledning till uppfattningen, att den immunitet, som förvärvas genom vaccination under dessa år, skulle ha mindre kraft och varaktighet än vaccination, som gjorts senare under livet. På dessa omständigheter grundar sig bland annat den allmänna åsikten, att den tidigaste barndomen är den lämpligaste åldern för primovaccination.

I den senare barndomen och under följande skeden av livet blir vaccinationsreaktionen i regel starkare, utan att man i dess styrkegrad kan märka någon bestämd skillnad mellan olika åldrar. Finns någon mindre skillnad så försvinner den i varje fall alldeles i jämförelse med de mycket stora individuella olikheter även jämnåriga emellan, varom nyss talats, och i jämförelse med de avgörande skillnader, som skapas av olika teknik och av olika styrka hos vaccinen.

Man hör stundom uttalas den meningen, att primovaccination på vuxna skulle ge så våldsamma reaktioner, att redan häri låge ett kraftigt skäl att bibehålla den obligatoriska barnvaccinationen. Ty, säger man, att vaccinera de värnpliktiga utan att de förut i barndomen vaccinerats, eller att vid inträffande smittkoppsfara vaccinera kontakter och den sjukes omgivning, om dessa personer ej vaccinerats i barndomen, är en betänklig sak, som man ryggar tillbaka för. I denna uppfattning ligger utan tvivel en stor överdrift. Man har redan nu en tillräcklig erfarenhet om, att olägenheterna av primovaccination efter de första barnaåren icke äro avskräckande stora. En betydande del, mångenstädes det övervägande flertalet, av vårt lands barn vaccineras ej under de första levnadsåren, då vaccinationsreaktionen är beskedligare, utan först vid inträdet i skolorna, då deras reaktionsmodus nära överensstämmer med de vuxnas. Vidare är en viss del av de värnpliktiga vid inställelsen till tjänstgöring icke förut vaccinerad. Ändock har någon särskild risk eller skadegörelse på deras hälsa av den under militärtjänsten utförda vaccinationen icke iakttagits. En icke obetydlig del av befolkningen är, trots lagen om vaccinationstvång, ovaccinerad. Vid omfattande vaccination under hotande smittkoppsepidemi måste således redan nu en mängd personer i vuxen ålder primovaccineras. Vid de primovaccinationer på vuxna, som av mig och min assistent doktor Bo Lindström utförts, visade sig att ungefär hälften av de vaccinerade icke fingo temperaturförhöjning över 38°, således icke voro nämnvärt påverkade. Tabellerna 1 och 2 här nedan visa feberns grad och dess långvarighet. Av tabell 1 ses hur, under det 23 av 49 överhuvud taget icke hade någon feber (gränsen här satt till 38°), hade endast 16 av 49 feber överstigande 39°. Således 33 av 49 hade en högsta temperatur under 39°. Tabell 2 visar, att endast 6 av 43 primovaccinerade över 10 års ålder haft feber över tre dygn och att endast 4 av 31 primovaccinerade över 20 års ålder haft feber mer än tre dygn, således något mindre än 13 procent varit

sjuka mer än tre dygn. Medeltalet för feberns långvarighet hos de 26, som haft feber, är 2·8 dygn.

Tab. 1. Feberns högsta läge hos de 26 bland 49 primovaccinerade, som haft temperatur över 38°.

Födelseår	Ålder	Totalantalet fall	38°—38·5°	38·6°—39°	39°—39·5°	39·5°—40°	40°—
1926—1936	0—10	6	1	1			
1916—1925	11—20	12	2		2	1	
1911—1915	21—25	16	2		2	6	
1906—1910	26—30	8	2		2		1
1901—1905	31—35	2	1				
1896—1900	36—40	1					
1891—1895	41—45	0					
1886—1890	46—50	0					
1881—1885	51—55	0					
1876—1880	56—60	3	1			1	
1866—1875	61—70	1			1		
1865 eller förr	71—	0					
	Summa	**49**	**9**	**1**	**7**	**8**	**1**

Tab. 2. Feberns varaktighet hos 26 av 49 primovaccinerade som haft temperatur över 38°.

Födelseår	Ålder	Feberns långvarighet i dygn						Totalantalet fall
		1 dygn	2 dygn	3 dygn	4 dygn	5 dygn	6 dygn	
1926—1936	0—10	1	1					6
1916—1925	11—20	1	1	1	1		1	12
1911—1915	21—25		3	4		2	1	16
1906—1910	26—30	1	3	1				8
1901—1905	31—35	1						2
1896—1900	36—40							1
1891—1895	41—45							0
1886—1890	46—50							0
1881—1885	51—55							0
1876—1880	56—60			1	1			3
1866—1875	61—70		1					1
1865 eller förr	71—							0
	Summa	**4**	**9**	**7**	**2**	**2**	**2**	**49**

Docenten Curt Gyllenswärd har nyligen i ett arbete: »Skyddskoppympningen i barnaåren i belysning av utfallet av ympning inom svenska armén», Tidskrift i militär hälsovård 1935, lämnat en del uppgifter om primovaccination på värnpliktiga, vilka i detta sammanhang ha intresse. Antalet värnpliktiga, som anges som primovaccinerade, var 15. Av dessa behövde 10 eller $^2/_3$ sjukskrivas. Medeltalet sjukdagar per sjukskriven var 4. Därvid är dock att iakttaga att av dessa 4 dagar endast en halv dag kommer på sjukhus-

vård, 2·3 dagar på sjukskrivning vid trupp och 1·2 dagar befrielse endast från viss övning. Då feberns höjd och feberdagarnas antal icke anges, kan en direkt jämförelse med mina siffror ej göras. Vissa omständigheter beträffande dessa 15 primovaccinerade ha betydligt intresse. Av de primoympade tillhörde 6 man A 1 och 9 man I 1. Nu visar sig att av de 6 primovaccinerade A 1-männen samtliga, eller 100 procent, sjukskrevos, under det att av de 9 I 1-männen endast 4, eller mindre än hälften sjukskrevos. Dessa 4 man från I 1 voro dessutom så obetydligt sjuka, att ingen av dem behövde vårdas på sjukhus, ingen ens sjukskrivas vid trupp, utan de behövde endast befrielse från viss övning under sammanlagt för dem alla 10 dagar eller i medeltal 2·5 dagar. Ser man återigen på A 1-männen voro dessa i medeltal tjänsteodugliga i 5 dagar, varav vårdade på sjukhus nära 1 dag och sjukskrivna vid trupp nära 4 dagar.

Som förklaring till denna stora olikhet mellan sjukdomsförhållandena efter vaccination vid A 1 och I 1 anför Gyllenswärd, att vid I 1 på grund av pingsthelg manskapet fick permission för hemresa 8:de dygnet efter vaccinationen samt att man med ledning av deras egna uppgifter har anledning förmoda, att flertalet av de 18 (4 primovaccinerade och 14 revaccinerade), som efter återkomsten till regementet sjukskrevos på 11:te dygnet efter vaccinationen, redan hade varit sjuka under permissionstiden. G. fortsätter: »Följaktligen bör pingsthelgen ha verkat i riktning mot, förutom en förskjutning av sjukskrivningen, en sjukskrivning av mindre varaktighet och lindrigare grad. Så har ock sjukskrivningen varit vid I 1 jämfört med vid A 1. Även andra faktorer kunna dock härvid spelat in (olika ympteknik).» G. har självfallet rätt i, att i den mån de ympade vid I 1 varit sjuka redan före återkomsten till regementet måste detta ha medfört en kortare sjukskrivningstid än vad som skulle ha varit fallet, om de icke permitterats. Däremot är det mera ovisst om hempermissionen medfört en sjukskrivning av lindrigare grad. Detta skulle förutsätta, att de allmänna sjukdomssymtomen, i första rummet febern, redan varit på återgång på 11:te dygnet. Som förut nämnts börjar den egentliga febern och därmed den starkare sjukdomskänslan efter primovaccination på 9:de eller 10:de dygnet och brytes i regel på 12:te dygnet i medelsvåra fall. Det är därför i och för sig ej särdeles sannolikt, att de primovaccinerade, som efter återkomsten till regementet kände sig sjuka och behövde befrielse från en del av sin tjänstgöring, skulle ha behövt vårdas på sjukhus eller sjukskrivas vid trupp under de två dygn, som de voro hemma. I alla händelser är det påtagligt att, om de på 11:te dygnet voro så obetydligt angripna, att de endast behövde befrielse från vissa övningar, så kunna de icke på 10:de dygnet ha varit i behov av sjukhusvård utan på sin höjd av sjukskrivning vid trupp. Man kan således beträffande I 1-männen även under antagande av att de voro sjuka under hela sin permissionstid icke komma upp till A 1-männens nära 1 dag på sjukhus och nära 4 dagar sjukskrivning vid truppen.

På sjukskrivningsprocenten anser G. ej att permissionen under pingst-

helgen kan ha haft något inflytande. Detta torde vara riktigt och utgör i själva verket ett erkännande av att sjukdomssymtomen knappast kunna ha varit nämnvärt starkare på 9:de och 10:de dygnet än på 11:te.

Det framgår således, att vid I 1 procenten av dem, som efter primovaccination känt sig sjuka, varit hälften så stor som vid A 1 och att sjukdomens symtom vid I 1 varit helt lindriga både i och för sig och i jämförelse med symtomen vid A 1 samt att dessa omständigheter icke kunna förklaras genom att I 1-männen voro undandragna observation under 2 dagar.

Förklaringen till denna ofantliga skillnad i den sjukdomsalstrande verkan av vaccinationen mellan de båda regementena ligger med största sannolikhet i den olika ympteknik som begagnats. Vid I 1 hade ympningen gjorts enligt föreskrift, nämligen med 2 st. vardera 3—5 mm långa, ytliga snitt. Vid A 1 hade ympningen skett med samma vaccin men hade gjorts 2—3 st. upp till 3 cm långa i allmänhet tydligt blödande rispor på vardera av de båda ympställena. G. anmärker, att förfarandet kvantitativt sett motsvarar ympning med minst 6—12 enkla snitt. Detta synes vara ett skolexempel på vad ovan sagts om hur man genom olika ympteknik har i sin hand att göra vaccinationsreaktionen starkare eller svagare.

Jag har så utförligt uppehållit mig vid G:s material av primovaccination på värnpliktiga, emedan under vårt utredningsarbete stundom framhållits, hur G:s iakttagelser visa, att en vaccination av värnpliktiga utan föregående barnvaccination skulle vara en betänklig sak, förbunden med allvarliga olägenheter och rätt långvarig tjänsteoduglighet. Som framgår av ovanstående är detta icke fallet. Skola slutsatser kunna dras ur G:s material trots fallens ringa antal måste de bli att, vid lämplig teknik, primovaccination på värnpliktiga hos drygt hälften icke medfört sjukdom eller ens behov av inskränkning i tjänstgöringen och hos de återstående allenast behov av befrielse från viss tjänstgöring under i medeltal $2^1/_2$ dygn.

Abnorma förlopp och komplikationer.

Det är så pass sällan som vaccinationsreaktionen förlöper på annat sätt än nu skildrats, att jag ej skall ägna många ord åt avvikelser.

Stundom kunna hudutslag (exanthem) av allehanda utseende uppkomma, nässelutslag eller mässlingliknande utslag o. s. v. utan att detta har någon betydelse. Närmast omkring den egentliga ymppusteln uppkomma ofta ett större eller mindre antal småpustler, så att säga filialer, också detta utan betydelse. Större betydelse har det om pustler uppkomma på andra kroppsdelar. Detta tillgår så att den ympade (vanligen gäller det ett barn) river det kliande hudstället, får var från pusteln på fingrarna och gnider in detta på andra kroppsdelar. Särskilt lätt uppkomma sådana s. k. sekundära pustler i en *sjuk hud,* t. ex. om barnet har eksem. Då kan uppstå utomordentligt rikligt med vaccinpustler över hela kroppen och ett allvarligt sjukdomstillstånd blir lätt följden. Man vaccinerar därför ej barn med eksem.

Vi komma därmed över till de egentliga *komplikationerna* d. v. s. till-

stötande sjukdomar av annan art. Att riva ympstället kan också ha andra följder än nyssnämnda. Med smutsiga fingrar kunna bakterier av olika slag införas i såret efter den sönderrivna koppblåsan och, om olyckan är framme, kan därav liksom vid andra sår en septisk infektion, eller vad som av allmänheten ofta kallas blodförgiftning, bli följden. Särskilt hög eller långvarig feber efter vaccination beror ofta härpå. För att få en lindrig vaccinationsreaktion är det därför av största vikt att skydda ympstället mot förorening, t. ex. genom att ha det täckt med lämpligt förband.

Den viktigaste komplikationen är den postvaccinala encefaliten, hjärninflammation efter vaccination. Den har först på senare år uppträtt i vårt land, liksom i andra länder, och är på grund av sin ej ringa mortalitet en allvarlig sak. Den torde vara huvudanledning till att Holland för några år sedan upphävde den obligatoriska barnvaccinationen. För dess förhållande till vaccinationen och för dess betydelse redogör professor Kling (Bil. G.).

Reaktionsförloppet vid upprepad vaccination (revaccination).

Om en person omigen vaccineras (revaccineras) en kortare tid, t. ex. 5 år, efter det han primovaccinerats, så reagerar han i de allra flesta fall mycket annorlunda för den nya vaccinationen än för den första. Detta visar att huden på något sätt förändrats under inflytande av den första vaccinationen. Denna förändring kallar man *allergi* med ett från grekiskan lånat uttryck, som ungefär betyder *förändrat reaktionssätt* och man säger att personen numera reagerar allergiskt.

Detta förändrade reaktionssätt hos huden sammanhänger med att kroppen genom den första vaccinationen blivit mer eller mindre oemottaglig för (*immun* mot) den sjukdom (kokoppor) som inympas med vaccinen. Man kallar därför också den förändrade reaktionen vid revaccination för immunreaktion.

Olikheten i förloppet vid en revaccination jämfört med förloppet efter primovaccination kan i korthet karakteriseras så, att vid revaccination såväl de lokala förändringarna i huden som ock allmänsymtomen komma tidigare och utveckla sig ofullständigt (abortiv reaktion). Sjukdomsprocessen avslutas så att säga i ett tidigare skede. Den kvävs.

Jag vill, under hänvisning till den föregående framställningen om hudreaktionens utveckling, för överskådlighetens skull indela hudreaktionen efter revaccination i tre stadier eller grader:

Grad 1) där inga förändringar alls utveckla sig kring ympstället eller på sin höjd en viss rodnad och lätt svullnad;
Grad 2) där utvecklingen går något längre, så att även papeln utvecklar sig;
Grad 3) där papeln övergår till pustel.

Endast i grad 3 når således hudförändringen den fulla utbildning, som den regelbundet visar efter primovaccination. Man finner nu att ju kortare tid som förflutit sedan föregående vaccination, på ett desto tidigare stadium

stannar i stort sett sjukdomsprocessen i huden. Inom de närmaste åren efter en vaccination ge sålunda de allra flesta endast en reaktion av grad 1, men undan för undan som tiden går ge allt fler grad 3 och allt färre grad 1 och 2. Tabellerna 3, 4 och 5 på sid. 365 ff. ge närmare detaljer om dessa förhållanden från en undersökning på omkring 500 personer i alla åldrar, som jag nyligen vaccinerat.

Det är alltså uppenbart, att en person som vaccineras blir i stort sett mindre sjuk härav ju kortare tid, som förflutit sedan han förut vaccinerats. Han har genom den första vaccinationen blivit mer eller mindre fullständigt immun mot den sjukdom, vaccinkoppor eller kokoppor, till vilken vaccinationen ger upphov och graden av immunitet minskar med tidsavståndet från föregående vaccination.

Det torde få anses självklart, att den immunitet, som vaccinationen förlänar, i första hand är en immunitet mot den sjukdom, som inympas, d. v. s. kokoppor. Den slutsatsen kan dras ur vår allmänna erfarenhet från samtliga övriga infektionssjukdomar. Om, och i vad mån, vaccinationen skyddar även mot smittkoppor, är en annan fråga, för vars besvarande vår allmänna kännedom om infektionssjukdomarna icke är tillräcklig, utan där speciell erfarenhet är av nöden. En sådan erfarenhet av mycket stor omfattning finns också och har lämnat det otvivelaktiga beskedet, att en genomgången vaccinkoppsjukdom även ger immunitet mot smittkoppor.

Om varaktigheten av denna immunitet har mycket tvistats. Till stor del är detta en tvist om påvens skägg. Det är meningslöst att säga att immuniteten varar 10 eller 15 eller 20 år. Ty en bestämd tidpunkt för immunitetens upphörande kan ej anges, eftersom dess grad småningom minskar på samma sätt som vi nyss hört vara förhållandet med immuniteten mot vaccinkopporna. En vaccinerad person är sålunda till en början fullständigt skyddad mot smittkoppor, vilket skydd småningom blir allt mer otillräckligt. De individuella avvikelserna äro också utan tvivel mycket stora, så att hos somliga individer uppstår en fullständigare och långvarigare immunitet mot smittkoppor, hos andra en mindre tillfredsställande och kortvarig.

På de sista åren har hos oss märkts en åsiktsförskjutning i denna fråga, så att man blivit benägen att anse det skydd, som vaccinationen lämnar mot smittkoppor, betydligt varaktigare än man förut trott. Man har därvid låtit sig ledas av nyare undersökningar om revaccination, som visat allergisk respektive immunitetsreaktion hos en stor del individer mycket längre tid efter föregående vaccination, än man förut funnit. De längst gående resultaten i denna riktning ha väl mina och Bo Lindströms undersökningar lämnat, av vilka framgår, att nära 50 procent av de revaccinerade ännu 40 år efter föregående vaccination och sedan allt framgent ge en förändrad reaktion av allergisk respektive immun typ. Resultaten av dylika erfarenheter om immunitet mot vaccinkoppor har man överflyttat direkt på immuniteten mot smittkoppor med den motiveringen, att immuniteten mot vaccinkoppor är en direkt mätare på, ja identisk med immuniteten mot smittkoppor. En sådan stånd-

punkt kan icke vara berättigad annat än under förutsättning, att vaccinkoppor och smittkoppor äro samma sjukdom, förorsakad av exakt samma virus. Så förklarar man också vara förhållandet. Emellertid kan detta icke anses vetenskapligt bevisat. De båda sjukdomarnas fullständiga olikhet i fråga om smittosamhet och den omständigheten, att det är tvivelaktigt, om man sett något fall av vaccinkoppor anta smittosam form eller något fall av smittkoppor förlora sin smittosamhet och få vaccinkoppornas karaktär, talar i varje fall kraftigt mot en identitet. Att detta oaktat genomgångna vaccinkoppor kunna skydda mot smittkoppor är ett fenomen, varpå medicinen har diverse exempel från andra håll.

I praktiskt avseende spela emellertid dessa tvistefrågor icke stor roll för bekämpandet av smittkopporna, i så måtto att ingen lär våga ta på sig ansvaret att vid inträffat smittkoppfall underlåta att vaccinera en person enbart på den grund, att han t. ex. 5 år tidigare vaccinerats och sålunda borde ha en tillräcklig immunitet mot smittkoppor. Tillhör han den krets personer kring ett smittkoppfall, för vilka påbjudits vaccination, äro nog alla ense om att även han måste vaccineras utan förlitan på att han är skyddad genom en föregående vaccination, för så vitt den ej skett alldeles nyss förut.

Bilaga F.

Skyddskoppympningsproblemet i ljuset av senare årens forskningar och erfarenheter.

Av *Carl Kling.*

Innehåll:

I. Nya rön angående smittkoppornas epidemiologi.
II. Några aktuella problem i fråga om ympämnet, ympningens utförande och ympningsförloppet.
III. Immuniteten.

I. Nya rön angående smittkoppornas epidemiologi.

Man hör ofta sägas, att smittkopporna ej äro så farliga nu som förr. Huru förhåller det sig i själva verket härmed? Ett exakt svar på denna fråga är av stor vikt, ty på beskaffenheten av detta svar beror i viss mån samhällets inställning till det profylaktiska problemet. Är sjukdomen svårartad och mortaliteten hög, är man angelägnare att skydda sig för förluster i liv och hälsa samt därmed åtföljande ekonomiska olyckor, än om sjukdomen är av lindrig karaktär och mortaliteten låg; intresset för det förebyggande handlandet är under sådana omständigheter mindre uttalat. Hur gestaltar sig då letaliteten vid våra dagars verkliga smittkoppor, vid den s. k. *variola vera* eller *major?* För ett korrekt klarläggande av detta spörsmål måste man helt bortse från de under senare år i vissa delar av världen uppträdande milda kopporna med låg dödlighet; de bilda en annan typ av sjukdomen, vilken man ej bör räkna med, då det gäller planerandet av skyddsåtgärder mot de vanliga smittkopporna.

Allmänt känt är, huru svårt kopporna härjade under 1700-talet. Enligt statistiska sammanställningar från denna tid (Hufeland m. fl.) förorsakades 12—15 procent av alla dödsfall av smittkoppor, de kommo mycket nära tuberkulosen i mortalitetshänseende. I Berlin t. ex. föllo i fråga om år 1740 på smittkoppornas del 764 dödsfall, medan 877 orsakades av tuberkulos. Men även under detta århundrade konstaterade man stora växlingar i smittkoppornas malignitet liksom i fråga om den kliniska bilden. De hämorrhagiska kopporna visade ej sällan 75 procents letalitet, vid »variola discreta» däremot var denna endast 5—10 procent. Man såg till och med vid vissa utbrott under denna tid ännu lägre dödlighet (omkring 1 procent).

Vända vi oss åter till vår tid, finna vi att variolan under de epidemier av densamma, vilka vi fått bevittna under de senaste 20—30 åren, allt fortfarande bibehåller sin allvarsamma karaktär. Under epidemien i Dresden 1919 var letaliteten 10—15 procent, beträffande de hämorrhagiska kopporna uppgick den till 50 procent. Pariserepidemien 1925—1926 var icke att leka

med; vid detta smittkoppsutbrott dogo 38·5 procent av de insjuknade. Under den senaste Finlandsepidemien (1936) räknades de dödas antal till 8 av 39 insjuknade eller med andra ord omkring 22 procents letalitet.

Lägga vi härtill några letalitetssiffror från utomeuropeiska länder, nämligen i Bombay 68·4 procent år 1930, i Pondichéry 78 procent år 1929, i Brittiska Indien 23·2 procent år 1929, måste man alltså säga, att smittkopporna av variola major-typ ännu bibehålla sin grava karaktär i det närmaste oförändrad. Någon påtaglig försvagning av variolavirus' virulens kan man ej tala om.

För att rätt kunna bekämpa en infektionssjukdom av smittsam natur måste man i grunden känna dess sätt att sprida sig. Åtgärderna mot densamma måste noga avpassas efter denna kunskap. Är vårt vetande i detta avseende ofullständigt, riskerar man lätt att luckor i försvarskedjan uppstå. Så ock med smittkopporna och det viktigaste medel, vi besitta för deras förekommande, nämligen skyddskoppympningen. Denna metods rätta tillämpning hänger intimt samman med frågan om sjukdomens propagationsmodus.

Smittkoppornas stora kontagiositet framgår redan av namnet. Att en direkt beröring med en koppsjuk kunde giva anledning till smittöverföring var ju en gammal erfarenhet, men man såg redan tidigt, att en direkt kontakt med den sjuke ej var behövlig för att en frisk person skulle insjukna. Härav drog man den riktiga slutsatsen, att luften på en viss distans omkring den av koppor angripna var bemängd med smittämnet. Man antog länge, att denna luftens förorening härstammade från själva kopputslagets utsöndringar. Det på kläder, sänglinne och andra döda föremål utkomna koppsekretet intorkade, antog man, och virvlades upp i luften. Detta var den enda och i varje fall den viktigaste smittkällan, som vetenskapsmännen räknade med (ännu så sent som 1910 uttalades denna mening utav en av Tysklands främsta hygieniker, Löffler). På en dylik åskådning grundade sig också de för smittkoppsbekämpandet antagna lagarna och de i sammanhang därmed utfärdade administrativa föreskrifterna (så tog t. ex. den tyska epidemilagen av år 1900 hänsyn endast till sagda överföringsmekanism, då fråga var om smittkopporna).

De i sammanhang med de två till tre sista årtiondenas smittkoppsepidemier bedrivna forskningarna av epidemiologisk och experimentell art (särskilt på Robert Koch-institutet i Berlin under efterkrigsårens smittkoppsutbrott 1916—1921) hava åstadkommit en revolutionerande omgestaltning av uppfattningen angående smittkoppornas spridningssätt. Iakttagelser att den koppsjuke kunde befinna sig i smittsamt skede, redan innan kopputslaget framkommit, började hopa sig och tydde på en annan smittkälla än själva koppefflorescenserna. Ja, man erhöll goda hållpunkter för att under de sista dagarna av inkubationsperioden, i det s. k. prodromalstadiet, den variolainfekterade individen var farlig för sin omgivning (Gins 1917). Det direkta experimentella stödet härför presterades ungefär samtidigt (Friedemann och

Gins 1917). Man ympade svalgsekret från variolafall på kanin och lyckades påvisa virus' närvaro i detsamma (uppkomsten av typiska pustler å kaninens hud och pustlernas omvandling i vaccina genom successiva passager å detta experimentdjur). Det visade sig även möjligt att immunisera kaninen mot vaccinvirus ej blott genom kutan applikation av virus utan även genom användande av respirationsvägarna (genom inhalation av finuppslammad vaccin, Gins 1917). Dessa epidemiologiska och experimentella rön gjorde det tydligt, att smittämnet utsöndras genom sekretet från luftvägarna och sprides i form av mikroskopiska droppar ut i det den sjuke omgivande luftlagret under förmedling av hostningsakten. En ny smittkälla — och den viktigaste — var uppdagad. Därigenom fick man en enkel förklaring till de epidemiologiska fenomen, som man tidigare iakttagit men som stodo som svårförståeliga. Man fick nya och viktiga synpunkter på överföringsmekanismen. Det är luftvägarna, som spela den viktigaste rollen vid utsöndringen av smittämnet från den sjuke och vid upptagandet av detsamma av den ännu friska individen, genom vilken akt denne blir infekterad. Därmed var själva kopputslagets betydelse som smittkälla, om ej helt eliminerad, så dock väsentligt reducerad. Det är helt naturligt att denna nya syn på spridningssättet skapat andra utgångspunkter för det profylaktiska handlandet.

Sedan Nicolle år 1911 experimentellt ådagalagt förekomsten av en symtomlöst förlöpande fläcktyfusinfektion hos marsvinet, och sedan han några år senare i samarbete med Lebailly fördjupat studiet av denna infektionsform och för densamma infört termen »infections inapparentes» som ett generellt begrepp, har man börjat uppmärksamma existensen av enahanda företeelser vid ett flertal olika smittsamma sjukdomar såväl hos människa som hos djur, av största betydelse för uppkomsten av manifesta sjukdomsfall (sådana individer äro infektiösa utan att själva förete några märkbara sjukdomstecken). Man får genom deras förekomst en god förklaring på olika epidemiers och epizootiers uppträdande och vidare utveckling. Existensen av inapparenta infektioner hos människa är experimentellt klarlagd (för typhus exanthematicus, Denguefeber, valpsjukeinfektion, undulantfeber m. fl.).

Vad smittkopporna beträffar, föreligga ett flertal äldre och nyare observationer, som tyda på att ifrågavarande infektionsformer spela en stor roll vid denna sjukdoms propagation. Teissier har hos kanin, hund och katt kunnat framkalla inapparent variola (1931). Hos apan synes en sådan smittkoppsform kunna spontant förekomma. Under smittkoppsepidemien i Holland 1929 gjorde de Jongh kliniska observationer, som direkt pekade hän på den inapparenta infektionens vikt och betydelse.[1] För de svenska iakttagelserna på detta område i jämförelse med sådana, som i utlandet gjorts, må hänvisas till Halldéns studier, för vilka redogörelse lämnats under Vaccinationsutredningens arbete (se bilagorna A, B och C). I huru pass stor utsträckning inapparenta infektioner förekomma vid ett smittkoppsutbrott, låter sig ännu ej

[1] Ifrågavarande personer företedde endast tecken på en till synes banal svalginflammation, men som med all sannolikhet framkallats av variolavirus. Gins har för denna patologiska process infört benämningen »pharyngitis variolosa».

tillnärmelsevis fastställas; här måste ett experimentellt studium vidtaga. Men så mycket kan emellertid på vårt nuvarande kunskapsstadium sägas, att vi göra klokt uti att icke negligera deras existens och vikt vid vidtagandet av våra kampåtgärder mot smittkopporna.

Man frågar sig i detta sammanhang givetvis: under vilka förhållanden förekomma de inapparenta formerna av variola? Såsom framgår av Halldéns retrospektiva studier, voro de gamla läkarna, som voro verksamma under den för-Jennerska tiden och som hade stor erfarenhet om smittkoppornas yttringar, medvetna om denna variolaforms förekomst, med andra ord hos individer, vilka varken genomgått variolisation eller vaccination. De nyssnämnda holländska observationerna visa, att de kunna uppträda hos skyddskoppympade individer. Då det här var fråga om sjukvårdspersonal, känna vi åtminstone till *ett* förhållande, under vilket man har att räkna med deras existens, nämligen då nedsmittningen är mera massiv. Sådana omständigheter kunna helt naturligt inträffa även utanför en sjukvårdsinrättning.

För att ge en mera påtaglig föreställning om de sagda sjukdomsformernas betydelse för ett variolautbrotts förlopp såsom led i utvecklingskedjan har jag i fig. 1 schematiskt sökt reproducera *en* av de tänkbara möjligheterna för smittämnets penetrering från ett i landet inkommet sjukdomsfall ut bland en mer eller mindre väl genom vaccinationen skyddad befolkning (siffrorna invid cirklarna angiva de olika lederna av sekundärfall). Här se vi primärfallet representerat, såsom ofta är händelsen, av ett fall av variolois. Bland den fallet omgivande befolkningen befinna sig unga individer, som ännu icke hunnit få sin skyddskoppympning och vilka svårt insjukna, och vidare befinna sig där sådana personer, som besitta en maximalt uttalad immunitet[1] efter vaccineringen och vilka på grund därav förbli alldeles oberörda av vaccinvirus trots nedsmittningen. Vi se också sådana individer, vilka bibehållit största delen av sin immunitet och som därför icke insjukna med några synbara symtom, men vilka för en kortare tid å respirationsvägarnas slemhinnor bibehålla sjukdomsalstraren för att under tiden avgiva densamma till omgivande mottagliga personer, konstituerande sålunda de inapparenta infektionsformerna (å teckningen hava de inapparenta fallen, ehuru något oegentligt i Nicolles mening, åsatts termen »latenta infektioner», därför att denna term är den hittills allmänt använda). Mottagaren av smittämnet från en sådan källa är å figuren återgiven antingen som en individ, hos vilken immuniteten är på väg att försvinna, men ännu icke gått helt förlorad, varför han insjuknar men i lindrig form (variolois) eller också som ett svårartat sjukdomsfall hos en individ i mera framskriden ålder, vilkens vaccination legat långt tillbaka i tiden och vilken därför nu är helt utan skydd. Figuren torde icke tarva någon ytterligare förklaring.

Det säger sig självt, att i en väl skyddad befolkning de inapparenta infektionerna ha mindre lätt att göra sig gällande, de träffa mera sällan individer, hos vilka de kunna giva upphov till manifesta sjukdomsyttringar. I en dåligt

[1] Variola-vaccinimmunitetsproblemet skall i det följande närmare behandlas.

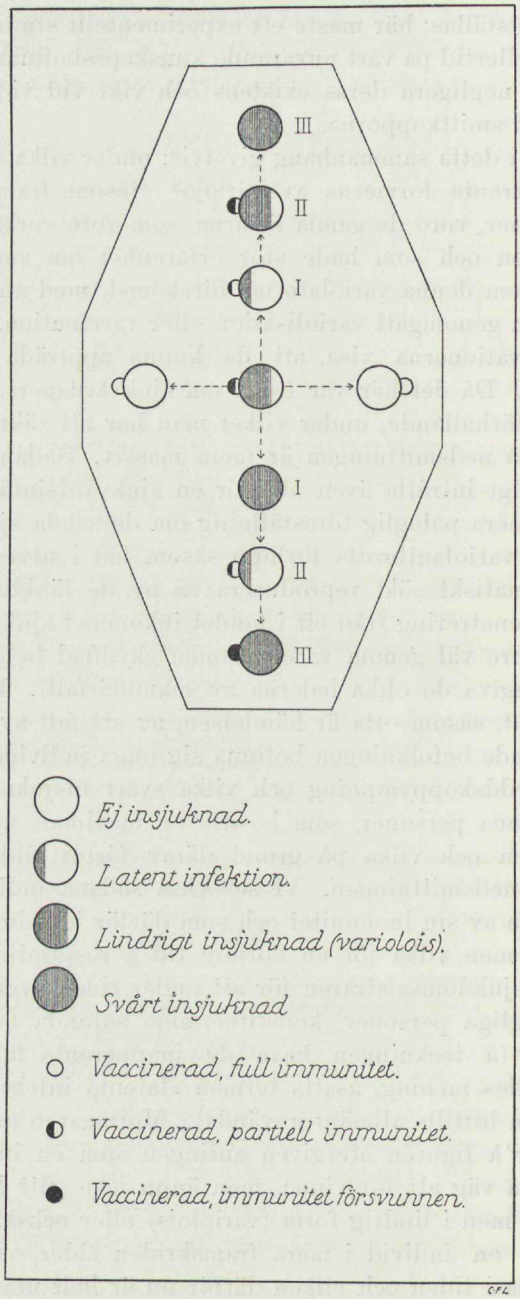


Fig. 1.

vaccinerad befolkning är deras möjlighet att åstadkomma en synlig effekt vida större. På dessa synpunkter måste den moderna variolaprofylaxen basera sig, om den skall ha utsikt att nå eftersträvat mål: epidemiens ingränsning och utsläckande.

De senaste årens forskningsresultat beträffande smittkoppornas spridningssätt ha i allmänhet ännu icke hunnit sätta spår i våra dagars lagstiftning. Gällande lagbestämmelser i olika länder taga ingen eller ringa hänsyn till sagda nyförvärvade kunskaper. En början är gjord i Tyskland. De preussiska föreskrifterna av år 1925 angående skyddsåtgärder mot smittkoppor äro bland annat uppbyggda på droppinfektionens betydelse.

Smittkoppsproblemet erbjuder sedan något mer än ett kvarts sekel tillbaka en alldeles ny sida, som tilldragit sig klinikerns, experimentalpatologens, epidemiologens och hygienikerns intresse. Icke minst för skyddskoppympningsmetoden och dess tillämpning har detta problem sin särskilda betydelse. Man har fått en, såsom det vill synas, ny typ av sjukdomen att syssla med, en typ som alltefter dess uppträdande i olika delar av världen givits olika namn: variola minor, paravariola, »mild small-pox», vita koppor, mjölkkoppor, alastrim etc. Det är denna sistnämnda etikett — åsatt sjukdomen i fråga i Sydamerika — som kommit i mera allmänt bruk.

Enligt beskrivningarna av den nya sjukdomsformen, härstammande från de första iakttagelserna av densamma (i Afrika, Sydamerika, Australien och å andra delar av jordklotet) debuterar alastrim i likhet med de vanliga klassiska smittkopporna med ett häftigt initialstadium, som åtföljes av ett mer eller mindre utbrett utslag, som till sin karaktär icke låter sig skiljas från dessas. Men så kommer olikheten. Alastrimkopporna undergå ingen varbildning, också saknas suppurationsfebern, allmäntillståndet är påfallande opåverkat. Patienten genomgår vanligen den sjukliga processen under full eufori och tillfrisknar — med sällsynta undantag — efter en eller annan vecka utan att hudefflorescenserna efterlämna några ärr. Letaliteten är utomordentligt låg (som regel mellan 0·25—1 procent, i enstaka utbrott något högre, uppgående till mellan 2·5—5·3 procent). Kontagiositeten uppgives vara mindre uttalad än vid variola vera, men sannolikt bottnar denna uppfattning i det förhållandet, att sjukdomens omanifesterade och sålunda icke diagnostiserade former äro mycket vanliga. Å samma ort och vid vissa tillfällen har man observerat en samtidig förekomst av de vanliga kopporna och alastrim. Skillnaden är oftast så markant, att differentialdiagnostiken, för den erfarne läkaren åtminstone, icke erbjuder några särskilda svårigheter.

Alastrim har under de sista 15—20 åren nått en ansenlig utbredning och frekvens. Dess uppträdande i Sydamerika är redan nämnt. I U. S. A. ha talrika fall rapporterats (över 34 000 fall år 1927), i Kanada är den observerad, likaså i Belgiska Kongo, Guadeloupe. Men även till Europa har den nya infektionssjukdomen — om det nu verkligen är en ny sådan — funnit sin väg, dock hittills endast till tvenne länder, nämligen England (där under åren 1922—1935 sammanlagt 65 000 fall kommit till offentlig kännedom) liksom även till den tyska delen av Schweiz, där man haft att dragas med dess besvärligheter under trenne år (1921—1923) — anmärkningsvärda förhållanden bland annat därför att nämnda länder just utgöra de partier av Europa, där skyddskoppympningen varit mest eftersatt under senare år. Trots alastrims

godartade karaktär har den dock ett dåligt rykte. Ty där den uppträder i större skala, har den dragit med sig betydande ekonomiska förluster (t. ex. i Guadeloupe, England, Schweiz, U. S. A.). Med hänsyn till den kronologiska ordningsföljden, konstaterad i alastrims världsutbredning, har man anledning sluta till att den är av exotiskt ursprung.

Sedan alastrim börjat visa sig i sådana länder, där experimentalpatologen disponerat över goda materiella resurser, vidtog ett ivrigt studium av sjukdomens etiologi, och genom överföring å djur kunde man fastställa, att alastrim- och variolavaccinvirus icke låta sig skiljas från varandra. Det har visat sig möjligt att genom användandet av kanin såsom experimentdjur omvandla alastriminfektionen i vaccina. En individ, som genomgått alastrim, är immun mot vaccina, om ock till en viss begränsad tid. Hygienikerna ha kunnat konstatera, att den vanliga Jennerska vaccinen skyddar mot sjukdomen i fråga. På grund av nämnda iakttagelser har man alltså goda skäl för slutsatsen, att variola- och alastriminfektionerna, om de också icke äro fullt identiska, dock stå varandra utomordentligt nära. Alastrimvirus utgör i förhållande till det vanliga variolavirus en pendang till det Jennerska vaccinvirus, det kan liksom detta sistnämnda anses ha tagit sitt ursprung (se närmare härom i fortsättningen) från variolans smittämne. Då man nu trots 15 års observationer i England ej, såsom man fruktat, kunnat iakttaga någon stegring i alastriminfektionens styrka — övergång i verklig variola — utan i stället kunnat fastslå dess uttalade stabilitet eller, som man säger, dess irreversibilitet, tänker man sig uppkomsten ha ägt rum genom mutation. De mutationen bestämmande faktorerna undandraga sig ännu vårt bedömande. Vi synas alltså ha att räkna med tvenne epidemiologiska modaliteter — variola major och variola minor eller alastrim.

Vad bekämpandet av alastrim beträffar, har detsamma gått fram efter samma linjer som i fråga om de verkliga kopporna. För de engelska åtgärderna finner man en utförlig redogörelse i hälsovårdsministeriets rapport nr 62, år 1931. Sjukdomen är i England föremål för obligatorisk anmälningsplikt. Åtgärderna äro för övrigt desamma som vid variola major: isolering av sjukdomsfallen å koppsjukhus, uppspårande av kontakter och deras vaccinering. Den frivilliga ympningen har man på alla sätt sökt stimulera. Med sagda tillvägagångssätt har man — till följd av sjukdomens lindriga förlopp — säkerligen endast nått en del sjukdomsfall och måhända blott en minoritet. Det torde i detta sammanhang vara av intresse omnämna den internationellt verksamme hygienikern Ricardo Jorges uppfattning om profylaxen mot alastrim. Han ser i alastriminfektionen i dess egenskap av godartad sjukdom ett medel att åstadkomma en allmän immunitet emot den svåra formen av smittkoppor, varför man borde låta sjukdomen obegränsat sprida sig. Kanske har Jorge rätt. Jag återkommer i fortsättningen till detta problem.

Uppträdandet av den nya typen av smittkoppor har fört med sig icke obetydliga svårigheter, såväl ur nationell som internationell synpunkt. Man ställdes snart inför frågan, hur man rätt skulle deklarera ifrågavarande sjukdomsfall inom det enskilda landet. Skulle de deklareras som smittkoppor

eller icke? Se där det spörsmål, som måste lösas och som intimt sammanhängde med de internationella sanitetsåtgärderna. Genom den internationella dödsorsaksnomenklaturkommitténs arbete, blev den överenskommelsen träffad, att man som dödsorsak skulle som huvudrubrik upptaga *variola* och att man som underrubriker borde använda beteckningarna *variola major* och *variola minor* (för alastrim). Men därmed var endast en del av svårigheterna övervunnen. Hur skulle man gå tillväga vid den internationella deklareringen, som de olika länderna åtagit sig genom ratificeringen av 1926 års sanitetskonvention? Denna använder endast benämningen variola, den räknar ej med variola minor. Och dock är differentieringen av utomordentlig vikt i den internationella samfärdselns intresse. Enligt konventionens artikel 1 äro de respektive regeringarna skyldiga att via den internationella hälsovårdsbyrån i Paris underrätta varandra om existensen av en smittkoppsepidemi. England ställdes, därigenom att alastrim blivit endemisk inom landet, i ett svårt dilemma. Frågan löstes från den engelska regeringens sida på det sättet, att endast epidemi av verklig variola major deklarerades internationellt, men samtidigt informerades byrån i Paris om alastrimsituationens utveckling. Svårigheterna för England voro emellertid ej därmed slut och kulminerade vid 1929 års utbrott av verkliga smittkoppor (importerade genom fartyget Tuscania). För Europas kontinentalstater har det givetvis ej varit lätt att rätt bedöma smittkoppstillståndet i England. En viss misstänksamhet har också gjort sig gällande vid tillämpningen av konventionens bestämmelser, och komplikationer inträffade icke blott vid sagda tillfälle utan även då och då under den följande rena alastrimperioden. Holland mötte samma svårigheter år 1929, då landet hemsöktes av en verklig smittkoppsepidemi (till en början uppfattades sjukdomsfallen såsom tillhörande alastrimtypen, men den följande utvecklingen av epidemien visade, att det var fråga om verklig variola ehuru av relativt lindrig form, den s. k. variolois). Holländarna kommo förbi besvärligheterna genom att införa en dubbel deklarationsform: variola major och variola minor.

II. Några aktuella problem i fråga om ympämnet, ympningens utförande och ympningsförloppet.

A) Ympämnet.

Vaccinationen mot smittkoppor hade, såsom jag i fortsättningen skall något beröra, i mitten av 1800-talet blivit alltmera försummad. Så kom den stora smittkoppspandemien i Europa på 1870-talet och aktualiserade ånyo problemet rörande skyddskoppympningen som kampmedel mot sjukdomen. Under den föregående tidsperioden hade man förvärvat såväl teoretiska som praktiska erfarenheter angående ympämnet och dess anskaffande. Det blev nu under pandemien nödvändigt att utföra ett stort antal vaccinationer. Den *humaniserade* eller den Jennerska lymfan räckte icke långt, och i de olika länderna såg man sig därför nödsakad att rationellt ta itu med frågan om tillgodoseen-

det av behovet av *animalt* ympämne, som här och där börjat beredas och användas vid vaccinationerna. Statliga och även privata vaccinanstalter inrättades i det ena landet efter det andra. Så öppnades t. ex., efter det att redan 1865 en institution för detta ändamål grundats i Berlin, under år 1874 ett flertal tyska ympningsanstalter; den engelska regeringen gick i författning år 1881 om inrättandet av ett statligt vaccinproduktionsställe. Under loppet av år 1884 vaccinerades genom dåvarande förste stadsläkaren Linroths föranstaltande den första kalven i Sverige; Stockholms hälsovårdsmyndighet fortsatte ett antal år framåt att förse huvudstaden med den behövliga mängden animal lymfa och levererade även sådan, genom medicinalstyrelsens förmedling, i viss utsträckning till övriga delar av landet, till dess att statsmedicinska anstaltens bakteriologiska avdelning år 1908 övertog tillverkningen. Under loppet av 1890-talet kan man säga att i de flesta länder, och även i vårt, den animala vaccinen kommit allmänt i bruk vid vaccinationerna.

Tekniken för framställningen av den animala lymfan har under de sista årtiondena i hög grad utvecklats. Därvid har emellertid den metodik, som de olika vaccinanstalterna tillämpat, kommit att, om ock principiellt enahanda, bliva något olika, utgångspunkten för beredningen, d. v. s. *källan* för de respektive anstalternas vaccinstammar har icke varit en och densamma, sättet för bibehållandet av lymfans styrka eller *virulens,* som spelar en primordial roll, har varierat, särskilda djurexperimentella metoder för fastställande av virulensen ha utarbetats, lymfans *bakteriologi* har varit föremål för stor uppmärksamhet, nya s. k. *bakteriefria vacciner* hava sett dagen och underkastats prövning. Egenskaperna hos det använda ympämnet eller den *antigena* strukturen hos detsamma, som är bestämmande för det resultat, som man med vaccinationen eftersträvar eller immunitet mot smittkoppor, växla allt efter beredningssättet. Det synes mig därför nödvändigt att här i korthet ingå på de frågor, som varit och alltjämt äro aktuella på detta område.

Det intima sambandet mellan kokoppor och smittkoppor anades och till och med uttalades bestämt av enstaka observatörer redan på Jenners tid (härom något närmare nedan). Experimentella rön gjorda i början av 1800-talet, vilka voro förestavade av det praktiska syftet att underlätta vaccinationerna, vittna också om lyckade överföringar av smittkoppor på kor (Gassner 1812, Thiele 1836). De å korna framkallade pustlerna, som visade stora likheter med vaccina, användes till och med med god framgång till vaccinering av barn. Längre fram under århundradet företagna försök att omvandla variola i vaccina genom ympning av kor med smittkoppsmaterial uppfattades av experimentatorerna själva såsom misslyckade (Reiter 1839 och Lyonkommissionen under Chauveaus presidium) trots att man kunde iakttaga vaccinliknande utslag hos försöksdjuren. Ympningar av barn med dessa koppor framkallade hos dem ett generaliserat utslag, vilket tolkades som uttryck för en variola och icke för en vaccina.

Dessa nu nämnda experimentresultat ledde till en gruppering av vetenskapsmännen, vilken sysslade med detta problem, i tvenne läger, *unisister* och *dualister*. De förra betraktade vaccina som en avkomling av variolan, de senare sågo i kokoppan en patologisk process, som framkallas av ett virus *sui generis*. Tvistefrågan stod ett antal år framåt som huvudtema vid de medicinska församlingarnas förhandlingar, och diskussionerna blevo på sina håll så hetsiga, att man såg sig nödsakad avbryta desamma. De fruktlösa diskussionerna avstannade så småningom och man började i stället i olika länder, särskilt i Tyskland, att metodiskt bearbeta frågan experimentellt (Voigt 1881, Fischer

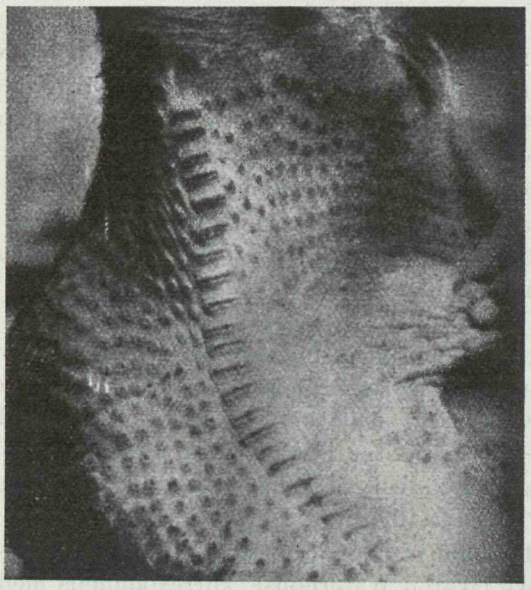


Fig. 2 (efter Groth).

1890 bland andra). Ur sagda forskningar framgingo så klara resultat, att en fortsatt diskussion kunde förefalla obehövlig. Genom utförandet av ett tillräckligt stort antal passager efter det första anslaget på kalv, erhållet efter inympning av lämpligt infektionsmaterial och under iakttagande av tjänlig ympningsteknik, har det visat sig relativt lätt att omvandla variola i vaccina, och sedan ett antal år tillbaka användas å somliga vaccinanstalter smittkoppsfall som utgångspunkt för framställning av ympämne mot smittkoppor (t. ex. i München av Groth, se fig. 2, å många vaccinanstalter i tropikerna). År 1917 lyckades Gins genom att i stället för kalv utnyttja kaninen som försöksdjur framställa vaccina ur variolapusteln. Även de under senare tid uppträdande alastrimepidemierna hava lämnat möjligheter att nå enahanda resultat.

Får-, get- och svinkopporna, vilka tidigare voro ganska vanliga i epizootisk form, äro med all sannolikhet också utgångna från människans variola. Man har nämligen kunnat visa, att dessa koppor likaledes låta omgestalta sig i

vanlig typisk vaccina å kanin som försöksdjur; de immunisera samtliga mot variola, och den vanliga kokoppvaccinen är användbar som specifikt skyddsmedel mot fårkoppor eller med andra ord nu nämnda djurkoppor förete inga eller ringa immunbiologiska differenser. Fårkoppornas försvinnande i Tyskland sättes av Gins i samband med de talrika vaccinationerna och revaccinationerna i detta land. Samma medel, varmed man utrotar smittkopporna, är även användbart för fårkoppornas bekämpande — ännu ett stöd för fårkoppornas härstamning från människokoppor.

Unisisterna kunna, såsom vi skola se av det följande, lägga ännu flera skäl till de nu nämnda för riktigheten av sin mening. Se här till en början ett av dem. Med användande av tjänlig överföringsmetodik (inokulation i hjärnsubstansen) låter sig vaccinvirus odlas *in vivo* å den vita musen i obegränsade passager, så att man till slut kommer fram till ett »virus fixe». Man har därigenom fått ett nytt sätt — och ett bekvämt sådant — att angripa immunitetsproblemet. Så har Haagen kunnat visa, att serum härstammande från individer, som genomgått smittkoppor för lång tid sedan, innehåller antikroppar, vilka hava förmåga att motverka uppkomsten av den specifika vaccinmeningiten hos musen; det verkar på samma sätt som ett med konst framställt vaccinimmunserum.

Den animala vaccin, som man numera som regel betjänar sig av, leder sitt ursprung från den genuina kokoppan. Det torde därför icke sakna sitt intresse, om jag ytterligare söker belysa frågan om förhållandet mellan kokopporna och de äkta kopporna hos människan. Vaccinationens historia är i detta avseende mycket lärorik. Jag har redan antytt att enstaka av Jenners samtida kraftigt hävdade identiteten hos nämnda sjukliga processer. Andra ansågo i varje fall frågan vara värd att ingående prövas, såsom framgår t. ex. av den amerikanske läkaren Waterhouse' korrespondens med Jenner. I Waterhouse' brev, daterat Cambridge, Massachusetts 24 april 1801, återfinner man följande särdeles intressanta berättelse:

»Vid en av våra periodiska inokulationer (variola), som i Neuengland företagas vart åttonde—nionde år, förde åtskilliga lantbrukare sina kor till ett i närheten av en tättbefolkad by beläget sjukhus på det att dess familjer dagligen skulle kunna få färsk mjölk. Korna mjölkades nu av personer, som hade koppor i alla stadier. Följden blev den, att korna å bakdelen och på juvret fingo ett utslag, som så fullständigt liknade koppor, att varje människa på sjukhuset liksom läkaren, vilken meddelade mig saken, förklarade, att korna hade koppor. — — —.»

Av denna historia, som Waterhouse hade ur tillförlitlig källa och som han, då frågan om kokoppornas förmåga att skydda mot smittkoppor blev aktuell, ville meddela Jenner för att få höra dennes mening härom, synes oss tydligt visa, att man redan på denna tid anade det rätta sammanhanget.

Och längre fram i tiden, fram på 1830-talet, då smittkopporna under vaccinationens inverkan blivit mindre talrika, observerades kokoppor också mera sällan. Goda iakttagare från denna tid meddela att då de förekommo, så var

det hos *korna* ej hos tjurarna eller oxarna. Detta förhållande sattes, riktigt nog, i samband med mjölkningsakten. Att det icke kunde vara beroende på det hanliga könets oemottaglighet för smittämnet, kunna vi nu med säkerhet sluta till på grund av vaccinanstalternas erfarenheter, ty handjuren lämpa sig för vaccinframställning lika bra som hondjuren.

Då kokoppor i närvarande tid visa sig, är det ej spontant, utan man kan leda deras uppkomst till i omgivningen företagna vaccinationer. Ympämnet, det animala, som besitter en betydligt högre virulens än den förr använda humana lymfan, finner sin väg till kornas juver under förmedling av den mjölkande personalen. Svenska erfarenheter från 1932 års epidemi tala för detta överföringssätt (talrika fall av kokoppor på landsbygden i Malmöhus län, rapporterade till vår medicinalstyrelse).

Dessa nu nämnda epizootologiska iakttagelser från förr och nu liksom den till full evidens bevisade möjligheten att omvandla variola i vaccina, synas mig utgöra mycket goda stöd för den numera allmänt accepterade uppfattningen, att kokopporna stamma från de äkta kopporna eller med andra ord att sjukdomsorsaken är en och densamma, även om vissa säregenskaper skilja variola- och vaccinvirus från varandra.

Såsom vi av det följande skola erfara, har styrkan hos det för vaccination mot smittkoppor använda ympämnet eller, som man uttrycker sig, dess virulens under tidernas lopp spelat en betydande roll att döma av det resultat man nått med ifrågavarande skyddsympningsmetod. 1800-talets vaccinationshistoria lämnar oss mycket belysande exempel härpå, vartill jag återkommer. Sedan man övergått till beredning av animalt ympämne mötte man, innan tillräckliga erfarenheter vunnits, stora svårigheter, då det gällde att bibehålla en sådan vaccins virulens. Man får nu en följd av år framåt bevittna ett tidsödande och mödosamt arbete på vaccinanstalterna, nödvändigt för att uppnå detta mål. Härunder har metodiken gått fram efter olika linjer, och varierande modifikationer ha vidtagits av vikt att känna till för att man rätt skall förstå immunitetsfenomenet. De i nuvarande stund använda animala vaccinerna av kokoppsursprung kunna särskiljas i trenne huvudtyper:

1. Den *rent animala* vaccinen, som erhålles genom vaccinens överförande från *kalv* till *kalv*. Metoden erfordrar ett minutiöst övervakande av de framkomna koppornas utseende, om man ej skall försumma det för överympningen gynnsammaste ögonblicket. Trots detta såg man ej sällan vaccinen bli »degenererad» och man måste skaffa sig en ny stam från ett annat vaccininstitut. Detta tillvägagångssätt tillmättes emellertid länge ett stort värde, och operatörerna satte en ära i att så länge som möjligt bibehålla sin stam oförändrad. I allmänhet har man till följd av sagda besvärligheter övergivit denna metod; ett och annat institut betjänar sig dock ännu av densamma (t. ex. Wieneranstalten, där man säger sig genom nedfrysning till tillräckligt låg temperatur kunna hålla vaccinen vid konstant virulens). Fördelarna hos metoden bottna givetvis däri, att man kan vara säker på antigenets okomplicerade sammansättning såsom varande av ren kokoppskaraktär.

2. S. k. *retrovaccin.* Principen för denna metod grundar sig på den tidigt under 1800-talet gjorda observationen, att den Jennerska lymfan blivit förstärkt, efter sedan den överförts på kalv (Reiter 1830). Till en början användes den så erhållna vaccinen (= retrovaccin I) till vaccinering av sådana barn, vilkas hälsotillstånd befunnits utan anmärkning, och från vilkas koppor den för barnaympningarna behövliga Jennerlymfan kunde erhållas (s. k. Impfkönige). Sedermera kom man underfund med att det var själva växlingen av ympobjekt (från människa till kalv och tvärtom), som betingade virulensökningen. Retrovaccinationsmetoden, inaugurerad av Ludwig Pfeiffer på 1870-talet, är den å de tyska ympanstalterna vanligen använda, och även hos oss betjänar man sig av densamma.[1] Då den vaccinkvantitet (av retrovaccin I), som erhållits från den med den humana lymfan ympade kalven, är alltför obetydlig för att kunna räcka till för människovaccinationerna, användes den i stället för ympning av ett större antal nya djur, från vilka riklig och för människovaccinationen tillräcklig mängd vaccin erhålles (retrovaccin II). Den vanliga cykeln blir alltså: kalv—barn—kalv—kalv. Även denna vaccintyp har en relativt okomplicerad antigenkaraktär (härstammande från kokoppan har den endast passerat människa och kalv).

3. *Animal vaccin regenererad genom passage å kanin.* År 1901 funno

[1] Några kortfattade upplysningar angående sättet för beredningen av den svenska vaccinen torde här vara på sin plats. Lymfa erhållen från primovaccinationseffloresccenser hos friska barn, tagen på 6:e—7:e dagen, överympas på sedvanligt sätt å bukhuden på 2—3 månader gammal kalv. Den på femte dagen skördade vaccinen representerar den s. k. stamlymfan (retrovaccin I), vilken sedan får tjäna till ympning av ett flertal nya kalvar. Det är den från dessa djur utvunna vaccinen (retrovaccin II), som efter tillräckligt lång konservering och lämplig bearbetning användes för människovaccinationerna.

Det skördade ympämnet konserveras genom tillsats av viss volym glycerin, ett ämne som har mycket skonande inverkan på själva vaccinvirus men som samtidigt avdödar i vaccinmassan medföljande, från kalvens buk härstammande banala bakterier (de s. k. Begleitbakterien). Enligt hos oss gällande föreskrifter får ej ympämnet utlämnas till bruk förrän efter 6 veckors förlopp. Då man har ett stort reservförråd vaccin upplagrat, kan glycerinets gynnsamma effekt utsträckas till flera månader; ja, under de senaste åren har vårt laboratorium kunnat upplagra vaccin upp till ett till två, ända till tre år utan att — om konserveringen företagits vid tillräckligt låg temperatur — man kunnat iakttaga någon försvagning av vaccinens styrka.

Innan vaccinen tages i bruk underkastas den en ingående bakteriologisk prövning — en prövning som under senare år blivit allt mera förfinad. Härigenom erhålles garanti för att den vaccinlymfa, som skall tjäna för vaccinationerna, är fri från skadliga (patogena) bakterier. De s. k. Begleitbakterierna spela, efter fackmännens mångåriga och enstämmiga erfarenhet, icke den minsta roll. Dock ser man, av psykologiska skäl, till att deras antal ej överskrider en viss gräns — ett resultat, som glycerinkonserveringen av sig själv ombestyr. Jag skall i det följande i annat sammanhang ytterligare återkomma till denna fråga.

Sedan ett flertal år prövar man, innan ympämnet användes för vaccination av människor, dess styrka, eller riktigast uttryckt dess »titer», förmedelst djurexperiment. Flera metoder äro för detta ändamål rekommenderade. Hos oss uttitreras styrkan genom användande av kanin i enlighet med Groths och Calmette-Guérins tillvägagångssätt. Att vaccinens virulens göres till föremål för internationell standardisering har från flera håll uttalats önskemål om. Hälsovårdskommittén i Paris rekommenderar i sitt utlåtande av år 1934 en minimititer av 1:5 000. I Sverige vinner man genom den statliga vaccinkontrollantens barnympningar en ytterligare säkerhet för att den utsända vaccinen har tillräcklig styrka (vacciner, som ej ge 98—100 procent anslag utsändas icke från vår ympanstalt).

Under de senaste åren har statens bakteriologiska laboratorium bemödat sig om att ständigt hava ett lager av vaccin i förråd, tillräckligt för ympning av mellan 3 och 4 miljoner personer. Med laboratoriets nuvarande utrustning och resurser kan detta reservförråd, om så skulle behövas, ytterligare och icke obetydligt utökas.

fransmännen Calmette och Guérin att kaninen, särskilt den albinotiska, visar en utpräglad mottaglighet för vaccina. Därmed hade man erhållit ett djur mycket lämpligt såväl för den experimentella vaccinforskningen som för vaccinberedningen. Man gjorde nämligen den erfarenheten, att den vaccin, som skördats från kalvar ympade med experimentella kaninkoppor (lapine), vunnit i styrka. En ny regenerationsmetod var inaugurerad. Den har fått en vidsträckt användning (såsom t. ex. i Frankrike, England och Amerika). Överympningscykeln är i detta fall: kalv—kanin—kalv—kalv. Härav är det klart, att en på dylikt sätt beredd vaccin har en mera komplicerad antigenstruktur, i det att man har att räkna med möjligheten av att vissa virusinfektioner kunna förekomma hos kaninen i latent form.[1] Calmette-Guérins upptäckt har emellertid lett till viktiga framsteg, vilka jag strax skall beröra, såväl inom variola-vaccinforskningen som i fråga om vissa eftersträvade förbättringar rörande vaccinberedningstekniken.

En framställning avhandlande ympämnet mot smittkoppor, vilken vill göra anspråk på att vara »up to date», kan icke förbigå de resultat, som den allra sista tidens variola-vaccinforskning uppnått — och de kunna utan överdrift betecknas som imponerande. Jag anser mig hava så mycket större anledning att, om ock i största korthet, beröra desamma, som de synas mig kasta en blixtbelysning över den gamla stridsfrågan om variola- och vaccinvirus' förhållande till varandra och vara på väg att kullkasta den gamla tesen om Jennervaccinens oföränderlighet eller s. k. *irreversibilitet*. Det är dock till en början nödvändigt att gå några år tillbaka i tiden.

År 1921 lyckades Levaditi och Nicolau, med iakttagande av vissa konstgrepp, att adaptera den vanliga kalvvaccinen för kaninens hjärnsubstans så att virus utan avbrott lät sig odlas på detta levande substrat. Den nya vaccinen fick namnet »Neurovaccin», varmed experimentatorerna ville markera dess neurotropa affinitet. Frändskapen till hudens celler var emellertid fullt bibehållen, i det att denna vaccin — om ock med vissa avvikelser — framkallade de typiska vaccineffloreseenserna. Dess immuniserande förmåga överensstämde helt med den vanliga vaccinens (»Dermovaccin» enligt Levaditis beteckning). En fördel med det nya ympämnet syntes givetvis vara, att det, till skillnad från dermovaccinen, var befriat från dennas Begleit- eller bibakterier — en fördel av mera illusorisk natur såsom den följande tidens erfarenheter skulle visa. Klinikerna började också snart betjäna sig av neurovaccin för människovaccinationerna. Gallardo ympade i Spanien över 1 miljon barn med densamma utan att iakttaga några särskilda komplikationer. Men så kommo meddelanden från andra håll (Frankrike, Algeriet, Holland), där man hade observerat att de med neurovaccin framkallade efflorescenserna

[1] Då det gällt att söka komma till klarhet om den postvaccinala encefalitens orsak, har man även diskuterat möjligheten av kaninen som källa för encefalitframkallaren — en möjlighet som emellertid, efter det tillräckligt stor erfarenhet samlats, kunnat uteslutas av den anledningen, att postvaccinal encefalit iakttagits även i sådana länder, där ifrågavarande vaccin ej blivit använd.

voro hämorrhagiska, ödematösa, ej sällan lämnade nekroser efter sig och att en *vaccina generalisata* relativt ofta uppträdde hos de ympade. Man började varna för användningen av neurovaccinen eller neurolapinet som den också kallas, liksom dess tidigare analogon (Noguchis testikelvaccin, likaledes bakteriefritt). Numera torde Levaditis vaccin i praktiken vara helt övergiven, men den skulle, som vi skola se, få en så mycket större betydelse som forskningsmedel för belysande av de teoretiska variola-vaccinproblemen.

Ett andra forskningsresultat av stort teoretiskt och praktiskt intresse följde år 1931. För detta hava vi att tacka de amerikanska forskarna Alice

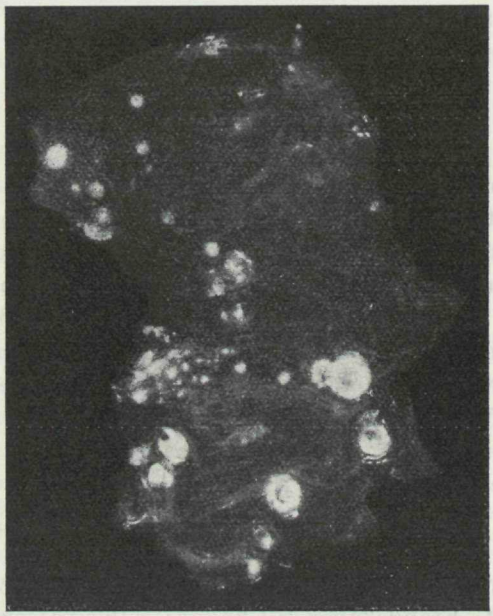


Fig. 3 (efter Godinho).

Woodruff och E. Goodpasture, vilka visat att det, medelst relativt enkel teknik, är möjligt att erhålla en bakteriefri Jennervaccin genom att som odlingsmedium använda sig av hönsäggets allantoismembran (inokulation på 8—9 dygnet av inkuberingen genom en liten öppning, som anbringas å hönsäggets ena sida och som efter infektionen ånyo slutes med vax). Utan att embryot dör utveckla sig makroskopiskt iakttagbara koppeffloreseenser i nämnda membran (se fig. 3). Av de på lämplig tid uttagna koppbeströdda äggmembranerna beredes vaccinen på övligt vis genom emulgering i glycerin, och den är därefter omedelbart användbar för vaccinering av människor. Flera tiotusental barn hava i Amerika ympats med denna vaccin och med, såsom det synes, mycket gott resultat. Även i England, Frankrike och andra länder har detta nya preparat börjat prövas. Emellertid är det ännu för tidigt att uttala sig om dess framtid i praktiskt avseende. En svårighet

synes vara att bibehålla virulensen hos det på detta sätt odlade vaccinvirus oförsvagad, en svårighet som möjligen i fortsättningen kommer att övervinnas. Ett är dock säkert och det är, att denna nya odlingsmetod för variolavaccinforskningen kommer att spela en stor roll.

För förståelsen av den allra sista landvinningen på ifrågavarande område, med vilken jag skall avsluta denna översikt, är det nödvändigt omnämna en iakttagelse gjord under de senaste åren. Sedan Levaditi och hans medarbetare redan 1923 fäst uppmärksamheten på förekomsten av en spontan vaccininfektion hos kanin (möjligen ledande sitt ursprung från det genom de talrika hjärnpassagerna exalterade neurovaccinvirus), för vilken termen »rabbit-pox» föreslogs, observerades under år 1932 inom Rockefellerinstitutets kaninstam en förödande epizooti av *variola*karaktär. Den av Pearce, Rosahn, Hu och Chuan Kuei isolerade sjukdomsalstraren hade neurovaccinvirus' alla karakteristiska egenskaper, hade som detta en uttalad affinitet till hjärnsubstansen, gav allmäninfektion och vid ympning å huden koppor av neurovaccinpustlernas utseende. Överensstämmelsen i immunitetshänseende mellan de båda sjukdomsagens liksom även med det vanliga vaccinvirus var också stor. Sjukdomsbilderna vid »rabbit-pox» och vid *variola humana* äro med andra ord påfallande lika (obs.! vårt sista smittkoppsdödsfall 1932 förorsakades närmast av en encefalit, se bilaga G).

Vid sina studier av vissa nervsystemet angripande ultravirus och deras affinitet till organismens olika vävnader (poliomyelit-, encefalit-, herpes-, rabiesvirus) uppställde Levaditi 1921 begreppet »ectodermoses neurotropes», därmed angivande deras mer eller mindre uttalade förkärlek för sådana organvävnader, som embryologiskt leda sitt ursprung från ektodermet, d. v. s. å ena sidan huden, slemhinnorna, hornhinnan och å andra sidan det centrala nervsystemet och dess annexer. Sedermera inrangerades även vaccininfektionen i denna grupp av patologiska processer, sedan det blivit klart att den vanliga dermovaccinen (med sin utpräglade *ektodermotropism*), efter tillräckligt många passager genom kaninhjärnan, antager en uttalad neurotropism. Allt efter som hjärnpassagerna fortskridit, visade neurovaccina en annan karaktär; vaccinpustlerna förändrades i utseende såväl hos kaninen som hos människan (se ovan), tendensen till allmäninfektion blev allt uppenbarare (vaccina generalisata), med andra ord neurovaccinen hade förvärvat en uttalad affinitet till sådana organvävnader, som äro av *mesodermalt* och även *entodermalt* ursprung (vissa inre organ såsom tarm, lever, bukspottkörtel etc.).

Sedan förekomsten av en spontan kaninvariola (rabbit-pox) blivit känd genom de amerikanska arbetena, framkom den nyligen avlidne forskaren Borrel vid Pasteurinstitutet (upphovsmannen till begreppet »Epithélioses», vartill Borrel även räknade vaccininfektionen) med den hypotesen, att neurovaccinen icke var något annat än den spontana kaninsjukdomen — Levaditi

hade sig ovetande 1923 isolerat denna sjukdoms agens; någon *omvandling* av dermovaccinen hade i själva verket icke ägt rum.

Levaditi och Voet togo sig nu före att pröva den Borrelska hypotesens riktighet, en fråga av största vikt och sammanhängande med spörsmålet om lapinets användbarhet som regenerationsmedel för den vanliga dermovaccinen (se ovan). För dessa experiment tillgodogjorde de sig de nyssnämnda amerikanska framstegen — odlingen av vaccinvirus på hönsäggets allantois. Det gällde att komma över en dermovaccin, vid vars beredning kaninen varit konstant utesluten. Det *svenska* animala ympämnet utgjorde just en sådan vaccin, som behövdes. Samarbetet mellan vårt laboratorium och Levaditis avdelning vid Pasteurinstitutet å poliomyelitforskningens område underlättade anträffandet och erhållandet av den eftersökta vaccinstammen.

Vid försöken visade det sig nu att *en enda passage genom hönsembryot var tillräcklig att omvandla dermovaccinen i neurovaccin* (det hade tidigare visat sig omöjligt eller i varje fall ytterst svårt att adaptera dermovaccinen för kaninhjärnan utan en eller flera föregående testikelpassager). Den nyerhållna neurovaccinstammen visade den gamla neurovaccinstammens från 1923 samtliga karaktärer. Fig. 4, hämtad från Levaditis och Voets publikation, åskådliggör — utan att tarva en närmare förklaring — dermovaccinens och neurovaccinens (den senare likvärdig med rabbit-pox) ävensom den mänskliga variolans tropism, sedd från embryonal synpunkt.

Stödda på ingående histologiska undersökningar av vaccinprocessen i allantois kunde de franska forskarna draga den slutsatsen, att vaccinens ektodermala affinitet är av *dominant* karaktär, medan däremot den mesodermala frändskapen är av mera *sekundär* natur. Genom de successiva hjärnpassagerna blir den mesodermala affiniteten så småningom predominant, tagande sig uttryck i ödematösa, nekrotiserande vaccinpustler och allmänspridning av virus. Den genom kaninhjärnan passerade vaccinen förvärvar

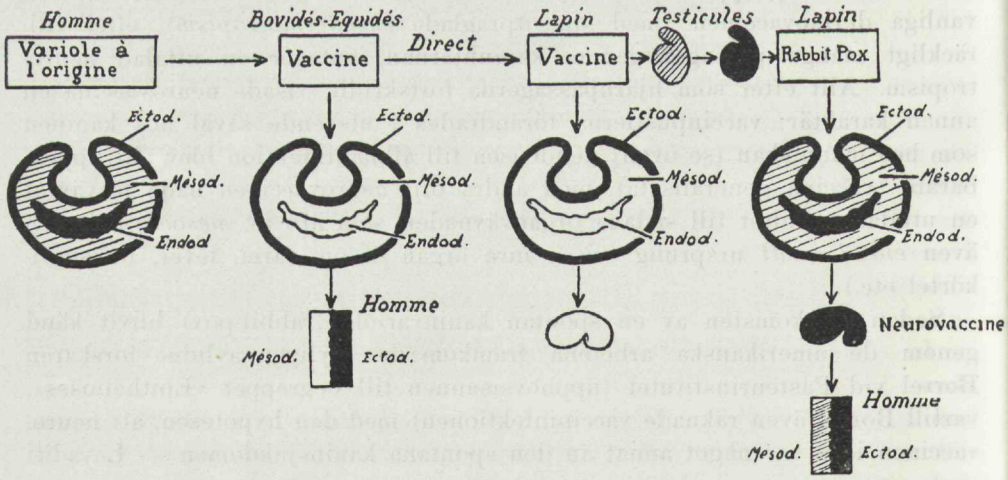


Fig. 4 (efter Levaditi och Voet).

samma kännemärken som den spontana kaninvariolan och som *variola humana* (som också visar både en uttalad ektodermotropism och mesodermotropism); med andra ord neurovaccina liksom även rabbit-pox representera ett bakslag (»retour en arrière») från dermovaccinens utvecklingsstadium tillbaka till ett tillstånd, som i affinitetshänseende i hög grad liknar *variola humana*. Å ifrågavarande figur kunna vi se, hur Levaditi och Voet tänka sig dermovaccinens härstamning från människokopporna. Djurarten spelar vid differentieringen rollen av en »sélecteur» för de hos de virulenta enheterna inneboende vävnadspotentialerna. Variolans virus, av eminent septikämisk natur, angriper samtliga vävnader till följd av sin exkvisita ektodermotropism och mesodermala affinitet. Vid övergången till nötkreaturet eller till hästen förlorar den sin mesodermala frändskap, medan däremot den ektodermala kvarstår och blir dominerande. På så sätt födes med all sannolikhet den Jennerska vaccina, som med bibehållande av sin *immuniserande* potential, förlorat sin mesodermotropism och därigenom blivit oskadlig för människan. Med djurexperimenten kan man realisera en återgång av vaccina till ett om ursprunget starkt påminnande patologiskt tillstånd.

Det torde i detta sammanhang icke sakna sitt intresse att erinra om, att man även vid människovaccinationerna funnit vissa hållpunkter för bakslag av vaccinvirus i sådan riktning, att bakslaget ger en antydan om ursprunget från variolans smittämne. Gins meddelade för ett tiotal år sedan, som exempel på att vaccinvirus möjligen kan undergå *reversibla* förändringar, en mycket intressant sjukdomshistoria: ett oympat barn fick en *vaccina generalisata*. Infektionskällan var en vaccinerad broder. Trots en minutiös undersökning av den insjuknade, kunde man icke upptäcka någon lokaliserad ymppustel, varför möjligheten att vaccinvirus, liksom förhållandet är vid variola, inträngt genom respirationsvägarnas slemhinnor, icke kunde uteslutas.

Med här ovan anförda nya experimentella erfarenheter i minnet förstå vi bättre variola-immunitetsproblemet, vi förstå varför den Jennerska vaccinen immuniserar mot smittkoppor. Variola- och vaccinvirus' antigenstruktur visar ett gemensamt betydelsefullt drag. Den immuniserande förmågan är bunden vid den likartade dominerande ektodermotropa egenskapen. Immunbiologiskt är det icke någon principiell skillnad mellan de här avhandlade virusvarianterna (variola-, vaccin-, neurovaccin- och rabbit-pox virus). Det är endast med avseende på vissa sekundära karaktärer (mesodermotropismen), som de avvika från varandra.

B) Ympningens utförande och ymningsförloppet.

Under de sista fyra årtiondena har rörande smittkopporna och deras bekämpande en rik fond av erfarenheter samlats inom de medicinska administrationerna, å vaccinanstalterna och av de eljest verksamma hygienikerna i olika länder. En omfattande litteratur däröver har också sett dagen. Vid utarbetandet av den kortfattade framställning, som här skall följa, har det

endast varit mig möjligt att bygga på de viktigaste dokumenten. Trots den ymnigt flödande litteraturen har det dock länge rått dunkel på ganska många punkter. Den internationella hälsovårdskommittén i Paris konstituerade, i medvetande om nödvändigheten av att luckorna i våra kunskaper på detta område måste fyllas och om lämpligheten av att erfarenheterna centraliserades och nya undersökningar företoges, vid sin majsession 1929 en särskild variola-vaccinationskommission bestående av medlemmar inom kommittén. Då jag i fortsättningen upprepade gånger kommer att falla tillbaka på sagda kommissions uttalanden, torde det icke sakna sitt intresse, om jag här lämnar några informationer angående kommissionens sammansättning och av densamma hittills avgivna rapporter. Som kommissionens president har fungerat hygienprofessorn Richardo Jorge, Portugals delegerade och teknisk chef i landets »Conseil supérieur d'Hygiène», av kommissionen utsedda rapportörer förutom doktor Jorge, Sir Buchanan, Englands delegerade, och »Senior Medical Officer of the Ministry of Health» (avliden 1935 och ersatt av doktor Morgan, likaledes från det engelska hälsovårdsministeriet) samt doktor Hamel, Tysklands delegerade och chef för »Reichsgesundheitsamt» (numera efterträdd av doktor Reiter). I kommissionens arbete hava dessutom deltagit representanterna för Belgien, Belgiska Kongo, Italien, Holland, Rumänien, Sverige, Schweiz och Jugoslavien. Rapporter hava under åren 1930—1934 av kommissionen avgivits och av kommittén godkänts rörande följande frågor:

1) De olika variolatypernas kliniska och epidemiologiska distinktion,
2) Den postvaccinala encefaliten,
3) Skyddskoppympningens teknik samt
4) Resultat av en enquête beträffande undersökningar i olika länder över den bästa metoden för skyddskoppympningens utförande.

Frågan om, hur man på bästa sätt skall utföra skyddskoppympningen hos människan eller om själva det tekniska förfarandet vid inokulationen har under senare år varit föremål för livlig uppmärksamhet och diskussion. Orsakerna härtill ha varit flerahanda. I sådana länder, som icke tillämpa obligatorisk vaccination, har hygienikern — då det gällt epidemifri tid — ställts inför problemet, om han skulle tillråda en kraftig vaccination (användandet av en starkt virulent lymfa och vidhållande av den dittills följda normen för vaccinpustlernas antal) och därigenom uppnå fullständig immunisatorisk effekt eller om han skulle släppa på immunitetskravet och förorda en mildare ympning (svagare vaccinlymfa och ett färre antal vaccinpustler) i avsikt att på så sätt vinna befolkningens bevågenhet för den frivilliga ympningen. En dylik tankegång har givetvis varit fullt berättigad i sådana fall, då smittkopporna haft en särskilt godartad karaktär, såsom i England och Schweiz under alastrimtiden, ty rekommenderade hygienikern en kraftig vaccination, så kunde han riskera, att vaccinationsprocessen — t. ex. vid primovaccination hos vuxna individer eller hos äldre barn — förlöpte mera svårartat än

de gängse kopporna.[1] Så har man i de båda nämnda länderna ansett det vara lämpligt att rekommendera milda ympningar med 1—2 ympsnitt och med användande av en ej alltför starkt virulent lymfa, även om det framtida immunitetstillståndet därigenom skulle bliva lidande. I länder däremot, där man ej haft känning av de milda kopporna utan i stället i främsta rummet ansett sig böra skydda sig för den svårare formen av smittkoppor, har hygienikern resonerat på ett annat sätt. Han har i stället förordat den kraftigare ympningen. Och för detta resonemang har han haft sina goda skäl. Ty de kliniskt-epidemiologiska iakttagelserna från tidigare och senare smittkoppsepidemier hava skänkt tydliga belägg för att ju mera intensiv den föregående vaccininfektionen varit, ju bättre har också det därav framkallade skyddet mot smittkoppor visat sig vara (fastställandet av smittkoppsriskens beroende av ympärrens antal, varvid man konstaterat den minsta dödligheten hos de vaccinerade, som företett de flesta ympningsärren).

Man var därför länge angelägen om att vaccinkoppornas antal skulle vara tillräckligt stort. Hos oss såg man förr icke sällan trenne vaccinärr på varje arm. Ännu så sent som år 1917 föreskrevs i de då gällande tyska bestämmelserna, att ympningen skulle utföras med fyra snitt, som dock icke fingo överskrida en viss längd. Redan detta innebar ju ett betydligt humanare ympningsförfarande än förr i tiden, då man rekommenderade 12—20 ympsnitt (men så hade man då endast att tillgå den svagare humana lymfan). I och med stegringen av den animala vaccinens virulens, som ägt rum under de sista 15—20 åren, har utvecklingen fortskridit ytterligare i riktning mot nedbringandet av ympsnittens antal. Härtill har kommit ännu en bidragande omständighet. I hopp om att kunna minska risken för den postvaccinala encefalitens uppträdande hos den ympade har man förordat ett tillvägagångssätt medförande så lindriga lokala och allmänna ympreaktioner som möjligt (som det sedermera visat sig har man emellertid icke kunnat fastställa något sammanhang mellan sagda vaccinationskomplikation och den lokala reaktionens karaktär).

I svaren på Pariserkommissionens enquête får man också ett livligt intryck av de strävanden, som förekomma i olika länder att med bästa möjliga ympningsteknik uppnå minsta möjliga personliga obehag för den ympade men samtidigt största möjliga immuniseringseffekt. Uppgifterna från Tyskland, där frågan varit föremål för ingående vetenskapliga undersökningar, äro i detta avseende upplysande: 4—3—2 pustler ge samma *allmänna* reaktion. Om endast en pustel får komma till utveckling, är feberreaktionen obetydlig.

[1] Somliga forskare, t. ex. Jorge, hava, såsom ovan redan nämnts, till och med velat avråda från att företaga profylaktiska åtgärder mot alastrimsjukdomen, under förmenande att det vore bättre att sjukdomen finge angripa så många som möjligt av befolkningen, vilken därigenom skulle erhålla ett skydd mot *variola major* (man hade nämligen funnit att alastrim medför immunitet mot vaccina). Det är långt ifrån osannolikt att Jorge har rätt och att det engelska folket i stor utsträckning för en tid framåt är på ett naturligt sätt immuniserat mot den svårare formen av variola och att sålunda de individer, som icke genomgått kokoppympning — och de utgöra som bekant en stor procent — draga fördel av denna allmänna smittkoppsimmunitet.

Då det gäller att välja den för vårt land bäst passande formen för ordnandet av skyddskoppympningen, torde man göra klokt i att hålla sagda förhållande i minnet.

Däremot beror den *lokala* reaktionen på incisionernas antal och längd. En minskning av pustlernas antal medför utan tvivel en minskning av pustlernas sammanlagda yta, men har också till följd en ökning av den enskilda pustelns dimensioner. Enligt de engelska erfarenheterna äro också såväl de allmänna som de lokala reaktionerna oändligt mycket mindre, då endast en vaccinpustel uppkommit, än om flera dylika (såsom t. ex. 4, vilket förr var vanligt) få komma till utveckling. Under vaccinationerna i svenska armén konstaterade Lindvall för några år sedan en minskad tjänsteoduglighet hos de rekryter, som revaccinerats endast med ett snitt.

Då immunitetens uppkomst med all sannolikhet står i en viss relation till den allmänna reaktionen — även om exakta observationer i detta avseende ännu saknas — synes det ej vara rationellt att eftersträva en vaccinationsteknik, som helt undertrycker densamma. Ett uttryck för denna uppfattning finner man i de senaste tyska föreskrifterna rörande ympningstekniken. I riksministeriets dekret av år 1934 föreskrivas tvenne ympsnitt, vardera om 3 mm längd och med 2 cm avstånd från varandra. I vår medicinalstyrelses cirkulär av år 1929 rekommenderas 1—2 skarifikationer av 1 cm längd maximalt och, om två incisioner praktiseras, att förlägga dessa på tillräckligt avstånd från varandra. I Holland (dekret av år 1930) rekommenderas tre skarifikationer om 1 cm längd vardera och med minst 2 cm distans från varandra. Man anser sig ha uppnått ett tillfredsställande ympningsresultat, om två pustler utvecklat sig.

Det kan därför ifrågasättas om man ej, med ledning av de ovannämnda forskningsresultaten i England och Tyskland och med hänsyn till andra länders tillvägagångssätt, vid en framtida omredigering av sagda svenska föreskrifter, borde helt avråda från ensnittsympningen, annat än i särskilda undantagsfall, såsom då det gäller primoympning av vuxna individer och äldre barn, och i stället bestämt förorda två incisioner.

Då det är fråga om primovaccination av vuxna individer eller en revaccination av äldre personer, hos vilka vaccinimmuniteten endast obetydligt kvarstår eller är helt försvunnen, är en synnerligen försiktig ympningsteknik av nöden (undvikande av för långa och för nära varandra satta incisioner). Därpå har Kaiser anfört talande exempel från Österrike. Till de kraftiga ympreaktionerna i Malmö bidrog utan tvivel — kanske i många fall — ett olämpligt ympningsförfarande.

I de flesta länder, som praktisera vaccination som skyddsmedel mot smittkoppor, utföras som regel ympningarna i spädbarnsåldern. Det föreligger därför hittills endast från ett mera begränsat antal stater mera exakta undersökningar angående ålderns betydelse för utfallet av primovaccinationen och revaccinationen. I den ovannämnda rapporten från den internationella hälsovårdskommittén i Paris lämnas emellertid en redogörelse för de erhållna enquêtesvaren i detta avseende och resumeras de rapporterade iakttagelserna från 18 länder. Jag anför här i bifogade tablå 1 de mera fullständiga svar, som avgivits och som kunna särskilt intressera i detta sammanhang.

Tablå 1.

Land.	Enquêtesvar.
Belgien:	Reaktionerna mera accentuerade hos barn i åldern 5—6—7 år än under första levnadsåret.
Chile:	Reaktionerna mera accentuerade vid primovaccination i skolåldern och hos individer över 15 år.
England:	Bästa tiden för primovaccination mellan 2:a—6:e månaden. Hos äldre barn och vuxna kraftigare reaktioner.
Holland:	1:a—6:e månaden lämpligaste åldern för primovaccinationen; reaktionerna även lindriga mellan 1—2 år. Efter 3 år ökas såväl de lokala som de allmänna reaktionerna.
Japan:	Reaktionens intensitet vanligen svag hos spädbarn, ökas med åldern.
Norge:	Reaktionssymtomen äro mindre seriösa hos barn under 2 år.
Sverige:	Under Malmöepidemien följande erfarenhet: Barn under 1:a levnadsåret visade obetydliga vaccinreaktioner. Kraftigare reaktioner — såväl lokala som allmänna — hos äldre barn. Hos revaccinerade 6 år efter primoympningen immunitetsreaktioner; hos 20—30-åringar relativt svaga reaktioner, 40—50-åringar däremot företedde ibland särdeles kraftiga ympningssymtom (Höjer).
Tyskland:	Barn under 6 månader visa relativt svaga lokala och allmänna reaktioner; efter 4 år blir reaktionen ofta mycket kraftigare. Men de äro särdeles livliga hos vuxna, t. ex. hos individer, som undergå primovaccination under en omedelbar variolafara.
U. S. A.:	Reaktionerna i allmänhet mycket lättare hos unga barn än hos äldre barn och vuxna. Om barnen hållas i säng, uppnår arean sitt största omfång först efter 9 dygn.

Sammanfattningsvis anföres i rapporten i fråga följande:

I allmänhet uppgives det, att allmänna och lokala vaccinala reaktioner hos barn under 6 månader äro svagt uttalade. Barn över 4 år reagera däremot ofta på ett intensivt sätt. Detta är i synnerhet fallet hos vuxna individer, som vid hotande epidemi vaccineras för första gången eller som revaccineras lång tid efter primovaccinationstillfället.

I de medicinal-statistiska meddelandena från Kaiserl. Gesundheitsamt i Berlin 1907 återfinnes en redogörelse av icke ringa intresse, därför att den livligt erinrar om Malmöepisoden, och som jag tillåter mig här referera. Till följd av en i Wien rådande smittkoppsepidemi blev post- och järnvägspersonalen i Bayern, vilken kunde misstänkas hava kommit i kontakt med smittade, under sagda år underkastade *revaccinering* (i 21 bayerska distrikt vaccinerades sålunda flera tusen personer, vilka utan undantag visade ärr efter föregående vaccination). Man fick nu göra den erfarenheten, att det ansträngande arbetet hos järnvägspersonalen ogynnsamt påverkat ymppustelförloppet. Icke sällan såg man å den ympade överarmen uppträda *utbredda inflammationer,* och axillarkörtlarna voro ej sällan ansvällda. Ju äldre de ympade voro, desto häftigare var ympningseffekten. Hos gamla tjänstemän, hos vilka huden till

följd av latenta kroniska sjukdomstillstånd (tuberkulos, diabetes, arterioscleros) befunnit sig i ett dåligt näringstillstånd, uppträdde på platsen för de häftigare reaktionerna nekroser orsakande flera dagars tjänsteoduglighet.

Under smittkoppsepidemierna i Schweiz 1921—1923 och i Holland 1929, då ett stort antal vuxna individer ej sällan måste vaccineras för första gången eller revaccineras i framskriden ålder, gjordes liknande iakttagelser. Sobernheim säger också därför i Lentz och Gins »Handbuch der Pockenbekämpfung und Impfung» att erfarenheterna ha givit den lärdomen, att reaktionen mot vaccinvirus »von Jahr zu Jahr stärker wird». Vuxna, som nödgas undergå primovaccination, kunna under vissa omständigheter förete ovanligt starka reaktioner av lokal och allmän natur.

Enahanda uppgifter anföras även av Kaiser (Theorie und Praxis der Pockenschutzimpfung, 1935), vilken stöder sig på iakttagelser gjorda i Österrike. Ju äldre den ympade är, säger Kaiser, desto mer angripen blir individen av vaccinationsprocessen; de lokala och allmänna symtomen äro ansenliga. Tyvärr får man ofta bevittna detta i hans land, därför att det alltmera blivit en sed att barn för första gången vaccineras under skolgången. Och, fortsätter han, för personer i hög ålder, som icke äro anergiska, kan vaccinationen bli en allvarlig sak, för den händelse att de för första gången undergå skyddskoppympning eller reagera som vid en primoympning.

Höjers rapport om Malmöepidemien innehåller en detalj av intresse beträffande *yrkets* inflytande på ympreaktionerna hos revaccinerade och den därav framtvingade sjukledigheten. Arbetsoförmågan i procent befanns vara större inom sådana yrkesklasser, vilka hade att utföra ett mera ansträngande fysiskt arbete, liksom även arbetsoförmågan, bedömd efter medeltalet dagar, under vilka vederbörande var sjukskriven, även var större (jfr erfarenheterna från Bayern 1907).

I vårt land ha under de tre sistförflutna åren intressanta iakttagelser gjorts rörande ympreaktionernas förlopp hos individer, som vid vuxen ålder för första gången underkastats vaccination mot smittkoppor.

Under det sista kvartalet 1934 vaccinerades vid de svenska truppförbanden omkring 9 000 rekryter. Enligt de meddelanden, som häröver lämnats av Gyllenswärd, träffade man bland dessa 9 000 man 93 rekryter, som nu *för första gången* fingo sin vaccininokulation. Av dessa 93 måste till följd av ympreaktionernas intensitet 31 eller 33·3 procent sjukskrivas (somliga befriades från deltagande i vissa övningar, andra blevo sjukskrivna vid trupp eller intogos för vård å sjukhus) under det att av 8 616 *revaccinerade* endast 4·1 procent behövde sjukskrivas.

Vid de särskilda undersökningar, som av Gyllenswärd personligen företogos vid tvenne Stockholmsregementen våren och sommaren 1935 (se bilaga H), och vid vilka jag i annat sammanhang skall något mera utförligt uppe-

hålla mig, kunde vaccinationsförloppet ingående (genom varje dags observationer) studeras hos 712 rekryter. Bland dessa 712 man befunnos 48 förut icke hava blivit vaccinerade — såsom barn eller senare — mot smittkoppor och hos vilka man således fick tillfälle att studera utfallet av primoreaktionerna. Vid ett av de regementen, som utvalts för undersökningarna i fråga, blevo ympningarna, av något missförstånd, utförda med felaktig teknik (genom anläggande av för långa rispor anbragtes här en ovanligt stor dos vaccin), under det att vid det andra regementet den föreskrivna tekniken strikt följdes. Även om den olika ymptekniken i påfallande ringa grad påverkat utfallet av vaccinreaktionerna hos de *revaccinerade* (se närmare härom längre fram), så är det ju mer än väl tänkbart, att detta icke varit fallet med de primoympade. För säkrandet av slutsatsernas riktighet beträffande dessa och för undvikande av varje möjlig kritik torde man göra klokast i att frånräkna 21 man, vilka erhållit en för stor vaccindos. Det återstår emellertid 27 primovaccinerade, rörande vilka i ympningstekniskt avseende inga erinringar kunna göras. Av dessa 27 konstaterades vid undersökningen på grund av de inträdda starka ympbesvären, vilka jag själv personligen hade tillfälle att iakttaga, nära hälften eller exakt uttryckt 48·1 procent vara i behov av antingen befrielse från mera ansträngande övningar eller också av att sjukskrivas vid trupp eller å sjukhus (se tabell 8 i Gyllenswärds publikation).

Holmgren och Lindström hava nyligen publicerat några iakttagelser vid vaccination mot smittkoppor avseende att samla erfarenhet dels om primoreaktionerna hos vuxna och dels om reaktionerna hos äldre personer, hos vilka intervallet mellan primo- och revaccinationen hunnit bliva betydande (se bilaga D). För dessa ympningar hade man utvalt patienter vid en av Serafimerlasarettets kliniker samt — till ett mindre tal — vid ett av sjukhusen i Östersund. Inalles ympades 513 personer.

I detta vaccinationsmaterial ingå 50 individer, vilka uppgivas förut icke hava blivit ympade mot smittkoppor. De vaccinala reaktioner, som iakttogos hos dessa individer, karakteriseras också av författarna såsom hörande till primoympningstypen. Det hade med anledning därav varit särdeles värdefullt, om i publikationen meddelats, huruvida hos dessa ympade förekommit typiska ärr såsom tecken på en föregående vaccination. Sådana uppgifter saknas, och man svävar därför i okunnighet på denna punkt. En granskning av Holmgrens och Lindströms undersökningsmaterial ger dock en viss ledning i detta avseende. Av de 40 patienter, beträffande vilka ympreaktionerna i detalj angivits (23 män och 17 kvinnor, se tabellerna 3 och 4), finner man 11, vilka endast företett de med graderna I (erythem) och II (erythem + papel) betecknade symtomen eller med andra ord sådana reaktioner, vilka man anser vara uttryck för en kvarstående immunitet. Hos de återstående 29 observerades tydlig pustelbildning och dessa fall protokollfördes därför såsom III-gradsreaktioner. Under förutsättning att det i alla dessa 29 fall varit fråga om typiska primovaccinationsreaktioner och att alla 40 verkligen varit oympade förut, så konstaterar man en anslagsprocent (av karakteristisk primoreak-

tionstyp), som ej ligger högre än 72·5. Man måste med andra ord i dylikt fall draga den slutsatsen, att den vaccin, som man betjänade sig av vid ympningarna i fråga, varit av en svag virulens. Då man emellertid vet, att det ympämne, som här kommit till användning och som hämtats från vår vaccinanstalt, vid primoympning ger ett typiskt anslag i — så gott som konstant — 100 procent (i varje fall ej understigande 98 procent), så ligger väl den slutsatsen närmast till hands att åtminstone en del av de s. k. primoympade genomgått en föregående vaccination och därför reagerat med immunitetsreaktioner (graderna I och II). Hade kontrollympningar (av ovaccinerade barn) företagits vid ifrågavarande undersökningar hade man befunnit sig på en säkrare mark.[1]

Det Holmgren-Lindströmska undersökningsmaterialet synes mig därför knappast vara av sådan beskaffenhet, att det är ägnat att ge en fullständig bild av de verkliga förhållandena, då det gäller primovaccination av vuxna individer, och detta så mycket mindre som klassificeringen av de gjorda iakttagelserna kan tillåta slutsatser, som stå i en viss motsats till såväl utländska som andra svenska erfarenheter.

En förklaring till det relativt lindriga förloppet vid de ifrågavarande primovaccinationerna, där sådana verkligen förelegat — och sådana hava givetvis förefunnits i en icke oansenlig procent av detta material — är givetvis den, att denna undersökning gällt individer, som antingen legat till sängs eller vilka som konvalescenter vistats uppe. Annat är förhållandet med personer, som under och efter ympningen måste utföra ett fysiskt arbete av mera ansträngande art.

Vi hava ännu i färskt minne den sista smittkoppsepidemien i vårt land. Denna epidemi kom visserligen icke att få någon större omfattning, men då man vid uppträdandet av en tredje generation av koppfall hyste farhågor för en vidare utbredning av smittan, ansåg man sig böra tillgripa skyddsympning av Malmö hela befolkning. Såsom vid varje större massvaccination, som under senare årtionden genomförts, fick man även denna gång erfara »nödympningens» vanliga fenomen — starka ympreaktioner och i vissa fall mer eller mindre uttalade ympskador. Såsom vanligt fick det använda ympämnet skulden för de kraftiga reaktionerna och detta icke blott från de ympades egen sida; även från läkarehåll började kritiska röster höjas. Detta var i viss mån förståeligt, ty de svenska läkarna hade förut ej varit med om en massympning av denna utsträckning, många bland dem hade ej hunnit förvärva någon erfarenhet om, huru vaccinationsförloppet som regel ter sig hos äldre individer, som antingen helt och hållet sakna vaccinimmunitet eller hos vilka denna är på god väg att försvinna. Innan ännu någon officiell utredning förelåg angående ympskadornas omfång, förde tvenne vetenskaps-

[1] Att döma av de publikationen bifogade fotografierna förete också vissa av de såsom primoympningar angivna fallen sådana reaktionstyper, som man återfinner vid revaccinationen.

män ånyo fram den gamla stridsfrågan, vilken man trodde för länge sedan var bragt ur världen, under förmenande att de abnorma ympreaktionerna föranletts av de bakterier, närmare bestämt de stafylokokker, som de kunnat påvisa i de använda vaccinlymforna. Frågan blev föremål för vetenskapliga utläggningar i skrift och tal, för behandling i vår medicinalstyrelse och gav anledning till prövning av utländska experter, innan stridens vågor hunnit lägga sig. Nu kunna vi i lugn och ro blicka tillbaka på denna episod och tänka efter, vilken erfarenhet vi vunnit och vilka lärdomar vi kunna draga av densamma.

Under smittkoppsepidemien i Malmö utfördes i runt tal 113 000 ympningar (därav 6 000 vaccinationer av barn och 107 000 revaccinationer av vuxna). Den brådska, under vilken dessa ympningar måste verkställas, förde med sig att inga noggranna anteckningar över desamma hunno föras. Från vissa av de offentliga ymparna inflöto emellertid ganska exakta uppgifter om ympningsresultaten, vilka uppgifter förste stadsläkaren jämte egen erfarenhet lade till grund för sin rapport till medicinalstyrelsen över epidemien. Vad som man med *säkerhet* vet angående utfallet av vaccinationerna i staden återfinnes i denna redogörelse. Därifrån äro följande sakförhållanden hämtade:

1. Ämbetsläkarnas svar på förste stadsläkarens rundfrågor innehöllo i allmänhet blott allmänna omdömen och intryck utan att däri anfördes några bestämda relationstal; ej heller syntes tillbörlig åtskillnad hava gjorts mellan starka ympreaktioner av så att säga »normal natur» och ympskador.
2. Bland 6 000 vaccinerade barn saknades komplikationer eller voro i varje fall en stor sällsynthet.
3. På Allmänna sjukhuset i Malmö kommo till behandling 70 fall av nekrotiska koppor.

Härtill bör givetvis den kommentaren göras, att denna siffra icke täcker de verkliga förhållandena, ty flertalet av de ympade, som fått nekrotiska koppor, ha sannolikt icke uppsökt sjukhuset; antingen ha nekroserna läkt utan att vederbörande behövt söka läkarvård eller också har behandlingen ägt rum hos privatpraktiserande läkare, varför säkerligen en hel del fall icke blivit föremål för rapportering.

4. Å Allmänna sjukhuset i Malmö vaccinerades 300 av personalen. Enligt överläkarens rapport (doktor Ljungdahl) förekommo icke några komplikationer eller något annat avvikande från det man är van att se vid dylika vaccinationer.

Vid den av den vaccinlevererande anstalten med anledning av det inträffade företagna utredningen blev följande klarlagt:

Med samma vaccinlymfor, som användes vid vaccinationerna i Malmö, ympades omkring 26 000 personer i andra delar av landet (12 000 primovaccinationer av barn och 14 000 revaccinationer av vuxna). Att döma av 250 offentliga ympningsrapporter hade hos de 12 000 barnen ympningarna förlöpt fullt normalt (med tvenne undantag). Nekrotiska koppor iakttogos endast undantagsvis hos äldre individer (på så sätt yttrade sig t. ex. vaccinkontrollanten stödd på egna observationer av 400 revaccinerade).

Den animalvaccin, som man fick betjäna sig av under 1932 års epidemi, hade beretts efter helt och hållet samma metod som den av laboratoriet tidigare använda. Inga ändringar hade vidtagits i det tekniska förfarandet vid framställningen av vaccinen, den bakteriologiska kontrollen var enahanda. De i Malmö använda vaccinemissionernas halt av s. k. bibakterier var ej större än i dem, som laboratoriet tidigare utsänt. Vaccinernas virulens underkastades styrkebestämning enligt Calmette-Guérins metod och de befunnos hålla den vanliga titern.

Laboratoriet ansåg sig därför vid bedömandet av orsakerna till de starka ympreaktionerna i Malmö böra taga hänsyn till:

att enligt en av medicinalstyrelsen företagen enquête, hänförande sig till åren 1924—1929 och omfattande 420 000 ympningar, komplikationer under sagda tid ytterligt sällan hade observerats. Så hade t. ex. nekrotiska koppor förekommit endast i cirka 1 promille av fallen och variga lymfadeniter och flegmonen ej mera än i 0·012 promille; blott några enstaka fall av sekundär erysipelas hade rapporterats (i 0·007 promille);

att — enligt doktor Lindvalls utredning — under åren 1916—1931 inom svenska armén utförts cirka 650 000 ympningar mot smittkoppor och att några allvarligare komplikationer därunder aldrig observerats.

De abnorma reaktioner, som av allt att döma blott i begränsat antal inträffat hos den vaccinerade vuxna delen av Malmös befolkning i form av nekrotiska koppor, syntes därför laboratoriet böra tillskrivas andra faktorer än vaccinernas halt av s. k. bibakterier eller speciellt närvaron i dem av stafylokokker, vilka bakterier dittills av fackmännen utan undantag ansetts vara av saprofytär eller med andra ord av helt oskyldig natur. Laboratoriet igångsatte omedelbart nya bakteriologiska undersökningar av de använda vaccinerna för att ytterligare belysa ifrågavarande spörsmål. För att få den uppståndna tvistefrågan löst begärde medicinalstyrelsen sommaren 1932 att av den internationella hälsovårdskommittén i Paris erhålla ett utlåtande rörande dess uppfattning om den roll, som vaccinlymfans bibakterier möjligen kunde spela. Några månader efter sedan denna hemställan gjorts, avgav sagda kommitté, efter att under höstsessionen 1932 hava konsulterat sin specialkommission, ett preliminärt svar till medicinalstyrelsen, varav det framgick, att kommittén av särskilda anförda skäl ställde sig tvivlande till att de i Malmövaccinerna förekommande stafylokokkerna vore orsaken till komplikationerna. Kommittén lovade att återkomma med ett definitivt yttrande, sedan variola-vaccinationskommissionen närmare prövat spörsmålet rörande vaccinstafylokokkernas roll.

Under tiden pågingo laboratoriets bakteriologiska och experimentella undersökningar (Davide) angående vaccinstafylokokkernas betydelse som komplikationsframkallande faktor. Av dessa undersökningar, på vars resultat jag här ej i detalj kan ingå, kunde den slutsatsen dragas, att närvaron av sagda bakterier i vaccinlymfan icke har någon skadlig inverkan på vaccinationsförloppet, ja att de till och med under vissa experimentbetingelser — med användande av den bakteriefria neurovaccinen, vilken med konst gjorts stafylokokkhaltig — syntes hava en modererande inverkan på vaccinpustlernas utveckling. Vid Institutet för preventiv medicin i Leyden företogos kort tid därefter experiment (van der Schaaf) liknande dem vid Stockholmslaboratoriet och vilka gåvo samma utslag: en med kaninpatogena stafylokokker försatt neurovaccin gav vid ympning å kanin en lindrigare reaktion än den bakteriefria utgångsprodukten.

Under majsessionen 1933 hade Pariserkommitténs variola-vaccinationskommission frågan om vaccinationsskadorna i Malmö ånyo uppe till behandling och avgav däröver en rapport, som adopterades av kommittén. Efter att till en början hava omnämnt att en av kommissionens rapportörer, nämligen Tysklands delegerade doktor Hamel, låtit sammankalla de tyska vaccinexperterna till en konferens i Berlin i februari 1933 i avsikt att få höra deras mening angående orsaken till det som inträffat i Malmö, och att de slutsatser, som denna konferens kommit till, översänts till kommissionen, fortsätter rapporten: »De (de tyska experterna) äro av den meningen, att händelserna i Malmö icke vore någon enastående företeelse, de fölle inom samma kategori som de observationer, vilka redan gjorts vid de tillfällen, då man företagit massvaccinationer. Komplikationernas antal hade icke varit särskilt stort med hänsyn tagen till det totala antalet företagna vaccinationer, och komplikationerna hade i allmänhet icke heller tagit något all-

varligt förlopp, intet dödsfall hade inregistrerats. Den erfarenhet, som man förvärvat i andra länder, där man utfört massvaccinationer — t. ex. i Holland, Schweiz, Bayern — hade visat, att individer, som primovaccinerats vid en relativt framskriden ålder eller som revaccinerats efter mycket långt intervall, företett en mycket stark reaktion och att kopporna ofta hos dem hade en nekrotisk karaktär. I Malmö handlade det företrädesvis om sådana personer, under det att man i fråga om barnen icke hade rapporterat några excessiva reaktioner eller nekroser. De tyska experterna ansåge det icke sannolikt, att det existerat något orsakssammanhang mellan vaccinationskomplikationerna i Malmö och de i de använda vaccinlymforna förekommande stafylokokkerna.»

Kommissionen hade därför ingen anledning att ändra sin redan vid ett föregående sammanträde intagna ståndpunkt och ansåg sig böra avföra denna fråga från sitt arbetsprogram, och detta så mycket mera som de från övriga länder ingångna svaren beträffande vaccinstafylokokkernas betydelse för vaccinationsprocessen gingo i samma riktning som de tyska experternas.

Även från annat sakkunnigt håll i utlandet hade man intresserat sig för det under Malmöepidemien inträffade. Chefen för vaccinanstalten i Wien, doktor Kaiser, har på ett ingående sätt tagit kännedom om tillgängliga dokument rörande massvaccinationen i Malmö av den anledningen, att denna »nödympning» syntes honom kunna lämna viktiga lärdomar för hans eget land. Sina reflexioner och slutsatser har han meddelat i publikationer såväl i den skandinaviska som i den österrikiska facklitteraturen, och han uttalar däri, särskilt beträffande vaccinkokkernas betydelse, en åsikt, som står i fullständig överensstämmelse med Pariserkommitténs. Ett par av Kaisers slutsatser synas mig dock vara förtjänta att här anföras:

Varbildningar och i synnerhet nekroser kunna uppträda även utan medverkan av vaccinkokkerna, sådana har man ej sällan sett uppstå efter ympning med bakteriefri lymfa (organlymfor av olika slag såsom neurolapinet, testikellymfan, renkultur av »Paschenkörperchen» i embryonalcellvävnad). Man kan därför ifrågasätta, om det eftersträvade idealet för en vaccinlymfa verkligen är en sådan, som håller vaccinvirus i renkultur. Månne vi icke, säger Kaiser, hellre böra troget fasthålla vid den vanliga dermovaccinen — givetvis med möjliga förbättringar — som sedan mer än hundra år varit i bruk.

Uppträdandet av vaccinationsskador gynnas särskilt vid massympningar på den grund att därunder varje utval av de individer, som infinna sig till ympning, omöjliggöres och att det svårligen låter sig undvikas, att ej tillräckligt erfarna ympare anlitas för vaccinationerna.

Sedan man börjat införa ett mera rationellt förfarande vid beredningen av den animala lymfan (retrovaccinationsmetoden, användandet av kanin för regenerering av lymfan) började man så småningom att vid ympningen av barn iakttaga samma kraftiga lokala och allmänna ympreaktioner som på Jenners tid, då man vaccinerade från arm till arm (se nedan), reaktioner som enligt vaccinationsmetodens upptäckare var en nödig förutsättning för skyddets framkallande. I och med detsamma blev också frågan om standardisering av lymfans styrka eller virulens aktuell. Särskilda mätningsmetoder av virulensen infördes medelst användande av djurexperimentet (den franska metoden införd av Calmette-Guérin, olika tyska metoder rekommenderade av Groth, Sobernheim och Gins). Nationernas förbunds koppkommission diskuterade problemet år 1930 och utfärdade en rekommendation, att vaccinlymfans *minimititer* icke borde understiga 1: 1 000. Med hänsyn till de alltför starka reaktioner, som kunde uppträda efter vaccineringen med vissa lymfor, var det även

på tal att fixera en viss *maximivirulens*. På denna punkt är bland fackmännen ännu ingen enighet uppnådd. I Tyskland använder man sig ej gärna av en vaccin, vars titer ligger över 1: 10 000, och vaccinanstalten i Berlin, vilken i detta avseende gått i spetsen, har infört begreppet »normalvaccin» hållande en styrka liggande mellan 1: 5 000 och 1: 10 000. I händelse av behov förtunnas lymfan med tjänligt utspädningsmedel. Andra tyska vaccinanstalter ha nu följt Berlinerinstitutets exempel.

Pariserkommittén har på basis av sin internationella enquête förordat en minimititer av 1: 5 000 under framhållande av att den av Nationernas förbunds hygienkommitté föreslagna minimititern 1: 1 000 kan vara tillräcklig, då vaccinationerna utföras på vaccinanstaltens egen ympavdelning, där den använda lymfan hämtas direkt från förrådet, och där man har möjlighet att tillämpa den bästa ympningstekniken. Då man alltid har att räkna med att lymfan under transporten och under ymparens förvaring av densamma kan undergå en icke önskvärd försvagning, håller Pariserkommittén före att det är säkrast förorda en minimivirulens av 1: 5 000 eller ännu högre.

Faran av att vaccinlymfans styrka är för svag har man under senare år på flera håll haft erfarenhet av vid revaccinationer under inträtt smittkoppshot. Så t. ex. i Holland 1929, då man kunde konstatera, att till epidemiens utbredning i början, åtminstone lokalt, bidrog den omständigheten att en ej tillräckligt stark lymfa användes. Samma olägenhet mötte man de första dagarna av Malmöepidemien, då revaccination av de först anträffade kontakterna företogs med en vaccin, som under transporten från vaccinanstalten till Malmö eller under lagringen där blivit skadad till sin virulens. Fyra fall av smittkoppor blevo sannolikt därav följden (se närmare härom i mitt föredrag i Läkaresällskapet den 8 november 1932). De sedermera uppspårade 170 kontakterna vaccinerades med en oförsvagad lymfa, och trots att säkerligen vissa bland dem hunnit bliva smittade, gingo de samtliga fria från smittkoppor. De till vaccinationerna i Malmö levererade vaccinemissionerna höllo en titer av omkring 1:5 000. Resultaten av barnympningen i Malmö under epidemien visade också, att styrkan av den mottagna och använda vaccinen var god. Hos 6 000 vaccinerade barn konstaterades ett positivt anslag i 99 procent, ett så gott ympningsutfall vid primoympning, som man gärna kan önska sig.

Med stöd av dessa erfarenheter har vårt laboratorium under senaste åren företagit den försiktighetsåtgärden att vid varm väderlek låta transporten av vaccinlymfan försiggå vid låg temperatur. Så avsändes under förra sommaren vaccinsändningarna till Finland, under där pågående epidemi, nedpackade i is. Styrkan på den vaccin, som laboratoriet för närvarande bereder och utsänder, ligger, att döma av mätningarna med Groths och Calmette-Guérins metoder, mellan 1: 5 000 och 1: 10 000, sålunda motsvarande tyskarnas »normalvaccin».

I sådana länder (t. ex. Schweiz, Holland, England), där man mer än annorstädes har att räkna med allmänhetens motstånd mot vaccinationen och där man ofta vaccinerar barn framemot skolåldern, har man av opportunitetsskäl pläderat för att under vanliga lugna förhållanden ympa med en något svagare

virulent lymfa, som ej ger så starka reaktioner, om också med risk att i vissa fall få göra om ympningen. Då smittkoppsfara däremot hotar, måste man tillgripa den starkare virulenta lymfan (Kaiser bland andra).

Jag har något utförligare uppehållit mig vid frågan om vaccinlymfans virulens, därför att de under senare tid företagna massympningarna och de därunder iakttagna starka ympreaktionerna, ibland åtföljda av ympskador (såsom i Bayern, Schweiz, Holland, Malmö, se ovan) kunna giva anledning till vissa reflexioner ej utan intresse för vaccinationsproblemet som sådant. Vid samtliga nu nämnda massympningar, vilka utförts under år 1907 respektive åren 1921—1925, 1929 och 1932, var det företrädesvis äldre individer (enligt Höjer, vad Malmöepidemien beträffar, personer över 35 år), som företedde de starka ympreaktionerna. Såsom ovan nämnts, blev först på 90-talet användningen av den animala vaccinen mera allmän. Man har därför all anledning utgå ifrån att det stora flertalet av ifrågavarande individer, vilka förut undergått skyddskoppympning i barndomen, därvid inokulerats med den Jennerska lymfan, d. v. s. den *humaniserade* vaccinen — en lymfa, vilken såsom jag i det följande skall närmare belysa, redan tidigt under 1800-talet undergått sådan förändring, att dess virulens blivit betydligt nedsatt. Den med densamma framkallade vaccinimmuniteten var lätt att genombryta med 1900-talets *animala* och starkt virulenta vacciner. Därigenom får man en naturlig förklaring till de fenomen, som man ej sällan mötte under de sagda massvaccinationerna. Det är att förutse, att vid framtida liknande profylaktiska åtgärder, då personer, som växt upp och vaccinerats under den tid, då den animala vaccinen — med tillräcklig virulens — varit i bruk, ånyo behöva skyddsympas vid mera framskriden ålder, man ej i samma grad skall behöva befara ett upprepande av de mindre angenäma erfarenheter, som hittills gjorts vid massympningens utförande. Skäl för riktigheten av ett dylikt antagande skola i fortsättningen framföras.

III. Immuniteten.

Det fenomen, som vi kalla *immunitet* mot smittkoppsinfektionen — vare sig den, vilken uppkommer som en följd av den genomgångna sjukdomen, eller den, som med konst framkallas — måste för att rätt förstås ses mot bakgrunden av smittkoppornas karaktärsvandlingar under tidernas lopp.

Naturlig immunitet mot smittkoppor existerar knappast eller är i varje fall en ytterlig sällsynthet. Det är svårt, ja nästan omöjligt, att i närvarande tid med full visshet konstatera, om en sådan finnes. Historiska dokument giva oss dock en ganska god uppfattning i detta stycke. De spanska erövrarna av den amerikanska kontinenten förde smittämnet med sig från Europa, och landets egna inbyggare föllo i det närmaste utan undantag, ung och gammal, offer för farsoten. Hela landamären voro nära att avfolkas. Men nu visade det sig, att de som klarat sig igenom sjukdomen och tillfrisknat, voro skyddade för den återstående delen av sitt liv. De hade under sjukdomen förvärvat en specifik immunitet. Denna immunitet var så generaliserad, att den sträckte

sig genom den hemsökta befolkningens alla lager. Det fanns till en början icke längre några individer, som voro mottagliga för smittkoppor. Men så föddes barn, som växte upp, och nu var det deras tur att angripas av sjukdomen, ty smittämnet levde kvar. Smittkopporna hade, liksom bland de kvarstannande erövrarna, övergått att bli en barnsjukdom. Sjukdomen hade i den nya världen erhållit samma epidemiologiska typ som i Europa att döma av beskrivningarna härstammande från 1500-talet. Enligt en statistik hämtad från Genève och hänförande sig till åren 1560—1760 föllo 96 procent av dödsfallen i smittkoppor bland barn under 10 år. Samma var förhållandet i Sverige i slutet av 1700-talet (omkring 94 procent). Dödsfall bland individer över 50 år förekommo ytterst sällan. Från dessa tider härstamma också benämningarna »barnkoppor» och tyskarnas »Kinderpocken» (jfr diagram, fig. 5, sid. 418). Det var med dem som med våra tiders vanliga barnsjukdomar, såsom mässling, scharlakansfeber, vattenkoppor, kikhosta etc., sjukdomar, vilka vi icke, i avsaknad av specifika skyddsmedel och i trots av hygienens oerhörda framsteg, lyckats göra oss utav med. Detta är icke att förglömma, då det gäller att värdesätta kokoppympningen som skyddsmedel mot smittkoppor.

Under 1700-talet, särskilt under dess senare hälft, sökte man skydda sig mot allhärjaren förmedelst den s. k. »variolisationen», framkallande av smittkoppor i lindrig form genom inympning av smittkoppsmaterial vid lämplig tidpunkt, på lämpligt ställe och lämpligt sätt. Liksom vid de vanliga smittkopporna uppstod efter *variola inoculata* ett under hela livet varande skydd mot den svåra formen av sjukdomen. Variolisationen, som med sina stora vådor under århundradets sista år måste vika för den ofarliga kokoppympningen, kom dock under slutet av sin tillvaro att spela en icke oväsentlig roll, i det att den skänkte Jenner impulser och möjliggjorde de studier rörande kokoppornas skyddskraft, vilka utmynnade i hans stora upptäckt.

De mångåriga observationer och experiment, som föregingo Jenners första kokoppympningar, synas mig vara förtjänta av att hållas i minnet av flera anledningar. Förutom det att de bilda själva den vetenskapliga grundvalen för skyddskoppympningsmetoden, ge de oss värdefulla upplysningar angående det immunitetstillstånd, som det är möjligt att uppnå med metoden, om den rätt användes. Sedda i ljuset av följande tiders erfarenhet lämna de oss också en ledning i våra strävanden att nå ett idealt ympämne mot smittkopporna.

I sitt klassiska verk »Inquiry into the causes and effects of the variolæ vaccinæ» berättar Jenner med minutiös noggrannhet om sina fall av »manpox» (accidentell inokulation av kokoppor hos människa), hos vilka han enligt tidens sed utförde *variolisation,* för att övertyga sig om att individerna i fråga, trots att de ej genomgått de vanliga smittkopporna, ändock vore oemottagliga för dem. I nio av dessa observationer meddelar Jenner exakta uppgifter angående den tid, som förflutit mellan uppträdandet av kokopp-

symtomen och prövningen av oemottagligheten. Här nedan följer en sammanställning av Jenners uppgifter beträffande sagda intervall:

Fall 1	variolisation	efter	25 år
» 2	»	»	27 »
» 3	»	»	51 »
» 4	»	»	31 »
» 6	»	»	1 »
» 7	»	»	1 »
» 8	»	»	38 »
» 9	»	»	15 »
» 12	»	»	13 »

Inokulationen av smittkoppsmaterial hade hos dessa individer ingen annan effekt än en obetydlig reaktion å ympställena, ingen feber eller allmänt utslag, medan en samtidigt utförd variolisation av personer, som ännu ej haft smittkoppor, åstadkom den vanliga typiska bilden av *variola inoculata* — ett i strängaste mening vetenskapligt experiment, varigenom Jenner dokumenterade sig som en lysande föregångare till den moderna immunitetsforskningen.

Jenner har genom dessa experiment visat oss, att den naturliga kokoppan, överförd under mjölkningsakten å den därmed sysselsatta individen, förmår åstadkomma ett mycket långvarigt skydd. Av sammanställningen kunna vi se, att en så avsevärd tid som 25, 27, 31 och 38 ja till och med 51 år kunnat förflyta utan att motståndskraften mot en sådan massiv och kraftig infektion, som variolisationen inneburit, blivit bruten. Folkerfarenheten att individer, som angripits av manpox, sedermera voro oemottagliga för smittkoppor hade sålunda fått sin vetenskapliga bekräftelse och ledde Jenner vidare till upptäckten av variolæ vaccinæ (avsiktlig inokulation av kokoppor) som skyddsmedel mot sjukdomen. Jenners prövning — förmedelst variolisation — av den vaccinerade åttaåriga gossen Phipps' oemottaglighet sex veckor och några månader efter vaccinationen styrkte Jenner ytterligare i hans övertygelse om varaktigheten av det skydd, som den inokulerade kokoppan åstadkommer. Under de experiment, som Jenner senare företog, kunde han konstatera, att variolisationen ännu 15 år efter vaccinationen blev utan sjukdomsalstrande effekt. De tusental variolisationer, som efter införandet av Jenners metod företogos i olika länder å vaccinerade personer, blevo en strålande bekräftelse på Jenners uppfattning om vaccinens skyddskraft. Men Jenner var ju ej mer än människa, han kunde ej förutse, att överföringen av vaccinen från arm till arm så småningom, såsom vi i det följande skola se, skulle åstadkomma en försvagning av lymfans skyddsalstrande förmåga. För att finna ett botemedel mot denna försvagning skulle erfordras nästan ett sekels misstag och sorgliga erfarenheter. Jenners första experiment äro dock ägnade att visa oss vägen för att uppnå ett långvarigt ympskydd; Jenner arbetade med ett nyligen isolerat och därför kraftigt immuniserande kokoppvirus. Han behövde därför ej bevittna några misslyckanden. Nu känna vi betydelsen av felstegen och inrätta oss därefter.

Jag har i det föregående omnämnt, hurusom smittkopporna under 1700-talet enligt de statistiska uppgifter, som föreligga från denna tid, var en utpräglad *barnsjukdom*. Allt efter som vaccinationen blev införd i olika länder, ändrades med ett slag detta förhållande. Variolan blev allt sällsyntare bland barnen — en erfarenhet som man överallt gjorde. Det är en svensk undersökning (Pettersson 1913), som skänkt oss ett vackert statistiskt belägg för denna omgestaltning i smittkoppornas epidemiologi. Såsom följande sammanställning (se tabell 2), hämtad från Petterssons arbete, åskådliggör,

Tab. 2.

Årtionden	1776—1785	1786—1795	1796—1805	1806—1815	1816—1825
Antal dödsfall årligen..	16 670	12 281	11 627	3 446	721

sjönk den årliga dödsfallssiffran i smittkoppor hos barn i åldern 1—3 år på fem årtionden från 16 670 till 721 och under ett av dessa årtionden (1796—1805) hade vaccinationen blivit införd i Sverige (år 1801). Men även 4—5-åringarnas andel i dödligheten minskades successivt (se tabell 3).

Tab. 3.

Årtionden	1776—1785	1786—1795	1796—1805	1806—1815	1816—1825
Antal dödsfall årligen..	12 391	7 176	6 900	1 942	337

Om det under den för-Jennerska tiden var barnen, som företrädesvis drabbades av smittkopporna, så sluppo, såsom ovan framhållits, de vuxna och särskilt de äldre årsklasserna i stället så mycket oftare undan. Det var den under barndomen genomgångna infektionen, vilken som regel skänkte immunitet för hela livet och gav åt smittkopporna denna epidemiologiska typ. Under inverkan av vaccinationen inträdde nu så småningom en förändring, nämligen en förskjutning av dödsfallen upp i högre åldersklasser (25—50 år) såsom den Petterssonska statistiken illustrerar (se tabell 4).

Tab. 4.

Årtionden	Antal dödsfall årligen	Årtionden	Antal dödsfall årligen
1776—1785	124	1826—1835	810
1786—1795	95	1836—1845	1 005
1796—1805	114	1846—1855	1 606
1806—1815	56	1856—1865	2 109
1816—1825	223	1866—1875	4 421

Redan denna omgestaltning som en följd av vaccinationen av smittkoppornas karaktär med hänsyn till mottagligheten inom olika åldersklasser tyder på att vaccinationen uppväcker en immunitet emot smittkoppor, vilken varar

i decennier. Pettersson sökte också genom en analys av dödsfallens fördelning efter år 1860 komma till en uppfattning angående denna immunitets duration och ansåg sig kunna finna statistiska skäl för att *skyddet mot död i smittkoppor varar mellan 15 och 20 år;* hos somliga har detta skydd ännu längre varaktighet. Vi böra emellertid icke förglömma, att under ifrågavarande period ympningarna företogos med den Jennerska lymfan, vilken säkerligen även i Sverige liksom annorstädes — såsom i det följande skall närmare belysas — undergått en försämring i fråga om immuniserande förmåga, ett förhållande, på vilket uppmärksamhet först under senare år blivit fäst. Hade man under sagda tid ympat med god animal vaccin, så hade — under förutsättning att de utförda vaccinationernas antal varit enahanda — med all sannolikhet ett högre tal angivande immunitetens duration erhållits. Erfarenheterna under hittills förflutna del av 1900-talet bestyrka riktigheten av detta antagande.

Den period i vaccinationens historia, som började omkring år 1820 och som sträckte sig fram ett stycke in på 1880-talet, erbjuder ett synnerligen stort intresse för frågan om skyddskoppympningen som profylaktiskt medel mot smittkoppor. Denna period kan man med skäl kalla för vaccinationens »dekadansperiod». Det är först de senaste årens historiska forskning — framför allt genom Gins insats — som bringat klarhet om orsaken till detta förfall och som skänkt oss lärdomar av största vikt för förståelsen av spörsmålet rörande variola-vaccinimmunitetens varaktighet. Denna forskning kan därför ej här förbigås, och jag skall i all korthet söka rekapitulera de mest framträdande dragen i ifrågavarande periods historia.

Omkring 1820 eller tiden närmast före Jenners död började smittkopporna visa ett förnyat framträdande i Europa. Man såg nu att yngre personer, som blivit vaccinerade i sin barndom, angrepos av en smittkoppsliknande sjukdom, vilken emellertid var av avsevärt mildare karaktär än de vanliga kopporna. De entusiastiska anhängarna av den Jennerska metoden — och de voro de flesta — höllo liksom Jenner fast vid den meningen, att vaccinationen framkallade ett skydd mot sjukdomen, vilket varade livet ut. Det kunde därför ej vara smittkoppor, som dessa personer fått, det var en smittkoppsliknande sjukdom och de kallade den därför *variolois*. Det skulle behövas många decenniers strider och våldsamma dispyter, innan man kom till klarhet om, att *variolois* icke var något annat än en mildrad form av smittkoppor, en omvandling som var en följd av vaccinens inverkan. Och att den uppträdde hos en individ, som ännu hade kvar ett visst skydd mot infektionen men som ej var tillräckligt för att helt förhindra dess utbrott.

Under de följande årtiondena hopade sig observationerna av dylika sjukdomsfall; man såg dem även uppträda några få år efter sedan individen blivit ympad. Den Jennerska metoden råkade i misskredit. Vaccinationernas antal avtog så småningom i betänklig grad, och smittkopporna hotade åter — liksom på 1700-talet — att bliva en barnsjukdom. Gins uppgiver att i Berlin

åren 1857—1859 icke mindre än 4 752 ympade personer insjuknat i smittkoppor och att 225 av dem dött (= 4·8 procent mortalitet, ett dödstal som dock avsevärt understeg det hos de ovaccinerade). Under pandemien 1870—1872 bidrogo barnen med 50 procent av dödsfallen i smittkoppor (se diagrammet, fig. 5, sid. 418).

Under hela denna period använde man sig så gott som uteslutande av den Jennerska lymfan eller den s. k. *humaniserade vaccinen,* erhållen direkt från det ympade barnets vaccineffloreſcens. Av brist på barn använde man sig till och med så småningom av lymfa, hämtad från revaccinationspustler. Genom de företagna talrika passagerna från arm till arm under årtiondenas lopp kom till slut *vaccina humana* att ändra karaktär, en förändring, vars innebörd och följder ymparna i allmänhet ej tänkte på, än mindre förstodo. Den ursprungliga Jennerska lymfan var ju hämtad direkt från kokoppan på den angripna mjölkerskans hand, och man hade under tidernas lopp glömt av den beskrivning av *vaccina humana,* som Jenner och hans närmaste efterföljare (Sacco i Italien, Pearson i England) lämnat. Den Jennerska *vaccina* karakteriserades av väl utvecklade pustler, omgivna av en kraftigt uttalad area; oftast var processen åtföljd av feber och allmän sjukdomskänsla. Redan på 1820—1830-talen var bilden av *vaccina* en annan. Nu gingo endast små pustler an, någon area uppträdde ej omkring desamma, feber saknades. Metamorfosen betraktades på många håll (t. ex. i Frankrike) som en välkommen företeelse, i det man förmodade att — samtidigt som obehagen voro minskade — den immuniserande förmågan av vaccinen dock var bibehållen. Påträffandet av originära kokoppor på vissa ställen — det var en sällsynt händelse — och deras användande för framställning av nya vaccinstammar (av vilka de mest kända äro Malchov-stammen från 1812 och Passy-stammen från 1836), stammar som visade samma kraftiga verkan som den Jennerska, förmådde ej rubba den allmänna meningen om den vanliga Jennerstammens fortsatta användbarhet. Några enstaka, klarseende forskare (såsom Kolley, 1835) hade kommit till insikt om *att Jennerlymfan blivit degenererad och förlorat i immuniserande kraft.* Detta sade Kolley rent ut i en rapport, som dock aldrig blev befordrad till trycket på grund av de medicinska myndigheternas rädsla för att den skulle komma skada åstad. Det är Gins förtjänst att under senare år ha dragit detta Kolleyska aktstycke fram i ljuset och till full evidens ådagalagt den Kolleyska uppfattningens riktighet.

Sedan man under de sista årtiondena börjat betjäna sig av den *animala vaccinen* — med dess olika ursprung — har man till sitt förfogande ett ympämne med samma reaktiva styrka som den ursprungliga Jennerska vaccinen och med samma kraftigt immuniserande förmåga, vilket såväl de kliniska som de epidemiologiska iakttagelserna efter 1880-talet tydligt visat. Vaccinationens teknik har sedan dess tagit jättesteg framåt — och med lämpliga administrativa åtgärder baserade på en god lagstiftning behöva vi ej längre befara ett upprepande av de dystra erfarenheterna från 1800-talets senare hälft.

Av vad här ovan anförts står det klart att det kliniskt epidemiologiska material — där sådant stått till buds — som härstammar från ifrågavarande tidsperiod, föga lämpar sig som underlag för slutsatser angående vaccinationens verkan som förebyggande medel. De mot den obligatoriska barnvaccinationen oppositionellt inställda läkare och andra vetenskapsmän, vilka betjänat sig av detta material för att belysa sagda fråga, särskilt då det gällt bedömandet av variola-vaccinimmunitetens varaktighet, hava — egendomligt nog — icke tagit någon hänsyn till spörsmålet om vaccinlymfans virulens, som dock på det intimaste sammanhänger med dess immuniserande förmåga.

Jag har i det föregående framhållit, att under det sista decenniet av 1800-talet det animala ympämnet så gott som allestädes kommit allmänt i bruk. Då detta ympämnes immuniserande egenskaper kunna ställas i full paritet med den ursprungliga Jennerska lymfans (att döma av de med detsamma framkallade lokala och allmänna reaktionerna vid primoympning), så äro också de kliniskt-epidemiologiska observationerna, som gjorts under smittkoppsepidemier från och med ingången av 1900-talet, av betydligt större värde, då det blir fråga om att bedöma immunitetens varaktighet, än de, som härstamma från 1800-talets senare hälft.

Under världskriget och åren närmast efter dess slut fick man bevittna en ganska ansenlig smittkoppsepidemi, som utbredde sig över stora delar av norra Tyskland (år 1917 insjuknade 3 028 personer, varav 456 dogo; år 1919 voro motsvarande tal 5 021 och 707) — och detta trots att befolkningen förut blivit väl genomvaccinerad och även revaccinerad. Orsaken till denna överraskande företeelse var utan tvivel att söka i det tillstånd av *undernäring,* som fört med sig en sänkning av den specifika immuniteten (såsom Gins framhåller gav sig resistensminskningen tydligt tillkänna även i fråga om andra infektioner, t. ex. tuberkulos). Vid dessa smittkoppsutbrott hade sjukdomsalstraren fått en vidsträckt spridning, särskilt i de större städerna, varför man har skäl att antaga, att befolkningen där i stor utsträckning varit exponerad för smittan. Studiet av de insjuknades åldersgruppering har nu givit ett synnerligen intressant resultat, vilket klart återspeglar immunitetsgraden och dess duration:

Dödsfallen i smittkoppor fördela sig år 1917 i *Preussen* med hänsyn till de insjuknades ålder på följande sätt:

0—12 år	1·35	procent
13—39 »	3·05	»
över 40 »	95·6	»

Och skärskådar man mortaliteten i smittkoppor i hela *tyska riket* åren 1919—1921, finner man samma fenomen beträffande åldersfördelningen av de insjuknade:

0—40 år	14·3	procent av dödsfallen i smittkoppor
över 40 »	85·7	» » » »

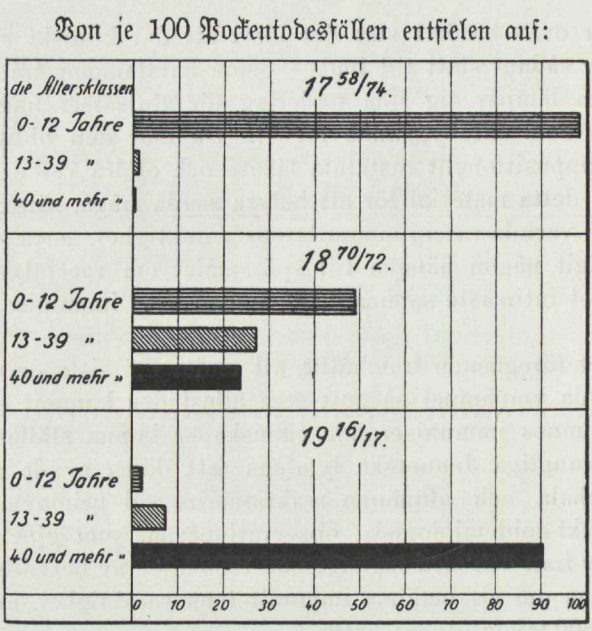


Fig. 5.

Grafiskt återgives företeelsen i fråga i vidstående diagram, hämtat från Gins och vartill jag redan hänvisat på tal om smittkoppornas epidemiologiska typ under den för-Jennerska tiden (se fig. 5). Vi finna av detta diagram, att smittkopporna, såsom en följd av vaccinationen, blivit en de äldres sjukdom, medan barnen däremot mera sällan angripas och dö i densamma. Detta kan icke vara något annat än ett uttryck för ett långvarigt immunitetstillstånd, som giver sig tillkänna upp i *fjärde* decenniet. Som vi i fortsättningen skola se, har Gins på en annan väg kommit till fullt motsvarande resultat.

Även Halldén har vid studiet av de svenska smittkoppsepidemierna under åren 1900—1932, om ock på ett mera begränsat material, kunnat göra samma iakttagelser som Gins. Även i vårt land har det företrädesvis varit äldre individer, som träffats av sjukdomen, och oftast i den lindriga form, som vi kalla *variolois*.

I den internationella hälsovårdskommitténs i Paris enquête (1932—1934) för utforskande av de bästa metoderna för vaccination mot smittkoppor finnes även frågan om immunitetens varaktighet behandlad. Som sammanfattning av denna enquêtes resultat framhålles att *immuniteten varierar hos olika individer, att den kan vara mindre uttalad hos vissa raser men att i allmänhet skyddet ej försvinner förrän efter »flera decennier»*.

Denna slutsats grundades framför allt på de goda observationer, som meddelats av doktor Buchanan, Englands delegerade i kommittén, och som hämtats från de engelska erfarenheterna angående *ymptillståndet* hos av smittkoppor angripna i olika levnadsåldrar under åren 1912—1925 i jämförelse med motsvarande förhållanden hos oskyddade individer (sammanlagt 981 vaccine-

rade — med ympärr — och 9 617 ovaccinerade eller vaccinerade utan framgång — saknade ympärr).

De engelska observationerna lära oss, att då vaccinationen är företagen endast en gång — i barndomen — den relativa frekvensen av variolafall var följande:

Intill 10 år: 150 gånger så stor hos de *icke* vaccinerade som hos de vaccinerade
» 10—14 »: 65 » » » » » » » » » » » »
» 15—20 »: 6 » » » » » » » » » » » »
» 25—30 »: 5½ » » » » » » » » » » » »

Från 30 till 35 år angriper variolan de vaccinerade och icke vaccinerade i samma proportion.

Buchanan drar av dessa siffror den slutsatsen, att den *immunitet, som alstras av en primovaccination, persisterar, om ock i avtagande grad, under minst 30 år.*

Även letaliteten i variola i England, beräknad på olika åldersklasser hos vaccinerade och icke vaccinerade, lämnar oss en god uppfattning av varaktigheten av immuniteten framkallad genom vaccination, såsom framgår av Camerons siffror, citerade ur den engelska vaccinationskommissionen. Dessa siffror hänföra sig till de 10 463 smittkoppsfall *(variola major),* som intagits på smittkoppsjukhusen i London 1901—1904 (se tabell 5).

Tab. 5.

År	Vaccinerade			Icke vaccinerade eller tvivelaktiga		
	Intagna	Döda	Letalitet på 100	Intagna	Döda	Letalitet på 100
Intill 10	143	2	1·39	1 441	459	31·85
11—20	1 218	23	1·88	761	166	21·8
21—30	2 675	144	5·37	374	129	34·49
31—40	1 861	247	13·27	180	80	54·44
41—50	893	174	18·21	102	57	55·88
51—60	311	55	17·68	73	31	42·46

Denna sammanställning visar oss, att ett skydd mot död i smittkoppor framträder långt uppe i de högre åldersklasserna, ja kan spåras ända fram till 50—60-årsåldern.

Intressanta upplysningar angående variolaimmunitetens längd lämnar också studiet av de vita kopporna, alastrim eller den s. k. *variola minor* i England. Som följd av »samvetsklausulen» har ju i detta land de vaccinerades antal sedan länge befunnit sig i stadigt sjunkande, »vaccinationsindex» är nu till och med så långt nere som 38 procent. Undersöker man ymptillståndet hos de i alastrim insjuknade, finner man knappast någon individ under 20 år bland de *vaccinerade,* medan däremot de allra flesta bland dessa tillhöra äldre årsklasser (över 40 år). Vad de insjuknade *ovaccinerade* åter beträffar, utgöres den stora massan av yngre individer, barn och personer under 20 år.

Man kan med andra ord, som Gins mycket riktigt anmärker, i England ur-

skilja tvenne epidemiologiska typer av de milda smittkopporna. Den ena förhåller sig med avseende på åldersfördelningen som smittkopporna under 1700-talet, då de voro en barnsjukdom; så är förhållandet hos de *ovaccinerade*. Den andra typen återfinner man bland de *vaccinerade;* den konstituerar en de äldres sjukdom, visar enahanda åldersfördelning som smittkopporna under epidemien i Tyskland åren 1916—1921.

Även under smittkoppsepidemierna i Paris 1925—1926 samt i Holland 1929 konstaterar man sjukdomens disposition för äldre åldersklasser, risken för infektion ökar med stigande ålder — ett fenomen, som utan tvivel återspeglar den specifika immunitetens avtagande mot mera framskriden ålder.

Så såg man epidemien utbreda sig i Paris' norra stadsdelar nästan uteslutande bland äldre individer, medan barn och yngre personer sluppo undan, och dock måste smittämnet anses hava fått en allmän spridning i sagda stadskvarter. Detta förhållande låter svårligen förklara sig på annat sätt än att pariserungdomen dragit fördel av den vaccination, som den undergått under barndomen (vid 2-årsåldern).

I det holländska svaret på Pariserenquêten meddelar Jitta, att det under den senaste epidemien företrädesvis var individer tillhörande årsklasserna över 20 år, som fallit offer för sjukdomen, och anför som exempel härpå följande siffror visande åldersfördelningen av de insjuknade:

0—10	år	20 fall
10—20	»	38 »
över 20	»	303 »

Vi hava nu prövat en väg — de klinisk-epidemiologiska iakttagelsernas — att komma till en uppfattning angående varaktigheten av det skydd emot insjuknande i smittkoppor, vilket vaccinationen skänker. Under senare tid har man emellertid på allt flera håll börjat använda sig av en annan metod för att nå samma mål, nämligen den som består i ett studium av de reaktioner, som uppträda hos en redan ympad individ vid ett förnyat införande av vaccinen. Det är tysken Gins, chefen för den statliga ympanstalten i Berlin, som sedan 1914 underkastat detta spörsmål en ingående analys. Studiet av smittkoppornas historia före och efter Jenners införande av vaccinationen hade hos Gins uppväckt tvivel om riktigheten av den i början av 1900-talet rådande uppfattningen, att *ympskyddet i genomsnitt varar omkring tio år* — en uppfattning, som kan ledas tillbaka till de utlåtanden, vilka avgivits av de på 1880- och 1890-talet arbetande smittkoppskommissionerna (av den tyska år 1885 samt av den engelska av år 1896). Slutsatsen i fråga är av rent empirisk natur och icke grundad på några experimentella rön utan framför allt på de epidemiologiska erfarenheterna från den stora pandemien på 1870-talet. Man såg då att barn, som vaccinerats och som voro under tio år gamla, mera sällan angrepos av smittkoppor. Gins hade emellertid i minnet, att man under sagda tidsperiod betjänat sig av den humaniserade lymfan, vilken såsom av det föregående framgått, på grund av sin försvagning ej kunde anses hava ägt den tillräckligt immuniserande egenskapen.

I enlighet med den i Tyskland gällande ympningslagen av år 1874 har obligatorisk revaccination allmänt företagits under det tolfte levnadsåret och ej sällan upprepats under senare levnadsskeden. Gins har därför kunnat få ett rikligt undersökningsmaterial till sitt förfogande för lösningen av ifrågavarande problem.

För den rätta förståelsen av och för att rätt kunna bedöma immunitetens varaktighet vill jag framhålla några *fakta* sådana de framgått ur de epidemiologiska experimentella erfarenheterna:

1. Någon väsensskillnad mellan immuniteten mot smittkoppor och immuniteten mot vaccina hos människa och djur kan icke uppställas (Paschen, Gins, Sobernheim och andra). De båda formerna äro att anse såsom uttryck för en och samma biologiska företeelse, betingad av variola- och vaccinvirus' artgemenskap (se ovan), även om vissa kvantitativa differenser kunna konstateras.
2. En genomgången variola skapar, med sällsynta undantag, en immunitet, som kvarstår under hela livet (immunitet mot den naturliga infektionen, vilken försiggår genom smittämnets upptagande i respirationsvägarnas slemhinnor).
3. Under den tidsperiod, då variolisationen var i bruk, kunde man konstatera att personer, som haft smittkoppor, efter några år voro mottagliga för variolaympning, i det att de på ympningsstället visade en mer eller mindre stark reaktion men utan generalisering eller andra allmänna symtom — och detta trots att de ännu voro skyddade mot den naturliga smittkoppsinfektionen.

Under koppepidemierna på 1800-talet hade man rikliga tillfällen att iakttaga att individer, som under barndomen genomgått sjukdomen, vid några tiotal år därefter företagen ympning med vaccina reagerade *positivt* (enligt Kolley dock aldrig med äkta pustelbildning; jfr här nedan Gyllenswärds iakttagelser).

Härav framgår att mottagligheten för den *kutana* insertionen av infektionsämnet — genom variolisation eller vaccination — inträder tidigare än mottagligheten för den spontana sjukdomen eller med andra ord att *hudimmuniteten* mot variola-vaccinvirus är av kortare varaktighet än den allmänna immuniteten mot den på naturliga vägar försiggående infektionen.

4. Ju starkare den första infektionen varit (vare sig med variola eller vaccina), ju kraftigare är den uppkomna immuniteten. Det är därför som ett genomgående av smittkoppor eller en variolisation åstadkommer ett mera uttalat skydd än ympningen med vaccina. Är den efterföljande infektionen svagare (smittkoppor eller vaccina), genombrytes mindre lätt den tidigare alstrade immuniteten. Vid bedömandet av immunitetens varaktighet förmedelst revaccinationsreaktionerna måste hänsyn tagas till dessa förhållanden.
5. Individuella inflytanden på immunitetsförhållanden äro av stor betydelse; likaså har man iakttagit rasdifferenser i fråga om varaktigheten av variola-vaccinimmuniteten (negrer, befolkningen i Indien, Egypten, Kalifornien ha ett kortare ympskydd — bedömd med revaccinationen — än européerna). Det är möjligt att man även har att räkna med klimatiska faktorer, som utöva en viss verkan.
6. Observationer hava gjorts, som tyda på att förutom vaccinens virulens även andra egenskaper hos densamma av vikt för immunitetens uppkomst och duration spela in (t. ex. olika beredningssätt för vaccinen).

Baserande sig på nu anförda sakförhållanden företog sig Gins att metodiskt studera utfallet av de revaccinala reaktionerna för att se, om de icke kunde utnyttjas såsom ett kriterium på immunitetstillståndet gentemot smittkoppsinfektionen. Vid världskrigets utbrott företogos i Tyskland talrika revaccinationer, varigenom ett stort material för prövning av revaccinationsresultaten

i olika levnadsåldrar kunde erhållas. De årligen verkställda revaccinationerna av barn i skolåldern erbjödo dessutom rikliga tillfällen att göra iakttagelser på detta område. Vid kvalificeringen av reaktionerna i fråga följdes de av Pirquet år 1907 uppställda beteckningarna[1] för de olika revaccinationstyperna: 1) den allergiska eller s. k. Frühreaktionen, 2) den modifierade vaccina, 3) den revaccinala pustelreaktionen. De två förstnämnda reaktionerna uppfattades av Gins som uttryck för en säker immunitet, den sistnämnda däremot som tecken på en återinträdande mottaglighet.

Gins fann nu vid bearbetningen av sitt statistiska revaccinationsmaterial (omfattande flera tusental observationer) att $^4/_5$ av berlinerbarnen i tolvårsåldern ännu kunde anses ha bibehållit sin immunitet (visande Frühreaktion eller modifierad vaccina), under det att den återstående femtedelen reagerat med starka reaktioner (pustelbildning). Vad denna senare reaktionsform beträffar, så framhåller Gins att som regel själva reaktionsförloppet var påskyndat (hade 2—3 dagar kortare förlopp än pusteln av primotyp) samt att i de fyra ympsnitten ofta endast en eller två pustler kommo till utveckling, varför anledning fanns sluta till, att även i dessa fall en viss grad av immunitet kvarstode. *Ett genom primoympningen uppkommet skydd varar tydligen längre tid än tio år.* På grund av utfallet av revaccinationsreaktionerna hos äldre årsklasser kunde ytterligare hållpunkter vinnas för bedömande av frågan om immunitetens varaktighet. *Individer mellan 30—35 år visade samma immunitetsgrad som tolvåringarna.* Efter detta tidsskede befanns skyddet så småningom avtaga, och vid femtioårsåldern hade i runt tal omkring $^1/_3$ kvar sin immunitet. Vad dessa sistnämnda slutsatser angår, torde de ännu så länge behöva tagas med en viss reservation på den grund, att frågan om huruvida revaccinationen i alla fall ger upphov till en *förstärkning* av immuniteten eller ej, ännu ej blivit definitivt löst. En förutsättning för det berättigade i nu berörda slutsatser är att, såsom Gins utgår ifrån, ett förstärkt skydd uppkommer endast hos sådana individer, som förete utpräglad pustelbildning, men icke såsom följd av de vaccinala immunitetsreaktionerna. Andra forskare (såsom Sobernheim bland andra) förfäkta nämligen den meningen, att även de sistnämda revaccinala reaktionerna utlösa en förnyad antikroppsbildning, och ha för denna sin mening att stödja sig på vissa experimentella rön. Emellertid tala, såsom vi i fortsättningen skola se, i Sverige den allra senaste tiden under andra försöksbetingelser erhållna forskningsresultat för att den genom vaccinationen uppkomna immuniteten hos flertalet individer har en långt utdragen duration.

Även i München (Groth), i Jena (Stadler), i Hamburg (Paschen, Lehmann) ha under loppet av de sista tio åren försök gjorts att förmedelst revaccinationsreaktionerna erhålla ett mått på immunitetsgraden. Å nämnda orter har

[1] Enligt Pirquet reagerar en individ, som en gång vaccinerats mot smittkoppor, vid en förnyad ympning på ett annat sätt än den ovaccinerade. Genom vaccinationen har organismen blivit omstämd gentemot vaccinvirus, den har, som Pirquet uttrycker sig, blivit *allergisk*.

man, det är visserligen sant, funnit ett något högre procenttal pustelreaktioner än i Berlin — differenser, som med all sannolikhet bottna i variationer hos den vid vaccinationerna i fråga använda vaccinlymfans virulens (titer). Att emellertid individer, trots det att de vid revaccinationen uppvisa pustelreaktion, ändock ha ett skydd mot smittkoppor, betonas med skärpa av Groth. Som skäl för riktigheten av denna slutsats anföres det förhållandet, att i Bayern — med det högre procenttalet pustelreaktioner vid revaccination — skyddet mot smittkoppor ändock varit tillräckligt stort, och detta att döma därav att under den i Tyskland rådande epidemien 1916—1921 Bayern gick som fullständigt fritt från sjukdomen, oaktat smittämnet, såsom man har fullgoda skäl att antaga, även här fått en allmän spridning.

Även av Franz i Österrike ha vid å 300 000 personer utförda revaccinationer iakttagelser gjorts, vilka kunna tagas som intäkt för uppfattningen om en lång varaktighet av immuniteten (citerat efter Gins).

Under år 1935 utfördes för första gången försök att *kvantitativt* bestämma variola-vaccinimmunitetens varaktighet.

De inom svenska armén de senaste 25 åren rapporterade ympningsresultaten — hänförande sig till över 500 000 ympningar — underkastades under år 1933 av Gyllenswärd en förnyad granskning. Härvid framgick det, att de under sagda tidsperiod rapporterade ympningsreaktionerna i det övervägande flertalet fall måste betraktas såsom immunitetsfenomen. Sedan en ändring företagits beträffande besiktningen av de revaccinerade åsyftande att bättre möjliggöra observationerna av tidiga reaktioner, samlades under fjärde kvartalet av sagda år ny erfarenhet på området. Denna erfarenhet gick i enahanda riktning; ett ännu större antal immunitetsreaktioner blevo nu anmälda.

I mars 1935 gjorde den nu arbetande Vaccinationsutredningen en skriftlig hemställan till arméförvaltningens sjukvårdsstyrelse, att vissa kompletterande undersökningar angående de militära revaccinationerna måtte utföras avseende att ytterligare belysa immunitetsproblemet. Gyllenswärd fick av sjukvårdsstyrelsen i uppdrag att företaga de föreslagna undersökningarna. Därvid erbjöd sig för Gyllenswärd möjlighet att under våren 1935 vid tvenne Stockholmsregementen personligen göra dagliga observationer rörande vaccinationernas utfall. Själv hade jag förmånen att vid ett av regementena få följa dessa undersökningar och bilda mig en egen uppfattning av revaccinationsförloppet.

G. fick härigenom tillfälle att ingående studera vaccinationsreaktionerna hos 712 rekryter, vilka samtliga voro i åldern 21—22 år och av vilka 664 undergått sin primovaccination vid omkring 2 års ålder (före ikraftträdandet av nu gällande ympningslag och som tecken på genomgången ympning företeende tydliga ärr). De återstående 48 hade, att döma av avsaknaden av ympärr och inhämtade upplysningar, icke tidigare blivit vaccinerade, i varje fall ej med framgång.

Den för dessa försök använda vaccinlymfan var en och densamma vid båda

regementena. Samtidigt som de militära ympningarna företogos, kontrollerades lymfans virulens å ett antal barn i olika åldrar (spädbarn samt barn mellan 4 och 7 år). Vaccinen i fråga gav anslag i 100 procent och den vanliga ympningsreaktionen (kraftiga pustler, medelstor area).

Vid upptecknandet av vaccinationsresultaten hos dessa rekryter använde G. ett för denna undersökning infört beteckningssätt beträffande de uppkomna reaktionerna grundat på egen erfarenhet vid föregående ympningar inom armén. Utgående från den observationen, att reaktionen i det stora flertalet fall av revaccinationer inom armén nått sitt utvecklingsmaximum på fjärde dygnet, från ympningsögonblicket räknat, införde han nu som utgångspunkt beteckningen: typ 4 (central papel, omgiven av en area med 30—40 mm diameter, tydligt upphöjd över ytan och av ett erysipelatöst utseende). De reaktioner, som observeras under inokulationsdygnet resp. på första, andra och tredje dygnen efter ympningen, konstituera typerna 0, 1, 2 och 3. Om reaktionen fortsätter att utveckla sig efter fjärde dygnet, får man på femte och sjätte dygnen typerna 5 och 6 (den sistnämnda framträdande med en vesikel, som ombildas till pustel med följande central skorpa och omgiven av hämorrhagiskt missfärgad area). Då utvecklingen fortskrider än ytterligare, kan man annotera typen 8 på åttonde dygnet och typen 10 på tionde dygnet (dessa nu nämnda reaktioner motsvara den typiska primovaccinationspusteln med den vanliga navlingen). Härtill komma tvenne regressiva typer: P (central intorkad krusta med pustulös randzon omgiven av en hämorrhagisk area) samt k intorkad skorpa utan omgivande rodnad).

Sedan G. etablerat denna reaktionsskala avsedd att användas vid besiktning av de ympade rekryterna på första, andra, tredje, fjärde, femte, sjätte, åttonde och tionde dygnen efter inokulationen, protokollfördes de respektive typerna för att läggas till grund för den följande statistiska bearbetningen. Härvid kunde konstateras, att utvecklingen av revaccinationsreaktionerna nått till typerna 1—4 i 82·4 procent[1] av de ympade, till typerna 5—6 i 11 procent samt till typen 10 i 6·6 procent. Typen 10 observerades endast hos de rekryter, som ej företedde några vaccinationsärr från en eventuell tidigare ympning.

Den *allmänna* reaktionen (feber, sjukdomskänsla) förorsakade tjänsteoduglighet av olika grader — befrielse från vissa övningar, sjukskrivning vid trupp, sjukhusvård — hos viss del av de ympade, uppgående till 4·6 procent av samtliga. Av intresse är fördelningen av tjänsteodugligheten i förhållande till de uppträdande reaktionerna. De rekryter, som visat reaktionstypen 10, måste befrias från vissa övningar respektive sjukhusskrivas i 50 procent, under det att denna proportion i typerna 3—4 endast uppgick till 0·6 procent.

Med hänsyn till den ur skyddsynpunkt viktiga *när- eller frånvaron* av allmänsymtom och därav föranledd tjänsteoduglighet och grundande sig på förhållandet mellan sjukskrivning och reaktionsförlopp har G. kunnat siffermässigt angiva immunitetsintensiteten hos de ympade, varvid immunitets-

[1] Det torde i detta sammanhang icke vara ur vägen framhålla, att procenten av revaccinationsreaktioner av dessa typer var ungefär densamma vid de båda regementena, ja till och med något högre vid det regemente, där till följd av en felaktig teknik en mycket stor dos vaccin använts vid ympningen. Immuniteten hade trots detta icke kunnat genombrytas.

graderna ha betecknats med siffrorna 100, 90, 80 20, 5 och 0. Immunitetskoefficienten 0 motsvarar reaktionstypen 10 (fullständig avsaknad av immunitet), koefficienten 5 svarar mot reaktionen 6, koefficienten 20 mot reaktionen 5, koefficienten 90 mot reaktionen 2—3 och koefficienten 100 mot reaktionen 0—1 och angivande praktiskt taget full immunitet.

Såsom man kan utläsa av tabell 6, syntes den slutsatsen berättigad, att av de 712 ympade rekryterna 82·4 procent visat en immunitet, uppnående graderna 80—100 eller med andra ord att i en mycket hög procent ännu *20 år efter primoympningen förhandenvaron av ett mycket gott skydd kunnat konstateras.*

Tab. 6.

Ympade	Immunitetsgrad					
	100	90	80	20	5	0
Antal personer	7	251	328	71	7	48
Procent av ympade	1·0	35·3	46·1	10·0	1·0	6·6

Jag har i det föregående vidrört den undersökning, som Holmgren och Lindström nyligen företagit i avsikt att studera reaktionerna efter ympning mot smittkoppor. Ur detta undersökningsmaterial kunna uppgifter hämtas av stort intresse för problemet angående varaktigheten av den genom vaccinationen uppkomna immuniteten. Följande sammanställning (se tabell 7) är uppgjord med den av de nämnda forskarna funna frekvensen av immunitetsreaktioner.

Vi se av tabell 7, att ännu i åldersgruppen 21—30 år 74·7 procent av de observerade fallen företett uttalade immunitetsreaktioner och att sådana även kunnat observerats i en icke oansenlig procent (40·7) hos personer i 40-årsåldern och till och med ännu längre fram i livet.

Tab. 7.

Antal år efter primovaccination	Antal revaccinerade	Immunitetsreaktioner	
		Antal	Procent
0—10 år.....	56	50	89·3
10—20 »	94	80	85·1
21—30 »	87	65	74·7
31—40 »	30	17	56·7
över 40 år	86	35	40·7

Dessa procenttal stå i ganska nära överensstämmelse med de av Gins för ett tjugutal år sedan erhållna och vilka jag i det föregående delvis omnämnt. Då för en närmare jämförelse det i detta sammanhang torde vara av intresse att ha dessa siffror för ögonen återgiver jag dem här nedan:

Åldersgrupper	Immunitetsreaktioner i procent
15—20 år	89·9
21—25 »	83·1
26—30 »	81·0
31—35 »	69·6
36—40 »	37·3
över 40 »	35·0

Av Holmgrens och Lindströms statistik att döma skulle immunitetens varaktighet i Sverige i den högsta åldersgruppen (över 40 år) till och med vara större än i Tyskland. De små differenserna äro dock sannolikt att tillskriva de respektive undersökningsmaterialens olika omfattning.

Vi finna likaledes att detta senaste svenska undersökningsresultat överensstämmer i påfallande grad med Gyllenswärds. För åldersgruppen 10—20 år funno Holmgren och Lindström en immunitetsprocent av 85·1, Gyllenswärd iakttager att efter 20 års förlopp 88·2 procent av de revaccinerade svenska rekryterna förete uttalade immunitetsreaktioner.

Såsom av det ovan anförda framgår, har man hittills sökt få ett mått på immunitetens varaktighet genom ett studium av *ymptillståndet* hos personer, som *insjuknat* i smittkoppor — ett tillvägagångssätt som möjliggjorts genom sammanställning av de kliniska observationerna. De forskare, som sysselsatt sig med problemet rörande smittkoppsimmuniteten, hava givetvis räknat med och diskuterat det skydd, vilket förefunnits hos de *icke insjuknade* d. v. s. den stora massan av en population, som i mer eller mindre grad kunnat vara exponerad för smittkoppsinfektionen. Men svårigheten har här varit att finna exakta uppgifter på om en exposition ägt rum eller icke. Det är endast undantagsvis som man i beskrivningarna över smittkoppsepidemier kan finna dylika tillräckligt noggranna upplysningar. En första början till ett studium av dylik art föreligger nu från vårt eget land och är utförd av en av medlemmarna i den nu arbetande Vaccinationsutredningen, doktor Halldén (se bilaga B).

Det gällde för H. att finna ett undersökningsmaterial lämpligt för ifrågavarande syfte. Med hänsyn till smittkoppornas stora kontagiositet, kan man med visshet utgå ifrån, att personer, som haft intim kontakt under loppet av minst två veckor med i smittkoppor insjuknade, under denna tid hunnit bliva infekterade men detta under förutsättning att de äro mottagliga för sjukdomen (saknande det skydd, som en föregående vaccination alstrat).

H. har därför tagit sig före att granska de epidemiologiska förhållandena i familjer, där smittkoppsfall inträffat. Studiet av de i Sverige åren 1900—1917 inträffade variolaepidemierna samt en tidigare noggrant observerad och beskriven liten epidemi i Gävletrakten (i Åmot 1892—1893), lämnade honom material i sagda avseende (med 365 respektive 86 exponerade). För att säkra sina slutsatsers riktighet ur statistisk synpunkt vände han sig till en större epidemi utomlands, vilken ingående studerats och beträffande vilken antalet

familjeexponerade meddelats (epidemien i Sheffield 1887—1888 med 17 922 exponerade enligt Barrys beskrivning).

Med kännedom om exposition och vaccinationsförhållanden blev det möjligt att för var och en av de nämnda epidemierna räkna ut och grafiskt återge den relativa morbiditeten och det relativa skyddet hos de exponerade inom olika åldersgrupper (det skydd, som en vaccination i barndomen efterlämnat) samt att i enlighet med det Arrhenius'ska tillvägagångssättet få fram den s. k. skyddsprocenten mot insjuknade i smittkoppor.[1]

I tabell 8 äro de av Halldén funna värdena för den genomsnittliga skyddsprocenten återgivna.

Som synes av denna tabell äro differenserna i detta avseende påfallande små mellan de svenska och engelska epidemierna, i det att de genomsnittliga skyddsprocentsiffrorna visade så obetydliga variationer som 65·1, 69·33 och 70·8.

Tab. 8.

Variolaepidemier, skyddskoppympningar	Genomsnittlig skyddsprocent
Epidemier i Sverige 1900—1917	70·8
Epidemien i Åmot 1892—1893	65·1
Epidemien i Sheffield 1887—1888	69·33
Skyddskoppympningar utförda i Sverige 1936 av Holmgren och Lindström	75·6

I detta sammanhang syntes det Halldén av intresse att erinra om resultatet av Holmgren-Lindströmska undersökningen rörande den vaccinala immuniteten, ur vilken man kan få fram ett genomsnittligt skydd av 75·6 procent. Överensstämmelsen är frappant och ger oss ännu ett ytterligare stöd för uppfattningen om variola- och vaccinimmunitetens ekvivalens.

Det Halldénska undersökningsresultatet synes mig vara av stort intresse för den behandlade frågan. Det ger oss en god inblick i hur en smittkoppsinfektion gestaltar sig inom en befolkningskategori, vilken man sökt skydda mot sjukdomen genom en vaccination i barndomen och vilken vid ett givet tillfälle i sin helhet varit utsatt för smittan. Variolainfektionen har endast förmått angripa knappa tredjedelen av densamma — och de flesta av de insjuknade i lindrig form — medan omkring *två tredjedelar däremot visat sig fullkomligt resistenta,* och dock befann sig en icke ringa proportion av denna befolkningskategori uppe i högre levnadsåldrar. Är detta icke ett tydligt vittnesbörd om långvarigheten av det skydd, som vaccinationen i barnaåren medför? Senare årens kliniska epidemiologiska iakttagelser på andra håll, varpå exempel här ovan anförts (Tyskland 1916—1921, England 1901—1925, Paris 1925—1926, Holland 1929) tala samma språk.

[1] Med användande av det epidemiologiska material, som angivits av Brownlee, jämförde Arrhenius mortaliteten i variola hos vaccinerade och icke vaccinerade bland å engelska sjukhus vårdade smittkoppspatienter och betjänade sig därvid av en särskild formel »skyddsprocenten mot död i smittkoppor». Hur Arrhenius beräknat denna skyddsprocent, framgår av Halldéns publikation.

Litteraturkällor.

1. *A review of certain present aspects of Smallpox Prevention in relation particularly to the Vaccination Acts, 1867—1907.* Reports on Public Health and Medical Subjects. No. 62. London 1931.
2. *Blattern und Schutzpockenimpfung.* Bearbeitet im Reichsgesundheitsamt. Verlag von Julius Springer. Berlin 1925.
3. *Die Blatternepidemie in Malmö (Dezember 1931 bis Februar 1932) und die Ergebnisse der dortigen Massenschutzimpfungen.* Von Ministerialrat Dr. M. Kaiser. Wiener Medizinische Wochenschrift, Nr 43 und 45, 1933.
4. *Convention sanitaire internationale 1926.* Bull. mens. de l'Office international d'Hygiène publique, t. XVIII, fasc. 11, novembre 1926.
5. *Die Ergebnisse der Impfgeschäfts im Deutschen Reiche für das Jahr 1907.* Medizinal-statistische Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1907, S. 200.
6. *Die Grundlagen und die Ergebnisse der deutschen Impfgesetzgebung.* Von Prof. H. A. Gins. Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1928, Nr 14.
7. *Ein Beitrag zur Beurteilung der vaccinalen Reaktionen nach den Massenimpfungen im Malmö (Jänner 1932).* Von M. Kaiser. Acta Pædiatrica, Vol. XIV, fasc. 3, 1933.
8. *Enquête pour la recherche de la meilleure méthode de vaccination antivariolique.* Bull. mens. de l'Office international d'Hygiène publique, t. XXVI, no. 8, août 1934.
9. *Enquête rörande i Sverige under åren 1924—1929 iakttagna komplikationer i samband med skyddskoppympning.* Av C. Kling och N. Lönberg. Medd. från Kungl. Medicinalstyrelsen. Nr 61. 1929.
10. *Études sur l'étiologie de la variole du lapin* (rabbit pox). Bull. mens. de l'Office international d'Hygiène publique, t. XXVIII, no. 10, octobre 1926, Bibliographie, p. 1997.
11. *Études sur le neurovaccin. Affinités du virus vaccinal.* Par C. Levaditi et M:lle J. Voet. La Presse Médicale. No. 7. Janvier 1937.
12. *Expériences récentes faites en Suède sur la vaccination antivariolique.* Par C. Kling. Bull. mens. de l'Office international d'Hygiène publique, t. XXV, 1933, fasc. no. 4.
13. *Fortschritte bei der Durchführung der öffentlichen Impfungen.* Von Prof. Dr. H. A. Gins. Fortschritte der Therapie. 8. Jahrgang (1932), Heft 10.
14. *Handbuch der experimentellen Therapie, Serum- und Chemotherapie.* Zweite vermehrte Aufl., München 1925, S. 524.
15. *Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.* (Kolle, Kraus, Uhlenhuth.) Jena, Berlin und Wien 1930, Bd 8, SS. 821 und 911.
16. *Handbuch der Pockenbekämpfung und Impfung.* (Lentz und Gins.) Berlin 1927.
17. *Iakttagelser vid vaccination mot smittkoppor.* Av Israel Holmgren och Bo Lindström. Hygiea. Bd 99, h. 2, jan. 1937.
18. *»Impfschutz und Krankenhaus» in anderer Beleuchtung.* Von Prof. H. A. Gins. Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1931, Nr 48.
19. *Inquiry into the causes and effects of The Variolæ vaccinæ.* By Edward Jenner. London 1798.
20. *Nya rön beträffande vaccinlymfans bakteriologi.* Av Hans Davide. Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar 1932.

21. *Några erfarenheter från de senaste årens smittkoppsvaccinationer i Sverige.* Av Carl Kling. Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar 1932.
22. *Over den Invlœd der Geassocieerde Kiemen op den Aard der Vaccine-Reactie.* Door A. T. van Schaaf. Mededeelingen uit het Instituut voor præventieve Geneeskunde. Leiden 1934.
23. *Pocken (Schutzimpfung).* Von Prof. Dr. H. A. Gins. Neue Deutsche Klinik, Bd IX, Lieferung 41, 1932.
24. *Post-vaccinal Encephalitis: Its association with vaccination and with post-infectious and acute disseminated encephalitis.* By Prof. Ricardo Jorge. The Lancet, January 23rd, 1932 (p. 215), and 30th (p. 267).
25. *Rapport de la Commission de la variole et de la vaccination antivariolique de l'Office international d'Hygiène publique.* Bull. mens., t. XXV, no. 6, p. 1029.
26. *Rapport de la Commission de la variole et de la vaccination antivariolique de l'Office international d'Hygiène publique.* Bull. mens., t. XXII, no. 7, juillet 1930.
27. *Rapport général sur les vaccinations et les revaccinations pratiquées en France, en Algérie et dans les Pays de Protectorat pendant l'année 1933 et aux Colonies pendant l'année 1932, présenté au nom de la Commission permanente de la vaccine.* Bull. de l'Acad. de médecine, t. CX 12, no 34, p. 351.
28. *Recherches sur la nature des staphylocoques existant dans le vaccin antivariolique et leur influence sur l'évolution de la pustule vaccinale.* Par H. Davide. Bull. mens. de l'Office international d'Hygiène publique, t. XXV, 1933, fasc. no. 4.
29. *Règlements et usages concernant la variole et la vaccination antivariolique dans les divers pays.* Bull. mens. de l'Office international d'Hygiène publique, t. XXI, no. 12, decembre 1929.
30. *Skyddskoppympningen i barnaåren i belysning av utfallet av ympningar inom svenska armén.* Av Curt Gyllenswärd. Tidskrift i Militär Hälsovård. Årg. 60. 1935.
31. *Smittkoppsdödligheten i Sverige under åren 1776—1875.* Av A. Pettersson. Betänkande angående skyddskoppympningens ordnande, 1913.
32. *Theorie und Praxis der Pockenschutzimpfung.* Immunität, Allergie und Infektionskrankheiten, Bd V, Heft. 1—6, Sonderband 5. München 1935.
33. *Ueber die Bedeutung allgemeiner Vaccine-Immunität für die Epidemiologie der Variola.* Von Prof. H. A. Gins, Berlin. Immunität, Allergie und Infektionskrankheiten. Sonderabzug 1928/1929.
34. *Uttalanden i vaccinationsfrågan.* Av C. Kling. Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar 1933.
35. *Uttalanden i vaccinationsfrågan.* Av H. Davide. Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar 1933.
36. *Ätiologie der Pocken.* Von E. Haagen. Immunität, Allergie und Infektionskrankheiten, Bd V, Heft. 1—6, Sonderband 5. München 1935.

Bilaga G.

Om den postvaccinala encefaliten i Sverige, särskilt med hänsyn till åren 1932—36.

Meddelande från Statens bakteriologiska laboratorium.[1]

År 1932 framlade *Lichtenstein* och *Huss* en utförlig översikt över den postvaccinala encefalitens uppträdande i Sverige och i andra länder samt över åsikterna rörande denna vaccinationsskadas natur och uppkomstsätt. Denna översikt återfinnes i Statens offentliga utredningar 1932 : 37. Sedan dess torde knappast något nytt av väsentlig betydelse ha framkommit i fråga om orsaken till denna sjukdom. Det är därför icke vår avsikt, när samma ämne åter upptages till behandling, att närmare diskutera den i och för sig mycket intressanta frågan om orsakssammanhanget mellan vaccinationen och den encefalitiska processen. Denna sammanställning skall i stället taga sikte på de erfarenheter av praktisk betydelse, vilka vunnits rörande denna ympningskomplikation under den längre tidsperiod, som nu kan överblickas.

När det gäller en redogörelse över inträffade fall av postvaccinal encefalit är det i första hand av vikt, att de rapporterade, misstänkta fallen bedömas på ett enhetligt och omsorgsfullt sätt. Beträffande de fall, som anmälts efter *Lichtenstein* och *Huss'* utredning, vilken omfattar tiden intill den 1 oktober 1931, ha därför noggranna upplysningar om sjukdomsförloppet inhämtats och med ledning härav ha 24 fall sammanställts, vilka uppfylla vedertagna krav för diagnosen postvaccinal encefalit. Kortfattade sjukhistorier beträffande dessa fall återgivas i slutet av denna skrift. Bland de fall, som uteslutits från sammanställningen, förtjänar följande ett kort omnämnande:

En $1^3/_4$ års gosse insjuknar 12 dagar efter vaccinationen med feber, slöhet och kramper i vänster kroppshalva. Något nackstyv, Babinski pos. Vid lumbalpunktion konstateras Pandy svagt pos. och en cellhalt av 39 vita per mm^3, varav 34 procent polynukleära. Långsam förbättring inträder men en pares kvarstår i vänster ben, särskilt i foten. Vid ympning av lumbalvätska på marsvin påvisades tuberkelbakterier.

Detta fall belyser de diagnostiska svårigheter, som dessa sjukdomsfall kunna erbjuda. Det kliniska förloppet talar icke emot diagnosen postvaccinal encefalit men påvisandet av tuberkelbakterier i lumbalvätskan ger emellertid hållpunkter för att en tuberkulös process i centrala nervsystemet varit sjukdomens orsak.

För att vinna en överblick över den postvaccinala encefalitens förekomst inom landet ha de säkra fallen sammanställts årsvis för perioden

---

[1] Detta meddelande har på uppdrag av föreståndaren, professor Kling, utarbetats av docenten, med. dr Gunnar Olin.

Tab. 1.

År	Antal fall av encefalit		Summa
	efter primovaccination	efter revaccination	
1924	2 (0)	—	2 (0)
1925	2 (0)	—	2 (0)
1926	1 (1)	—	1 (1)
1927	2 (0)	1 (0)	3 (0)
1928	4 (1)	1 (0)	5 (1)
1929	3 (2)	—	3 (2)
1930	7 (2)	—	7 (2)
1931	7 (1)	—	7 (1)
1932	5 (1)	8 (2)	13 (3)
1933	3 (0)	—	3 (0)
1934	1 (0)	1 (0)	2 (0)
1935	3 (0)	—	3 (0)
1936	3 (0)	—	3 (0)
Summa	**43 (8)**	**11 (2)**	**54 (10)**

1924—1936 i tabell 1. Det framgår av densamma, att sjukdomsfrekvensen företett en tydlig minskning under de sista 4 åren, vilka uppvisa 10 fall efter primovaccination mot 22 under närmast föregående 4-årsperiod. Gläd-jande är också att de sista 4 åren icke medfört något dödsfall. (Siffrorna inom parentes i tabellen.) Redan tidigare har som bekant mortaliteten i postvaccinal encefalit varit lägre i Sverige än i andra länder. Beträffande tiden före år 1932 beräknades mortaliteten till 36·9 procent i genomsnitt för 7 av de mest hemsökta länderna, bland vilka Norge representerade maximum med 53·8 procent och Sverige minimum med 23·3 procent. Enligt här föreliggande siffror har mortaliteten i vårt land reducerats till 18·5 procent. Procenttalen ha praktiskt taget samma storleksordning för primo- som för revaccinationer, nämligen 18·6 respektive 18·2 procent.

Av speciellt intresse, särskilt för valet av den lämpligaste vaccinations-åldern, är frågan om encefalitfallens åldersfördelning. I *Lichtenstein* och *Huss'* översikt återfinnes en stor sammanställning från Holland, som visar en konstant ökning av encefalitfrekvensen med stigande ålder.

Följande tabell belyser denna fråga beträffande det svenska materialet.

Tab. 2.

0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9— >10 år
0	6 (1)	7	2	1	6 (2)	6 (2)	10 (3)	1	3

Åldersfördelningen beträffande 42 fall efter primovaccination. Dödsfallen äro angivna genom siffror inom parentes.

Av särskilt intresse är att skärskåda frekvensen av postvaccinal encefalit bland de åldersgrupper, inom vilka vid en framtida omreglering av vaccinationen mot smittkoppor ympningar kunna tänkas företrädesvis komma till utförande, nämligen dels de *två första levnadsåren*, dels de *åldersklasser*, som ligga närmast *före* och *i början* av skolåldern.

Vad först beträffar ympningar av barn under de två första levnadsåren, finna vi, att intet fall av postvaccinal encefalit inträffat under det första levnadsåret samt att under andra levnadsåret 6 fall rapporterats, av vilka ett gått till döden. Här bör emellertid anmärkas, att diagnosen postvaccinal encefalit i detta dödligt förlöpande fall är synnerligen osäker, såsom nedan av beskrivningen framgår (se sid. 437), i det typiska histologiska förändringar saknades — ett kriterium, som enligt gängse uppfattning fordras för ifrågavarande diagnos' fastställande. Vidare är att märka att samtliga de 5 återstående fallen inom denna grupp voro av lindrig karaktär och efter få dagar gingo till fullständig hälsa, en erfarenhet, som helt överensstämmer med i utlandet vunnen sådan beträffande dessa encefaliters karaktär inom sagda åldersgrupper.

Vad åter angår åldersklasserna närmast före och i början av skolåldern (5—8 år) visar oss tabellen, att encefalitfrekvensen här varit mycket stor (22 av de 42 fallen) och att samtliga 7 säkra dödsfall i postvaccinal encefalit falla inom denna åldersperiod.

För en närmare bestämning av *frekvensförhållandena inom olika årsklasser* måste man emellertid känna antalet utförda vaccinationer inom varje klass. Genom Vaccinationsutredningens försorg har också ett siffermaterial sammanställts, som kan läggas till grund för i detta avseende behövliga beräkningar. Detta siffermaterial omfattar årliga antalet vaccinationer för perioden 1924—1934 i olika åldersklasser dels för hela riket, dels för de län, härad och kommuner, inom vilka fall av postvaccinal encefalit inträffat under samma år.

Klassindelningen i detta material är emellertid baserad på uppgifter om de vaccinerades födelseår. Det är därför omöjligt att beräkna den relativa encefalitfrekvensen med ledning av siffrorna i tabell 2, där indelningen verkställts på annat sätt, nämligen efter den uppgivna åldern. För flertalet av encefalitfallen (23 av de 36 fallen) är dock även födelseåret känt; för dessa fall är alltså en exakt klassindelning möjlig. Övriga 13 fall, beträffande vilka blott uppgift om åldern föreligger, ha vid frekvensberäkningarna upptagits som ett halvt fall på vardera av de båda enligt åldersuppgiften tänkbara födelseåren.

Tabell 3 lämnar en översikt över resultatet av en indelning av encefalitfallen i årsklasser enligt nyssnämnda principer, där alltså gruppen »0 år» omfattar de barn, som vaccinerats under födelseåret, och »1 år» sådana, som ympats under första kalenderåret efter födelseåret, etc. Samma tabell upplyser vidare om det antal vaccinationer i hela riket, som inom varje årsklass motsvaras av ett encefalitfall. Redan en hastig blick på denna sammanställning

visar att några bestämda slutsatser icke kunna dragas. Variationerna från det ena året till det följande i serien äro nämligen så stora och regellösa, att tillfälligheter tydligen spelat en betydande roll. De små talen i kolumnen för encefalitfallens absoluta antal visa också, att materialets omfattning är för liten för att den verkställda detaljerade klassindelningen skall kunna väntas giva ett ur statistisk synpunkt tillfredsställande resultat. Ett försök att med hjälp av successiva medier erhålla en utjämnad frekvenskurva visade sig också giva ett otillförlitligt resultat.

Tab. 3.

Åldersgrupper	Antal encefalitfall	Antal vaccinerade per 1 encefalitfall i hela riket
0 år.....	0	>4 062
1 »	3	[1] 26 442
2 »	7	13 911
3 »	3·5	24 415
4 »	0·5	160 262
5 »	5·5	15 622
6 »	3·5	32 457
7 »	8·5	17 309
8 »	1·5	29 496
9 »	2	9 026
10 »	1	10 319
>10 »	0	>11 486
Samtliga fall	**36**	**21 725**

[1] Uteslutes det ovan beskrivna dödsfallet, beträffande vilket diagnosen är synnerligen tvivelaktig, ändras siffran till 39 663.

Det är uppenbarligen nödvändigt att försöka samla fallen i ett mindre antal åldersgrupper för att minska tillfälligheters inverkan. Som första åldersgrupp ha vi sammanfört »0 års»- och »1 års»-grupperna, vilka omfatta barn upp till $1^1/_2$ à 2 års ålder, d. v. s. den ålder, som enligt de holländska erfarenheterna visat den lägsta encefalitfrekvensen. Övriga fall ha för att erhålla möjligast stora tal fördelats i grupper var och en omfattande 3 årsklasser eller 2—4 år, 5—7 år samt 8 år och däröver. På detta sätt ha också de betydelsefulla årsklasser, som ligga närmast före och i början av skolåldern, sammanförts till en grupp.

Tabell 4 åskådliggör encefalitfallens frekvens i förhållande till antalet utförda vaccinationer i hela riket efter nyssnämnda gruppering av de olika årsklasserna.

Det framgår av denna tabell att encefalitrisken synes stadigt öka med stigande ålder, helt i överensstämmelse med vad det betydligt större materialet från Holland ådagalagt.

Tab. 4.

Ålder	Antal vaccinationer	Antal encefalitfall	Antal vaccinationer per 1 encefalitfall
0—1 år	83 388	3	[1] 27 796
2—4 »	262 965	11	23 906
5—7 »	346 650	17·5	19 809
8 år och däröver	89 101	4·5	19 800
Summa	**782 104**	**36**	**21 725**

[1] Uteslutes det ovan beskrivna dödsfallet, beträffande vilket diagnosen är synnerligen tvivelaktig, ändras siffran till 41 694.

Då det torde föreligga vissa variationer beträffande den ålder, under vilken vaccination företrädesvis utföres i skilda landsdelar, har det vidare ansetts lämpligt att pröva möjligheten av att vid frekvensberäkningarna taga hänsyn till de ympades åldersfördelning inom de områden av landet, där encefalitfall samma år inträffat. Ett sådant hänsynstagande har emellertid befunnits möta stora svårigheter. Utgår man nämligen från primärkommunerna, så blir beräkningen synnerligen inadekvat på grund av de betydande skillnader beträffande befolkningsmängd, som föreligga mellan olika kommuner. Av detta skäl uppgår antalet vaccinerade i vissa landskommuner till blott något tiotal, i de stora städerna, som också utgöra primärkommuner, däremot till åtskilliga tusental. En frekvensberäkning med denna utgångspunkt komme därför de facto praktiskt taget uteslutande att återspegla de vaccinerades åldersfördelning i storstäderna. Icke ens om man för landsbygdens vidkommande väljer närmast större enhet, nämligen respektive härad, blir städernas övervikt i tillräcklig grad eliminerad. I vissa härad stannar nämligen antalet vaccinerade under siffran 100. För att erhålla jämbördiga tal för landsbygden är det nödvändigt att utgå från de vaccinerades antal i de olika länen.

Tab. 5.

Ålder	Antal vaccinationer	Antal encefalitfall	Antal vaccinationer per 1 encefalitfall
0—1 år	9 957	3	[1] 3 319
2—4 »	33 429	11	3 039
5—7 »	53 143	17·5	3 037
8 år och däröver	11 661	4·5	2 591
Summa	**108 190**	**36**	**3 005**

[1] Uteslutes det osäkra dödsfallet ändras denna siffra till 4 979.

Tabell 5 demonstrerar resultatet av en sådan beräkning, vars utgångspunkt alltså utgjorts av de vaccinerades åldersfördelning inom de län, där encefalitfall under samma år inträffat.

Även i denna sammanställning visar encefalitfrekvensen en ökning med stigande ålder, ehuru skillnaderna mellan de olika åldersgrupperna äro ganska små.

Som redan framhållits är emellertid det absoluta antalet fall av postvaccinal encefalit så litet, att man måste vara mycket försiktig i slutsatserna. Ur statistisk synpunkt torde icke heller skillnaderna mellan de olika årsgrupperna kunna betraktas som signifikativa.

Vi kunna emellertid med fullt fog öka primärmaterialet med de 6 fall, som observerats under de två efter år 1934 följande åren. Ännu äro dock uppgifter om de vaccinerades åldersfördelning under dessa båda år icke tillgängliga. Då emellertid sedan år 1926 inga större relativa förändringar i detta avseende inträtt, torde man ha rätt att för frekvensberäkningarna förutsätta att åldersfördelningen under åren 1935 och 1936 varit densamma som medeltalet under de två närmast föregående åren. Även om åldersfördelningen mot förmodan skulle ha förskjutits i högre grad, kan nämligen förändringen ändock icke vara så uttalad att den skulle kunna förrycka beräkningen, enär det blott är 2 av 13 år, vars siffror uppskattningsvis bestämts. Tabell 6 illustrerar den på detta sätt beräknade encefalitfrekvensen inom olika årsklasser bland samtliga vaccinerade i *hela riket för tidsperioden 1924—1936*. Beträffande samtliga 6 nytillkomna fall är födelseåret känt, varför de kunnat exakt fördelas inom respektive åldersklasser.

Tab. 6.

Ålder	Antal vaccinationer	Antal encefalitfall	Antal vaccinationer per 1 encefalitfall
0—1 år	90 745	3	[1] 30 246
2—4 »	294 238	12	24 520
5—7 »	399 936	20·5	19 509
8 år och däröver	108 119	6·5	16 634
Summa	**893 038**	**42**	**21 263**

[1] Uteslutes det osäkra dödsfallet ändras siffran till 45 373.

Här framträder en tydlig tendens till ökning av encefalitfrekvensen med stigande ålder helt i överensstämmelse med de holländska erfarenheterna. Differenserna mellan de olika årsklasserna äro också här klart markerade.

Det vill alltså synas som om den slutsatsen vore berättigad att man för att minska encefalitrisken bör rekommendera, att vaccinationen verkställes under de två första levnadsåren. I varje fall synes oss någon förändring av tidigare åsikter i detta avseende icke kunna motiveras av den föreliggande undersökningen.

Åldersfördelningen beträffande encefalitfall efter *revaccination* äger i detta sammanhang mindre intresse; de synas emellertid vara ganska jämnt fördelade inom de olika åldrarna från 20 år och därutöver.

Encefalitfallens *könsfördelning* visar i motsats till förhållandet i flertalet andra länder en övervikt för det manliga könet. Efter primovaccination drabbades 27 gossar men blott 15 flickor av sjukdomen, efter revaccination 6 män och 5 kvinnor.

Som framgått av den första tabellen är antalet encefalitfall betydligt *större efter primo- än efter revaccination*. För att rätt kunna bedöma denna skillnad är det dock nödvändigt att känna, i vilken omfattning de båda slagen av vaccination kommit till utförande. Tabell 7 lämnar oss upplysning härom för de olika åren under tiden 1924—1936. Av summeringen för hela perioden framgår, att encefalit varit mer än tre gånger så vanlig efter primo- som efter revaccination. Granska vi sedan encefalitfrekvensen efter primovaccination under de olika åren, finna vi en särskilt hög frekvens år 1930 och 1931. Sedan dess har den relativa förekomsten hållit sig ganska konstant på en betydligt lägre nivå.

Tab. 7.

År	Primovaccination			Revaccination		
	Antal encefalitfall	Antal vaccinationer	Antal vaccinationer per 1 encefalitfall	Antal encefalitfall	Antal vaccinationer	Antal vaccinationer per 1 encefalitfall
1924	2	86 633	43 300	—	49 830	—
1925	2	92 457	46 200	—	47 586	—
1926	1	87 473	87 500	—	42 460	—
1927	2	64 168	32 100	1	43 321	43 300
1928	4	79 088	19 800	1	39 713	39 700
1929	3	65 517	21 800	—	43 199	—
1930	7	55 145	7 900	—	43 728	—
1931	7	55 122	7 900	—	43 380	—
1932	5	87 666	17 500	8	213 952	26 700
1933	3	55 091	18 300	—	25 919	—
1934	1	55 468	55 500	1	29 949	29 900
1935	3	c:a 55 000	18 300	—	c:a 36 000	—
1936	3	c:a 55 000	18 300	—	c:a 36 000	—
Summa	**43**	**893 828**	**20 786**	**11**	**695 037**	**63 185**

I samma tabell fäster man sig vidare särskilt vid det stora antalet encefalitfall efter revaccination, som inträffade år 1932. Detta år utfördes emellertid som synes ovanligt många revaccinationer; deras antal var 5 respektive 8 gånger större än under de intilliggande åren. Anledningen härtill var en hotande smittkoppsepidemi i Malmö, som man dock genom denna massvaccination lyckades begränsa till 13 fall med 1 dödsfall. Bland de

8 fallen av postvaccinal encefalit inträffade 2 dödsfall[1]. I detta sammanhang kan också påpekas att *dödsorsaken i det dödligt förlöpande fallet av smittkoppor var en encefalit*, som debuterade 5 dagar efter eruptionsstadiet och efter 1 dygn ledde till döden. Den histologiska bilden av hjärnförändringarna var i detta fall densamma, som iakttagits vid den postvaccinala encefaliten. Ett omnämnande av detta fall synes oss särskilt betydelsefullt, enär encefalit som komplikation till smittkoppor mycket sällan har påvisats.

Den *kliniska* bilden av de under senare år iakttagna fallen av postvaccinal encefalit avviker i stort sett icke från vad man redan känner rörande denna sjukdom. För detaljstudier hänvisas till de bifogade sjukhistorierna. En särskild beskrivning förtjänar emellertid det ovan redan berörda fallet (nr 11), som hade dödlig utgång och beträffande vilket diagnosen betecknats som osäker.

Fallet gäller en $1^2/_3$ år gammal gosse, som sjuknade 8 dagar efter vaccinationen med ryckningar i höger arm och ben. Ryckningarna upphörde efter 45 minuter och efterföljdes av pares i samma extremiteter. Efter 6 timmar ett nytt krampanfall med ryckningar i hela kroppen och mors efter ytterligare 2 timmar. Förloppet var således synnerligen foudroyant. Vid obduktionen och den histologiska undersökningen av hjärnan, som utfördes med stor noggrannhet, kunde inga förändringar påvisas. Vi ha därför varit synnerligen tveksamma, om detta fall borde rubriceras som en postvaccinal encefalit men ha stannat för denna diagnos, dels emedan det icke varit möjligt att finna en annan mera plausibel förklaring till sjukdomen, dels enär det synts oss tänkbart att frånvaron av histologiska förändringar skulle kunna sammanhänga med det synnerligen akuta förloppet.

Fall 16 äger också ett visst intresse. Huvudsymtomet i detta fall, en totalamauros beroende på en bilateral opticusneurit, torde nämligen vara mycket ovanligt. Sjukdomen kvarlämnade också bestående men i form av nedsättning av synskärpan till 0·3—0·4.

Kvarstående rubbningar äro annars som bekant mycket sällsynta vid dessa sjukdomsfall. I fall 4 har dock misstanke förelegat, att ett Parkinson-tillstånd skulle komma att utveckla sig.

I anslutning till redogörelsen för den kliniska bilden torde det vara av intresse att taga del av en sammanställning över tidssambandet mellan vaccinationen och uppträdandet av encefalitsymtomen (tabell 8). I överensstämmelse med erfarenheter från andra länder är detta tidsintervall i regel 1 à 2 veckor. Flertalet fall ha uppträtt mellan 9 och 12 dagar efter vaccinationen.

---

[1] I det ena fallet gällde det en 34-årig kvinna från Malmö, vilken uppgives ha varit vaccinerad i barndomen (av åldern att döma är det icke uteslutet, att denna vaccination företagits med humaniserad lymfa); hon företedde vid revaccinationen en kraftig lokalreaktion. Det andra dödsfallet träffade en 23-årig kvinna från Lund, som vaccinerades i sammanhang med Malmöepidemien. I fråga om henne finnas i sjukjournalen inga anteckningar om föregående vaccination; hennes ympreaktion var av intensiv karaktär, varför en viss misstanke kan föreligga, att det varit en primovaccination, som här blivit utförd.

Tab. 8.

Antal dagar mellan vaccination och insjuknande	Primovaccination	Revaccination	Summa
3— 4.....	1	—	1
5— 6.....	1	1	2
7— 8.....	8 (1)	—	8 (1)
9—10.....	13 (2)	5 (1)	18 (3)
11—12.....	13 (4)	1	14 (4)
13—14.....	3 (1)	2 (1)	5 (2)
15—16.....	2	2	4
17—19.....	—	—	—
20—23.....	2	—	2
Summa	**43** (8)	**11** (2)	**54** (10)

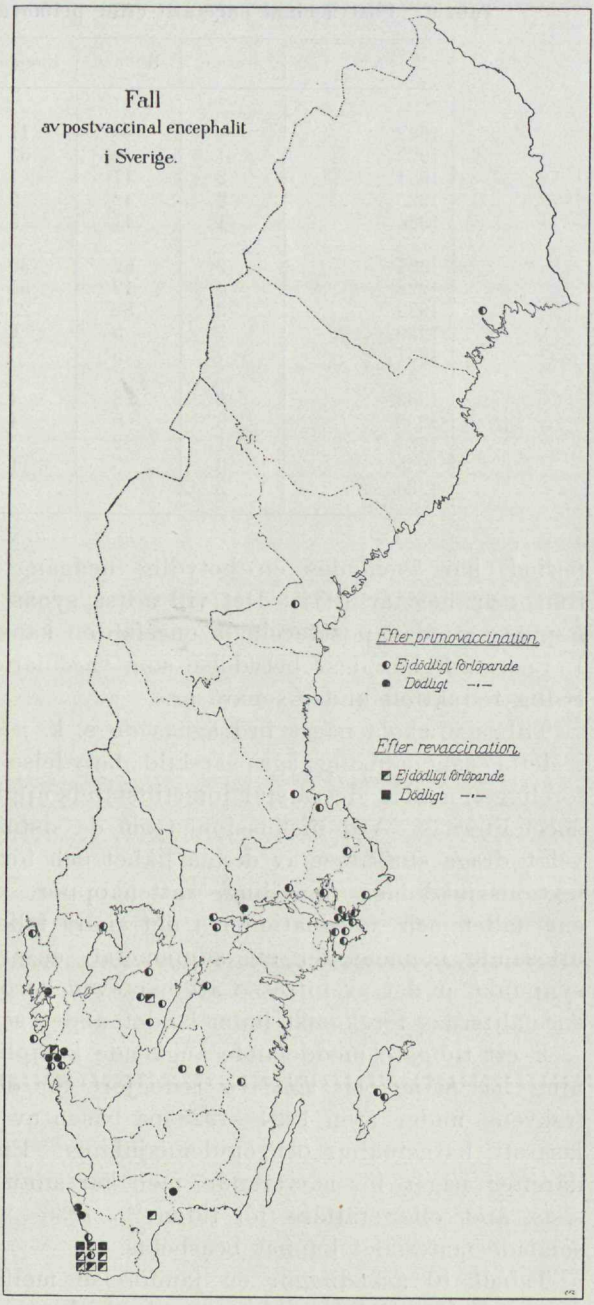
Även om problemet rörande den postvaccinala encefalitens *etiologi* (orsak) icke här kan upptagas till behandling i hela sin vidd, kunna vi icke helt förbigå detsamma. Till frågan om orsaksförhållandet mellan vaccination och encefalit förtjänar det sålunda att påpekas, att *encefalitfallen i regel uppvisat en lätt eller måttlig vaccinationsreaktion.* Vissa av revaccinationsfallen ha dock företett kraftiga reaktioner, men sådana äro ju ingalunda ovanliga hos äldre personer, som det i dessa fall gällt. Att vaccinationsreaktionerna sålunda i allmänhet varit lindriga synes oss ganska bestämt tala emot den teori, som i vaccinen vill se det ensamt avgörande orsaksmomentet till encefaliten. Denna teori torde för övrigt numera ej omfattas med nämnvärt intresse.

Större sannolikhet torde man i allmänhet tillägga den teori, enligt vilken vaccinationen blott spelar rollen av utlösande eller aktiverande moment för en latent infektion av annan natur. Som stöd för denna teori har man bland annat påpekat den lokalisation av encefalitfallen till vissa områden eller landsdelar, vilken iakttagits i flera länder. För Sveriges vidkommande har man tidigare konstaterat en tendens till anhopning av fallen dels till västkusten och därintill gränsande län, dels till Mälardalen. En studie av det nu föreliggande materialets geografiska fördelning (se kartan) ger emellertid vid handen, att sagda tendens ej längre är tydligt framträdande. Fallen äro som synes ganska diffust spridda över landet; de anhopningar, som kunna påvisas i vissa trakter, låta sig väl förklaras av motsvarande skillnader i befolkningstätheten. Vid en jämförelse mellan denna karta och en av Vaccinationsutredningen utarbetad karta över ympningsfrekvensen i landets olika härad konstateras också, att encefalitfallen i regel återfinnas i de områden, där ympningsfrekvensen är hög. När vi betrakta den förflutna 13-åriga perioden som en helhet, framträder alltså ingen tendens till lokalisation till vissa landsdelar. Den slutsatsen torde följaktligen kunna dragas, att den supponerade latent liggande, av vaccinationen aktiverbara sjukdoms-

alstraren måste ha vunnit spridning över hela landet under den nämnda perioden.

Beträffande encefalitfallens *säsongfördelning* ger det förevarande materialet inga möjligheter till slutsatser av intresse, dels på grund av de relativt små siffrorna, dels enär det ej funnits möjlighet att ställa desamma i relation till antalet under olika årstider utförda vaccinationer.

I detta sammanhang kan det vara värt att framhålla att encefalitfrekvensen *ej* synes röna *påverkan* av förekomsten av *poliomyelitepidemier*. Under de senaste åren och särskilt under år 1936 ha stora epidemier av denna sjukdom uppträtt inom landet, utan att de under samma tid vaccinerade löpt större risker än andra individer.



Som inledningsvis framhållits har encefalitfallens antal minskat under senare år i Sverige. En studie av förhållandena i detta avseende i andra länder kan därför vara av intresse. Tabell 9 ger oss upplysningar om 5 av de länder, som varit mest hemsökta av sjukdomen. *Det framgår av densamma att samtliga länder med undantag för Norge visat en minskad encefalitfrekvens under senare år.* Särskilt stor är minskningen i Holland och England. Det måste dock framhållas att vaccinationsfrekvensen också minskat avsevärt i förstnämnda land, dock icke i samma utsträckning som encefaliterna. I Tyskland, där vaccinationernas antal varit tämligen konstant under ifrågavarande tids-

Tab. 9. Postvaccinal encefalit efter primovaccination i olika länder.

År	Sverige	Holland	England	Tyskland	Norge
1922	—	—	11	—	1
1923	—	8	51	—	4
1924	2	17	1	—	1
1925	2	42	5	—	—
1926	1	47	5	—	3
1927	2	62	30	10	4
1928	4	12	55	24	5
1929	3	82	25	23	8
1930	7	5	6	9	4
1931	7	5	?	24	11
1932	5	6	4	14	5
1933	3	5	4	16	8
1934	1	2	5	3	8
1935	3	3	1	4	—
1936	3	—	—	—	—

period, har ävenledes en betydlig nedgång i encefalitfrekvensen inträtt från och med år 1934. Det vill alltså synas som om man hade anledning hoppas, att den postvaccinala encefaliten kanske är en passager företeelse. I varje fall har dess betydelse som vaccinationskomplikation undergått en tydlig reduktion under senare år.

Till sist skola några ord ägnas de s. k. *postinfektiösa encefaliterna*, vilka i detta sammanhang äga särskild betydelse på grund av den likhet, som föreligger mellan dessa sjukdomstillstånds uppkomstsätt och de postvaccinala encefaliternas. Vid diskussionen om de sistnämndas orsak har man också velat draga slutsatser av denna likhet och förmenat, att den föregående infektionssjukdomen (mässling, vattenkoppor, påssjuka, influensa etc.) i det ena fallet och vaccinationen i det andra fallet blott skulle spela rollen av utlösande moment för ett supponerat, ensartat encefalitvirus. Ur denna synpunkt är det av intresse att här även beröra frågan om de postinfektiösa encefaliternas förekomst inom landet under senare år.

I ett tidigare meddelande angående komplikationer vid skyddskoppympning ha *Kling* och *Lönberg* redogjort för de postinfektiösa encefaliternas frekvens under åren 1924—1928 på basen av en enquête bland läkarna vid lasarett, barnsjukhus och epidemisjukhus. En liknande utredning för tiden därefter pågår för närvarande, men har ännu icke blivit slutförd. För det sista året eller rättare för tiden $^{19}/_{5}$ 1936—$^{19}/_{5}$ 1937 har emellertid det insamlade materialet kunnat bearbetas.

Tabell 10 åskådliggör en jämförelse mellan de postinfektiösa encefaliternas frekvens under de nämnda båda tidsperioderna. Det framgår av denna sammanställning, att dessa sjukdomstillstånd, som helhet betraktade, synas ha ökat något i antal under den sista perioden. Beträffande mässling och vattenkoppor äro siffrorna för de båda perioderna emellertid fullt kongruenta, beträffande kikhosta har en minskning inträtt. Ökningen be-

Tab. 10.

Sjukdom	1924—1928 Medeltal per år	19/5 1936—19/5 1937
Mässling	6·4	6
Vattenkoppor	2·0	2
Påssjuka	1·4	8
Kikhosta	2·4	0
Röda hund	0	3
Summa	**12·2**	**19**

tingas sålunda av de encefalitfall, som inträffat efter påssjuka och röda hund.

Jämföra vi frekvensen av postinfektiösa encefaliter med den postvaccinala encefalitens frekvens, så framgår det tydligt, att sistnämnda sjukdom är väsentligt mindre vanligt förekommande än de förstnämnda.

Sjukhistorier.

1) *Man, 48 år,* Malmö, Malmöhus län. Vaccinerad som barn och som värnpliktig 1904. Revaccinerad den 1 februari 1932 med ympämne nr 38. Sjuknade efter 11 dagar (12 februari) med allmän sjukdomskänsla och frysningar. Påföljande morgon blev han orolig, skrek och grät. Intogs samma dag på Malmö allmänna sjukhus. Två ej fullt 10-öresstora vaccinpustler på vänster överarm. Omtöcknad och desorienterad. Ingen nackstyvhet, Lasègue och Babinski neg. Följande dag lugnare men alltjämt desorienterad. Nästa dag (15 februari) fullt klar och redig. Lumbalpunktion: Tryck 19 cm. Vätskan klar och färglös. Pandy och Nonne neg. Cellhalt: 6·8 lymfocyter per mm^3.

2) *Man, 68 år,* Malmö, Malmöhus län. Vaccinerad som barn. Revaccinerad den 4 februari 1932. Kraftig reaktion, måste lägga sig den 12 februari. Den 14 februari, 10 dagar efter revaccinationen, var temperaturen på f. m. 38·4°. På kvällen försämrades tillståndet, patienten blev oredig, kunde ej tala ordentligt och kastade sig av och an i sängen. Intogs den 15 februari på Malmö allmänna sjukhus. På vänster överarm två 1-öresstora, crustabelagda vaccinpustler, omgivande hud svullen och rodnad. Omtöcknad, jämrar sig och stönar. Stark motorisk oro. Reagerar starkt vid undersökningen; hyperästesi torde föreligga. Temperatur 38·5°. Nackstyv, Lasègue pos. vid 60—70°. Pupiller reagera trögt för ljus. Babinski neg. Lumbalpunktion (i sittande ställning): Tryck 42 cm. Klar, en aning gulfärgad vätska. Pandy och Nonne pos. Cellhalt: 57 leucocyter och 84 lymfocyter per mm^3. Blodsocker 0·13 procent, liquorsocker 0·085 procent. Följande dag lugnare, börjar förstå tilltal, på e. m. fullständigt klar och redig. Nackstyvheten kvarstår. Den 22 februari symtomfri.

3) *Man, 56 år,* Malmö, Malmöhus län. Vaccinerad som barn. Revaccinerad den 4 februari 1932. Ganska kraftig reaktion. Den 16 februari feber, tilltagande huvudvärk samt slapphet i benen. Natten till den 19 februari (15 dagar efter revaccinationen) blev han plötsligt oredig och kunde ej tala eller förstå vad som sades till honom. Intogs samma dag på Malmö allmänna sjukhus. Två 10-

öresstora vaccinationspustler på vänster överarm. Stark motorisk oro, ryckningar i armar och ben. Omtöcknad. Temperatur 38·6°. Styv och stel i hela kroppen. Pupiller reagera mycket trögt för ljus. Babinski neg. Lumbalpunktion: Klar vätska. Pandy och Nonne pos. Cellhalt: 37 leucocyter och 65 lymfocyter per mm^3. Blodsocker 0·128 procent, liquorsocker 0·108 procent. Följande dag klar och redig. Symtomfri den 25 februari.

4) *Kvinna, 46 år*, Malmö, Malmöhus län. Vaccinerad före 1-årsåldern. Revaccinerad den 31 januari 1932. Stark svullnad och värk i armen den 10 februari, temperatur 39°, den 12 februari 40° och den 13 februari 38°. Den 14 februari kände hon sig något kryare. Sjuknade efter 15 dagar (15 februari) med huvudvärk och tilltagande slöhet. Somnade gärna även under samtal. Intogs följande dag på Malmö allmänna sjukhus. Å vänster axel 2 cirka 10-öresstora crustabelagda pustler med kraftig reaktion från omgivningen. Ligger slö med slutna ögon, sover mest hela tiden. Reagerar trögt på tilltal, svarar redigt men långsamt. Klagar över svår värk över hjässan samt yrsel. Lätt nackstyvhet, Lasègue pos. vid 60—70°. Babinski neg. Patellarreflexer stegrade. Lumbalpunktion: Tryck 16·5 cm. Klar, färglös vätska. Nonne neg. Pandy svagt pos. Cellhalt: 4·2 leucocyter pr mm^3. Lumbalsocker 0·063 procent, blodsocker 0·11 procent. Låg sedan slö och somnolent under ytterligare 3 dagar. Symtomfri den 27 februari, utskrives. En månad senare undersöktes patienten emellertid av läkare, som ansåg anledning finnas för antagandet att ett Parkinson-tillstånd höll på att utveckla sig.

5) *Kvinna, 51 år*, Malmö, Malmöhus län. Vaccinerad som barn. Revaccinerad den 1 februari 1932 med ympämne från kalv nr 38. Sjuknade efter 13 dagar (14 februari) med trötthetskänsla och huvudvärk. Låg till sängs följande dagar. Den 20 februari inställde sig ideliga kräkningar och ökad trötthetskänsla. Intogs följande dag på Malmö allmänna sjukhus. På vänster överarm 2 mer än 1-öresstora pustler med kraftig reaktion från omgivningen. Obetydligt nackstyv. Lasègue pos. vid 65—70°. Nystagmus åt höger. Grova kraften överallt nedsatt. Babinski osäker, å höger sida snarast pos. Den 22 februari lumbalpunktion: Tryck 14·5 cm. Klar, färglös vätska. Nonne svagt pos. Pandy pos. Cellhalt: 2·6 lymfocyter per mm^3. Lumbalsocker 0·075 procent, blodsocker 0·126 procent. Följande dagar i stort sett oförändrat tillstånd. Den 28 februari kände sig patienten mera matt och hade svårighet att tala. Talet sluddrigt med dålig artikulation. Högersidig facialispares. Pekningsförsök: uttalad ataxi, speciellt i vänster arm. Den 7 mars blåspares. Den 10 mars är talet något tydligare och patienten verkar piggare. Urinering utan anmärkning. Därefter småningom inträdande ytterligare förbättring. Den 28 mars är patienten pigg, talrubbningen har gått tillbaka avsevärt, facialisparesen nästan helt borta. Ökad kraft i extremiteterna. Därefter långsamt tillfrisknande. I augusti fullt symtomfri.

6) *Kvinna, 34 år*, Malmö, Malmöhus län. Vaccinerad som barn i tidig ålder. Revaccinerad den 1 februari 1932. En stor koppa utvecklade sig. Sjuknade efter 9 dagar (10 februari) med hög feber och allmänna cerebrala symtom, vilka snabbt ökade till omtöckning och medvetslöshet. Avled den 12 februari. Sektion visade för postvaccinal encefalit typiska förändringar i hjärnan.

7) *Kvinna, 23 år*, Lund, Malmöhus län. 1926 två epileptiforma anfall med cirka 2 månaders intervall. Därefter frisk till 1928, då två nya anfall inträffade inom en månad. Juli 1929 och november 1931 åter anfall av samma typ. Sedan anfallsfri.

Vaccinerad den 2 februari 1932. Reaktionen började den 8 februari och varade 3 dagar; överarmen svullen och rodnad, ömhet i axillen. Sjuknade sedan ånyo 12 dagar efter vaccinationen (14 februari) med huvudvärk och yrsel. Intogs följande dag på Medicinska kliniken i Lund. Allmäntillstånd ej påverkat. Temperatur 37·7°. Å vänster överarm 2 crustabelagda vaccinationsmärken med avbleknad areola. Grova kraften i såväl armar som ben något nedsatt, särskilt beträffande benen. Patellarreflexer något livliga. Höger Achillesreflex normal, vänster saknas. Babinski pos. bilateralt. Under följande dagar tilltagande förlamning i extremiteterna till total paralys i båda benen. Blåspares. Den 16 februari lumbalpunktion: Tryck 22 cm. Vattenklar vätska. Nonne och Pandy pos. Bisgaard pos. i spädning $^1/_{50}$. Cellhalt: 14·3 lymfocyter, 2·8 leucocyter per mm^3. Smärtsinne upphävt nedom navelplanet, beröringssinne nedsatt å mindre områden av bukens nedre del och framsidan av vänster ben. Den 18 februari pares i thoraxmuskulaturen. Wassermanns och Kahns reaktion pos. i blod. Den 19 februari paralys i händerna. Införes i syrgaskammare. Temperatur mellan 38 och 39°. Den 20 februari konstateras urinvägsinfektion. Patienten utslussas ur syrgaskammaren. Den 21 februari temperaturstegring till 40·2°, ansiktscyanos. Barospiratorbehandling försökes, men patienten besväras starkt av värmen och bullret, varför denna behandling avbrytes och patienten införes åter i syrgaskammare. Följande dag någon förbättring och den 23 februari konstateras antydd återgång av paresen i vänster hand. Den 26 februari tillstöter lungkomplikation med cyanos och dyspnoe, som den 29 februari leder till döden. Patologisk-anatomisk diagnos: myelitis postvaccinalis + pneumoniæ peribronchiales. Svåra myelitiska förändringar genom hela ryggmärgen åtföljda av stark perivasculär nervsubstansdegeneration med demyelinisering.

8) *Man, 49 år*, Lomma, Malmöhus län. Vaccinerad den 3 februari 1932. Sjuknade efter 10 dagar (13 februari) med trötthet och värk i korsryggen. Blev på e. m. oklar och intogs under natten till den 14 februari på Medicinska kliniken i Lund. Vid inkomsten oredig, svarar ej på tilltal. Jämrar sig sakta nästan ständigt. Vrider sig från den ena till den andra sidan. Ej nackstyv. Pupiller normala, Babinski neg. Två 1-öresstora sanguinolenta crustabelagda vaccinationseffloreseenser på vänster överarm. Lumbalpunktion: Tryck 7 cm. Pandy pos. Nonne svagt pos. Cellhalt: 16·2 per mm^3, varav 8·4 lymfocyter. Vid 10-tiden samma dag epileptiformt anfall med generella kramprycknings, som snart går över. Den 15 februari ny lumbalpunktion: Tryck 17 cm. Cellhalt: 22·8 per mm^3, varav 12·8 lymfocyter. Den 16 februari började patienten vakna upp och känna igen sin omgivning. Symtomfri den 22 februari.

9) *Flicka, 7 år*, Hultsfred, Kalmar län. Vaccinerad den 31 augusti 1932 med ympämne från kalv nr 11/1931. Sjuknade efter 11 dagar (11 september) med huvudvärk och kräkningar. Låg sedan i hemmet och verkade slö och febrig. Läkare tillkallades den 15 september; patienten var då så slö att hon knappast reagerade på tilltal. En viss nackstyvhet konstaterades; patienten låg med huvudet kraftigt tillbakaböjt, ögonen stodo i uttalad konvergensställning. Temperatur 38·3°. Intogs följande dag på Västerviks lasarett. Var då djupt medvetslös och låg med huvudet vridet åt höger. Reagerade ej på tilltal. Deviation conjugée uppåt åt vänster. Patellarreflexer neg. Babinski neg. Temperatur 38°. Lumbalpunktion: Tryck 7 cm. Klar vätska. Pandy svagt pos. Nonne neg. Cellhalt: 14 per mm^3, varav 9 lymfocyter och 5 leucocyter. Följande dag något klarare, men urin och fæces gå i sängen. Den 18 september alltjämt slö, svarar långsamt. Patellarreflexer finnas. Babinski pos. på höger sida, neg. på vänster. Därefter långsam förbättring. Utskrives från lasarettet den 17 oktober, då det antecknas, att gången är något stel och autytt spastisk. För övrigt fullt symtomfri.

10) *Gosse, 6 år*, Stockholm. Vaccinerad den 1 februari 1932 med ympämne från kalv nr 31. Sjuknade efter 9 dagar (9 februari) med feber över 39°. Yrade följande dag. Den 12 februari åter feberfri och kunde till och med lämna sängen. Nästa dag (13 februari) var han ånyo slö, ville inte stiga upp och sade sig se dubbelt. »Den ena pupillen hade vridit sig in mot näsan.» Grep på sidan av föremål och kunde ej gå utan stöd. Följande dag piggare men dubbelseendet kvarstod under eftermiddagen och även påföljande morgon. Temperaturen var högst 37·5° dessa tre dagar. Intogs den 15 februari på Kronprinsessan Lovisas vårdanstalt. Då iakttogs blott en mycket lätt slöhet. Ögonens ställning och rörelser voro fullt normala. Inga meningittecken. Babinski neg. På vänster överarm 2 crustabelagda koppor; omgivande hud livligt rodnad, i vänster axill en ömmande körtel. Lumbalpunktion: Tryck 14 cm. Kristallklar vätska. Pandy och Nonne neg. Inga celler. Lumbalsocker 0·057 procent, blodsocker 0·087 procent. På eftermiddagen den 16 februari var patienten mera slö och hade övergående dubbelseende. Symtomfri den 17 februari.

11) *Gosse, 1 8/12 år*, Hemsjö, Kyrkhult, Blekinge län. Vaccinerad den 9 februari 1932 med ympämne från kalv nr 5. Sjuknade efter 8 dygn (17 februari klockan 14) med ryckningar i höger arm och ben, ögonen vredos åt höger. Ryckningarna varade 45 minuter. Kräktes litet. Undersöktes av läkare klockan 16 samma dag: Slö, reagerar ej på tilltal. Puls hastig och dålig. Andning ojämn. Temperatur 38·2°. Pupiller något dilaterade, vänster reagerar för ljus, höger endast obetydligt. Höger arm och ben paretiska. Bukreflexer fås ej fram. Babinski pos. bilateralt. Ingen säker nackstyvhet. Facialisfenomen neg. Klockan 18 ånyo krampanfall med ryckningar i hela kroppen. Avled i hemmet samma dag klockan 22.10. Obduktion: inre organ utan anmärkning. Inga histologiska förändringar i hjärnan.

12) *Gosse, 2 år*, Orresta, Odensala, Breds socken, Uppsala län. Vaccinerad den 20 maj 1932. Sjuknade efter 9 dagar (29 maj) med ett krampanfall, som varade 15 minuter. Ryckningar i ansiktet, särskilt i högra hälften, så småningom även i armar och ben. Slö efter anfallet. På eftermiddagen tre mera kortvariga, liknande anfall. Intogs på kvällen å Akademiska sjukhuset, Uppsala. Något men ej påfallande slö. Obetydligt rigid i armarna, mera i benen, som också visa några lätta kramppryckningar. På höger överarm två vaccinationspustler utan anmärkningsvärd reaktion. Temperatur 38·6°. Svalg ganska kraftigt rodnat och svullet. Ingen nackstyvhet. Kernig neg. Facialis- och peroneusfenomen neg. Babinski pos. på höger sida, osäker på vänster. Lumbalpunktion: Tryck 15 cm. Cellhalt: 1 vit per mm^3. Följande dag temperatur 39·9°—39·5°, alltjämt slö. Av och till ryckningar i benen och armarna, därjämte atetotiska rörelser av händerna. Sedan feberfri och fortskridande förbättring. Symtomfri den 5 juni.

13) *Gosse, 5 år*, Mariestad, Skaraborgs län. Vaccinerad den 25 maj 1932 med ympämne från kalv nr 5. Sjuknade efter 9 dagar (3 juni) med feber, 39°. Följande dag huvudvärk och stel i nacken. Yrade stundtals och talade oredigt. Den 5 juni tillkallades läkare och patienten infördes till Mariestads epidemisjukhus. Patienten var då påverkad, låg med bakåtböjt huvud, måttligt nackstyv. Kved sakta och svarade ej på tilltal. Temperatur 38·4°. På vänster överarm 2 medelkraftiga koppor, omgivande hud något svullen och svagt rodnad på ett cirka barnhandstort område. Lumbalpunktion: Tryck 30 cm. Klar vätska. Nonne neg. Cellhalt: 2 lymfocyter per mm^3. Inga bakterier. Följande dag slö, sov mestadels, på eftermiddagen redan piggare. Symtomfri den 8 juni.

14) *Flicka, 6 år*, Göteborg. Vaccinerad den 19 maj 1933. Sjuknade efter 12 dagar (31 maj) med huvudvärk och kräkningar. Följande dag påfallande slö, temperatur 39·9°—41·1°. Intogs den 2 juni på Göteborgs barnsjukhus. Allmäntillstånd starkt påverkat, uttalat somnolent, svarar ej på tilltal. Tydlig nackstyvhet, Kernig pos. vid 50°. Lumbalpunktion: Tryck 50 cm. Vätska klar. Pandy pos. Ross-Jones svagt pos. Nonne neg. Cellhalt: 36 per mm^3 (70 procent lymfocyter). Den 3 juni reagerade pupillerna mycket svagt för ljus. Babinski pos. bilateralt. Tvångsrörelser i armarna. Temperatur 39·3°—39·2°. Följande dag temperaturfall (till 37·8°) och börjande uppklarnande. Därefter fortskridande förbättring. Symtomfri den 21 juni.

15) *Flicka, 5 år*, Börsta, Upplands-Tuna, Uppsala län. Vaccinerad den 26 maj 1933. Sjuknade efter 8 dagar (3 juni) på kvällen med frysningar och under natten med stark yrsel och oro. Reagerade ej för tilltal. Följande dag låg hon i dvala och temperaturen var 39·8°. Även under de efterföljande nätterna till och med den 13 juni liknande orosanfall, ibland kombinerade med krampartade ställningar av armarna, som höllos korsade över bröstet. Några nätter ända till tre sådana anfall. Huvudvärk under de två första sjukdomsdagarna. Höggradig hyperæstesi i vänster kroppshalva. Temperaturen torde ha fallit lytiskt till den 13 juni. Även därefter betydande anorexi och kraftlöshet och en viss lynnesförändring i form av abnorm retlighet jämsides med dåsighet och apati. Undersöktes av läkare först den 15 juni och var då symtomfri med undantag för en viss avmagring och matthet.

16) *Gosse, 3 år*, Tidaholm, Skaraborgs län. Vaccinerad den 9 juni 1933. Sjuknade efter 12 dagar (21 juni) med grinighet och sömnighet samt synnedsättning. Han frågade efter föremål, som lågo framför honom, och ville ej gå i trappor. Intogs följande dag på Falköpings lasarett. Kunde ej fatta föremål, som räcktes honom, men ljusperception konstaterades å båda ögonen. Pupillgränser möjligen något suddiga. Feberfri. Nästa dag totalamauros, reagerar ej för ljus från Pointolitelampa å någotdera ögat. Den 26 juni var Babinski osäker å båda sidor. Den 28 juni lumbalpunktion: Tryck 28 cm (spänner). Klar färglös vätska. Nonne och Pandy neg. Cellhalt: 1 vit per mm^3. Så småningom återkom förmågan av ljusperception och den 8 juli var synskärpan $^1/_{50}$—$^2/_{50}$ samt den 2 augusti på höger öga $^2/_{50}$ och på vänster $^5/_{50}$. Sistnämnda dag utskrevs patienten från lasarettet. Vid efterundersökning den 23 november 1933 och den 6 november 1934 visade sig synskärpan ha ökat till 0·3—0·4.

17) *Gosse, 3 år*, Nässjö, Jönköpings län. Vaccinerad först den 24 april 1934 med neg., sedan den 19 maj med pos. resultat. Var den 5 juni litet otålig och föreföll vara stel i nacken men blev först 21 dagar efter vaccinationen (9 juni) svårare sjuk. Intogs den 10 juni å Militärsjukhuset i Eksjö. Allmäntillståndet var då starkt påverkat. Orolig och skrikig. Starkt nackstyv. Lasègue pos. vid 80° bilateralt. Livliga reflexer, dock ej spastiska. Inga kramper eller pareser. Temperatur 37·3°. Lumbalpunktion: Tryck 50 cm. Nonne och Pandy svagt pos. Lumbalsocker 0·06 och blodsocker 0·09 procent. Cellhalt: 88 per mm^3, varav 98 procent lymfocyter. Förbättrades sedan ganska hastigt och var den 22 juni symtomfri.

18) *Man, 20 år*, Kristianstad, Kristianstads län. Vaccinerad som barn, för 1 år sedan — med neg. resultat — samt såsom värnpliktig den 4 juni 1934, denna gång med pos. resultat. Sjuknade efter 6 dagar (10 juni) med svår huvudvärk. Kunde på kvällen ej stå på benen. Oredig. Temperatur 37°. Intogs följande

dag på Kristianstads lasarett. Allmäntillståndet påverkat. Stundtals orolig, försöker då taga sig ur sängen. Svarar adekvat men svaren komma dröjande och sömndrucket. Två fullt utbildade vaccinationskoppor i pustulöst stadium på vänster arm. Någon nackstyvhet. Kernig neg. Temperatur 37·8°. Den 12 juni lumbalpunktion: Tryck 11 cm. Fri passage. Pandy och Nonne pos. Cellhalt: 36 per mm^3 övervägande mononukleära. Förbättrades sedan småningom och var den 25 juni nästan symtomfri.

19) *Gosse, 7 år*, Stockholm. Vaccinerad den 22 maj 1935 med ympämne från kalv nr 5/1933. Två snitt, av vilka blott det ena slog an. Sjuknade efter 10 dagar (1 juni) med feber, slöhet och dålig aptit. Den 3 och 4 juni var han åter bra och lekte som vanligt. Sjuknade emellertid ånyo den 5 juni med feber, huvudvärk och tilltagande slöhet. Den 7 juni svarade han ej på tilltal och urinen gick i sängen. Intogs på epidemisjukhuset samma dag. Allmäntillståndet var starkt påverkat, slö och apatisk. Temperatur 39·4°. På vänster överarm en 1-öresstor, crustabelagd vaccinationsefflorescens. Obetydligt nackstyv. Lasègue pos. vid 70—80°. Babinski pos. på höger sida. Lumbalpunktion: Tryck 20 cm. Lätt grumlig vätska. Pandy och Nonne pos. Cellhalt: 340 per mm^3, varav 50 procent polynukleära. Lumbalsocker 52 mgr procent, blodsocker 94 mgr procent. Inga bakterier vid odling. Följande dag alltjämt slö, urinen går i sängen. Allmänt rigid. Temperatur 37·9—38·4°. Förbättrades sedan småningom och var den 25 juni fullt symtomfri.

20) *Gosse, 7 år*, Indals-Liden, Västernorrlands län. Vaccinerad den 9 september 1935 med ympämne från kalv nr 20/1933. Två korsrispor utfördes, av vilka blott den ena gav upphov till en vaccinpustel. Den 16 september var han ganska slö men fortsatte sin skolgång till den 18 september, då feber och ömhet omkring vaccinationsstället och i vänster axelhåla inställde sig. Åter kry den 21 september. Sjuknade sedan 13 dagar efter vaccinationen (22 september) med hög feber, frossbrytningar, kräkningar, huvudvärk, omtöckning och lättare buksmärtor. Somnolent och betydligt slö under dagen. På kvällen var temperaturen 40°. Vid undersökning kunde patienten väckas ur sin dvala och svarade adekvat. Måttligt nackstyv. Kernig pos. vid cirka 75°, tydlig hyperæstesi. Reflexer normala. Babinski svagt pos.? på höger sida. Följande dag betydligt förbättrad men alljämt slö. Symtomfri den 28 september.

21) *Gosse, 2 10/12 år*, Enskede, Stockholm. Vaccinerad den 27 september 1935. Ett snitt utfördes, vilket gav upphov till en 10-öresstor koppa omgiven av en 2-öresstor halo. Sjuknade efter 23 dagar (20 oktober) med trötthet. Följande dag inställde sig balansrubbning; vid försök att stå föll han snett framåt höger. Kunde sitta i sängen. Kräkningar, så fort han fick någonting att äta. Följande dag samma balansrubbning, temperatur 38·2°. Intogs då på Kronprinsessan Lovisas vårdanstalt. Pigg och glad. Påtaglig, rätt grovvågig nystagmus vid blickriktning åt vänster samt uppåt. Vinglig gång. Romberg: tydlig falltendens snett framåt höger. Inga meningittecken. Livliga reflexer, särskilt patellarreflexerna. Babinski neg. Facialisfenomen neg., peroneusfenomen svagt pos. på vänster sida. Knä-hälförsök trevande. Lumbalpunktion: Tryck 18 cm. Klar färglös vätska. Nonne och Pandy neg. Cellhalt: 2 mononukleära per mm^3. Lumbalsocker 0·058 procent, blodsocker 0·078 procent. Sedan hastigt afebril och mera långsam tillbakagång av övriga sjukdomstecken. Symtomfri den 12 november.

22) *Gosse, 7 år*, Marma, Uppsala län. Vaccinerad den 6 juni 1936. Sjuknade efter 16 dagar (22 juni) med kräkningar, huvudvärk och föreföll ha feber. Kräkningarna fortsatte de två följande dagarna. Temperaturen var den 24 juni 38·6°.

På morgonen följande dag ett krampanfall med förlust av medvetandet. Han sträckte på kroppen, stirrade stelt framåt och hade ryckningar kring munnen och i extremiteterna. Anfallet varade 1/2 timme. På kvällen ett nytt anfall, efter vilket patienten infördes till Akademiska sjukhuset i Uppsala. På vänster överarm en drygt ärtstor crustabelagd vaccinationseffloresens. Feberfri. Klar och redig men reaktionstiden är förlängd. Lätt nackstyvhet. Kernig pos. vid cirka 70° å båda sidor. Vid undersökningen ett kortvarigt, liknande krampanfall, efter vilket Babinski övergående är pos. å båda sidor. Följande två dagar slö men inga nya anfall. Den 26 juni lumbalpunktion: Tryck 40 cm (spänner). Färglös, opalescent vätska. Pandy svagt pos. Cellhalt: 107 mononukleära per mm^3. Den 2 juli symtomfri.

23) *Flicka, 6 år*, Eksjö, Jönköpings län. Vaccinerad den 3 juni 1936. Feber den 12—14 juni upp till 40°. Sjuknade efter 13 dagar (natten till den 16 juni) med ihållande kräkningar, huvudvärk över pannan och i nacken. Temperatur 38·6°. Kramp i vänster fot. Intogs samma dag på militärsjukhuset i Eksjö. Klar och redig. På vänster överarm 2 bönstora crustor efter vaccination. Ingen nackstyvhet. Babinski neg. Lumbalpunktion: Tryck 15·2 cm. Pandy spår. Nonne neg. Bisgaard: pos. 1/10. Cellhalt: 300 per mm^3, övervägande lymfocyter. Lumbalsocker 62 mgr procent, blodsocker 125 mgr procent. Följande dag bättre, inga kräkningar. Osäker nackstyvhet observeras, Lasègue pos. vid 60° å båda sidor. Därefter snabbt tillfrisknande.

24) *Flicka, 7 år*, Björneröd, Skee, Göteborgs och Bohus län. Vaccinerad den 3 juni 1936. Sjuknade efter 6 dagar (9 juni) med huvudvärk, kräkningar och erythem över bålen. Temperatur 40·8°. Antydan till nackstyvhet. Intogs följande dag på Strömstads lasarett. Obetydligt nackstyv. Lasègue svagt pos. På vänster arm 3 stora vaccinpustler omgivna av en kraftig rodnad. Temperatur 40·3°. Lumbalpunktion: Tryck 22·5 cm. Klar vätska. Nonne och Pandy neg. Därefter lytiskt fallande temperatur, feberfri den 15 juni. Symtomfri den 18 juni.

Carl A. Kling.

Bilaga H.

Rapport över vissa undersökningar med fortlöpande kontroll av ympreaktionerna vid skyddskoppympningar inom svenska armén år 1935.

Av *Curt Gyllenswärd.*

Skyddet genom barnvaccination belyst genom ympningar med fortlöpande kontroll av ympreaktionerna. Försök till mätning av immunitetsgraden.

I ett tidigare arbete[1] har visats, att ympreaktionerna vid de senaste 25 årens ympningar inom svenska armén till övervägande flertal måste uppfattas såsom immunitetsreaktioner. Ett ytterligare stöd för denna uppfattnings riktighet har erhållits vid under 4:e kvartalet 1934 verkställda i allt närmare 9 000 ympningar. Sedan besiktningen framskjutits till 4:e dygnet från 8:e dygnet befunnos nämligen 96 procent av de ympade reagera mot förut endast 80 procent vid enahanda förfarande i övrigt.[2]

Vid vårens huvudinryckningar 1935 har tillfälle beretts till fortlöpande iakttagelser av ympreaktionerna vid tvenne truppförband i Stockholm (A 1 och I 1).

Ympningen utfördes av vederbörande truppförbandsläkare. Samma ympteknik anbefalldes, som tillämpats under 4:e kvartalet 1934.

Ympning skulle som regel ske med 2 enkla vardera 3—5 mm långa ytliga snitt med minst 3 cm mellanrum, anbragta å vanligen vänstra armen. Färre antal snitt kunde ifrågakomma då medicinska skäl så gjorde önskvärt (företrädesvis vid primoympning). Samtliga ympningar hava emellertid utförts med tvenne snitt. Till kontroll anlades ett snitt utan varje tillsats.

Ympämnet var på sedvanligt sätt från Statens anstalt för beredning av animalt ympämne (Statens bakteriologiska laboratorium) utlämnat, kontrollerat och som ordinärt befunnet. Såsom särskild kontroll utfördes ympningar dels av medicinalstyrelsens ordinarie kontrollant vid offentlig ympning dels av mig själv på privatklientel i förskolåldern samt på helt späda barn på en barnasyl.

Samtliga ympningar hava verkställts med ympämne från kalv nr 19/1933.

Vid A 1 befunnos ympningarna, vilka företogos tidigast, hava verkställts med 2 à 3 st. upp till 3 cm långa i allmänhet tydligt blödande rispor å varje ympställe. Frånsett, att ympsnitten fördelats i tvenne grupper, motsvarar förfarandet kvantitativt sett närmast ympning med minst 6—12 enkla snitt eller 3—6 korssnitt. Ympning vid I 1 med samma vaccin men strikt enligt anvisningarna erbjöd således tillfälle till viss jämförelse emellan olika ympteknik.

[1] *C. Gyllenswärd:* Tidskrift i militär hälsovård Bd 59, h. 1, 1934. (1.)
[2] *C. Gyllenswärd:* Tidskrift i militär hälsovård Bd 60, h. 2, 1935. (2.)

Tab. 1 a. Kontrollympningar av medicinalstyrelsens kontrollant.

Den ympades namn	ålder år	Ymp-dag	Antal ymp-snitt	Antal kop-por	Besiktning den 2/5 1935 — 1 koppa	Besiktning den 2/5 1935 — 1 area	Besiktning den 2/5 1935 — 2 koppa	Besiktning den 2/5 1935 — 2 area	Besiktning den 9/5 1935 — 1 koppa	Besiktning den 9/5 1935 — 1 area	Besiktning den 9/5 1935 — 2 koppa	Besiktning den 9/5 1935 — 2 area	Anmärkningar
I. B. K.	6	25/4 1935	1	1	5 × 14 saftig	8 × 17 stark	—	—	8 × 14 krusta	10 × 10 mkt svag	—	—	3/5 temp. 39° + adeniter.
Barbro S.	7	»	1	1	6 × 10 täml. saftig	15 × 15 medel-stark	—	—	4 × 6 krusta	40 × 40	—	—	4/5—6/5 temp. 38° + adeniter + värk.
Birgit S.	5	»	2	2	8 × 14 saftig	20 × 20 medel-stark	6 × 7 = 1	11 × 14 = 1	17 × 18 (ett 10-tal gyttrade bikoppor) krusta	30 × 40	4 × 5 krusta	20 × 20	4/5—6/5 temp. 38·2° + adeniter + värk.
L. A.	6½	»	2	2	7 × 15 saftig	30 × 30 mkt stark	6 × 16 = 1	30 × 45 = 1	6 × 12 krusta	20 × 30 svag	5 × 11 krusta	20 × 30 svag	2/5 temp. 37·8°; senare betydligt högre. Obetydl. adeniter.
K. J.	7	»	2	2	7 × 11 saftig	45 × 70 smnlagt med 2 stark	7 × 11 = 1	Se 1	12 × 17 krusta	20 × 30 mycket svag	10 × 12 krusta	20 × 30 mycket svag	Omkr. 3/5 temp. 39°; obetydl. adeniter. 9/5 Ödem, rodnad + 2 ärtstora koppor å lab. maj. dx vulvæ. 16/5 *Ny besiktn.* a. t. utan anm. v. arm: krustor ss förut, f. ö. 0. vulva: i stort sett utan anm.
B. A. A.	6	»	2	2	6 × 9 täml. saftig	14 × 15 stark	6 × 11 saftig	7 × 14 stark	(infann sig ej)				
U. V. A.	3	»	2	2	5 × 8 saftig	15 × 15 stark	6 × 11 = 1	12 × 14 = 1	(infann sig ej)				
E. I. A.	5	»	2	2	5 × 7 täml. saftig	10 × 12 medel-stark	7 × 12 = 1	12 × 15 = 1	10 × 12	20 × 20 svag	12 × 15	20 × 20 svag	Ingen feber. Kopporna centralt navlade med liten svart krusta.
H. E. B.	11	»	2	2	6 × 12 mycket saftig	35 × 40 mycket stark	7 × 9 saftig	15 × 20 stark	6 × 10 krusta	20 × 20 täml. svag	7 × 8 krusta	15 × 20 = 1	Ingen feber. Axillarkörtlarna svällda en dag, f. ö. 0.
A. B. L.	6½	»	2	2	11 × 15 saftig	40 × 40 stark	7 × 15 = 1	15 × 20 = 1	(infann sig ej)				
G. O.	4	»	2	2	(infann sig ej)				9 × 12 krusta	18 × 12 täml. svag	9 × 12 = 1	20 × 25 = 1	3/5—5/5 temp. 39°, små adeniter. 14/5 *Ny besiktn.:* areor ngt mindre, krustor ung. lika.

Samtliga mått i millimeter. Antal ympade barn 11. Summa ympsnitt 20. Summa koppor 20. Anslagsprocent 100. *Slutomdöme:* Gott vaccin.

Tab. 1 b. Kontrollympningar av medicinalstyrelsens kontrollant.

Den ympades		Ymp-dag	Antal		Besiktning den 6/6 1935				Anmärkningar
					1		2		
namn	ålder år		ymp-snitt	kop-por	koppa	area	koppa	area	
R. B.	3	29/5 1935	2	2	9 × 10 saftig	24 × 30	9 × 11 saftig	25 × 40	
B. O.	7	»	2	2	10 × 10 saftig	20 × 25	10 × 11 saftig	15 × 20	*Ny besiktn.* 13/6: ej haft feber, koppor något större än förut, krustor. Arcor svaga, 40 × 50 och 15 × 15 resp.
M. L.	7	»	2	2	10 × 10 saftig	55 × 75 konfluer. med 2	10 × 12 saftig	se 1	
G. L.	7	»	1	1	8 × 12 saftig	15 × 20			
S. E.	6½	»	2	2	10 × 10 saftig	12 × 15	6 × 8 täml. saftig	10 × 12	*Ny besiktn.* 13/6: 1 dag 39·8°, f. ö. 0. Koppor ss. förut, krustor. Arcor svaga, 20 × 25 och 15 × 20 resp.
Å. D.	7	»	2	2	7 × 9 saftig	15 × 20	10 × 11 saftig	20 × 25	
C. P.	7	»	2	2	8 × 8 saftig	100 × 200 konfl. med 2	8 × 10 saftig	se 1	

Samtliga mått i millimeter.	Antal ympade barn 7.	Summa ympsnitt 13.	Summa koppor 13.	Anslags-procent 100.	*Slutomdöme:* Gott vaccin.

Tidpunkten för ympning har bestämts av tiden för inryckning till militärtjänst samt den militära utbildningen. Vid A 1 ympades den 28 april, vid I 1 den 31 maj.

Besiktningarna vid de militära ympningarna hava samtliga verkställts av författaren.

I. Kontroll av använt ympämne.

a) Ympningar av medicinalstyrelsens kontrollant, dr E. Bjurström.

Tvenne kontroller hava anlagts, en den 25 april (tabell 1 a) för ympningen vid A 1 den 28 april, en den 29 maj (tabell 1 b) för ympningen vid I 1 den 31 maj.

Den förra utfördes å 11 barn: sex 6—7-åringar, två 5-, en 4-, en 3- samt en 11-åring, den senare å 7 barn, därav sex i 6—7-årsåldern och ett 3 år gammalt.

Vid den första ympningen avsågs besiktning 7 och 14 × 24^t efter verkställd ympning, vid den senare 8 och 15 × 24^t.

Ympningarna utföllo så, att samtliga anlagda snitt reagerade med fullt utbildade koppor med allenast central navling och med tydlig oftast mycket kraftig area 7 respektive 8 × 24^t samt mer eller mindre intorkade krustor 14 respektive 15 × 24^t efter verkställd ympning.

Registrering av allmänreaktionen har varit vansklig på grund av ympningens ambulatoriska offentliga karaktär samt klientelets i viss mån därmed sammanhängande art.

Temperaturuppgift har meddelats i 10 fall, av vilka 7 uppgivits haft temperaturstegring över 38°.

b) Egna ympningar i förskolåldern.

Tab. 2. Kontrollympningar å barn i förskolåldern.

Namn	Ålder	Ymp-dag	Antal ymp-snitt	Antal reag. ymp-snitt	Feber		
					Varakt. i dygn	Började på dygn	Max.
G. M. G.	2 $^8/_{12}$	$^{25}/_4$	1	1	2	7	38·3°
G. F. O. M.	1 $^2/_{12}$	$^{26}/_4$	1	1	4	8	41·0°
I. V. E.	5 $^8/_{12}$	$^{29}/_4$	1	1	3	8	39·0°
B. M. L.	7 $^1/_{12}$	$^{29}/_4$	1	1	3	8	40·3°
L. E. L.	1 $^3/_{12}$	$^{29}/_4$	1	1	1	8	38·5°
B. B. A.	6 $^8/_{12}$	$^{30}/_4$	1	1	4	9	38·5°
B. N. S.	5 $^0/_{12}$	$^2/_5$	1	1	3	8	38·6°
B. O. Å.	1 $^8/_{12}$	$^7/_5$	1	1	4	8	39·5°
B. G. W.	2 $^0/_{12}$	$^{10}/_5$	1	1	2	9	38·2°
H. H. P. S. H.	2 $^7/_{12}$	$^{10}/_5$	1	1	?	7	?
E. I. F.	6 $^7/_{12}$	$^{10}/_5$	1	1	2	10	40·0°
G. I. W.	3 $^2/_{12}$	$^{13}/_5$	1	1	?	8	39·2°
G. F. W.	0 $^2/_{12}$	$^{13}/_5$	1	1	1	8	38·2°
C. G. N.	3 $^{11}/_{12}$	$^{13}/_5$	1	1	1	8	37·4°
I. B. L.	1 $^1/_{12}$	$^{14}/_5$	1	1	3	8	39·0°
B. K. N. H.	7 $^2/_{12}$	$^{14}/_5$	1	1	3	8	38·0°
T. B.	6 $^{11}/_{12}$	$^{17}/_5$	1	1	3	8	39·4°
E. L. W.	6 $^9/_{12}$	$^{21}/_5$	1	1	3	8	39·0°
B. M. M.	2 $^6/_{12}$	$^{27}/_5$	1	1	Ingen feber		
C. O. L. L.	1 $^0/_{12}$	$^{27}/_5$	1	1	3	9	38·4°
M. G. O.	5 $^{11}/_{12}$	$^{31}/_5$	1	1	3	8	37·6°
I. M. O.	4 $^7/_{12}$	$^{31}/_5$	1	1	3	8	37·7°

22 barn i åldern 2 månader—7 år ympades med vardera 1 snitt. Samtliga visade anslag. 21 fingo feber, vanligen med början på 8:e dygnet (7 × 24^t), av växlande varaktighet och höjd men oftast 3 dygn och maximalt 38·0°—39·5°. Vid besiktning på 14:e—15:e dygnet funnos alltid vackra pustler med måttlig area. Inga komplikationer.

Kontrollympningarna å något äldre barn, företrädesvis i förskolåldern, visa således ett ympämne med 100-procentigt anslag och jämnt utfallande väl utbildade ympreaktioner utan komplikationer.

c) Egna ympningar å späda barn.

För kontroll av det använda ympämnets virulens torde även följande ympningar å spädbarn vara av intresse.

Tab. 3. Kontrollympningar å spädbarn.

Namn	Ålder	Ymp-dag	Antal ymp-snitt	Antal reag. ymp-snitt	Feber		
					Varakt. i dygn	Började på dygn	Max.
M. L.	2 v.	28/5	2	1	—	—	37·2°
E. E.	4 v.	28/5	2	2	(1)	—	37·4°
P. K.	6 v.	28/5	2	0	—	—	—
R. B.	3 mån.	28/5	2	2	1	6	37·7°
L. L.	4 v.	28/5	2	1	(1)	—	37·4°
I. E.	4 v.	28/5	2	0	—	—	—
S. B. H.	2 v.	28/5	2	1	(1)	(5)	37·5°
R. B.	2 v.	28/5	2	1	—	—	36·8°
L. E.	7 mån.	28/5	1	1	5	8	39·8°
B. M. K.	4 v.	7/6	2	2	—	—	37·3°
S. M. K.	1½ v.	7/6	2	1	1	6	37·6°
R. G. O.	4 v.	7/6	2	0	—	—	—
M. B. L. N.	2 v.	7/6	2	1	—	—	36·8°

Anm. Samtliga mödrar vacc. som barn (cirka 20—25 år tidigare). — M. L:s moder revacc. 1932. Ympämne kalv 19/1933.

Då svårigheterna att få ympning att slå an på barn i första levnadsmånaderna är välkänd sedan mycket gammalt, anlades ympsnitten så, att det ena gjordes på vanligt ytligt sätt, det andra något djupare så att obetydlig blödning genast framkom. I 4 fall utbyttes det ytligare snittet mot Pirquetnål. 13 barn ympades, därav ett 7 månader, ett 3 månader, ett 6 veckor, fem 4 veckor och fem endast 2 veckor gamla. 7-månadersbarnet ympades med 1 snitt, övriga med tvenne. 7- och 3-månadersbarnen reagerade å respektive anlagda ympställen. Å 6-veckorsbarnet utföll ympningen negativt likaså å tvenne 4-veckorsbarn medan av de återstående 4-veckorsbarnen tvenne reagerade med 2 anslag, ett med 1. Av de fem 2-veckorsbarnen reagerade samtliga, alla dock endast å det »djupa» ympstället. Å 7- och 3-månaders- samt tvenne 4-veckorsbarn reagerade däremot även de ytliga snitten. Ympningarna med Pirquetnål utföllo samtliga negativt.

Temperaturen kontrollmättes å samtliga barn från och med ympdagen till och med 17:e dygnet. Feber företeddé allenast 7-månadersbarnet (under 5 dagar, början på 8:e dagen och maximum 39·8°). Hos övriga iakttogs en gång en halv dagstemperatur på 37·7°, en gång 37·6°, eljest aldrig stegring över 37·5°. Den lokala ympreaktionen gick alltid vid anslag till väl utbildad pustel. Area utbildades däremot aldrig väl utom hos 7-månadersbarnet och saknades ofta helt.

Ympningen visar det välkända förhållandet med synnerligen lindriga besvär hos barn i den spädaste levnadsåldern. Anslagsprocenten är emellertid

överraskande hög: hos de 11 spädaste nära nog 75 procent vid en enda ympning.[1]

II. Militära ympningar.

I allt ympades vid A 1 348 och vid I 1 391 rekryter. Från ympning undantogos vid A 1 2, vid I 1 likaledes 2. Orsaken var i 3 fall eczem, i ett tillfällig akut sjukdom. Besiktning avsågs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 och 10×24^t efter verkställd ympning. Utbildningshänsyn tvungo emellertid till någon avvikelse. Vid A 1 besiktigades således vid samtliga tillfällen utom det 3:e 7^t senare än avsetts, vid det 3:e däremot på avsedd tid. Vid I 1 företogs besiktning på avsedd tid vid samtliga tillfällen utom det sista, då besiktning skedde 14^t senare. I det följande bortses från dessa avvikelser vid redogörelsen i stort. Av olika skäl: bortkommendering, hemförlovning, akuta sjukdomar, hava vid A 1 11 st. och vid I 1 16 st. ympade icke kunnat tillfredsställande följas. Dessa medräknas icke i det följande. Materialet omfattar alltså 337 ympade vid A 1 och 375 vid I 1.

De ympades åldersfördelning framgår av tabell 4.

Tab. 4.

Regemente	Ålder i år									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Summa
A 1	307	24	3	1	1				1	337
I 1	322	44	2	3		3		1		375
Summa	629	68	5	4	1	3		1	1	712

Anm. Ympade födda år 1914 hava räknats såsom 21 år, 1913 22 år etc.

629 st. eller 88 procent hava alltså varit 21 år, 68 eller något färre än 10 procent 22 år.

Enligt lag har primoympning av dessa skolat verkställas före uppnådda 2 års ålder. Så har också enligt uppgift i 1932 års betänkande[2] som regel skett

[1] *Malmberg* (Acta ped. vol. XVII suppl. I, 1935, sid. 293) har på samma asyl trots intill 5 upprepade ympningar nyligen fått allenast 40 procent (sid. 300 överst). Det olika utfallet vid olika teknik i mina båda snitt låter förmoda en möjlig orsak i denna. En annan kan vara, att ympämnet småningom förstörts vid, som hos Malmberg varit fallet, över längre tid utsträckta ympningar. I varje fall har ett av hans vacciner (24) givit ett ganska dåligt anslag även vid ympning av äldre och små barn, knappt 90 procent, vilket förf. dock kallar ett »excellent result».

Själv har jag vid upprepade jämförande försök funnit, att varannan till var tredje dag för ympning framtaget vaccin, som dessemellan förvarats i isskåp, redan efter 3 veckor givit osäkert och efter 4 veckor oftast intet anslag alls. Förnyad ympning 1 vecka senare med på samma gång hemtaget och eljest på enahanda sätt förvarat men icke i rumstemperatur för någon stund då och då uttaget vaccin från samma kalv gav däremot kraftig reaktion. Mer än 3—4 veckor synes således icke vara tillrådligt att använda vaccin, som icke kontinuerligt förvarats i lämplig kyla. Anvisningen om minst 3 månaders hållbarhet vid förvaring i isskåp torde således endast gälla vid kontinuerlig sådan. De nya militära bestämmelserna beakta detta förhållande.

[2] Betänkande angående skyddskoppympning. Statens offentliga utredningar 1932: 37 (Stockholm).

och ympningen vanligen ägt rum i 2-årsåldern. Intervallet emellan barnympningen och den militära revaccinationen blir följaktligen i 98 procent 19—20 år, i övriga något längre. Vid primovaccinationen torde animal lymfa så gott som undantagslöst använts (jfr Gyllenswärd aa. [1]).

Mera omfattande revaccination av civilbefolkningen har icke skett sedan 1917 i de trakter — för A 1 från hela mellersta Sverige, för I 1 företrädesvis från Stockholms stad och län — varifrån de ympade stamma. Här ifrågavarande rekryter voro då helt nyligen primoympade[1]. In- och utflyttning har emellertid givetvis förekommit i viss omfattning. Enligt de ympade själva har revaccination under intervallet mellan primoympning och militär revaccination ägt rum allenast i 5 fall, i 2 av dessa dock utan resultat.[2]

Uppgift om tidigare underlåten primoympning avgavs av 16 st. (6 på A 1 och 10 på I 1). En av dessa (I 1) företedde emellertid 4 prydliga ympärr av typiskt utseende och lokalisation samt reagerade därtill med typisk immunitetsreaktion. I det följande räknas denna icke såsom militär primoympning. Ytterligare tvenne uppgåvo sig ha ympats, men om så varit fallet utan framgång.[3]

Samtliga sagda 17 saknade ympärr. Därutöver befunnos emellertid ytterligare 31 (13 på A 1 och 18 på I 1) med säkerhet sakna sådana. Hos de övriga voro dylika i allmänhet väl, som regel till och med mycket väl, iakttagbara, endast någon gång osäkra.[4]

Vid direkt förfrågan uppgåvo sig 15 av de 31, som saknade ympärr, vara tidigare ympade ehuru utan framgång, samt en ympad med okänt utfall, 2 meddelade efter på anmodan i hemmen verkställda förfrågningar att ympning underlåtits men av föräldrarna med orätt uppgivits verkställd för att undgå laga påföljd.[5] Hos återstående blevo uppgifterna svävande.

Utfallet bekräftar, att uppgift om underlåten eller undergången primoympning i barnaåldern får tagas med försiktighet. (Gd aa. 1 och 2.)

Ympreaktionernas utfall.

Den brokiga mångfalden ympreaktioner hos en population utgörande för längre eller kortare tid sedan ympade och tidigare aldrig ympade äldre personer framhålles ofta. Ympreaktionernas benämning vållar därför vissa svårigheter helst nomenklaturen icke är enhetlig.

För de lokala ympreaktionerna har ett siffermässigt värdesättande dygn för dygn synts mig vara ett önskemål. På allmänreaktionen utgör påverkan av arbetsförmågan, dess början, varaktighet och grad den praktiskt viktigaste måttstocken.

---

[1] Lagenligt ifrågakommo dessa därmed icke till revaccination.

[2] Namnelig anmälningsplikt för revaccination föreligger icke i Sverige.

[3] Tvenne ympningar, utan anslag, inom ett år godtages enligt svensk lag såsom fullgjord ympningsplikt.

[4] Anmärkningsvärt är, att ympärren som regel återfunnits å vänstra överarmen. En lokalisation av primoympningen i barnaåldern till höger synes ur många synpunkter ändamålsenligare.

[5] Lagenligt förefinnes i Sverige skolplikt i 7:e året med verkställd ympning som villkor för skolgång i folkskola. Har ympning ej skett tidigare, har myndighet att tillse att dylik då företages.

a) De lokala ympreaktionernas utfall.

De lokala ympreaktionerna hava värdesatts på så sätt, att vid 1:a besiktningstillfället iakttagna reaktioner alltefter utvecklingsgraden betecknats från 0—4, varvid de olika typerna genast tecknades efter naturen.

Vid graderingen utgick jag ifrån av tidigare arbeten vunnet resultat att höjdpunkten av reaktion hos flertalet ympade kunde väntas på 4:e besiktningsdygnet ($= 4 \times 24^t$ efter verkställd ympning) samt betecknade såsom »4» den typ flertalet ympade enligt min tidigare erfarenhet av militära ympningar då plägade förete. Härmed nåddes alltså, att »4» kunde väntas bliva höjdpunkten för flertalet ympade. Förlöpte vidare reaktionens utveckling i jämn stegring borde för de flesta reaktioner utvecklingsfasen siffermässigt sammanfalla med besiktningsdygnet.

Vid följande besiktningstillfällen iakttagna reaktioner av enahanda typ som de nämnda 0—4 hänfördes till endera av dessa. Varje annan reaktionstyp eller reaktionsfas erhöll ny beteckning och avtecknades. Kunde den betraktas såsom en vidare utbildning av reaktion mot ett maximum erhöll den, efter samma tankelinje och erfarenhet som förut, ny siffra av högre ordningstal 5, 6, 8 eller 10 (7 och 9×24^t besiktigades ej). Ansågs den återigen såsom en reaktion i återbildning, men likväl icke att hänföra till någon registrerad tidigare typ, borde den logiskt icke betecknas med högre siffra. I stället betecknades typen efter utseendet: $p =$ pustel eller $k =$ krusta. Ett konsekvent siffermässigt värdesättande även av reaktionernas nedåtgående skänkel har således icke ansetts behövligt. Observationstiden måste ändock väntas för kort för att tillåta iakttagande av åtminstone någon större del av denna fas hos eventuella primoreaktioner. Å 4:e, 8:e och 10:e besiktningsdygnen kunde genom älskvärd medverkan av professor Kling tagas ett 75-tal färgfotografier av olika typer och faser av reaktioner.

Med ledning av de efter naturen tecknade bilderna samt nämnda fotografier hava olika iakttagna reaktionstyper avbildats i fig. 1.

Vid reaktionernas utveckling till maximum betecknar 0 lika utseende i ymp- och kontrollsnitt, 1 en tydlig upphöjd zon kring ympsnittet (börjande papelbildning). 2 betecknar antingen en kraftigare redan mycket tydlig papel eller en visserligen till omfånget mindre papel men i stället en vid jämförelse med kontrollsnittet mer eller mindre tydlig vätskning med girlandformning av snittkanterna. Den förra typen betecknas i figur 1 med 2 a, den senare med 2 b. Den senare överensstämde icke med någon tidigare betecknad reaktion. Å andra sidan visade reaktionen tydligt hän på progress och ansågs giva vid handen motsvarande utveckling som 2 a i förhållande till 1. Den fortsatta utvecklingen gav rätt åt detta bedömande. Enahanda är förhållandet med 3, 4, 5 och 6. I 3 a är den snittet omgivande rodnaden betydligt större än i 2 a, cirka fördubblad, i 3 b är den visserligen ökad mot motsvarande 2 a men betydligt mindre än den rent papulösa 3 a. Däremot har vätskningen och girlandformen ökat. 4 a är maximum av tydligt upphöjd erysipelasliknande vanligen cirka 30 till 40 mm vid area, 4 b har en prydlig girland-

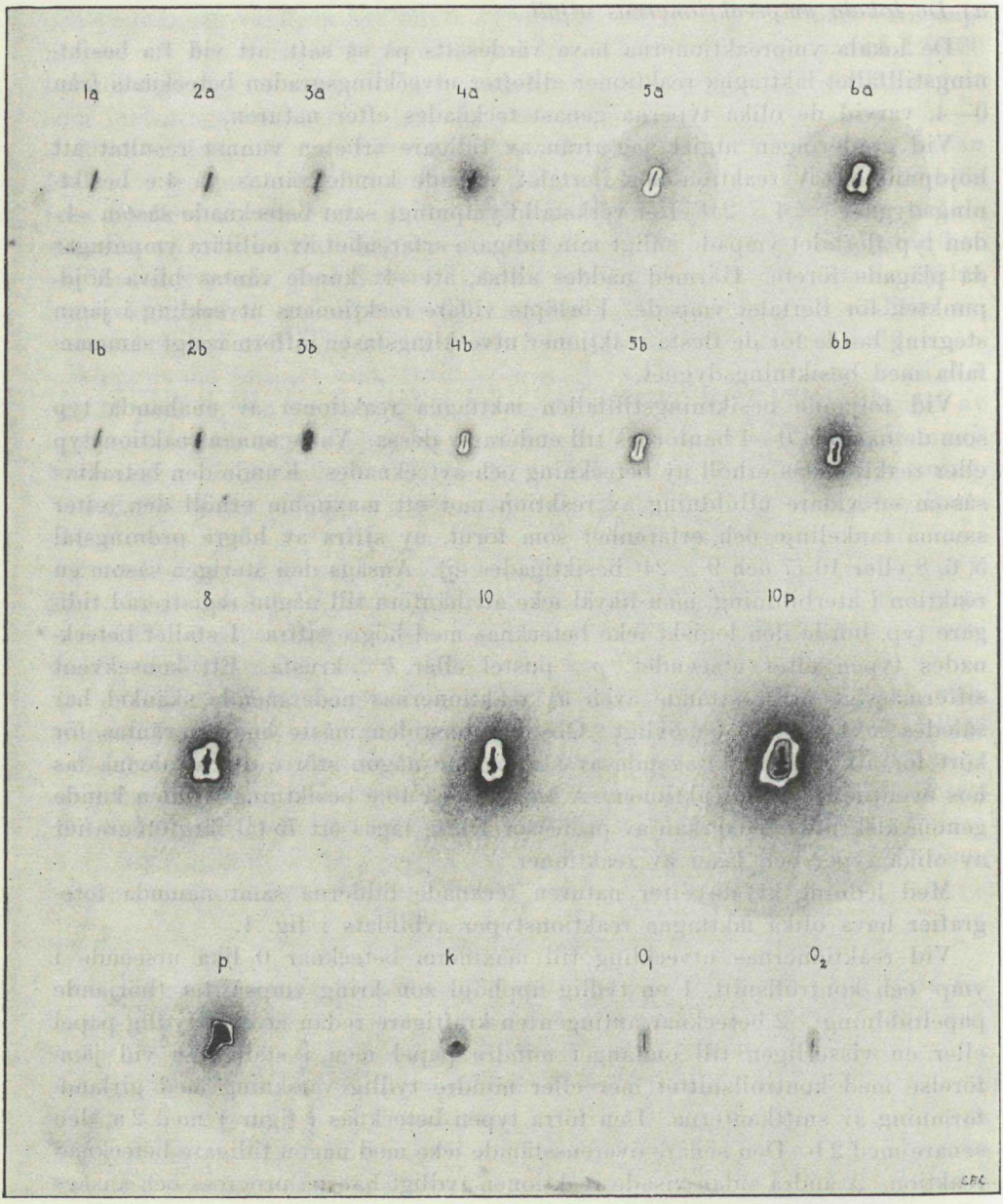


Fig. 1. Iakttagna reaktionstyper, oavsett reaktionsförlopp eller dygn, då respektive typer iakttagits. För förklaring se texten.

formigt begränsad upphöjd vesicel omgiven av en smal men tydlig rodnad. 5 a är en tämligen platt men likväl tydlig vesicel omgiven av en kraftig area, vilken dock oftast redan är betydligt mindre upphöjd gentemot den omgivande huden än i 4 a, ofta till och med helt nere i dennas nivå. I 6 a har

vesiceln blivit pustulös med tydlig central intorkning och kvarstående ofta något hämorrhagiskt missfärgad area. Måhända visar denna typ redan en reaktion i någon återbildning. Dock är den givet högre än 5 a. Vad beträffar 6 b har en prydlig, ännu rätt tunnväggig vesicel med kraftig, ofta 100 × 100 mm vid och större, area utvecklats. 8 utgör en ännu starkare pustulös utveckling härav och i 10 föreligger en praktfull fullt utbildad vaccinkoppa med allenast central navling. Kring koppan finnes ett kraftigt erythem ofta nående över hela överarmen, ej sällan även halva underarmen. 10 p betecknar en vaccinpustel med kraftigare utbildad central intorkning men den pustulösa randzonen fortfarande dominerande och i övrigt som 10. En viss tveksamhet kan här råda om icke kulmen redan passerats.

2 b och även 3 b kräva rätt stor erfarenhet för att icke misstolkas för 0 eller 1. Redan 4 b däremot är mycket tydlig, samtidigt med att den liksom 5 b och än mera 6 b faller skarpt i ögonen såsom skild från motsvarande a-reaktion.

Vid reaktionernas återbildande betecknar 0 på sin höjd ett tämligen blekt hudställe helt i eller under hudens nivå å platsen för verkställd ympning. 3—1 ange tydligt upphöjda partier omgivna av en rodnad zon av olika utbredning, men utan sårskorpa. Skillnaden emot motsvarande beteckning vid progress är väsentligen, att arean så länge utveckling mot maximum pågår är livid till färgen och tydligt upphöjd, vid börjande återbildning återigen alltmera i hudens nivå, allt blekare och, i fall där maximalreaktionen nått högt, ofta hämorrhagiskt missfärgad. *p* anger en så när som på en pustulös randzon helt intorkad central dominerande krusta, omgiven av en tydlig vanligen starkt hämorrhagisk area. Förhållandet emellan centrum och randzon är alltså omkastat mot vid 10 och 10 p. Med *k* har betecknats en helt intorkad sårskorpa med eller utan, oftast utan, omgivande rodnad.

Utfallet är icke alltid alldeles lika i båda ympsnitten hos samma person. I protokollen har vart ympsnitt registrerats för sig, i tabellerna återigen har endast räknats efter det kraftigast reagerande.

En blick på reaktionernas utfall i stort (tabell 5) visar, att under de första 3 besiktningsdygnen deras utvecklingsgrad i drygt hälften av alla fall siffermässigt motsvara respektive dygn, på 1:a dygnet således 1, 2:a 2 och på 3:e 3. Ytterligare 40 procent äro på 1:a och 2:a dygnet en utvecklingsfas före (respektive 2 på 1:a och 3 på 2:a dygnet). För 3:e dygnet är motsvarande siffra lägre, 22·5 procent, men i stället är drygt $^1/_6$ av reaktionerna redan på retur. På 4:e dygnet är ännu hälften på 4 men reaktioner i retur ha ökat till 45 procent.

Därefter fortsätta i runt tal $^1/_6$ av reaktionerna att utvecklas medan flertalet stadigt återbildas. På 6:e dygnet hade redan $^1/_8$ och på 8:e dygnet något mer än $^1/_5$ helt återbildats medan på 10:e dygnet mer än $^1/_3$ nått till 0 och ytterligare nära hälften till fullständig intorkning till sårskorpan *k*. Blott 20 procent förete på 8:e dygnet pustel medan detta antal på 10:e besiktningsdygnet sjunkit till 15 procent.

Tab. 5. Ympningarnas utfall med hänsyn till reaktionstyp på respektive besiktningsdygn.

Reaktionstyp	Regemente	Antal reaktioner på besiktningsdygn							
		1:a	2:a	3:e	4:e	5:e	6:e	8:e	10:e
0	A 1	15	0	1	1	4	13	28	105
	I 1	0	0	0	0	2	70	123	151
	A 1 + I 1	15	0	1	1	6	83	151	256
1	A 1	193	36	12	14	22	33	43	2
	I 1	201	21	1	12	36	59	48	17
	A 1 + I 1	394	57	13	26	58	92	91	19
2	A 1	100	220	84	47	52	71	74	1
	I 1	158	142	35	81	96	57	109	0
	A 1 + I 1	258	362	119	128	148	128	183	1
3	A 1	22	73	217	82	113	110	59	0
	I 1	14	204	199	83	52	107	24	0
	A 1 + I 1	36	277	416	165	165	217	83	0
4	A 1	7	8	22	181	102	53	2	0
	I 1	2	8	138	173	133	35	3	0
	A 1 + I 1	9	16	160	354	235	88	5	0
5	A 1	0	0	1	12	43	6	0	0
	I 1	0	0	2	25	53	20	0	0
	A 1 + I 1	0	0	3	37	96	26	0	0
6	A 1	0	0	0	0	0	23	0	0
	I 1	0	0	0	1	3	25	0	0
	A 1 + I 1	0	0	0	1	3	48	0	0
8	A 1	0	0	0	0	0	0	21	0
	I 1	0	0	0	0	0	0	27	0
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	48	0
10	A 1	0	0	0	0	0	0	0	18
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	19
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	0	37
10 p	A 1	0	0	0	0	0	0	0	3
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	8
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	0	11
p	A 1	0	0	0	0	0	25	55	16
	I 1	0	0	0	0	0	2	35	43
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	27	90	59
k	A 1	0	0	0	0	1	3	55	192
	I 1	0	0	0	0	0	0	6	137
	A 1 + I 1	0	0	0	0	1	3	61	329

Alltefter det utvecklingsmaximum reaktionerna nått kunna de indelas i 7 olika grupper nämligen reaktioner med maximum reaktionstyp respektive 1, 2, 3, 4, 5, 6 och 10. Någon reaktion med maximum 8 finns icke. Samtliga, som nått typ 8, hava även nått 10. I intet fall har reaktion helt uteblivit. Anslagsprocenten är följaktligen 100.

En gemensam grundtyp kan urskiljas hos samtliga reaktionsförlopp.

Oavsett det maximum reaktionen slutligen når motsvarar utvecklingsfasen intill uppnått maximum hos flertalet ympade inom varje grupp siffermässigt alltid besiktningsdygnet. Följaktligen nås även maximum på det dygn, som siffermässigt motsvarar reaktionens maximumtyp. För reaktioner med

Tab. 6 a. Reaktionsförlopp högst reaktionstyp 1.

Reaktionstyp	Regemente	Besiktningsdygn							
		1	2	3	4	5	6	8	10
0	A 1	2	0	1	1	2	6	6	6
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	2	0	1	1	2	6	6	6
1	A 1	5	7	6	6	5	1	0	0
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	5	7	6	6	5	1	0	0
p	A 1	0	0	0	0	0	0	1	0
k	I 1	0	0	0	0	0	0	0	1

Tab. 6 b. Reaktionsförlopp högst reaktionstyp 2.

Reaktionstyp	Regemente	Besiktningsdygn							
		1	2	3	4	5	6	8	10
0	A 1	0	0	0	0	1	5	13	19
	I 1	0	0	0	0	1	20	23	23
	A 1 + I 1	0	0	0	0	2	25	36	42
1	A 1	7	2	2	5	13	13	6	0
	I 1	22	2	0	9	18	4	1	1
	A 1 + I 1	29	4	2	14	31	17	7	1
2	A 1	12	17	17	14	5	1	0	0
	I 1	3	23	25	16	6	1	0	0
	A 1 + I 1	15	40	42	30	11	2	0	0
p	A 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	I 1	0	0	0	0	0	0	1	1
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	1	1

Tab. 6 c. Reaktionsförlopp högst reaktionstyp 3.

Reaktionstyp	Regemente	Besiktningsdygn							
		1	2	3	4	5	6	8	10
0	A 1	3	0	0	0	0	1	5	49
	I 1	0	0	0	0	1	47	82	86
	A 1 + I 1	3	0	0	0	1	48	87	135
1	A 1	39	6	0	2	4	16	26	0
	I 1	46	3	0	2	16	45	22	15
	A 1 + I 1	85	9	0	4	20	61	48	15
2	A 1	35	57	34	27	40	50	44	1
	I 1	69	41	4	64	77	13	11	0
	A 1 + I 1	104	98	38	91	117	63	55	1
3	A 1	13	27	56	61	46	22	8	0
	I 1	2	73	113	51	23	12	2	0
	A 1 + I 1	15	100	169	112	69	34	10	0
p	A 1	0	0	0	0	0	0	1	1
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	1
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	1	2
k	A 1	0	0	0	0	0	1	6	39
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	15
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	1	6	54

Tab. 6 d. Reaktionsförlopp högst reaktionstyp 4.

Reaktionstyp	Regemente	Besiktningsdygn							
		1	2	3	4	5	6	8	10
0	A 1	9	0	0	0	1	1	3	29
	I 1	0	0	0	0	0	3	18	42
	A 1 + I 1	9	0	0	0	1	4	21	71
1	A 1	96	19	3	1	0	3	11	2
	I 1	70	1	0	1	2	10	23	0
	A 1 + I 1	166	20	3	2	2	13	34	2
2	A 1	48	105	33	5	7	20	30	0
	I 1	77	39	0	0	13	40	89	0
	A 1 + I 1	125	144	33	5	20	60	119	0
3	A 1	7	36	114	21	66	87	48	0
	I 1	12	113	39	24	27	86	16	0
	A 1 + I 1	19	149	153	45	93	173	64	0
4	A 1	7	7	17	140	93	40	2	0
	I 1	2	8	122	136	119	20	1	0
	A 1 + I 1	9	15	139	276	212	60	3	0
p	A 1	0	0	0	0	0	15	31	7
	I 1	0	0	0	0	0	2	9	13
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	17	40	20
k	A 1	0	0	0	0	0	1	42	129
	I 1	0	0	0	0	0	0	5	106
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	1	47	235

Tab. 6 e. Reaktionsförlopp högst reaktionstyp 5.

Reaktionstyp	Regemente	Besiktningsdygn							
		1	2	3	4	5	6	8	10
0	A 1	0	0	0	0	0	0	1	2
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	1	2
1	A 1	25	1	0	0	0	0	0	0
	I 1	34	4	1	0	0	0	2	1
	A 1 + I 1	59	5	1	0	0	0	2	1
2	A 1	3	20	0	0	0	0	0	0
	I 1	7	20	1	0	0	3	9	0
	A 1 + I 1	10	40	1	0	0	3	9	0
3	A 1	2	8	24	0	0	1	3	0
	I 1	0	17	22	5	1	9	6	0
	A 1 + I 1	2	25	46	5	1	10	9	0
4	A 1	0	1	5	18	8	13	0	0
	I 1	0	0	15	12	12	15	2	0
	A 1 + I 1	0	1	20	30	20	28	2	0
5	A 1	0	0	1	12	21	5	0	0
	I 1	0	0	2	24	28	14	0	0
	A 1 + I 1	0	0	3	36	49	19	0	0
p	A 1	0	0	0	0	0	10	20	6
	I 1	0	0	0	0	0	0	21	24
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	10	41	30
k	A 1	0	0	0	0	1	1	6	22
	I 1	0	0	0	0	0	0	1	16
	A 1 + I 1	0	0	0	0	1	1	7	38

Tab. 6 f. Reaktionsförlopp högst reaktionstyp 6.

Reaktionstyp	Regemente	Besiktningsdygn							
		1	2	3	4	5	6	8	10
0	A 1	1	0	0	0	0	0	0	0
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	A 1	1	1	1	0	0	0	0	0
	I 1	3	0	0	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	4	1	1	0	0	0	0	0
2	A 1	1	1	0	1	0	0	0	0
	I 1	1	4	0	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	2	5	0	1	0	0	0	0
3	A 1	0	1	2	0	1	0	0	0
	I 1	0	0	3	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	0	1	5	0	1	0	0	0
4	A 1	0	0	0	2	1	0	0	0
	I 1	0	0	1	2	0	0	0	0
	A 1 + I 1	0	0	1	4	1	0	0	0
5	A 1	0	0	0	0	2	1	0	0
	I 1	0	0	0	1	2	0	0	0
	A 1 + I 1	0	0	0	1	4	1	0	0
6	A 1	0	0	0	0	1	1	0	0
	I 1	0	0	0	1	1	4	0	0
	A 1 + I 1	0	0	0	1	2	5	0	0
p	A 1	0	0	0	0	0	0	2	2
	I 1	0	0	0	0	0	0	4	4
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	6	6
k	A 1	0	0	0	0	0	0	1	1
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	1	1

Tab. 6 g. Reaktionsförlopp högst reaktionstyp 10.

Reaktionstyp	Regemente	Besiktningsdygn							
		1	2	3	4	5	6	8	10
1	A 1	20	0	0	0	0	0	0	0
	I 1	26	11	0	0	0	0	0	0
	A 1 + I 1	46	11	0	0	0	0	0	0
2	A 1	1	20	0	0	0	0	0	0
	I 1	1	15	5	1	0	0	0	0
	A 1 + I 1	2	35	5	1	0	0	0	0
3	A 1	0	1	21	0	0	0	0	0
	I 1	0	1	22	3	1	0	0	0
	A 1 + I 1	0	2	43	3	1	0	0	0
4	A 1	0	0	0	21	0	0	0	0
	I 1	0	0	0	23	2	0	0	0
	A 1 + I 1	0	0	0	44	2	0	0	0
5	A 1	0	0	0	0	21	0	0	0
	I 1	0	0	0	0	24	2	0	0
	A 1 + I 1	0	0	0	0	45	2	0	0
6	A 1	0	0	0	0	0	21	0	0
	I 1	0	0	0	0	0	25	0	0
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	46	0	0
8	A 1	0	0	0	0	0	0	21	0
	I 1	0	0	0	0	0	0	27	0
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	48	0
10	A 1	0	0	0	0	0	0	0	18
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	19
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	0	37
10 p	A 1	0	0	0	0	0	0	0	3
	I 1	0	0	0	0	0	0	0	8
	A 1 + I 1	0	0	0	0	0	0	0	11

maximum 1 nås således maximum i flertalet fall på första (tabell 6 a), för maximum 2 på andra dygnet (tabell 6 b) o. s. v. Grovt taget ungefär 1/3 av reaktionerna ligga emellertid tämligen genomgående ett dygn före besiktningsdygnet i utvecklingsfas, exempelvis 3 på andra dygnet i stället för på tredje i tabell 6 c, 4 på tredje i stället för på fjärde i tabell 6 d etc. Å andra sidan släpar ett mindre antal reaktioner efter, och vidare kvarstå reaktionerna efter uppnått maximum ofta ett par dygn på höjdpunkten.

En viss skillnad kan härvidlag skönjas emellan reaktioner av lägre och högre typ. Tendensen till övervärde under de första dygnen samt till kvardröjande på maximum är mera uttalad ju lägre typ reaktionerna maximalt nått, tendensen till undervärde de första dygnen och en snabbare regress från maximum ju högre maximum de nått. Förhållandet överensstämmer väl med den kraftigare utbildningen av de för ögat mera framträdande lokala inflammatoriska reaktionssymtomen under de tidigare dygnen vid de förra än vid de senare och saknar icke betydelse vid valet av tidpunkt för besiktning.

Reaktionernas återbildande sker eljest i ungefär samma takt som utvecklingen. Det hinner därför längre under observationstiden ju lägre maximum reaktionen nått (tabell 7). Av maximum 1 hava således 6 av 7, av maximum 2

Tab. 7. Den lokala ympreaktionens typ på 10:e besiktningsdygnet.

Reaktionsförlopp		Antal reaktioner av reaktionstyp					
högst reaktionstyp	antal reaktioner	0	1	2	k	p	10 p och 10
1	7	6	—	—	—	1	—
2	44	42	1	—	—	1	—
3	207	135	15	1	54	2	—
4	328	71	2	—	235	20	—
5	71	2	1	—	38	30	—
6	7	—	—	—	1	6	—
10	48	—	—	—	—	—	48

42 av 44 gått till 0 på 10:e dygnet. Av maximum 3 gå däremot blott 60 procent till 0, 25 procent nå blott till *k* och av maximum 4 nå endast 20 procent till 0, närmare 75 procent till *k* medan 7 procent till och med visa *p* på samma dygn. 5-orna giva på 10:e besiktningsdygnet allenast tvenne nollor mot 60 procent *k* och 40 procent *p* av 71 reaktioner, 6-orna en *k* och 6 *p* av 7 reaktioner medan 10-orna slutligen samtliga giva pustler, därav 80 procent med allenast central navling och återstående 20 procent med mera uttalad krustabildning.

Enstaka *p* som uppträtt vid reaktionsförloppen maximum typ 1, 2 och 3 kunna misstänkas vara sekundär infektion.

Helt har reaktion aldrig uteblivit i något ympsnitt. Däremot har den uti i runt tal 10 procent utfallit olika i de båda snitten. Så har dock aldrig varit fallet vid reaktionsförlopp 10 och 6 sällan vid 5 men sedan vanligare ju lägre maximumtyp reaktionsförloppet som högst nått. Fåtaligheten av de reak-

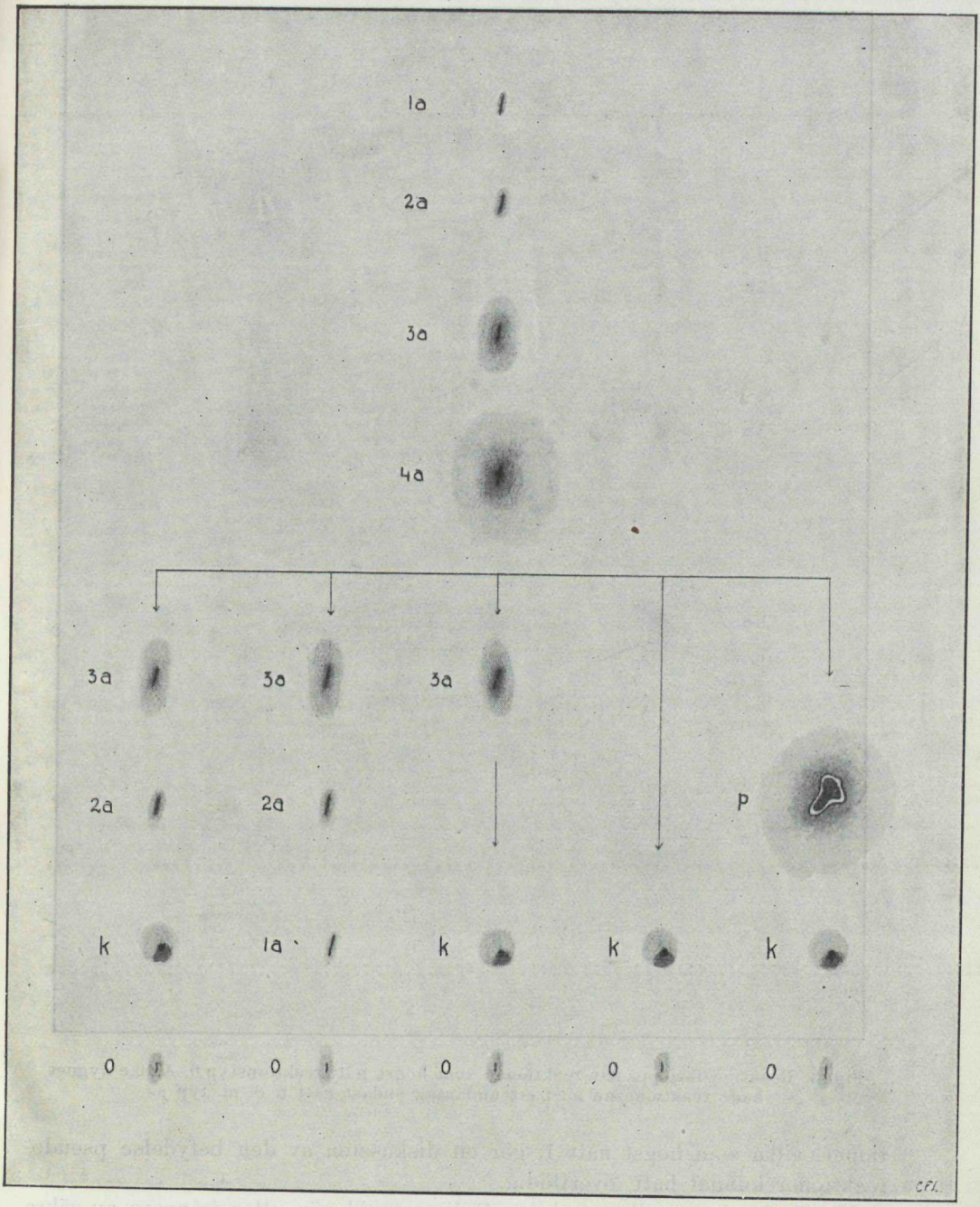


Fig. 2. Reaktionsförlopp, när reaktionen som högst nått reaktionstyp 4. Vid reaktionens återbildande hava fem olika förlopp iakttagits. Dessa återges ordnade från vänster till höger efter frekvensen. Förloppet 3 a—2 a—*k*—0 återfinnes således längst till vänster och omfattar i runt tal $^{7}/_{10}$ av reaktioner inom denna grupp. Å 10:e dygnet hade utav de 328 reaktionerna i gruppen 235 reaktioner (72 %) nått till *k*, 71 reaktioner till 0, 2 till 1 och 20 till *p*. (Tab. 7)

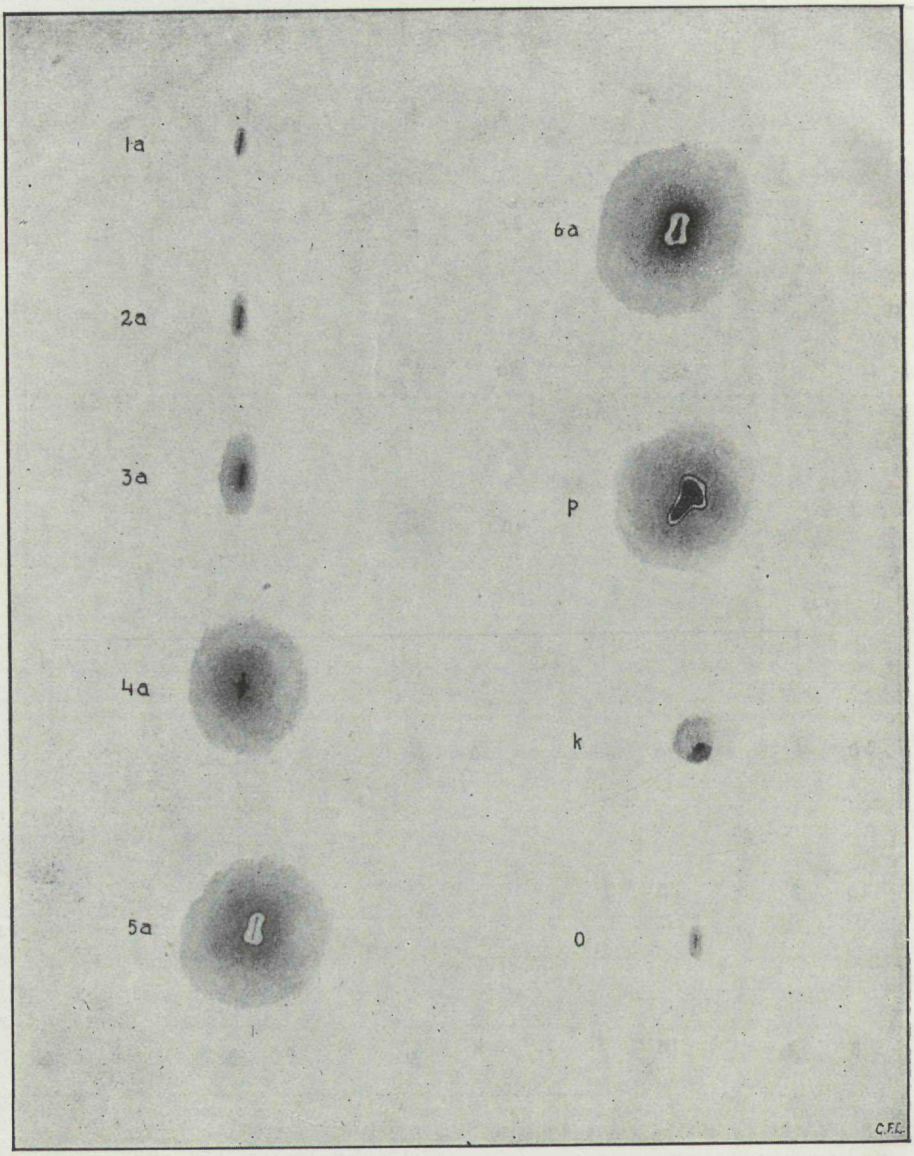


Fig. 3. Reaktionsförlopp, när reaktionen som högst nått reaktionstyp 6. Å 10:e dygnet hade reaktionerna med ett undantag endast nått t. o. m. typ *p*.

tioner, vilka som högst nått 1, gör en diskussion av den betydelse pseudoreaktioner kunnat haft, överflödig.

En jämförelse emellan reaktionsförloppet vid när- eller frånvaro av säkra ympärr visar, att reaktionstyp 10 endast nåtts av ympade, vilka saknat ympärr. I denna grupp ingå samtliga, vilka icke tidigare primoympats.

I figur 2, 3 och 4 återgivas reaktionsförloppen när den lokala ympreak-

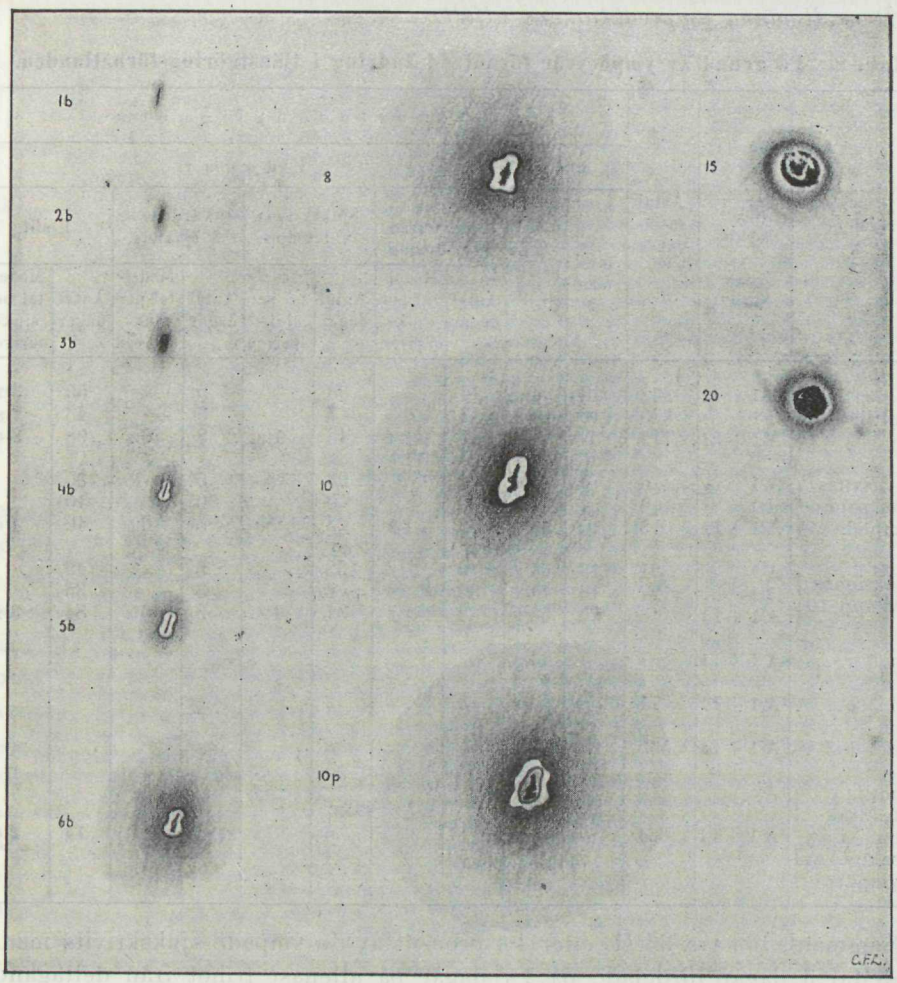


Fig. 4. Reaktionsförlopp, när reaktionen som högst nått reaktionstyp 10. Å 10:e dygnet hade samtliga reaktioner i denna grupp endast nått till 10 eller 10 p. I figuren återges även reaktionernas utseende sådant det iakttagits å 15:e och 20:e dygnen.

Anm. Erythemet omkring koppan vid typerna 8. 10 och 10 p har av figurtekniska skäl ej kunnat återges i full utsträckning. Vid typ 10 har erythemet vanligen och vid typ 8 och 10 p ofta sträckt sig över större delen av överarmen, ej sällan över hela denna och halva underarmen (se texten).

tionen nått maximum respektive typ 4, typ 6 och typ 10 var för sig. Förloppet vid maximumtyp 1—3 utgör i huvudsak en förkortning av reaktion 4 till såväl höjd som duration. Förloppet vid maximumtyp 6 intar, som synes, en mellanställning emellan maximumtyp 4 och maximumtyp 10. Maximumtyp 5 ligger mellan 4 och 6.

b) Den allmänna ympreaktionens utfall.

Tab. 8. På grund av ympbesvär föranledd ändring i tjänstgöringsförhållandem.

Grupp	Regemente	Antal besiktigade	Tjänsteoduglighet hos		Tjänsteoduglighet i dagar							
			Antal man	% av besiktigade	Befrielse endast från viss övning: Antal dagar	Befrielse endast från viss övning: Medeltal per sjukskriven	Sjukskrivna vid trupp: Antal dagar	Sjukskrivna vid trupp: Medeltal per sjukskriven	Vårdade å sjukhus: Antal dagar	Vårdade å sjukhus: Medeltal per sjukskriven	I allt: Antal dagar	I allt: Medeltal per sjukskriven
Samtliga ..	A 1	337	15	4·5	14		36		5		55	3·7
	I 1	375	18	4·8	33		7		3		43	2·8
	A 1 + I 1	712	33	4·6	47	1·4	43	1·3	8	0·2	98	3·0
Uppgivna som primo-ympade	A 1	6	6	100·0	2		23		5		30	
	I 1	9	4	44·4	10		0		0		10	
	A 1 + I 1	15	10	66·7	12	1·2	23	2·3	5	0·5	40	4·0
Reaktions-förlopp 10	A 1	21	13	61·2	9		35		5		49	
	I 1	27	13	48·1	30		2		3		35	
	A 1 + I 1	48	26	54·2	39	1·5	37	1·4	8	0·3	84	3·2
D:o 6	A 1 + I 1	7	1	14·3			2					
D:o 5	A 1 + I 1	71	3	4·2	3		2					
D:o 4 + 3 ..	A 1 + I 1	535	3	0·6	5		2					
Samtliga frånräknat »i avsaknad av ympärr»	A 1 + I 1	664	7	1·1	8		6				14	2·0

Sammanlagt hava 33 st. eller 4·6 procent av de ympade sjukskrivits med i medeltal 3 dagar fördelade på 1·4 dagar på allenast frihet från deltagande i vissa övningar, 1·3 dagar på sjukskrivning vid trupp och 0·3 dagar å sjukhus. En jämförelse emellan sjukskrivning och underlåten eller undergången primo-ympning visar, att av de förra $^2/_3$ men av de senare blott $^1/_{40}$ sjukskrivits.

Trots att de förra utgöra blott 2 procent av samtliga, representera de nära hälften av de sjukskrivna. Av hela gruppen »i avsaknad av säkra ympärr» hava 54 procent sjukskrivits. De utgöra $^1/_{15}$ av hela materialet men $^3/_4$ av de sjukskrivna. Av denna grupp, vilken samtidigt bildar reaktionsförlopp med maximumtyp 10, har alltså varannan, av övriga blott var 50:e sjukskrivits.

Samma bild av olika sjukdomsförlopp vid olika förlopp av den lokala ympreaktionen visar fördelningen av sjukdagar och dessas svårighetsgrad. Såväl sammanlagda sjuktiden som sådan av svårare art: vid trupp och å sjukhus är vid förlopp 10 längst. Även vid övriga förlopp är denna fördelning proportionell mot uppnådd maximumtyp. Sjukskrivningssättet betingas väsentligen av graden av allmänpåverkan.

Tab. 9. Sjukskrivning vid olika reaktionsförlopp i förhållande till dag för verkställd ympning.

Reaktionsförlopp	Regemente	Antal sjuka å dygn efter verkställd ympning [1]										
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	A 1	1	2	3	3	7	9	9	7	5	2	1
	I 1				1	1	1	1	12	12	6	1
	A 1 + I 1	1	2	3	4	8	10	10	19	17	8	2
6				1	1							
5					2				1	1	1	
4			1	1	1	1	1					
3							1					

[1] Ympdygn = 0:e dygnet.

Tidpunkten för sjukskrivning slutligen (tabell 9) infaller i stort sett något senare för typ 10 än övriga, såsom var att vänta med hänsyn till den senare tidpunkten för reaktionsmaximum.

Vid I 1 kan en mellankommande pingsthelg med frihet från övningar på 9:e och 10:e dygnen efter verkställd ympning och hemresan på 8:e — med kännedom om den betydelse risk för vägrad hempermission har på sjukanmälan (jfr fig. 2 sid. 39 i G—d aa. [1]) — tänkas hava inverkat på sjukskrivningen vid I 1 efter återkomsten till regementet. Flertalet av å 11:e dygnet sjukskrivna hava nämligen vid förfrågan uppgivit sig känt sig dåliga redan hemma. Enligt vad datum för olika sjukskrivningsform hos en och samma ympad givit vid handen plägar den svårare sjukskrivningsformen vara vanligast i början. Följaktligen bör pingsthelgen hava verkat i riktning emot, förutom en förskjutning av sjukskrivningen, en sjukskrivning av mindre varaktighet och lindrigare grad. Så har sjukskrivningen ock varit vid I 1 jämfört med vid A 1. Även andra faktorer kunna dock härvid spelat in (olika ympteknik).

Däremot är det rimligt, att nämnda faktor icke inverkat på sjukskrivningsprocenten. De, som överhuvud sjukskrivits i den grupp, som här har betydelse: reaktionsförlopp maximum 10, hava nämligen även vid A 1 till övervägande del varit sjukskrivna jämväl å 11:e dygnet efter verkställd ympning. Av vikt är emellertid att i den mån nämnda faktor inverkat, den således verkat i riktning mot en såväl absolut som relativt lägre sjukskrivning vid förlopp 10 jämfört med övriga.

Sådana ympbesvär, att de föranlett nedsatt arbetsförmåga, uppstå således företrädesvis vid reaktionsförlopp 10 och vid detta förlopp äro de regel.

Vid reaktionsförloppen 1 och 2 saknas de helt. Vid förloppen 3 och 4 förekomma de undantagsvis (0·5 procent), vid 5 ej så sällan (4 procent) och vid 6 äro de redan ganska vanliga (14 procent).

Härvid bör beaktas, att ympbesvären vid ympning första gången i allmänhet synts mera framträdande ju äldre den ympade varit (tabellerna 6 1—3).

Mot den visade bakgrunden av lokala och allmänna ympreaktioner ordnar sig den brokiga bilden av lokala ympreaktionstyper till allenast olika faser i ett och samma principiella reaktionsförlopp. De olika typerna bilda endast olika led i en serie reaktioner, där skillnaden blott betingas av reaktionsförloppens olika styrka. Somliga förlöpa lindrigare, nå lägre höjd och avspelas snabbare, andra äro kraftigare, nå högre och kräva längre tid för sin återbildning. De lindrigaste (1 och 2, delvis även 3 och 4) avspelas helt under observationstiden, de kraftigaste (10) hinna under denna endast till maximum eller på sin höjd börjande regress.

De svåraste reaktionerna hava uppträtt hos sådana, vilka icke tidigare ympats eller då med säkerhet eller sannolikhet ympats utan framgång. Reaktionerna med detta förlopp överensstämma i allt väsentligt till sitt förlopp med ympreaktionerna hos de primoympade kontrollbarnen. Följaktligen representera de normalreaktionsförloppet vid primoympning av 21-åringar, övriga typer olika grader av immunitet gentemot vaccina. Någon principiell skillnad därutöver har icke visats föreligga när som här revaccination förekommit först efter längre intervall. Detta förhållande kan utnyttjas till att siffermässigt värdesätta immunitetens grad mätt gentemot vaccina. Härför erfordras allenast ett inbördes värdesättande av de olika reaktionsförloppen med hänsyn till den grad av mottaglighet gentemot vaccina de ådagalagt. Ett mått på en populations immunitetsförhållanden erhålles därefter genom att efterse materialets fördelning efter olika reaktionsförlopp.

Reaktionernas fördelning efter olika förlopp i föreliggande material har sammanställts i tabell 10.

Tab. 10. Reaktionsförlopp efter maximalt uppnådd reaktionstyp.

Regemente		Max. av reaktionstyp							Summa	% reaktionsförlopp av		
		1	2	3	4	5	6	(8—)10		1+2+3+4	3+4	5+6
A 1	Antal	7	19	90	167	30	3	21	337			
	%	2·1	5·6	26·7	49·6	8·9	0·9	6·2	100·0	84·0	76·3	9·8
I 1	Antal	0	25	117	161	41	4	27	375			
	%	0	6·7	31·2	42·9	10·9	1·1	7·2	100·0	80·8	74·1	12·0
A 1 + I 1..	Antal	7	44	207	328	71	7	48	712			
	%	1·0	6·2	29·1	46·1	10·0	1·0	6·6	100·0	82·4	75·2	11·0

Nära hälften av reaktionerna, 46·1 procent, tillhöra förlopp 4, 29·1 procent typ 3. Förlopp 1, 2, 3 och 4 tillsammans omfatta 82·4 procent. Övriga reaktioner fördela sig med 10 procent på 5, 1 procent på 6 och slutligen 6·6 procent på 10.

Fördelningen av reaktionerna ger alltså vid handen ett antal mycket lindriga, en huvudpart lindriga, en mindre del något svårare och ett fåtal svåraste reaktioner.

Det väsentligaste ur skyddssynpunkt är när- eller frånvaron av allmän-

påverkan samt graden av denna. Den ringa allmänpåverkan med låg sjukskrivningsprocent vid de talrikast representerade reaktionsförloppen och det mindre antalet svårare och svåraste förlopp om än med högre och högsta sjukskrivningsprocent gör materialets omfattning i alla grupper för ringa för att bygga ett säkert värdesättande på.

Där sjukskrivning förekommit har den emellertid vid reaktionsförloppen 3 + 4 : 5 : 6 : 10 förhållit sig såsom 0·5 : 4 : 14 : 54 eller som 1 : 8 : 28 : 108. Att sjukdomstidens längd och svårighetsgraden följer sjukskrivningsprocenten har förut visats. Trots det ringa antalet sjukskrivna vid förlopp 3 och 4 och det ringa antalet reaktioner vid förlopp 6 är stegringen i sjukdomsframkallande förvånande jämn. Följaktligen kunna reaktionerna anses som led i en obruten serie reaktionsförlopp utvisande gradvis jämnt avtagande immunitet.

Relativtalen visa, att sjukskrivningsprocenten grovt taget ökar och därmed mottagligheten stegras 4—5 gånger för varje svårare reaktionsförlopp.

Betecknas frånvaro av immunitet med 0 bör följaktligen reaktionsförlopp 10 beteckna immunitetsgraden 0, förlopp 6 skulle beteckna 5, förlopp 5 : 20 och förloppen 4 och 3 : 80.

En viss svårighet vid reaktionernas klassificering gör emellertid i praktiken lämpligt att räkna högre 3:or till förlopp 4 och lägre 2:or till 1 samt sammanslå återstående huvudpart 2:or och 3:or till en mellangrupp. Denna får då immunitetsgraden 90. Förlopp 1, som betecknar praktiskt full immunitet, betecknas med 100.

Enligt föreliggande material skulle alltså ett värdesättande av immunitetsgraden på anförd grundval te sig såsom tabell 11 visar.

Tab. 11. Immunitetsgrad vid olika reaktionsförlopp.

Reaktionsförlopp	1	2—3	4	5	6	10
Immunitetsgrad	100	90	80	20	5	0

I praktiken är besiktning, som tillåter reaktionernas följande dygn för dygn till uppnådd höjdpunkt, endast undantagsvis möjlig. Den påvisade lagbundenheten i deras utveckling, i tidpunkten för deras uppnående av maximum och i deras regress möjliggör emellertid ett praktiskt tillfredsställande bedömande av deras maximala typ på grundval av iakttagelser av deras utseende vid allenast ett fåtal tidpunkter, blott dessa väljas ändamålsenligt.

Problemet är å ena sidan att icke försumma hastigt avklingande reaktioner samt att skilja olika grader av dessa åt, å andra sidan att från dessa skilja samt inbördes gradera svårare förlöpande reaktioner. För att avslöja jämförelsevis tidigt avklingande reaktioner (1—3 [— 4]) är en besiktning tämligen snart efter verkställd ympning erforderlig. Förlägges denna till 4:e dygnet efter verkställd ympning (3×24^t) visa förloppen 1 och 2 respektive typen 1 och 2,

3:orna visa 3, 4:or—10:or i flertalet fall högst 3, dock att 10:or och möjligen även 6:or vid denna tidpunkt kräva viss vana för att icke misstagas för 0 (tabellerna 6 a—g, fig. 2). Ytterligare besiktning erfordras alltså för att med säkerhet skilja reaktioner av förloppen 4—10 dels från varandra dels från 1—3. Efter 10×24^t hava flertalet reaktioner vid respektive förlopp hunnit till, vid förlopp 1, 2 och 3 till 0 eller möjligen (2—) 1, förlopp 4 till *k*, förlopp 5 och 6 till *p* eller ibland kraftigt *k*, förlopp 10 slutligen till *p* eller 10. Dragas gränserna i underkant: emellan 0—2 och *k* således till förmån för *k*, emellan *k* och *p* för *p*, varjämte *p* alltefter graden hänföres till 5 eller 6, har man alltså möjligheten given att med tvenne besiktningar: en på 4:e dygnet efter minimum 3×24^t, och en på 10:e dygnet efter 9 à 10×24^t, på ett praktiskt godtagbart sätt klassificera reaktionerna. Dag för ympning räknas härvid såsom 1:a dygn. Med endast en besiktning är detta däremot icke möjligt.

Hur bedömandet i praktiken ter sig framgår av tabell 12.

Tab. 12. Reaktionsförloppen särskilda efter de lokala ympreaktionernas typ 3 och 10×24^t efter verkställd ympning.

De lokala ympreaktionernas typ efter		Reaktionsförlopp
3×24^t	10×24^t	
1	0	1
2	0	2
3	0	3
3	k	4
3	p	5 eller 6
3 (= 0)	10 p el. 10	10

Önskas återigen blott visshet *om* en ympning slagit an, ej dess art, är *en* besiktning tillräcklig. Finnes anledning vänta reaktioner av huvudsakligen tidigare förlopp företrädesvis 1—4 (—6) — revaccination efter intill tvenne, sannolikt flera decennier — är besiktning å 4:e dygnet ändamålsenligast. Vid denna tidpunkt är nämligen för detta fall antalet svaga reaktioner lägst (tabell 13). Numera har besiktningen vid militära ympningar föreskrivits till 4:e dygnet, varvid dag för ympning betraktas såsom 1:a dygn (G—d aa. [2]).

Tab. 13. Antal reaktioner av reaktionstyp 0 och 1 å resp. besiktningsdygn.
Ympdygn = 0:e dygnet.

	Regemente	Antal besiktigade	Besiktningsdygn 1	2	3	4	5	6	8	10
Antal reaktioner med reaktionstyp 0 + 1	A 1	337	208	36	13	15	26	46	71	107
	I 1	375	201	21	1	12	38	129	171	168
	A 1+I 1	712	409	57	14	27	64	175	242	275
% av samtl. iaktt. reakt.	A 1+I 1		57·4	8·0	2·0	3·8	9·0	25·6	34·0	35·9

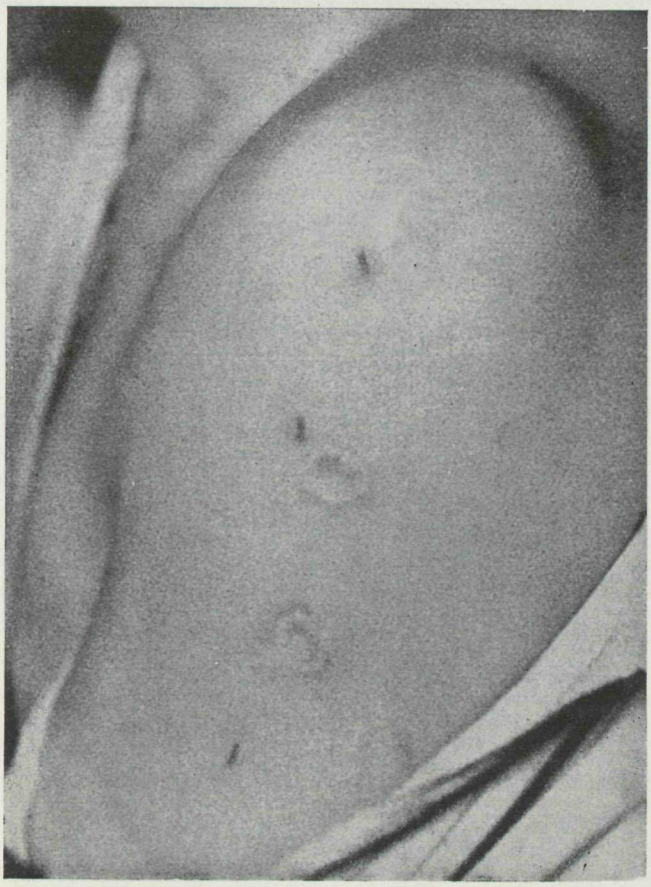


Fig. 5. Reproduktion efter fotografi taget 4×24^t efter verkställd ympning. ♂ 24 år. *Revaccination* 23 år efter primoympning. Reaktionstyp: å övre ympstället 3 a, å undre ympstället 2 a. *Obs.!* Ärren efter primoympning.

En viss uppmärksamhet måste iakttagas på att icke förloppen (5—) 6—10 bedömas såsom 0. Denna nackdel är dock mindre än att vid besiktning först på 7:e—9:e dygnen de vida vanligare förloppen 1—3 då lätt registreras såsom 0.

Väntas återigen övervägande reaktioner av förloppet lägst 6 till och med 10 — primoympning och möjligen revaccination efter mycket långt intervall, 40? år och mer — kan enligt föreliggande material ur enbart synpunkten konstaterande av anslag vilken tidpunkt som helst emellan 6 och 14×24^t, vid förlopp 10 sannolikt än senare, väljas.

I och för sig synas dock tvenne besiktningar vid revaccination knappast alltför tidsödande. Vid revaccination av äldre kan en van ympare, under förutsättning av ändamålsenlig organisation, beräknas utan svårighet *ympa* intill 200 man på en timme medan för *besiktning* av samma antal kräves högst 20 minuter.

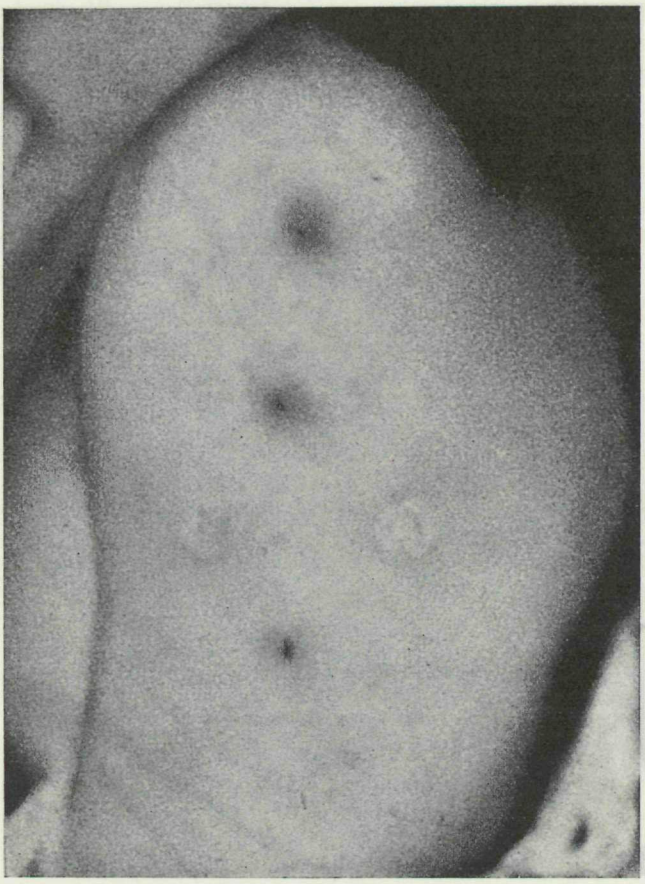


Fig. 6 a. Reproduktion efter fotografi taget 4×24′ efter verkställd ympning. ♂ 21 år. *Revaccination* 20 år efter primoympning. Reaktionstyp: 4 a. *Obs.!* Ärren efter primoympning.

En sammanställning av materialets fördelning efter immunitetsgraden mätt enligt tabell 11 återfinnes i tabell 14.

Tab. 14. Materialets fördelning med hänsyn till immunitetsgrad.

	Immunitetsgrad					
	100	90	80	20	5	0
Antal personer	7	251	328	71	7	48
% av ympade	1·0	35·3	46·1	10·0	1·0	6·6

> 82 procent hava en immunitetsgrad av 80 eller däröver. Allenast 6·5 procent hava 0. Uttryckt i tidigare oftast använda beteckningar har infektionen — i avrundade tal — hos >80 procent av de ympade allenast fört

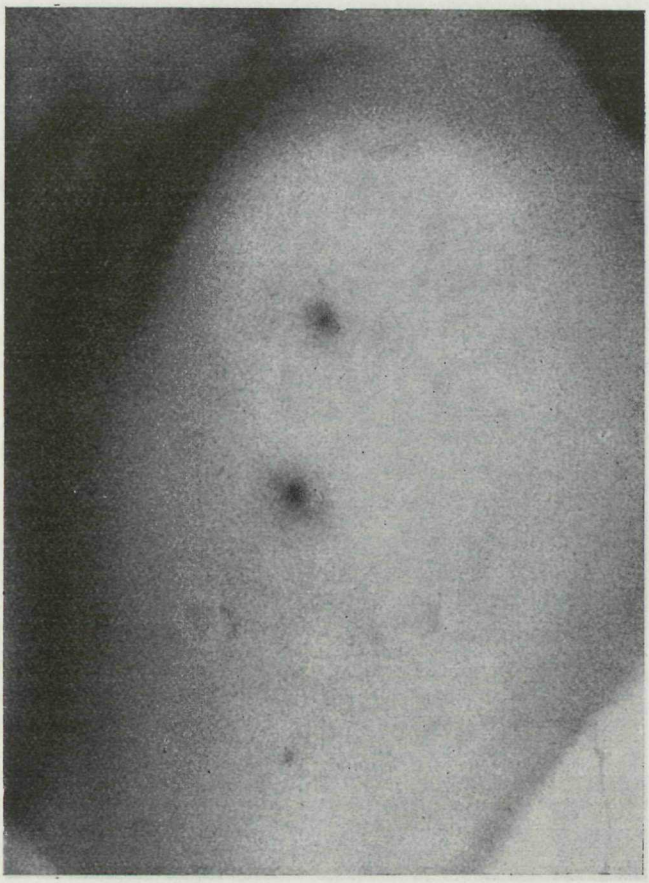


Fig. 6 b. Reproduktion efter fotografi taget 8×24^t efter verkställd ympning. *Samma fall som fig. 6 a men 4 dygn senare.* Reaktionstyp: *k.*

till papel eller som högst möjligen abortiv vesicel, i något mer än 10 procent till lokal modifierad vaccinkoppa men vanligen utan allmänpåverkan och endast i 6·5 procent till fullt utbildad koppa, därav drygt hälften med allmänna sjukdomssymtom.

Inga verkliga komplikationer hava förekommit. Mycket tidiga reaktioner i egentlig Frühreaktionsmening hava icke iakttagits. När 4 registrerats första dygnet har höjdläget alltid bibehållits åtminstone ett dygn och återgången även i övrigt varit väsentligt långsammare än som karakteriserar nämnda reaktionsförlopp.

En jämförelse av ympningarnas utfall vid A 1 och I 1 visar, frånsett en topp vid A 1 första dygnet, i huvudsak en försening ett dygn vid A 1. Antalet svaga reaktionstyper är således högre de första dygnen men starkare högre de senaste vid A 1 än I 1. Härvid bör minnas att besiktningarna (förutom sista gången) likväl skett några timmar senare vid A 1. Fördelningen på reaktionsförlopp är däremot procentuellt densamma.

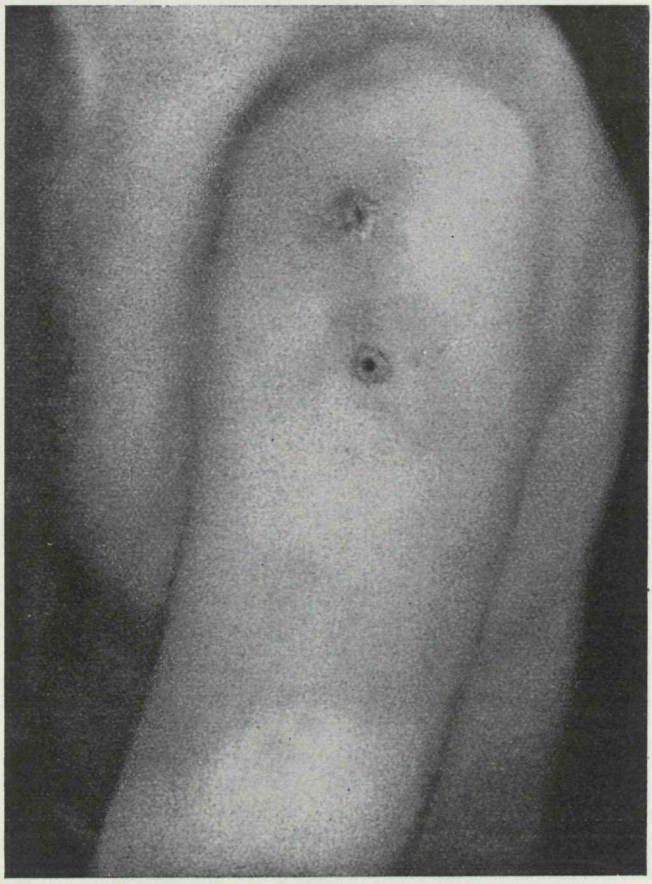


Fig. 7. Reproduktion efter fotografi taget 11×24^{t} efter verkställd ympning. ♂ 21 år. *Primoympning.* Reaktionstyp: 10. Typiska centralt navlade vaccinpustler omgivna av ett sammanflytande, kraftigt, väl avgränsat erythem över nästan hela överarmen med ett än kraftigare erythem kring ympställena. *Obs.!* Frånvaro av ympärr.

Sjukskrivningsprocenten är likaledes densamma men sjuktiden längre och graden svårare vid A 1. Sjukskrivna representera emellertid övervägande personer utan ympärr och dessa sjukskrevos i vart fall i betydande utsträckning. Vidare har pingsthelgens inflytande förut berörts.

I betraktande av den väsentligt olika ymptekniken är skillnaden i utfall hos *revaccinerade* påfallande ringa vid de båda regementena. Den starka blödningen och den stora mängden ympämne synes mera försvårat bedömandet och förlängt läkningen än i övrigt påverkat reaktionsförloppet. Med hänsyn till den visade vanskligheten att före ympningen avgöra om ympning tidigare skett eller ej synes försiktigare teknik dock tillrådlig, även när ympningen i allmänhet kan väntas hava karaktär av revaccination efter ett högst 20-årigt intervall efter primoympning.

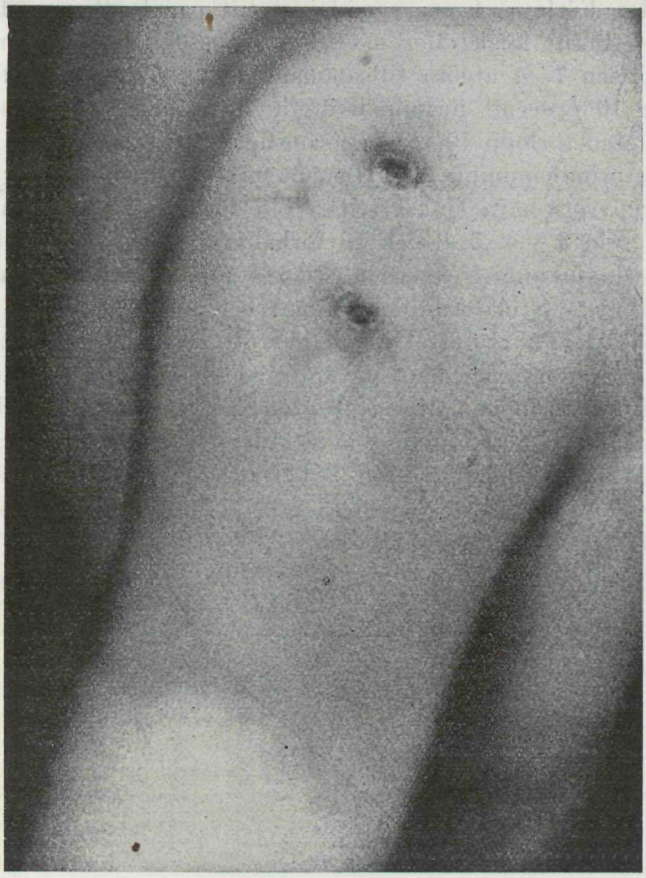


Fig. 8. Reproduktion efter fotografi taget 11×24^t efter verkställd ympning. ♂ 21 år. *Primoympning.* Reaktionstyp: 10 p. Typiska vaccinpustler med börjande central intorkning. I övrigt som fig. 7.

Sammanfattning.

Redogörelse för utfallet av 712 ympningar vid tvenne truppförband i Stockholm våren 1935 med fortlöpande observation av ympreaktionerna. 15 rekryter — 2 procent — uppgåvo sig icke tidigare hava undergått primoympning. Ytterligare 31 — i allt 6·6 procent — saknade ympärr. Övriga hade genomgått primoympning i 2-årsåldern. Endast 5 skulle revaccinerats därefter. Ålder för de ympade i 98 procent 21—22 år. Intervall emellan primoympning och revaccination hos 98 procent 19—20 år. Besiktning efter 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 och 10×24^t med siffermässig värdesättning av de lokala ympreaktionerna dygn för dygn. Figur över iakttagna reaktionstyper efter naturen samt färgfotografier (fig. 1). Särskiljande av 7 olika reaktionsförlopp alltefter det maximum respektive reaktioner nått: 1—6 samt

10 (fig. 2—4). Förlopp 4 når som högst till papel eller möjligen abortiv vesicel, 5 och 6 till falsk eller modifierad pustel, 10 representerar primotypen. Förloppen 1—4 utgöra tillsammans 82 procent av reaktionerna, förlopp 5 utgör 10 procent, förlopp 6 utgör 1 procent, och förlopp 10 utgör 6·6 procent. Med förlopp 10 reagera samtliga utan ympärr.

$^2/_3$ av som primoympning uppgivna, 54 procent utan ympärr men endast 1 procent av övriga hava sjukskrivits. Vid förlopp 1—2 är sjukskrivningsprocenten 0. Vid 3 + 4, 5, 6 och 10 förhåller den sig i avrundade tal som 1 : 5 : 20 : 80. Insjukningsfrekvensen stegras följaktligen proportionellt mot reaktionsförloppet. Sjukdomstidens längd och svårighetsgrad förhåller sig på enahanda sätt. På grundval härav har ett försök gjorts att schematiskt värdesätta den mottaglighet eller omvänt grad av immunitet gentemot vaccina de olika reaktionsförloppen utvisa — graderad från 0—100 (tabell 11).

Lagbundenheten i reaktionernas utvecklingsförlopp möjliggör särskiljande av dessa inbördes medelst allenast 2 besiktningar, den ena på 4:e dygnet (3×24^t), den andra på 10:e dygnet (9 à 10×24^t) efter verkställd ympning. Bedömningsförfarandet återges i tabell 12.

RELATIVA YMPNINGSFREKVENSEN
FÖR ÅRSKULLARNA 1923-1928
(Till statistiken, Bil. C)

Länsgräns

Landsbygden

Städer

0–20 20–30 30–40 40–50 50–60 60–70 70–80 80–100 %

0 50 100 km

Stockholms 0°meridian

A.-B. KARTOGRAFISKA INSTITUTET
ESSELTE AB. STOCKHOLM

INNEHÅLLSÖVERSIKT.

Sid.

Skrivelse till Herr Statsrådet och Chefen för Socialdepartementet 1

Lagförslag.

Förslag till lag om skyddskoppympning 3

Förslag till lag om upphävande av 128 § strafflagen för krigsmakten 9

Allmänna motiv.

Vaccinationens skyddsverkan mot smittkoppor 10

Immunitetens varaktighet s. 10. Sammanfattning s. 16.

Vaccinationens risker 16

Motståndet mot barnvaccinationen 16

Vaccinationens och övriga skyddsåtgärders roll vid bekämpandet av smittkopporna 20

Kravet på revaccination. Ökad risk för import av koppor s. 20. Vaccination vid inträffat smittkoppfall s. 23. Isoleringen s. 23. Vikten av snabb diagnos s. 24.

Olägenheter och risker om tvångsvaccinationen av barn upphäves 25

Riskerna mindre än förr s. 25. Vaccination i späd ålder s. 27. Primovaccination på vuxna s. 29. Massvaccination s. 31. Svårare karaktär hos koppsjukdomen? s. 33. Vaccinationsutredningens ståndpunkt s. 36.

Juridiska synpunkter 38

Samvetsklausulen. Historik s. 39. Vaccinationsutredningen s. 41.
Tvångsmedel. Historik s. 44. Vaccinationsutredningen s. 49.

Upplysningsverksamhet 52

Speciella motiv.

Lagen om skyddskoppympning.

1 §. 55

Den lämpligaste ympningsåldern för barn s. 55. Vaccin s. 63. Skyldighet för hälsovårdsnämnder och tjänsteläkare att verka för ympningens genomförande s. 63.

2 §. 63

Ympningsplikt för militärer.

3 §. 67

Ympningsplikt vid smittkoppepidemi.

4 §. 68

Undantag från ympningsplikt enligt 2 och 3 §§.

5 §. 69

Ympningsplikt för »kontakter» och utländska arbetare.

6 §. 74

Ympning villkor för inträde i vissa yrken s. 74. Vite för oympad s. 75.

7 §. 75

Ympning av skolbarn.

Sid.

8 §. 77
Undantag från ympning på grund av medicinska indikationer.

9 §. 78
Besiktning av ympade.

10 §. 78
Anteckning om ympning i ympningsjournal och församlingsbok; underrättelse till tjänsteläkare.

11 §. 79
Meddelande av pastorsämbete till hälsovårdsnämnd om oympade barn. Anmaning av hälsovårdsnämnd till vårdnadshavare att låta ympa barn.

12 §. 80
Anteckning om ympning i pastorsämbetes förteckning över skolpliktiga barn.

13 §. 80
Bevis om undergången ympning.

14 §. 81
Anordnande av allmänna ympnings- och besiktningsmöten. Utseende av offentliga ympare och besiktningsförrättare.

15 §. 85
Behörighet att verkställa ympning.

16 §. 85
Civila tjänsteläkares skyldighet att verkställa ympning. Tillfälligt förordnad ympare.

17 §. 85
Kostnader för ympning.

18 §. 86
Ersättning för skada till följd av ympning.

19 §. 88
Vissa beslut om ympning gå genast i verkställighet.

20 §. 88
Genomförande av ympning vid tredska av ympningspliktig. Efterspanande av ympningspliktig.

21 §. 92
Länsstyrelses tillsyn över hälsovårdsnämnder och skolstyrelser.

22 §. 92
Medicinalstyrelsens överinseende beträffande vaccin samt ympare och besiktningsförrättare.

23 §. 93
Böter för överträdelse av 6 § 1 st.

24 §. 93
Böter för obehörigt ympande samt för fel av ympare och besiktningsförrättare.

25 §. 93
Forum.

26 §. 93
Förvandling av böter och viten.

Övergångsbestämmelser 93

Lagen om upphävande av 128 § strafflagen för krigsmakten 93

Sid.

Särskilt yttrande av herrar Kling och Halldén.

Allmänna synpunkter 94

Om risken för smittkoppornas införande i landet. Överföringsmekanismen. Diagnostiska svårigheter s. 94. Om immuniteten mot smittkoppor efter skyddskoppympning s. 97. Smittkoppornas spridning inom ett land med mer eller mindre gott ymptillstånd. Åtgärder erforderliga för sjukdomens bekämpande s. 103. Ympningsreaktioner och ympningsförfarande s. 107. Postvaccinal encefalit och ympningsförfarande s. 113. Kan syftemålet med skyddskoppympningen uppnås på frivillighetens väg? s. 121. Vilka följder kan ett antagande av Utredningsmajoritetens lagförslag närmast väntas föra med sig? s. 124.

Speciella motiv 131

Om kontrollen över vaccinationslagens efterlevnad s. 131. Om skyddskoppympningens anordnande s. 135. Om undantagande från ympning s. 139.

Förslag till lag om skyddskoppympning 142

Historik.

Smittkoppepidemier i Sverige. Lagstiftning och praktiska åtgärder mot smittkoppor 150

Statistik.

Tidigare publicerade uppgifter 164

Redogörelse för de uppgifter, som införskaffats av Vaccinationsutredningen 166

Sammanfattning s. 177.

Tabeller 179

Vaccinationsutredningens rundfrågor hos hälsovårdsnämnder, tjänsteläkare och länsstyrelser.

Frågorna 195

Hälsovårdsnämndernas svar 196

Yttranden av provinsialläkare m. fl. 197

Jämförelse mellan läkarnas svar och Utredningens statistik 199

Läkarnas uppgifter angående orsaker till ympningspliktens eftersättande.... 200

Angående förhållandet mellan ympningspliktens fullgörande och kontrollens utövande s. 212.

Yttranden av förste provinsialläkare 225

Yttranden av förste stadsläkarna i Stockholm, Göteborg, Malmö och Norrköping 238

Ingripanden av överståthållarämbetet och länsstyrelser 242

Översikt över ympningslagstiftning och ympningsfrekvens i främmande länder.

A. Europa 246

Danmark s. 246. Norge s. 248. Finland. Uppgifter angående 1936 års smittkoppepidemi s. 249. Estland s. 252. Lettland s. 252. Litauen s. 253. Tyskland s. 253. England s. 255. Skottland s. 256. Irländska Fristaten s. 257. Nederländerna s. 257. Belgien s. 258. Luxemburg s. 259. Frankrike s. 259. Spanien s. 260. Portugal s. 261. Italien s. 261. Schweiz s. 262. Österrike s. 262. Ungern s. 263. Bulgarien s. 263. Rumänien s. 264. Jugoslavien s. 264. Polen s. 265. Tjeckoslovakien s. 265. Sovjet-Ryssland s. 266. Grekland s. 267.

Sid.

B. Amerika 267
Amerikas Förenta Stater s. 267. Canada s. 271. Cuba s. 272. Mexico s. 272. Panama s. 273. Brasilien s. 273. Argentina s. 273. Chile s. 273. Uruguay s. 273.

C. Afrika 274
Egypten s. 274. Franska kolonier och protektorat s. 274. Sudan s. 274. Sydafrikanska unionen s. 274.

D. Asien 275
Turkiet s. 275. Iran (Persien) s. 275. Brittiska Indien s. 276. Siam s. 277. Nederländska Indien s. 277. Kina s. 278. Japan s. 278.

E. Australien 278
Australiska statsförbundet.

Bilagor.

A) *Halldén:* Smittkoppornas uppträdande i Sverige under åren 1900—1932.. 279

B) *Halldén:* Om motståndskraften mot smittkoppor hos vaccinerade och ovaccinerade 325

C) *Halldén:* Smittkoppor och vaccination ur epidemiologisk synpunkt 344

D) *Holmgren:* Iakttagelser vid vaccination mot smittkoppor 362

E) *Holmgren:* Förloppet efter vaccination mot smittkoppor 372

F) *Kling:* Skyddskoppympningsproblemet i ljuset av senare årens forskningar och erfarenheter 382

G) Om den postvaccinala encefaliten i Sverige, särskilt med hänsyn till åren 1932—1936. Meddelande från Statens bakteriologiska laboratorium, utarbetat på uppdrag av föreståndaren för laboratoriet, professor Kling, av docenten, med. d:r Gunnar Olin 430

H) *Gyllenswärd:* Rapport över vissa undersökningar med fortlöpande kontroll av ympreaktionerna vid skyddskoppympningar inom svenska armén år 1935 448

Statistisk karta (jfr sid. 172) 477

Statens offentliga utredningar 1937

Systematisk förteckning

(Siffrorna inom klammer beteckna utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.)

Allmän lagstiftning. Rättsskipning. Fångvård.

Betänkande med förslag till revision av förvarings- och interneringslagarna m. m. [3]
Lagberedningens förslag till lag om aktiebolags pensions- och andra personalstiftelser m. m. [13]
Promemoria ang. grunderna för en reform av lagstiftningen om rätt till litterära och musikaliska verk. [18]
Förslag till ändrad lagstiftning om sammanträffande av brott jämte motiv. [24]

Statsförfattning. Allmän statsförvaltning.

1934 års nämnd för städningsutredning. Betänkande med speciella beräkningar och förslag rörande ersättningarna för städningsarbete inom vissa statliga ämbetslokaler i Stockholm m. m. [7]
Utredning ang. de rättsbildade domsagobiträdenas anställnings- och avlöningsförhållanden. [20]

Kommunalförvaltning.

Statens och kommunernas finansväsen.

Betänkande med förslag till lönereglering för lärarpersonalen vid kommunala mellanskolor, kommunala flickskolor och högre folkskolor. [27]

Politi.

Nationalekonomi och socialpolitik.

Socialiseringsproblemet. 2. Hushållsräkningens problem och faktorer. [1]
Socialiseringsidéer och socialiseringspraxis i Sovjetunionen. 2. [2]
Statslotteriutredningen. Betänkande med förslag rörande svenskt penninglotteri. [4]
Arbetslöshetsundersökningen den 31 juli 1936. [12]
Hembiträdesutredningens betänkande. 1. Betänkande och förslag i fråga om utbildning av hembiträden. [16]
Betänkande med utredning och förslag rörande beredskapsarbeten. [26]

Hälso- och sjukvård.

Yttrande i abortfrågan. [6]
Betänkande ang. pensionsstyrelsens invaliditetsförebyggande verksamhet. [23]
Betänkande med förslag till lag om skyddskoppympning m. m. [28]

Allmänt näringsväsen.

Fast egendom. Jordbruk med binäringar.

Betänkande med förslag ang. den statsunderstödda vattenavlednings- och avdikningsverksamheten samt därmed sammanhängande spörsmål. [8]
Utredning rörande jordbrukets läge i Norrland med vissa förslag till åtgärder till förbättrande av den norrländska jordbrukarbefolkningens ekonomiska ställning. [9]
Betänkande med förslag ang. rätt till fiske i Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmaren och Storsjön i Jämtland. 1. Lagförslag och motiv. [10] 2. Kartbilagor. Vänern och Hjälmaren. [11]
Betänkande med förslag till vissa lagstiftningsåtgärder till motverkande av överdriven skuldsättning inom jordbruket. [14]
Betänkande med förslag till åtgärder mot smittsam kastning hos nötkreatur. [19]
Betänkande med förslag till lag om minimilöner för lantarbetare. [21]

Vattenväsen. Skogsbruk. Bergsbruk.

Betänkande med förslag till lagstiftning ang. särskilda husbehovsskogar i Västerbottens och Norrbottens läns lappmarker m. m. [5]

Industri.

Handel och sjöfart.

Kommunikationsväsen.

Utredning med förslag till vissa åtgärder för trafiksäkerhetens höjande vid korsningar i samma plan mellan järnväg och väg samt järnvägarnas beredande av bidrag av automobilskattemedel till säkerhetsanordningarna vid dylika korsningar. [15]

Bank-, kredit- och penningväsen.

Försäkringsväsen.

Kyrkoväsen. Undervisningsväsen. Andlig odling i övrigt.

Efterskrift till »Kyrkogodset i Skåne, Halland och Blekinge under dansk tid». [22]

Försvarsväsen.

Betänkande angående vissa med frivillig anskaffning av luftvärnsmateriel sammanhängande frågor. [17]
Utredning rörande flottans fartygstyper m. m. [25]

Utrikes ärenden. Internationell rätt.

Stockholm 1937. K. L. Beckmans Boktryckeri.
1588 37