

**Bladlus fra fangbakker i Danmark**  
**I. Ferskenbladlus (*Myzus persicae* Sulzer) i 11 bakker**  
**opstillet ved kartoffelparceller i virusssmitte-**  
**forsøg 1953—56<sup>1</sup>**

Af OLE HEIE  
(Skive Seminarium, Skive)

*With an English summary*

**Undersøgelsens formål og metode**

Statens plantepatologiske Forsøg har i nogle år arbejdet med forsøg, hvis formål har været klarlæggelse af de rette tidspunkter for bortlugning af virusangrebne kartoffelplanter samt kortlægning af virusspredningen i landets forskellige egne. Adskillige vigtige kartoffelvira, f.eks. bladruille-virus (*Solanum Virus 14*) og Virus Y (*Solanum Virus 2*), overføres af ferskenbladlusen (*Myzus persicae* Sulz.). Da udenlandske undersøgelser har vist, at virusspredning i kartoffelmarker fortrinsvis udføres af vingede bladlusindivider, har der på initiativ af Statens plantepatologiske Forsøg i tilknytning til virusssmitteforsøgene været opstillet gulmalede insekt-fangbakker forskellige steder i Danmark og Sydslesvig med det formål at få indhentet oplysninger om forholdet mellem mængderne af vingede ferskenbladlus, der fra april til oktober landede på de pågældende lokaliteter. Der opstilledes 20 gule fangbakker i 1953, og tallet udvidedes til ca. 40 i 1954, 1955 og 1956. Der blev ikke udført virusssmitteforsøg med kartofler alle disse steder. Nærværende arbejde er en foreløbig meddelelse om resultatet af fangbakke-metoden de elleve steder i landet, hvor virusssmitteforsøg med kartofler samtidig har fundet sted.

1. Undersøgelserne er udført med støtte fra Statens almindelige Videnskabsfond.

Fangbakken er anvist fra Tyskland af V. MOERICKE (1951), som ved forsøg har vist, at gul farve virker tiltrækkende på mange flyvende insekter, bl.a. *Myzus persicae* og de fleste andre bladlusarter (MOERICKE 1949, 1950, 1952). MOERICKE's insektfangbakke (1951) var kredsrund med diameteren 22 cm, og kanten var 6 cm; men i sine senere arbejder har han også arbejdet med andre bakkestørrelser, f.eks. kvadratiske bakker med siden

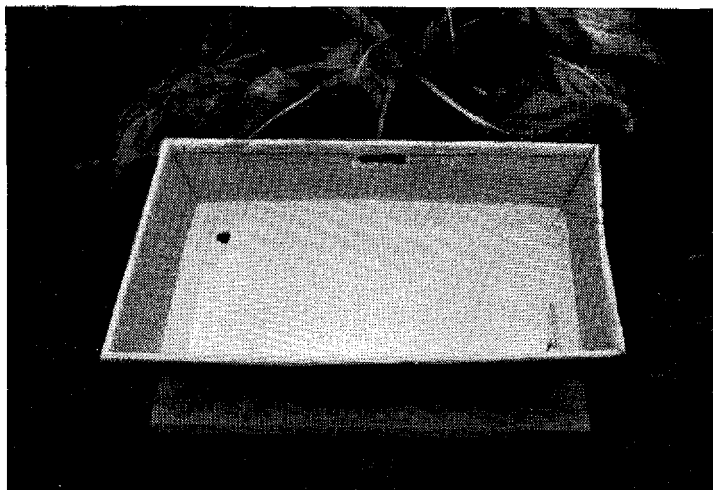


Fig. 1. Fangbakken. The trap. (Mogens H. Dahl foto)

34 cm. Den i Danmark anvendte fangbakke (fig. 1) målte i bunden  $49 \times 32$  cm og foroven  $56 \times 39$  cm, og højden var 7,5 cm. Bunden var malet med en kraftig gul farve (en hollandsk maling med betegnelsen »Rubol Jachtlak Geel 481«), mens kanten var lysegrå. På hver lokalitet anbragtes bakken ca. 25 cm over jordoverfladen og fyldtes halvt op med en 1‰ nikotinopløsning (ca. 5 liter). Fra midt i april til begyndelsen af oktober tømtes bakken for sit indhold en gang ugentlig. De insekter, der i ugens løb var landet i bakken og dræbt af nikotinopløsningen, frafiltreredes og opbevarede i 70 % alkohol. Pasningen af bakkerne varetooges af lokale folk, konsulenter og assistenter ved forsøgsstationerne. Alkoholmaterialet indsendtes til Statens plantepatologiske Forsøgs zoologiske afdeling, hvor bladlusene sor-

teredes fra de øvrige insekter og tilsendtes forfatteren, som udførte tællinger af det samlede antal bladlus i hver prøve og antallet af ferskenbladlus. Dette arbejde er foretaget ved svag forstørrelse, men bestemmelserne er kontrolleret i mikroskop. Nogle nære slægtninge af *Myzus persicae*, f.eks. *M. caryophyllacearum* H.R.L., som vides at leve i Danmark (HEIE 1957), kan som vingede vanskeligt adskilles fra *M. persicae*. Det er muligt, at repræsentanter for sådanne arter findes mellem de frasorterede ferskenbladlus. *M. ascalonicus* Donc. kan let kendes fra *M. persicae*, men er ikke påvist i materialet fra nogen af de elleve fangbakker.

Hver sommer 1953—56 besøgte forfatteren mindst én gang hvert af de steder, hvor der var opstillet fangbakker, og foretog tællinger af ferskenbladlus på bederoer og kartofler, undertiden tillige på kålroer.

Det er værd at gøre opmærksom på, at »100-blad-tællinger« kan give meget forskellige resultater selv inden for ganske korte afstande, fordi mange faktorer har indflydelse på bladlustætheden, f. eks. læhegn, afstand fra markskel og planternes sort, sundhedstilstand og alder. Plantebestandens tæthed og de undersøgte blades alder påvirker også tællingsresultatet.

På bederoer taltes der bladlus på ét udvokset blad pr. plante af 50—100 tilfældig valgte planter. På kartofler blev der oftest talt på 34 øvre blade, 33 mellemlade og 33 nedre blade på hver lokalitet. På kålroer optræder ferskenbladlusen næsten udelukkende på undersiden af gamle, halvvisne blade, og det er kun på sådanne blade, der er blevet talt.

Antallet af tællinger i marken var for lille til, at resultaterne af dem kunne danne grundlag for vidtgående slutninger vedrørende forholdet mellem antallet af vingede ferskenbladlus i en fangbakke og ferskenbladlusbestanden på planter omkring samme fangbakke. Som det vil ses af følgende (afsnittet s. 888—894), viser resultaterne af de få tællinger i marken dog nogen overensstemmelse med fangbakketalene.

Det antal bladlus, som lander i en fangbakke sommeren igennem, må være afhængigt af bladlusenes udviklingsmuligheder på planter i fangbakkens nærmeste omegn, særlig af mulighederne for produktion af vingede, d.v.s. af vejrforholdene fra forår til

efterår, tilstedeværelsen af passende værtplanter, fjendernes livsbetingelser m. m., selv om bladlus dog også kan transporteres passivt med vinden over lange afstande. Endvidere afhænger den enkelte uges fangst af betingelserne for bladlusenes flugt og landing. Udenlandske undersøgelser har vist, at meteorologiske forhold som f. eks. temperatur, nedbør og vindstyrke indvirker på bladlusenes tilbøjelighed til at flyve og lande og derigennem på fangbakkeresultaterne, som også på anden måde kan påvirkes af vejret, idet MOERICKE (1951) har påvist, at stærk regn eller storm kan formindske udbyttet, fordi dyrene sprøjtes eller blæses ud. Bladlustilflyvningen er forholdsvis større i uger med varmt og tørt vejr end i uger med køligt og regnfuldt vejr (se fig. 3), men vejret i en bestemt uge er ikke enebestemmende for fangstens størrelse.

### Bakkernes placering

De elleve fangbakker, hvis samlede fangst af vingede bladlus er anført i tabel 1, og hvis fangst af vingede ferskenbladlus anføres i tabel 2, var opstillet ved små kartoffelforsøgsparcereller i bederoemarker på følgende steder i årene 1953—56 (se fig. 2):

Statens forsøgsstation Virumgård i Lyngby.

Trollesminde ved Hillerød.

Statens forsøgsstation, Årslev på Fyn.

Statens forsøgsstation, Tylstrup i Vendsyssel.

Statens forsøgsstation, Hornum i Himmerland.

Statens forsøgsstation, Studsgård ved Herning.

Statens forsøgsstation, Borris ved Skjern.

Statens forsøgsstation, Lundgaard ved Vejen.

Syd for Grindsted.

Statens forsøgsstation, St. Jynde vad i Sønderjylland.

Statens forsøgsstation, Ødum i Østjylland.

I de fleste tilfælde stod fangbakken i bederoemarken ved siden af kartoffelparcellen, i enkelte tilfælde dog i kartoffelparcellen. Undtagelsesvis stod bakken i andre omgivelser:

1) Virumgård 1954: på en markvej mellem kartofler og hvede.

2) Virumgård 1955: mellem en kartoffel- og en bygmark.

3) Virumgård 1956: mellem en kartoffel- og en havremark.

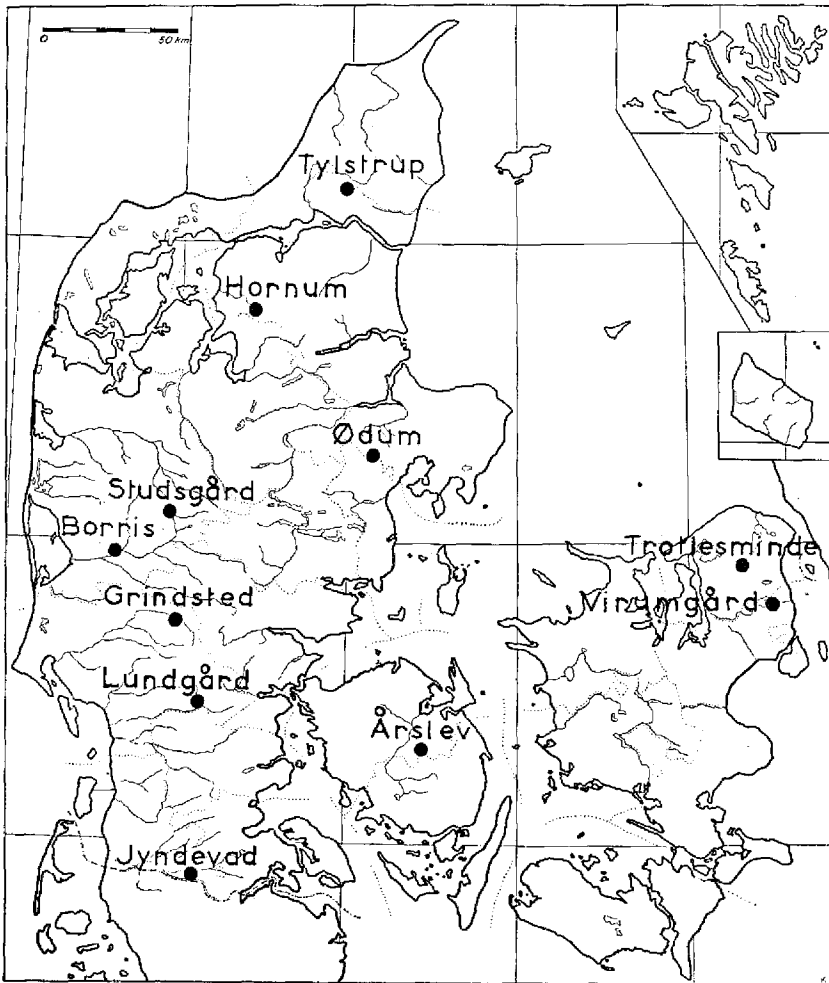


Fig. 2. Fangbakkernes geografiske placering. The geographical location of the traps.

4) Hornum 1956: i en bederoemark langt fra kartoffelmark.

5) St. Jynde vad 1954: i kartoffelparcel i kålroemark omgivet af bederoer.

Virumgårds fangbakke stod hvert år på marker, der lå ret frit. Kun mod øst stødte hegn, haver og bebyggelse op til marken. Trollesminde fangbakke stod på et højt og åbent terræn, langt fra hegn og bebyggelser. Det samme var tilfældet med fangbakken

i Årslev. I Tylstrup, Hornum og Lundgård var markerne afgrænset af høje hegn. Fangbakkerne i Studsgård, Borris og Grindsted stod ret frit; i nogle år var de placeret i marker med hegn til én eller flere sider. I Grindsted var de pågældende marker nyopdyrket hedejord, ofte omgivet af nåletræshegn. St. Jynde vads fangbakke stod ret frit, i 1955 dog i en mark, der til alle sider var omgivet af levende hegn. Fangbakken i Ødum stod i frit og åbent terræn.

MOERICKE og andre tyske forskere har vist, at flere uvedkommende faktorer har indflydelse på bladlusttilflyvningen til en fangbakke, f. eks. bakkens omgivelser karakter. Fangsterne bliver større, når bakken er anbragt på bar jord, end når den anbringes i andre omgivelser (MOERICKE 1955). Virumgårds bakke stod i 1954 på bar jord (på en markvej), og det har måske været medvirkende årsag til en stor tilflyvning. På den anden side har bladlusfangsten også i 1955 og 1956 været større på Virumgård end de øvrige ti steder, skønt bakken da var placeret i plantebestande. Måske har flere bakker endvidere været opstillet på bar jord efter kartoffelhøsten.

Nogle steder havde man dækket bakken med et grovmasket ståltrådsnet, hvilket formodentlig ikke har haft indflydelse på insektfangsten. Det drejede sig om Trollesminde 1956, Årslev 1955 + 1956, Tylstrup 1955 + 1956, Hornum 1955, Studsgård 1955 + 1956, Borris 1955 + 1956, Lundgård 1955 + 1956, Jynde vad 1956 og Ødum 1953. Maskevidden var 3—11 cm i de fleste tilfælde, i Årslev dog kun 1½ cm.

Mange af fangbakkerne stod tæt omgivet af bederoeplanter eller kartoffelplanter, og i visse tilfælde var det nødvendigt at afklippe blade og skud, som hang ud over bakken. Dette forhold kan for et par uger have formindsket en sådan fangbakkes evne til at udløse bladlusenes trang til at lande (i slutningen af juli 1954 (ugerne nr. 14—15) var fangbakken i Ødum delvis dækket af planter; omkring 1. august 1955 (ugerne nr. 15—16) hang kartoffelplanter ud over bakkerne på Virumgård og Trollesminde; omkring 1. august 1956 (uge nr. 16) dækkedes bakken på Virumgård af høje havreplanter mod nord og vest; ved Studsgård hang bederoeblade ned over bakkens kanter i det mindste i begyndelsen af august 1956 (uge nr. 17).

Den gule maling var i nogle tilfælde skallet af i så stor udstrækning, at det kan have haft indflydelse på den pågældende bakkens evne til at tiltrække insekter (Hornum's bakke var lidt afskallet i august 1955; Lundgård's bakke var lidt afskallet i midten af juli 1955; bakken i Jyndeved i 1954: 25 % afskallet, i 1955: kun afskallet i et par smalle striber i midten).

### Bakernes tømning

Bakkerne tømtes en gang om ugen på samme dag de forskellige steder. De blev opstillet omkring den 15. april (fordi vingede ferskenbladlus er blevet fundet i bederoekuler allerede midt i april (HEIE 1952)) og tømt første gang omkring 22. april. Sidste tømning fandt sted i begyndelsen af oktober, så at bakkerne altså var opstillet i ialt 24 eller 25 uger. I tabellerne 1 og 2 og på fig. 3 er de egentlige prøver betegnet ved numre. De tilsvarende tømningdatoer fremgår af følgende oversigt:

Uge nr.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1953.....	24/4	1/5	8/5	15/5	22/5	29/5	5/6	12/6	19/6	26/6	3/7	10/7	27/7
1954.....	23/4	30/4	7/5	14/5	21/5	28/5	4/6	11/6	18/6	25/6	2/7	9/7	16/7
1955.....	—	29/4	6/5	13/5	20/5	27/5	3/6	10/6	17/6	24/6	1/7	8/7	15/7
1956.....	20/4	27/4	4/5	11/5	18/5	25/5	1/6	8/6	15/6	22/6	29/6	6/7	13/7

Uge nr.....	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1953.....	24/7	31/7	7/8	14/8	21/8	28/8	4/9	11/9	18/9	25/9	2/10	—
1954.....	23/7	30/7	6/8	13/8	20/8	27/8	3/9	10/9	17/9	24/9	1/10	8/10
1955.....	22/7	29/7	5/8	12/8	19/8	26/8	2/9	9/9	16/9	23/9	30/9	7/10
1956.....	20/7	27/7	3/8	10/8	17/8	24/8	31/8	7/9	14/9	21/9	28/9	5/10

### De totale bladlusfangster

Tabel 1 viser det samlede antal vingede bladlus (incl. *Myzus persicae*), der er fanget i de 11 bakker. De største tal opnåedes i 1954 og 1955, mens fangsterne var mindst i 1953.

I 1953 havde ingen af de 11 fangbakker et indhold på over 100 bladlus på en uge, men det bør bemærkes, at et stort antal prøver fra Hornum, Ødum, Trollesminde og Virumgård mangler. Den største fangst i løbet af en uge nåedes i Årslev 27/6—3/7, nemlig 81 bladlus. Bladlusene begyndte at lande i bakkerne fra midten af maj.

Tabel 1. Samlede antal vingede bladlus fanget i 11 fangbakker, som er tømt ugentligt fra april til oktober (ugerne er betegnet med numrene 1-25)

Total sum of aphids caught in 11 traps emptied once a week from April to October (the weeks are numbered 1-25)

Uge nr.	April		Maj				Juni				Juli					August					September				Okt.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1953																										
Virumgård .	0	0	0	0	2	3	9	26	55	40	70	17	9	17	—	—	18	5	—	—	10	3	8	6	—	
Trollesminde	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	2	3	9	39	5	—	25	16	—	10	3	19	—	—	
Årslev.....	0	0	0	0	0	1	1	0	11	12	81	13	13	14	14	6	31	65	4	4	16	12	1	1	—	
Tylstrup....	—	—	0	0	1	1	1	15	12	11	6	2	1	2	23	15	26	41	6	16	22	42	69	—	—	
Hornum.....	—	—	—	0	10	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	4	1	—	—	8	—	—	
Studsgård .	—	0	0	0	0	2	2	10	18	13	8	1	3	18	38	8	62	42	2	3	12	8	3	2	—	
Borris.....	—	0	0	0	0	2	3	4	18	20	20	0	3	10	24	1	41	37	5	3	10	44	20	6	—	
Lundgård .	—	—	—	1	0	2	14	4	—	1	0	6	1	22	7	4	10	8	6	11	9	4	3	0	—	
Grindsted...	0	0	0	0	0	0	1	10	1	4	1	0	3	20	5	0	11	37	4	16	33	22	16	6	—	
Jyndevad...	0	0	0	0	2	0	6	2	12	30	11	2	15	59	31	13	23	6	9	10	13	13	14	6	—	
Ødum.....	—	0	0	0	0	2	0	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	7	—	2	—	9	4	—	—	
1954																										
Virumgård .	0	0	0	0	0	7	702	2281	181	625	2602	4835	4518	92	25	0	3	5	7	27	8	2	1	0	2	
Trollesminde	0	0	0	0	0	14	251	598	129	160	1495	3481	1033	7	20	11	5	4	4	3	5	1	1	0	0	
Årslev.....	—	—	0	0	0	5	78	—	23	165	220	1714	1297	40	44	3	—	24	6	3	4	0	0	3	4	
Tylstrup....	0	0	0	0	0	93	—	52	96	31	5	19	44	147	12	7	0	0	2	3	2	2	1	0	0	
Hornum.....	—	—	0	0	11	0	115	84	38	32	38	47	168	661	368	2	0	0	0	18	5	1	10	0	—	
Studsgård .	—	0	0	0	0	1	60	64	9	15	20	51	61	64	116	17	0	1	3	7	0	0	0	0	3	
Borris.....	0	0	0	0	0	39	56	38	20	—	8	62	283	99	68	15	0	7	3	14	5	2	0	4	16	
Lundgård .	—	0	0	0	0	0	11	7	11	6	23	41	669	104	59	1	2	1	—	—	4	2	0	0	2	
Grindsted...	0	0	0	0	0	0	38	31	4	—	7	99	613	203	42	15	2	2	0	1	0	0	0	0	2	
Jyndevad...	—	0	0	0	0	1	0	9	—	0	3	71	489	37	7	3	8	2	7	4	9	0	0	0	1	
Ødum.....	0	0	0	0	0	0	7	—	—	91	27	108	122	56	25	16	8	2	—	4	1	0	1	0	0	



1955																									
Virumgård .	—	0	0	0	0	0	0	3	2	19	23	95	307	371	501	1278	774	1501	6674	4827	142	33	52	10	6
Trollesminde	—	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	3	10	25	71	183	241	541	4478	347	42	8	3	2	2
Årslev . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	1	0	3	10	13	26	59	63	122	168	400	1321	654	70	25	4	2	2
Tylstrup . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13	9	18	9	23	36	33	19	426	623	102	39	8	1	2
Hornum . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	0	0	7	15	5	45	25	22	13	93	106	115	35	104	3	333	23	136
Studsgård . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	10	34	22	30	40	150	675	1722	—	128	59	34	13	16
Borris . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	0	1	0	—	19	16	44	25	28	217	240	2851	256	2	30	22	22	30
Lundgård . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	29	19	31	57	37	60	971	2412	995	101	14	—	3	7
Grindsted . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	20	—	62	27	4	25	78	669	555	17	13	8	3	8
Jynde vad . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	1	0	4	18	21	75	44	39	27	60	106	158	80	37	19	27	76	14
Ødum . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9	4	9	32	169	52	71	429	1058	332	25	16	14	6	0
1956																									
Virumgård .	—	0	0	0	0	0	5	20	63	223	76	110	377	665	550	519	449	2097	672	162	35	15	1	5	7
Trollesminde	—	0	0	0	0	0	1	7	9	17	6	48	54	137	—	—	735	246	218	23	—	1	3	1	8
Årslev . . . . .	—	0	0	0	0	0	9	4	4	12	4	5	17	181	66	219	332	349	94	20	14	5	4	1	0
Tylstrup . . . . .	—	0	0	0	0	0	1	0	5	5	4	30	40	70	46	29	36	55	63	133	122	22	9	4	5
Hornum . . . . .	—	0	0	0	0	0	1	6	2	3	14	41	16	56	33	11	33	3	15	13	65	14	99	26	23
Studsgård . . . . .	—	0	0	0	0	0	1	4	1	11	4	9	54	72	56	57	60	4	59	67	64	16	16	5	—
Borris . . . . .	—	0	0	0	0	0	0	3	4	—	6	37	27	113	65	49	52	35	59	69	93	16	35	33	2
Lundgård . . . . .	—	0	0	0	0	0	6	1	2	—	6	17	14	55	17	21	29	135	129	36	7	2	1	8	0
Grindsted . . . . .	—	0	0	0	0	0	3	—	2	7	1	21	43	65	19	16	6	17	5	—	28	1	23	5	0
Jynde vad . . . . .	—	0	0	0	0	0	11	23	4	14	41	17	72	129	49	86	137	25	99	18	25	80	75	8	—
Ødum . . . . .	0	0	0	0	0	0	1	2	1	7	6	12	14	52	49	31	33	31	29	7	30	1	1	2	0

I 1954 begyndte tilflyvningen også omkring midten af maj; men forårsmigrationen viste sig tydeligere end i 1953. Den varme og tørre maj måned (se tabel 3 og fig. 3) må have begunstiget bladlusenes opformering, så at der allerede i begyndelsen af juni kunne tages op til et par tusind bladlus i en fangbakke i løbet af en uge (Virumgård 5/6—11/6: 2281). De største tal nåedes omkring 10. juli på Øerne (største fangst pr. uge fik Virumgård: 4835 bladlus), 7—14 dage senere i Jylland, hvis fangster tillige var mindre. På Øerne var der kun få bladlus i bakkerne efter 16. juli og i Jylland efter 30. juli.

I 1955 fangedes de første vingede bladlus først så sent som i begyndelsen af juni i overensstemmelse med, at landets middeltemperatur for maj måned var relativ lav (se tabel 3). Fra slutningen af juni konstateredes der bladlus i alle bakker, hvorefter antallet steg fra uge til uge i alle 11 bakker. Virumgård og Trollesminde havde den største tilflyvning. Årslev's fangbakke fangede færre bladlus end et par af de jyske. Kulminationen nåedes omkring 25. august (største fangst pr. uge fik Virumgård: 6674 bladlus). Derefter sank antallet for dog at have en kortvarig stigning de fleste steder sidst i september, formodentlig fordi mange bladlusarter på den tid foretog efterårsmigrationen til deres vinterværter.

I 1956 fangedes de første bladlus i slutningen af maj. Sommerens bladlusfangster var mindre end i de to foregående år, men dog større end i 1953. I de 8 jyske fangbakker fangedes der kun i få tilfælde mere end 100 bladlus på én uge, og antallet steg og sank skiftevis fra uge til uge. De største bladlusmængder fløj til bakkerne fra midten af juli til begyndelsen af september. De tre fangbakker på Øerne (Virumgård, Trollesminde og Årslev) nåede de højeste ugefangster i midten af august. De var højere end 300 (Virumgård: 2097, Trollesminde: 735, Årslev: 349), altså højere end nogen af de jyske ugefangster.

### Fangsterne af ferskenbladlus (*Myzus persicae*)

Antallet af ferskenbladlus i de elleve fangbakker er særdeles lille, og de fleste er fanget i den sidste del af sæsonen, d.v.s. fra midten af juli (se tabel 2). Dyrene er altså kommet til fangbak-

kerne fra sommerværtplanter, f. eks. fra kartofler og gamle, halvvisne kålroeblade i nærheden. Den foreliggende undersøgelse synes at vise, at tilflyvningen af ferskenbladlus om foråret og i forsommeren fra overvintringsstederne (bederoekuler, fersken-træer, væksthuse) her i landet er så lille, at den ikke kan registreres ved fangbakkemetoden.

I 1953 begyndte tilflyvningen af *Myzus persicae* omkring den 1. juli i Virumgård's og Årslev's fangbakker, mens de otte jyske fangbakker først indeholdt ferskenbladlus efter midten af juli. Dog blev et enkelt individ taget i Borris allerede i ugen 22/5—29/5, muligvis stammende fra en roekule. Det var ikke en tilflyver fra fersken, fordi rygrørets distale halvdel var tydelig opsvulmet, mens individer fra fersken har cylindriske rygrør (BÖRNER 1951). Tællinger på bederoer og kartofler gennemførtes de forskellige steder i sidste halvdel af juli og viste, at væsentlige mængder af ferskenbladlus kun forekom på Virumgård (180 pr. 100 bedeblade, 72 pr. 100 kartoffelblade) i overensstemmelse med, at tilflyvningen af ferskenbladlus i første halvdel af juli var størst til fangbakken på denne lokalitet. De andre steder var ferskenbladlusbestandene på bederoer (0—22 pr. 100 blade) og kartofler (0—10 pr. 100 blade) små i juli. I august og september fløj der gennemsnitlig 3 ferskenbladlus i hver bakke pr. uge (maksimalt 20), og tællinger på bederoer og kartofler i Studsgård og Borris viste da også et større ferskenbladlusangreb her i august end i juli (20/8 taltes henholdsvis 16 og 36 pr. 100 bedeblade og 41 og 300 pr. 100 kartoffelblade). Sidst i september aftog tilflyvningen til bakkerne noget. I det mindste en del af flugten i september har været rettet mod vinterværterne, idet en han konstateredes i Trollesminde's bakke i ugen 19/9—25/9.

I 1954 fangedes et par ferskenbladlus i Trollesminde og Virumgård allerede i første halvdel af juni, men først en måned senere begyndte tilflyvningen de andre ni steder. Kun Virumgård's bakke havde ugefangster på mere end 3 ferskenbladlus, nemlig i tiden 3/7—23/7. Ingen af de 11 fangbakker indeholdt ferskenbladlus efter 10. september.

Tællinger på de forskellige lokaliteter foretoges i 1954 sidst i juli og først i august, altså en lille smule senere end i 1953. Antallet af ferskenbladlus på kartofler var nogle steder stort

Tabel 2. Antal vingede ferskenbladlus (*Myzus persicae* Sulz.) fanget i 11 fangbakker, som er tømt ugentligt fra april til oktober (ugerne er betegnet med numrene 1—25)

Numbers of alate *Myzus persicae* caught in 11 traps emptied once a week from April to October  
(the weeks are numbered 1—25)

Uge nr.	April		Maj				Juni				Juli				August				September				Okt.		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1953																									
Virumgård .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	—	—	2	0	—	—	4	3	4	0	—	
Trollesminde	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	0	0	3	10	2	—	13	9	6	7	2	12	—	—	
Årslev.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	3	19	3	2	6	6	0	0	—	
Tylstrup....	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	11	2	2	2	3	4	—	—	
Hornum....	—	—	—	0	0	0	—	—	—	0	—	—	—	—	—	1	1	1	0	—	—	0	—	—	
Studsgård..	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	0	0	3	1	1	0	—	
Borris.....	—	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	1	1	4	4	0	2	—	
Lundgård..	—	—	—	0	0	0	0	—	—	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	—	
Grindsted...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	1	14	2	11	20	6	1	0	—	
Jyndeved ..	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	2	7	2	1	—	
Ødum.....	—	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	1	5	—	2	3	0	—	—	
1954																									
Virumgård .	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	6	23	14	2	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0
Trollesminde	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Årslev.....	—	—	0	0	0	0	0	—	—	0	0	3	3	0	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tylstrup....	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Hornum....	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Studsgård..	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Borris.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lundgård..	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	—	—	0	0	0	0	0
Grindsted...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jyndeved ..	—	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	1	0	2	1	1	0	0	1	0	5	0	0	0	0
Ødum.....	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	0	0	0	0

1955

Virumgård .	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	16	34	73	26	29	64	31	8	7	40	7	2
Trollesminde	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	9	17	79	5	1	3	2	1	0
Årslev.....	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	5	3	7	0	1	0	0	2	0
Tylstrup....	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	28	8	8	2	0	0
Hornum....	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	8	0	5	0	44	3	4
Studsgård..	—	—	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13	17	—	3	7	11	1	3
Borris.....	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0	1	6	19	43	8	0	5	2	4	3
Lundgård..	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	11	5	2	2	0	—	0	0	0
Grindsted...	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	—	1	0	0	1	0	15	16	0	3	1	0
Jyndeved...	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7	3	1	0	2	2	0	0	0	0	1
Ødum.....	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	6	24	41	7	2	0	1	0	0

1956

Virumgård .	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	9	73	14	35	14	2	4	0	0	1	0
Trollesminde	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	—	—	6	0	1	0	—	0	1	0	0
Årslev.....	—	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5	2	18	15	8	4	3	1	0	0	1
Tylstrup....	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0
Hornum....	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	17	0	0
Studsgård..	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	0	—
Borris.....	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0	1	2	0	0	2	0	4	2	0	2	1	0
Lundgård..	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Grindsted...	—	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	—	2	0	7	0	0
Jyndeved...	—	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	1	3	5	4	2	2	2	1	0	0	1	0
Ødum.....	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	—

(3002 pr. 100 blade på Virumgård, 272 i Årslev, 338 i Grindsted, 0—70 de øvrige otte steder), mens antallet pr. 100 bedeblade var ret beskedent (0—42), formodentlig fordi tællingerne fandt sted på et tidspunkt, da ferskenbladlusene allerede havde kulmineret i antal på bederoerne, måske også fordi nogle af markerne var blevet behandlet med insecticider (som blev anvendt i særlig stor udstrækning i bederoemarker i 1954).

PETERSEN (1959) fandt for 1954, at antallet af ferskenbladlus på bederoer på Sjælland i marker, der ikke var behandlet med insecticider, i juli var 3 gange så stort som i 1953, men i august var antallet faldet så stærkt, at det trods en svag stigning i september dog i august—oktober var ca. 9 gange så lille som i 1953.

I 1955 fangedes enkelte ferskenbladlus i jyske fangbakker i tiden 25/6—8/7, først i St. Jynde vad's bakke nær Danmarks sydgrænse, hvor tilflyvningen var størst i ugen 9/7—15/7 (7 *Myzus persicae*). Virumgård's bakke begyndte at indeholde ferskenbladlus fra 9/7 og havde forholdsvis store fangster fra midten af juli til slutningen af august (16—73 pr. uge), mens de øvrige fangbakker gennemgående kun havde større tilflyvningstal i sidste halvdel af august. På nogle af stationerne konstateredes en kortvarig kraftig tilflyvning efter midten af september, formodentlig hovedsagelig af efterårsmigranter.

Tællinger på bederoer, kartofler og kålroer gennemførtes sidst i juli og først i august. På Virumgård og Trollesminde taltes der på bederoer henholdsvis 38 og 90 ferskenbladlus pr. 100 blade, på kartofler 705 og 95 pr. 100 blade og på kålroer 440 og 557 pr. 25 gamle blade, hvilket stemmer overens med den noget større tilflyvning først i august til fangbakkerne på disse to lokaliteter end til fangbakkerne på de øvrige ni steder, hvor der kun taltes 0—38 pr. 100 bedeblade, 0—9 pr. 100 kartoffelblade og 0—126 pr. 25 gamle kålroblade.

Ved tællinger på Sjælland i 1955 fandt PETERSEN (1959) færre ferskenbladlus på bederoer end i 1953 og i 1954. Kulminationen skete i juli med gennemsnitlig 31 pr. 100 blade (mod 539 i 1954 og 182 i 1953).

I 1956 var antallet af ferskenbladlus i Virumgård's fangbakke ret stort (første fangst omkring 1. juli, kulmination i ugen omkring 1. august med en fangst på 73 individer) og af middelstør-

relse i Årslev's bakke (måske også i Trollesminde's bakke, men herfra mangler desværre nogle prøver), mens de otte jyske bakker havde meget små fangster, de første i midten af juli. St. Jyndeved danner dog en undtagelse, idet to ferskenbladlus fangedes så tidligt som i ugen 26/5—1/6. De havde opsvulmede rygrør og stammede altså ikke fra ferskentræer, men fra sommerværter, måske fra bederoekuler. For alle elleve fangbakker gjaldt det, at tilflyvning standsede omtrent helt fra 1. september. Efterårs-migrationen trådte kun tydelig frem i Hornum.

Tællinger på bederoer, kartofler og kålroer gennemførtes i sidste uge af juli og første halvdel af august, altså netop i det tidsrum, i løbet af hvilket tilflyvningen til fangbakkerne var størst, og tællingsresultaterne stemmer meget godt overens med fangbakkeresultaterne, idet de tre stationer på Øerne (Virumgård, Trollesminde og Årslev) havde ret store ferskenbladlustal (78—3050 pr. 100 bedeblade, 142—2325 pr. 100 kartoffelblade og 125—1717 pr. 25 gamle kålroerblade) og de otte stationer i Jylland meget små tal, i det mindste på bederoer og kartofler (0—12 pr. 100 bedeblade og 0—63 pr. 100 kartoffelblade). Ved

Tabel 3. Månedlige gennemsnit af fangsten af alle bladlus og af *Myzus persicae* alene pr. uge pr. fangbakke sammenlignet med landets middeltemperatur (i °C.) i de forskellige måneder

Monthly averages of weekly captures per trap of total aphids and those of *Myzus persicae* alone compared with average monthly temperatures (°C.) for Denmark

	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.
Middeltemperatur, normalen.....	5,5	10,7	14,2	16,0	15,3	12,3
1953 { Middeltemperatur.....	7,1	11,7	16,5	16,6	16,0	13,0
Bladlus ialt pr. uge pr. bakke..	0	1	14	13	16	12
<i>M. persicae</i> pr. uge pr. bakke..	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	2,9
1954 { Middeltemperatur.....	5,2	12,3	14,9	14,5	14,9	12,7
Bladlus ialt pr. uge pr. bakke..	0	4	214	503	5	2
<i>M. persicae</i> pr. uge pr. bakke..	0,0	0,0	0,1	1,6	0,3	0,1
1955 { Middeltemperatur.....	5,0	8,8	13,1	18,2	18,5	14,4
Bladlus ialt pr. uge pr. bakke..	0	0	5	59	731	40
<i>M. persicae</i> pr. uge pr. bakke..	0,0	0,0	0,1	1,8	12,6	4,4
1956 { Middeltemperatur.....	4,1	11,2	13,4	16,0	13,6	13,0
Bladlus ialt pr. uge pr. bakke..	0	1	16	88	158	24
<i>M. persicae</i> pr. uge pr. bakke..	0,0	0,0	0,0	2,8	3,0	1,1

Lundgård talttes 306 ferskenbladlus pr. 25 gamle kålroeblade og i Tylstrup 152, men de øvrige seks jyske lokaliteter havde kun 1—108 pr. 25 gamle kålroeblade.

På Sjælland fandt PETERSEN (1959) i 1956 flere ferskenbladlus på bederoer end i 1955, men ti gange færre end i 1954, og konstaterede en kulmination i slutningen af juli. Gennemsnitlig var der 53 ferskenbladlus pr. 100 bedeblade i juli på Sjælland i 1956.

### Bladlusfangster i bakken ved Virumgård 1954—56

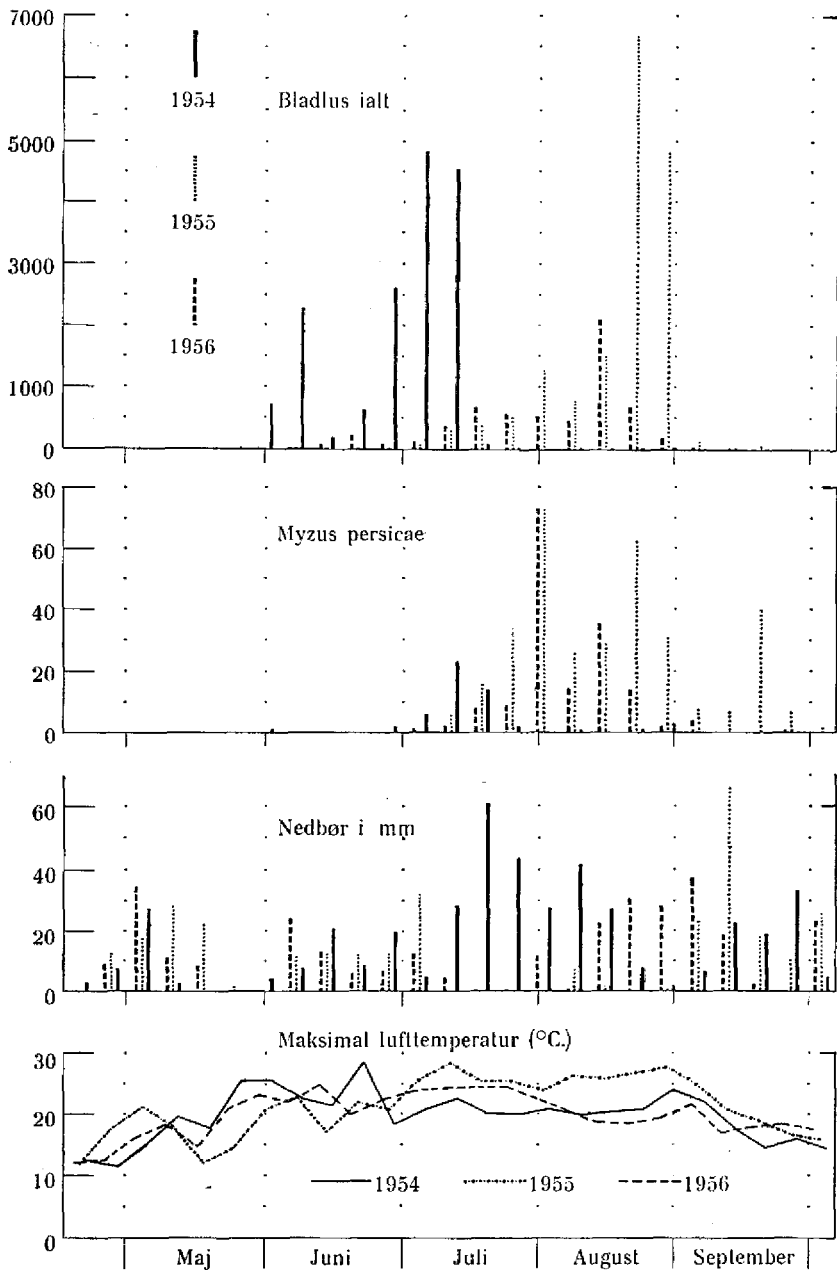
De meteorologiske faktorerers indflydelse på ugefangsterne er søgt belyst på fig. 3, hvor den samlede bladlusfangst, ferskenbladlusfangsten, nedbørmængden og den maksimale lufttemperatur for hver uge er anskueliggjort ved hjælp af søjler og kurver for Virumgård. Fangbakken på dette sted er nemlig den af de her behandlede elleve fangbakker, der har fanget flest ferskenbladlus og bladlus i det hele taget. Der er kun udarbejdet søjler og kurver for årene 1954 (fuldt optrukne), 1955 (punkterede) og 1956 (stiplede), men ikke for 1953, fordi der mangler nogle prøver fra dette år (ugerne nr. 15, 16, 20 og 21).

Med hensyn til bladlusfangster træder der en tydelig modsætning frem mellem årene 1954 og 1955. Som det ses af kurverne over nedbør og maksimumstemperatur, havde 1954 megen varme i maj-juni, mens juli og august var kølige og særdeles regnrige. I 1955 var derimod maj og juni kølige og juli og august varme og meget tørre. I overensstemmelse hermed var i 1954 bakkefangsterne af bladlus store i juni og første halvdel af juli og særdeles små fra midten af juli, mens bakkefangsterne i 1955 var ret små indtil slutningen af juli og særdeles store i slutningen af august.

Ferskenbladluskurven følger ikke ganske kurven for det samlede antal fangede bladlus, kulminerer således i 1954 en uge senere. I 1955 har begge kurver toppunkter i 16. og 19. uge (med tørt, varmt vejr), men mens ferskenbladlusene er talrigest til stede i fangbakken den 16. uge (omkring 1. august), dominerer det samlede bladlustal i den 19. uge (efter midten af august).

Kurverne for 1956 har en del ligheder med kurverne for 1955;





· 1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 11 · 12 · 13 · 14 · 15 · 16 · 17 · 18 · 19 · 20 · 21 · 22 · 23 · 24 · 25 ·

Fig. 3. Virungård 1954—56: Grafisk fremstilling af de ugentlige fangster af bladlus ialt og af *Myzus persicae* alene (bemærk: forskellig målestok), samt af de forskellige ugers samlede nedbør og maksimale lufttemperatur.

Virungård (on Zealand) 1954—56: Graphic representation of weekly captures (the weeks are numbered 1—25) of total aphids and those of *Myzus persicae* alone (obs.: different scales) and total precipitation (in mm) and maximum temperature of the various weeks.

men der ses ikke nogen kulmination i slutningen af august, og det står sandsynligvis i forbindelse med, at denne periode var regnrigere og køligere i 1956 end i 1955.

Der var færre vingede ferskenbladlus i fangbakken i 1954 end i 1955 og 1956, men de optrådte tidligere, og tidspunktet for de vingedes optræden i bederoe- og kartoffelmarker er af vigtighed for deres betydning som virusmittebærere. For virusgulspot på bederoer fandt PETERSEN (1959) ved sine samtidige undersøgelser på Sjælland, at angrebet var stort i 1954 (36 % af roerne havde symptomer allerede i august, og i oktober drejede det sig om 70 %), mens 1955 og 1956 havde mindre angreb og sen smitte (i august havde kun henholdsvis 3 og 9 % af roerne symptomer, i oktober henholdsvis 48 og 56 %). I overensstemmelse hermed fandt han ved tællinger på bederoeblade store mængder af ferskenbladlus i 1954, da der i gennemsnit for Sjælland kunne konstateres 539 pr. 100 blade i juli, mens de tilsvarende tal for 1955 og 1956 var henholdsvis 31 og 53, altså betydelig lavere. En lignende overensstemmelse mellem fangbakkernes indhold af vingede ferskenbladlus 1954—56 og størrelsen af virusgulspotangrebet på bederoer i de samme tre år foreligger ikke. Fangbakken ved Virumgård ligger i det af PETERSEN undersøgte område. Midt i juli 1954 fangedes i denne fangbakke ganske vist flere ferskenbladlus end på tilsvarende tidspunkter i 1955 og 1956 — i overensstemmelse med PETERSEN's tællingsresultater, men der var tale om forholdsvis små mængder, og den samlede ferskenbladlusfangst var mindre i 1954 end i noget af årene 1955 og 1956. Endvidere fangedes der flere ferskenbladlus i bakkerne i 1955 end i 1956. Til trods herfor var virusgulspotangreb og ferskenbladlusantal i roemarkerne noget større i 1956 end i 1955, og bakkefangsterne var ikke størst på det tidspunkt, da dyrenes antal kulminerede i roemarkerne, men lidt senere. *Myzus persicae* har dog foruden bederoer mange andre værter, og antallet af vingede individer, der befinder sig i luften over et vist areal, behøver ikke at stå i relation til det samlede individantal på en enkelt værtplanteart. Den tidlige tilflyvning, hvoraf virusangrebene størrelse hovedsagelig afhænger, resulterer kun i landing af ganske få individer i bakkerne, mens størstedelen af de fangede individer synes at hidrøre fra slutningen af sæsonen,

da der f. eks. på visnende kartoffeltoppe og gamle, halvvisne kålroblade opstår store mængder af vingede i overbefolkede kolonier.

### Sammenligning med udenlandske resultater

Sammenlignet med udenlandske resultater har de her refererede fangbakketal af *Myzus persicae* været særdeles små. Det højeste antal ferskenbladlus pr. uge har været 79 (Trollesminde i ugen 20/8—26/8 1955), altså godt 10 i gennemsnit pr. dag har været rekorden. De fleste uger har der ingen ferskenbladlus været i bakkerne. I tiden fra ca. 1. juni til slutningen af september (7.—23. uge) udgjorde *M. persicae* 13,3 % af den samlede bladlusfangst i 1953, 0,3 % i 1954, 2,1 % i 1955 og 2,4 % i 1956.

I Tyskland ved Bonn fik MØERICKE (1955, pp. 76—80) meget større tal for ganske vist to andre år (1951—52) ved anvendelse af gule fangbakker med lidt mindre areal end de danske (nemlig runde bakker med diameteren 22 cm og kvadratiske med siden 34 cm), og tilflyvningen begyndte allerede i marts (7 *M. persicae* i tiden 18/3—31/3 1952). I slutningen af juli 1951 fangedes i en enkelt fangbakke i en have i Bonn op til 300 vingede bladlus på en enkelt dag. Dette tal er ikke særlig stort i forhold til mange danske bakkefangster. Den største fangst i Virumgård's bakke var eksempelvis på 6674 bladlus for en uge, hvilket svarer til ca. 950 pr. dag i gennemsnit syv dage i træk. Men af de 300 vingede bladlus i den tyske bakke var ca. 200 ferskenbladlus (sammenlign med den danske »rekord« på 10). For sommeren som helhed (d.v.s. fra 28/5 til 21/9) udgjorde *M. persicae* 37 % af den samlede bladlusfangst. Samme sted i Bonn fangedes på en enkelt dag i slutningen af juni 1952 1142 vingede bladlus, hvoraf over 500 var ferskenbladlus. I to bakker udgjorde *M. persicae* henholdsvis 16 og 35 % af fangsten fra 28/5 til 21/9 1952.

Fra England foreligger også undersøgelser over bladlustilflyvning (ved BROADBENT, DONCASTER, JOHNSON, EASTOP o. a.), men resultaterne er ikke umiddelbart sammenlignelige med danske eller tyske fangbakkeresultater, da der er anvendt andre metoder (limfælder, sugefælder). I England udgør (i følge MØERICKE 1955) ferskenbladlusfangsten 1—8 % af den samlede bladlusfangst.

## SAMMENFATTENDE OVERSIGT

Et antal gulmalede MØERICKE-insektfangbakker med målene 49×32 cm indeholdende en 1 ‰ nikotin-opløsning har på initiativ af Statens plantepatologiske Forsøg været placeret forskellige steder i Danmark 1953—56 og er blevet tømt en gang om ugen fra april til oktober. Det samlede antal vingede bladlus (tabel 1) og antallet af vingede *Myzus persicae* (tabel 2) er opgjort for elleve af bakkerne, som var placeret ved kartoffelparceller i forsøg udført af Statens plantepatologiske Forsøg med det formål at klarlægge de rette tidspunkter for bortlugning af virusangrebne planter og kortlægning af virusspredningen i landets forskellige egne.

I 1953 fangedes kun få bladlus (højeste ugefangst 81 bladlus). *M. persicae* udgjorde 13,3 % af fangsten fra ca. 1. juni til slutningen af september (7.—23. uge). Bortset fra et enkelt individ taget i Borris i maj begyndte tilflyvningen af *M. persicae* i begyndelsen af juli på Øerne og i sidste halvdel af juli i Jylland.

I 1954 fangedes et stort antal bladlus i juni og første halvdel af juli, idet kulminationen nåedes 7—14 dage tidligere på Øerne end i Jylland; derefter var fangsterne små. *M. persicae* udgjorde kun 0,3 % af de bladlus, der fangedes i bakkerne fra 7. til 23. uge. Tilflyvningen skete tidligere end i 1953, men når undtages Virumgård i tiden 3/7—23/7, opnåedes ikke højere ugefangster end 3 individer, skønt der taltes 272 ferskenbladlus pr. 100 kartoffelblade i Årslev 29/7 og 338 i Grindsted 26/7.

I 1955 opnåedes også store samlede bladlusfangster i bakkerne, men tilflyvningen begyndte senere og kulminerede omkring 25. august. *M. persicae* udgjorde 2,1 % af bladlusene fra 7. til 23. uge og optrådte først i ret stort antal i fangbakkerne i sidste halvdel af august (højeste ugefangst 79), ved Virumgård dog fra midten af juli.

I 1956 fangedes der færre bladlus end i 1954 og 1955, men flere end i 1953, navnlig på Øerne. De største bladlusmængder fløj til bakkerne fra midten af juli til begyndelsen af september. *M. persicae* udgjorde 2,4 % af fangsten fra 7. til 23. uge. Navnlig i de otte jyske bakker var ugefangsterne små (kun én oversteg 7 *M. persicae*).

Antallet af *M. persicae* har som helhed været særdeles lille i de elleve danske fangbakker, der er behandlet i det foreliggende

arbejde. De fløj fortrinsvis i bakkerne i slutningen af sæsonen og må således være kommet til fangbakkerne fra kartofler, kål-roer og andre sommerværter. Den tidlige tilflyvning fra overvintringsstederne (bederoekuler, ferskentræer, væksthuse) synes at være så lille i Danmark, at den ikke kan konstateres ved hjælp af den anvendte insektfælde-type.

#### SUMMARY

*Myzus persicae* (Sulzer) caught in eleven traps placed at potato plots in connexion with experiments of virus spread in Denmark, 1953—56

Some yellow MOERICKE-traps measuring  $49 \times 32$  cm containing a 1‰ solution of nicotine have been stationed on various places in Denmark during the years 1953—56 on the initiative of the State Experimental Station for Plant Diseases and Pests. The capture of each trap was collected weekly from April to October. This paper treats the total sum of aphids (table 1) and the number of *Myzus persicae* (table 2) from eleven traps placed at potato plots in connexion with experiments carried out by the State Experimental Station for Plant Diseases and Pests with the purpose of finding the right moment for weeding off plants attacked by virus and mapping out the spread of virus in different parts of the country.

In 1953 only few aphids were caught (maximum 81 aphids from one week). *M. persicae* constituted 13,3 per cent of the capture from about June 1st to the end of September (7th to 23rd week). Apart from one individual caught at Borris in May the flight of *M. persicae* to the traps began in early July on the Islands and in the second half of July in Jutland.

In 1954 a very great number of aphids were caught in June and first half of July, the climax appearing 7—14 days earlier on the Islands (maximum 4835 aphids from one week) than in Jutland. Thereafter the weekly captures were small. *M. persicae* made up only 0,3 per cent of the aphids caught in the traps from 7th to 23rd week. The flight to the traps took place earlier than in 1953, but apart from the trap at Virungård on Zealand 3/7—23/7, weekly captures more extensive than 3 *M. persicae* were not obtained, though on potatoes 272 *M. persicae* per 100 leaves were counted at Årslev 29/7 and 338 at Grindsted 26/7.

In 1955 numerous aphids were found in the traps too (see table 1), but the flight to the traps had a late start and culminated about August 25th (maximum 6674 aphids from one week). *M. persicae* made up 2,1 per cent of the aphids caught from 7th to 23rd week, and considerable numbers did not occur in the traps till the second half of August (maximum 79 *M. persicae* from one week), yet from the middle of July at Virungård.

In 1956 fewer aphids were caught than in 1954 and 1955, but—particularly on the Islands—more than caught in 1953. Most aphids flew to the traps from the middle of July to the beginning of September (maximum 2097 aphids from one week). From 7th to 23rd week 2.4 per cent of the aphids caught was *M. persicae*. Particularly in the eight traps in Jutland the weekly captures were small (only one with more than 7 *M. persicae*).

The number of *M. persicae* as a whole has been very small in the eleven Danish traps treated in this paper. They flew to the traps mainly in the late part of the season, thus coming from potatoes, swedes, and other summer hosts. In Denmark the early flight from overwintering places (beet clamps, peach trees, glasshouses) seems to be too little to be registered by means of the traps here employed.

#### L I T T E R A T U R

- BÖRNER, C. (1951): Kleiner Beitrag zur Kenntnis von *Myzodes persicae* Sulzer. — Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzd., N.F. (31) 5: 101—111.
- HEIE, O. (1952): Foreløbig meddelelse om undersøgelser over ferskenlusens overvintring i Danmark. (With a summary in English). — Tidsskr. f. Plan-teavl 55: 346—360.
- HEIE, O. (1953): Undersøgelser over ferskenlusens (*Myzus persicae* Sulzer) overvintring i Danmark og dens forekomst i bederoemarkerne. — Virusudvalgets 3. beretning, s. 5—31. På engelsk: Studies of the overwintering of *Myzus persicae* Sulzer in Denmark and the occurrence of this aphid in beet fields. Trans. Dan. Acad. Techn. Sci. No. 1, 1954.
- HEIE, O. (1957): To nye bladlusarter for Danmark, *Myzus ascalonicus* Doncaster og *M. caryophyllacearum* H.R.L. (Homoptera: Aphididae). With an English summary. Flora og Fauna 63: 85—89.
- MOERICKE, V. (1949): Über den Farbensinn der Pfirsichblattlaus (*Myzodes persicae*). — Anz. f. Schädlingskunde 22.
- MOERICKE, V. (1950): Über das Farbsehen der Pfirsichblattlaus (*Myzodes persicae* Sulz.). — Zeitschr. f. Tierpsychol. 7: 265—274.
- MOERICKE, V. (1951): Eine Farbfalle zur Kontrolle des Fluges von Blattläusen, insbesondere der Pfirsichblattlaus, *Myzodes persicae* (Sulz.). — Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 3: 23—24.
- MOERICKE, V. (1952): Farben als Landereizen für geflügelte Blattläuse (Aphidoidea). — Zeitschr. f. Naturforschung 7 b: 304—309.
- MOERICKE, V. (1955): Über die Lebensgewohnheiten der geflügelten Blattläuse (Aphidina) unter besondere Berücksichtigung des Verhaltens beim Landen. — Zeitschr. f. angew. Entom. 37: 29—91.
- PETERSEN, B. (1959, i trykken): Om ferskenbladlus (*Myzus persicae* Sulz.), bedebbladlus (*Aphis fabae* Scop.) og virusgulstot (*Beta Virus 4*) i Danmark, — Virusudvalgets 5. beretning.
- Månedsoversigt over vejrforholdene 1953—56 udsendt af Meteorologisk Institut.