

**Studier over
løgbladlusen (*Myzus ascalonicus* Doncaster)
i Danmark i foråret 1957**

Af OLE HEIE
Skive seminarium

Indledning

Siden 1941 er løgbladlusen, *Myzus ascalonicus* Doncaster, fundet mange steder i Europa på forskellige planter i væksthuse, på løg i kældre og på kålroer i kuler. Her i landet opdagedes arten første gang i 1951 i et væksthuse og er siden flere gange blevet fundet i væksthuse (Heie 1957). Kendskabet til dens biologi stammer hovedsagelig fra omhyggelige undersøgelser i England og Tyskland (Doncaster & Kassanis 1946, Müller 1953), men er ikke overvældende stort. Man ved, at den i Vesteuropa almindeligt forekommer indendørs i vinter- og forårsmånederne og her kan optræde som skadedyr på oplagrede løg og væksthuseplanter, men kender ikke ret meget til artens liv i det fri, ligesom livsvanerne i de egentlige sommermåneder er ganske ukendte. Hanner og æglæggende hunner er endnu aldrig fundet, så der kendes altså ingen anden formeringsmåde end jomfrufødsel. Det vides, at den er i stand til at overføre en hel del plantevirus sygdomme, bl. a. bederoernes virusgulsot (*Beta Virus 4*), almindelig agurk-mosaiksyge (*Cucumis Virus 1*), Dahlia-mosaiksyge (*Dahlia Virus 1*), kartofflens bladrullesyge (*Solanum Virus 14*) og løg-mosaiksyge (*Allium Virus 1*).

I det følgende vil der blive givet en oversigt over nogle iagttagelser, som er gjort i månederne februar—maj 1957 i Nordjylland. Det drejer sig dels om nye fund, der belyser løgbladlusens forekomst under danske forhold, og dels iagttagelser over dens formering, værtplantevalg og forhold til lys og mørke.

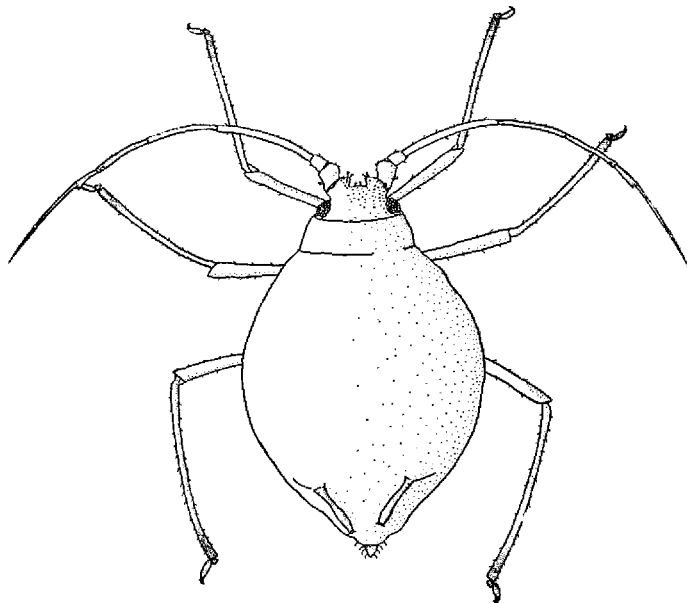


Fig. 1. *Myzus ascalonicus*, uvinget voksen hun (tegnet efter mikroskopisk præparat).

Myzus ascalonicus, apterous adult (macerated specimen).

Løgbladlusens udseende

Løgbladlusen ligner en del sin slægtning, den meget almindeligt forekommende ferskenlus (*Myzus persicae* (Sulz.)), hvem den måske i visse tilfælde vil kunne forveksles med. De to arter kan imidlertid meget let kendes fra hinanden på de karakterer, som er anført i omstående skema (fra Müller (1953)).

Fælles for begge arter er de konvergerende pandeknuder, hvortil følehornene er fæstet, og den svage opsvulmning af rygrørene. Hos begge arter er den uvingede grønlig eller gullig, men undertiden har løgbladlusen en næsten giftiggrøn, mørk kulør, som ikke træffes hos ferskenlusen. De vingede har et stort mørkt område på bagkroppens rygside hos begge arter. Mens ferskenlusens nymfer med vinge anlæg er rødlige, er løgbladlusens grønlig som de andre unger. Med hensyn til størrelse svarer de to arter til hinanden. Kroplængden er ca. 2 mm.

Skema		<i>Myzus ascalonicus</i> (løgbladlusen)	<i>Myzus persicae</i> (ferskenlusen)
Uvingede:	Følehorn	Når til bagkropsspidsen eller lidt længere.	Når kun til rygrørene.
	Ben	Foden og skinnebenets distale femtedel meget mørk.	Benets distale del kun svagt mørkfarvet.
	Rygrør	Kortere end 3. følehornsled (som 53—65:100).	Næsten altid længere end 3. følehornsled (som 94—161:100).
Vingede:	Følehorn	Når et stykke forbi bagkropsspidsen. Sensorierne påfaldende store og ofte talrigt til stede; de findes uregelmæssigt fordelt på 3. følehornsled (7—53) og ofte også på 4. (0—33) og 5. led (0—17).	Når til bagkropsspidsen eller lidt længere. Sensorier findes kun på 3. led (7—15, oftest 10—12), ordnet i række.
	Ben	Skinneben mørkt, kun lidt lysere ved basis.	Skinneben lysere, kun den distale sjattedel mørk.
	Rygrør	Kortere end halvdelen af 3. følehornsled (38—43:100).	Længere end halvdelen af 3. følehornsled (60—99:100).

Fund i væksthuse

Tidligere er der gjort rede for de første fund af løgbladlus i Danmark (Heie 1957). De blev alle gjort i væksthuse i tiden januar—maj, dels ved København, dels i Skive. Meddelelsen herom blev skrevet i januar 1957. Siden er arten blevet fundet i endnu et væksthuse i Skive på *Chrysanthemum*, samt på tulipaner i urtepotte i et privat hjem i Skive. Ved sidstnævnte lejlighed konstateredes også vingede individer. Sandsynligvis er løgbladlusen udbredt og almindelig i væksthuse overalt i landet.

Fund på oplagrede spiseløg i kældere

I udlandet, bl. a. England, optræder *Myzus ascalonicus* hyppigt som skadedyr på løg i kældere og lagre, så det kunne forudses, at arten før eller senere også ville vise sig på oplagrede løg her i Danmark.

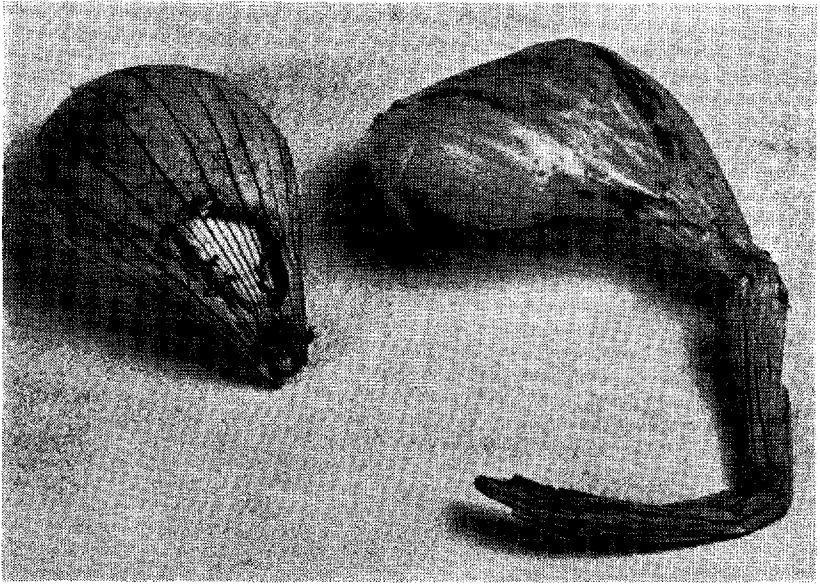


Fig. 2. *Myzus ascalonicus* på skalotteløg fra kælder i Holstebro.
Myzus ascalonicus on shallots from a cellar at Holstebro (Jutland).

(A. Laursen fot.).

Hidtil er der ikke publiceret om fund på spiseløg her i landet, men i februar 1957 blev *Myzus ascalonicus* konstateret på oplagrede skalotteløg (*Allium ascalonicum*) i en privat kælder i Holstebro (fig. 2 og 3). Fundet blev gjort af en seminarieelev, i hvis have løgene var avlet den foregående sommer. Løgene havde ligget i kælderen hele vinteren, og kælderen var ret lun, idet der gik et varmerør igennem den. Det er ikke fastslået, hvordan bladlusene er kommet på løgene. Haven lå mellem huse i selve byen, og der var ingen gartnerier i nærheden. Det kan tænkes, at løgene er blevet inficeret i haven om sommeren fra gartnerier langt borte eller fra stueplanter i de omkringliggende huse, men da man ikke har større kendskab til løgbladlusens biologi, specielt ikke i sommermånederne, eller om dens udbredelse og hyppighed her i landet, er det muligt, at forklaringen er en anden.

Bladlusene sad på det yderste af de saftige, hvide løgskæl, hvor den brune løghinde havde løsnet sig. Hvor den brune løghinde sluttede tæt op omkring løget, kunne man derimod ikke finde

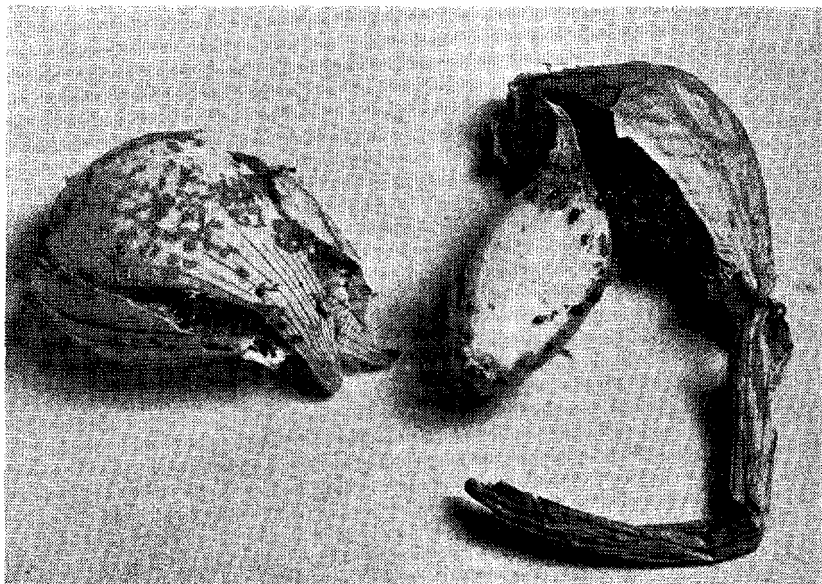


Fig. 3. De samme to løg, efter at den ydre brune løghinde delvis er fjernet. Talrige løgbladlus, uvingede voksne og unger, suger på det yderste af de hvide løgskæl.

The same shallots after the outer brown skin having partly been removed. Many shallot aphids, apterous adults and larvae, are sucking on the outermost white scale.

(A. Laursen fot.)

løgbladlus, ej heller i løgenes indre. Angrebet var altså særdeles synligt. Der sås ingen vingede eller nymfer med vingeanlæg, men talrige tætsiddende uvingede voksne og unger i forskellige størrelser, samt en mængde tomme huder. De voksne var kraftigt mørkegrønne, mens ungerne var gullige til gulliggrønne ligesom de fleste af de løgbladlus, som er fundet på tulipan i væksthuse.

De angrebne hvide løgskæl havde næsten helt mistet deres saftspænding, og det er rimeligt at mene, at løgbladlusene ved deres sugning vinteren igennem kan bevirke en stærkere udtørring af løgene end den, der normalt finder sted, når den brune løghinde ikke slutter ganske tæt. Til belysning af dette forhold gjordes et forsøg med vejning af to grupper løg med omtrent samme fordampningsflade, hvoraf den ene gruppe inficeredes med bladlus, mens den anden holdtes lusefri. Efter en måneds

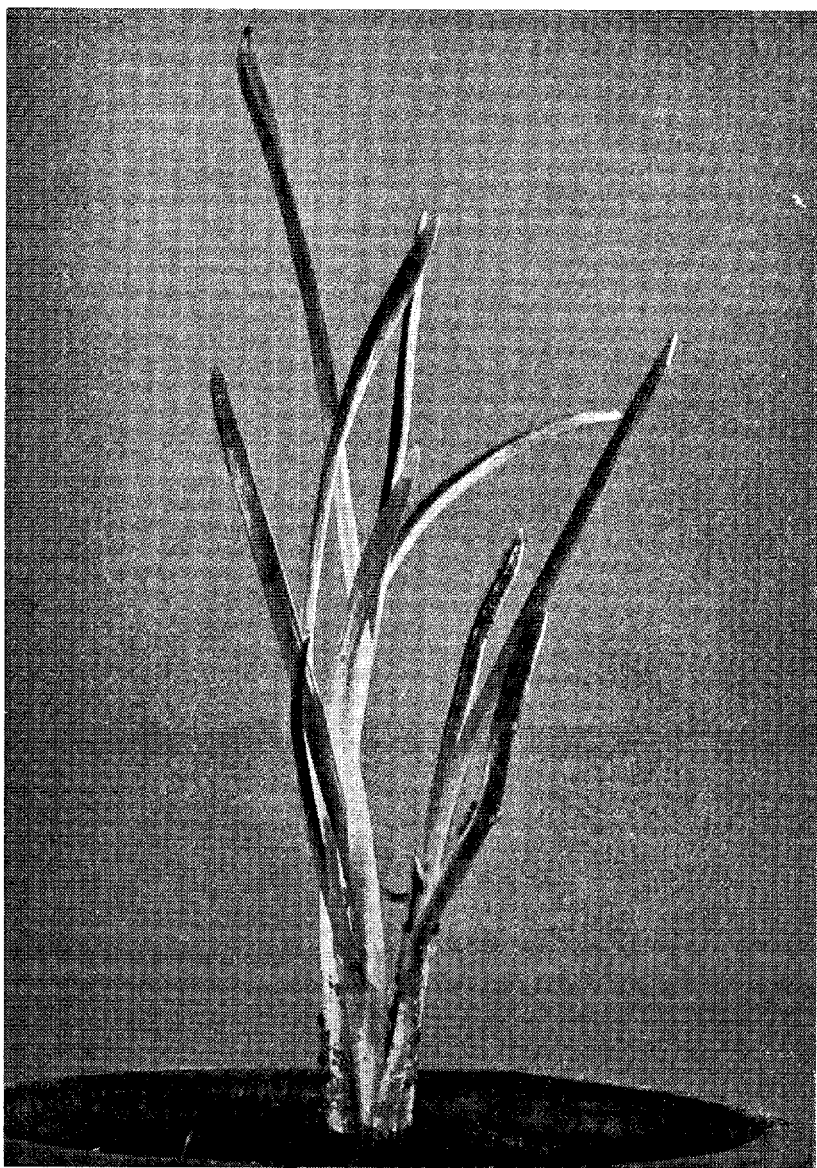


Fig. 4. Kolonier af løgbladlus på overjordiske dele af skalotteløg.
Colonies of shallot aphids on overground parts of shallot.

(A. Laursen fot.).

forløb havde de inficerede løg haft et vægttab på 5,2 pct., men de lusefrie løg havde tabt omtrent lige så meget: 4,9 pct.

Når inficerede løg spirer, koloniseres også de grønne spirer og blade, især ved basis, hvor bladene er blege (fig. 4).

Fund på kålroer i kuler

I England er der allerede i 1946 fundet løgbladlus i kålroekuler (*Broadbent, Cornford, Hull & Tinsley 1949*). Der blev da i Derbyshire undersøgt 13 kuler, hvoraf 11 var inficerede; i fire af dem var der endog løgbladlus på over 60 pct. af roerne.

I Danmark er der ikke tidligere søgt efter bladlus i kålroekuler, hvorfor en eftersøgning foretoges i tiden januar—maj 1957 i Salling og på Viborg-egnen. Vinteren 1956—57 var særdeles mild, og i forårsmånederne var der fundet flere bederoekuler med overvintrende ferskenlus (*Myzus persicae*) end i normale år, så chancen for at konstatere løgbladlus i kålroekuler måtte forventes at være god, hvis arten overhovedet forekom i kuler også i vort land. Tilmed var roemængden ualmindelig stor, så kålroekulerne endnu sidst på foråret kunne findes i stort antal, mens de normalt fodres op ret tidligt. I 32 kuler undersøgtes en snes spirer. Enkelte af kulerne besøgtes to gange; i januar undersøgtes 8, i februar 4, i marts 6, i april 13 og i maj 5 kålroekuler. I to kuler lykkedes det at finde *Myzus ascalonicus*, nemlig i en kule i Sydsalling sidst i april og i en kule vest for Viborg i begyndelsen af maj.

Det første fund skal omtales nærmere. Der var ved at blive kørt roer bort fra kulen, og bladlusene konstateredes på ca. en femtedel af de blottede roers gulgrønne til bleggule spirer, så det var altså en kendsgerning, at de levede midt inde i kulen. De blev fundet både midt i kuletværsnittet og helt fornedet i kulens bund. Roerne så ud til at have haft det varmt, for der var mange rådne roer med halvflydende kød, og mange af spirerne var meget lange. De fleste af dyrene var unger i forskellige størrelser, og en enkelt af dem havde vingeanlæg. Enkelte uvingede voksne sås også. Der blev ikke fundet lus på utildækkede roer med kraftiggrønne spirer øverst i kulen. Det stemmer godt

med, at *Myzus ascalonicus* aldrig noget sted i verden er konstateret i kålroemarker om sommeren.

Forholdet til lys

Er det nu lyset, der har en direkte skadelig virkning på løgbladlusen, eller foretrækker denne blot etiolerede plantedele for kraftigt belyste, mørkegrønne plantedele?

Man kunne tænke sig, at lysskyhed var forklaringen på dens overvejende indendørs forekomst og på det forhold, at den ikke er fundet i de egentlige sommermåneder. Ved at sammenligne fig. 2 og 3 får man også indtryk af, at bladlus på løg i et lyst rum undgår de steder, hvor den brune løghinde mangler, og hvor der altså ikke er skygge, men af simple lyspræferensforsøg i petriskåle, hvis ene halvdel var overdækket, fremgik det, at de ikke flygtede for lyset. De syntes ganske vist heller ikke at søge hen mod lyset, men forholdt sig nærmest indifferente. Det stemmer meget godt med det faktum, at de i væksthuse optræder både på tulipanblade og tulipanløg.

På nogle tulipaner i laboratoriet anbragtes grupper af uvingede voksne på de overjordiske dele, og efter nogle dages forløb taltes bladlusene. En vis procentdel af dem forekom da på løgene, og den var gennemgående større på tulipaner, der stod utildækkede, end på tulipaner i konstant mørke, men de fleste bladlus fandtes i begge tilfælde på de overjordiske dele (tabel 1).

Tabel 1. Seks forsøg med *Myzus ascalonicus* på tulipan. Antal bladlus på de underjordiske dele i procent af det samlede antal bladlus nogle dage efter infektionen

	Efter 7 dage ca. 19 °C	Efter 4 dage ca. 18 °C	Efter 4 dage ca. 15 °C
Tulipaner i mørke.	1.0	0.0	4.5
Utildækkede tulipaner. . .	16.0	2.8	7.0

Til besvarelse af spørgsmålet, om bladlusene skadedes af lys, eller om de blot foretrak etiolerede plantedele, inficeredes seks kålroer fra en kule i april hver med 10 uvingede voksne løgbladlus i laboratoriet, og efter 12 dages forløb optaltes bladlusbestanden. Resultatet af tællingerne ses i tabel 2.

Tabel 2. Resultat af forsøg med *Myzus ascalonicus* på seks kålroer.
Hver kålroe var kunstigt inficeret med 10 uvingede voksne

Roe nr.	Temp. (°C)	Oprindelig spirefarve	Belysning	Bladlusbestand efter 12 dage
1	12—17½	bleg	utildækket	329
2	do.	mørkegrøn	do.	88
3	do.	bleg	tildækket	179
4	do.	mørkegrøn	do.	62
5	13—22	bleg	do.	137
6	do.	mørkegrøn	utildækket	110

Halvdelen af roerne stammede fra en kules indre og havde ved forsøgets start blege spirer, og halvdelen var taget fra oven i kulen, hvor spirerne var mørkegrønne. Halvdelen af roerne anbragtes frit fremme i laboratoriet (nr. 1 og 2 ved et vestvendt vindue, nr. 6 midt i en ret mørk stue), mens resten anbragtes i mørke (i papkasser). Vandring har været mulig mellem nr. 1 og 2 og mellem nr. 3 og 4 og må utvivlsomt have fundet sted. De tre roer med oprindelig blege spirer havde tilsammen 645 bladlus, mens de tre roer med oprindelig mørkegrønne spirer tilsammen havde 260 bladlus. De tre tildækkede roer havde tilsammen 378 og de tre utildækkede 527 bladlus. Forsøget viser, at bladlusene foretrækker roer med blege spirer, altså roer, der har spiret i mørke, mens lyset i sig selv ikke synes at hæmme dyrenes formering, når det ikke er stærkere end lyset i et værelse nær ved et vindue i april måned.

Nogle løgbladlus, som i februar overførtes til en spirende kålroe i laboratoriet, trivedes her udmærket gennem flere generationer. Efterhånden som spirerne blev lange og fik store, bleggrønne blade, koncentreredes bladluskolonierne ved skuddenes basale dele på de hvidlige stængeldele og bladstilke. Bladlusenes fordeling på planten var altså den samme som på spirende skallotteløg. I almindelighed kan det fastslås, at *Myzus ascalonicus* synes at foretrække etiolerede plantedele.

Andre biologiske iagttagelser

De uvingede er i reglen ret træge dyr, der kun bevæger sig lidt sammenlignet med f. eks. ferskenlusen. Når de har sultet i nogle

timer eller et par døgn, er de ret livlige, men normalt er de ubevægelige eller har, når de anbringes på et bord, en meget langsom gang. Ved selv små forstyrrelser lader de sig ofte falde fra værtplanten ned på jorden, hvor de kan blive liggende i nogen tid næsten uden at røre sig.

I udlandet er *Myzus ascalonicus* fundet på planter af mange forskellige familier (*Liliaceae*, *Convallariaceae*, *Polygonaceae*, *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae*, *Cruciferae*, *Violaceae*, *Geraniaceae*, *Rosaceae*, *Umbelliferae*, *Solanaceae*, *Scrophulariaceae*, *Valerianaceae*, *Campanulaceae* og *Compositae*), så den er altså polyfag ligesom *Myzus persicae*. Her i Danmark er den hidtil (indtil maj 1957) fundet på følgende værtplanter:

I væksthuse (jan.—maj)	<ul style="list-style-type: none"> { Purløg (<i>Allium schoenoprasum</i>) { Tulipan (<i>Tulipa</i> sp.) { Fuglegræs (<i>Stellaria media</i>) { <i>Campanula</i> sp. { <i>Chrysanthemum</i> sp.
I kælder (febr.)	Skalotteløg (<i>Allium ascalonicum</i>)
I kule (april—maj)	Kålroe (<i>Brassica napus rapifera</i>)

Til opformering af løgbladlus anvendtes tulipan, kålroe og skalotteløg, og alle tre værtplanter egnede sig udmærket til dette formål.

Nogle (ca. 150) orienterende forsøg over dens værtplantepræferens udførtes på den måde, at 5 bladlus ad gangen under et omvendt urglas eller saltkar fik valget mellem to stykker afklippede plantedele. Forsøget henstod i mørke i ca. 5 timer, hvorpå bladlusenes fordeling på de to stykker noteredes. Metoden egnede sig bedst til tykke, saftige plantedele som løg og bladstilke, mindre godt til blade, der hurtigt taber saftspændingen og mister tiltrækning for bladlusene. Tilsyneladende var blege bladstilke af kålroe mere tiltrækkende end løgskæl af tulipanplanter, som atter var mere tiltrækkende end skalotteløg.

Formeringshastigheden hos uvingede mødre blev belyst ved forsøg på tulipan. Ved 16—17° fødtes der gennemsnitlig 2 unger pr. moder pr. dag. Antallet af fødsler steg med temperaturen. På utildækkede tulipaner fødtes der lidt færre unger end på

planter, der stod i konstant mørke, men forskellen var ikke stor og måske tilfældig.

Formeringshastigheden på bleggrønne blade af kålroe viste sig at være af samme størrelsesorden som på tulipan, gennemsnitlig 1,6 unge pr. dag ved 12° C (højst 3 unger) og 2,8 unger ved ca. 20° (højst 6).

SAMMENFATTENDE OVERSIGT

Løgbladlusen, *Myzus ascalonicus* Donc., som her i landet tidligere kun er fundet i væksthuse, er i foråret 1957 også konstateret på oplagrede skalotteløg i en kælder (Holstebro) og i kålroekuler (Salling, Viborg-egnen). Den må anses for at være ret almindelig, men er endnu (indtil maj 1957) ikke fundet i de egentlige sommermåneder.

Bladlusene er i stand til at leve og formere sig på mange forskellige planter og synes at foretrække disse planters etiolerede (blege) dele, men er ikke egentlig lyssky.

Blege bladstilke af kålroe synes at være mere tiltrækkende end hvide løgskæl af tulipan eller skalotteløg.

Der fødes gennemsnitlig 2 unger pr. moder pr. dag ved 16—17° C.

SUMMARY

Studies of the Shallot Aphid, Myzus ascalonicus Doncaster, in Denmark in the Spring of 1957.

The shallot aphid, *Myzus ascalonicus* Doncaster, which in Denmark hitherto only has been found in hot-houses (Heie 1957), was in the spring of 1957 detected on stored shallots in a cellar and on swedes in clamps (Jutland). The species must be considered to be quite common, but previously (until May, 1957) it has never been found in summer.

The aphids can live and reproduce on several plants and seem to prefer the etiolated parts, but do not nearly show a lucifugous behaviour.

Etiolated leaf stems of swedes seem to be more attractive than white scales of tulips or shallots.

In an average two larvae are born pr. mother pr. day at 16—17° C. The number increases with increasing temperature.

LITTERATUR

- Broadbent, L., Cornford, C. E., Hull, R. & Tinsley, T. W.*: Overwintering of aphids, especially *Myzus persicae* (Sulzer), in root clamps. *Ann. Appl. Biol.* 36:513—524. 1949.
- Doncaster, J. P. & Kassanis, B.*: The shallot aphid, *Myzus ascalonicus* Doncaster, and its behaviour as a vector of plant viruses. *Ann. Appl. Biol.* 33:66—68. 1946.
- Heie, O.*: To ny bladlusarter for Danmark, *Myzus ascalonicus* Doncaster og *M. caryophyllacearum* H. R. L. (Homoptera: Aphididae). With an English summary. *Flora og Fauna*, 1957.
- Müller, F. P.*: Die Zwiebellaus, *Rhopalomyzus ascalonicus* (Doncaster). Vorkommen in Deutschland und Lebensweise. *Zeitschr. f. angew. Entom.* 33:187—196. 1953.
- Semal, J.*: Note sur la présence en Belgique de *Myzus ascalonicus* Donc. (Homoptera — Aphididae). *Parasitica* 11 nr. 4:134—138. Gembloux, 1955. (*Rev. Appl. Ent. (A)* 45:128, 1957).