

Pludselig masseoptræden af asiatisk bladlusart
på småblomstret balsamin i Europa (Hom., Aphidoidea)

af HELENE TAMBS-LYCHE OG OLE E. HEIE

(With a summary: An Asiatic aphid species suddenly appearing
in large numbers on *Impatiens parviflora* in Europe).

INDLEDNING

Der findes to balsaminarter i de danske skove, springbalsamin (*Impatiens noli-tangere* L.) og småblomstret balsamin (*I. parviflora* D. C.). Mens førstnævnte har sin naturlige udbredelse i det meste af det tempererede bælte fra Vesteuropa over U.S.S.R. til Alaska og det vestlige Canada, er sidstnævnte en centralasiatisk plante, der først i nyere tid er indslæbt til Europa.

BLADLUS PÅ SPRINGBALSAMIN

På den almindelige, storblomstrede balsamin, springbalsaminen, findes ofte sorte bladlus. Der kan optræde to arter, en matsort, bedebadlusen (*Aphis fabae* Scop.), og en skinnende sort, balsaminbladlusen (*Impatiens balsamines* Kalténbach).

Bedebadlusen er værtskiftende mellem benved (*Euonymus*) og talrige urteagtige sekundærværtplanter, hvoraf balsamin er mindre vigtig, måske især fordi bedebadlusen kun sjældent trænger ind i skovene, hvor balsaminerne vokser.

Den skinnende sorte art, balsaminbladlusen, er hyppigere end bedebadlusen på springbalsamin og lever kun på denne ene planteart. Den har ikke værtskifte. Om efteråret fremkommer dens hanner og befrugtningskrævende hunner på balsamin. Overvintringen må derfor foregå som æg, selv om planterne er enårige og overvintrer alene som frø (Heie, 1961).

BLADLUS PÅ SMÅBLOMSTRET BALSAMIN

På småblomstret balsamin er balsaminbladlusen aldrig fundet. En nær slægtning af den, *Impatiens asiaticum* Nevsky (oprindeligt beskrevet

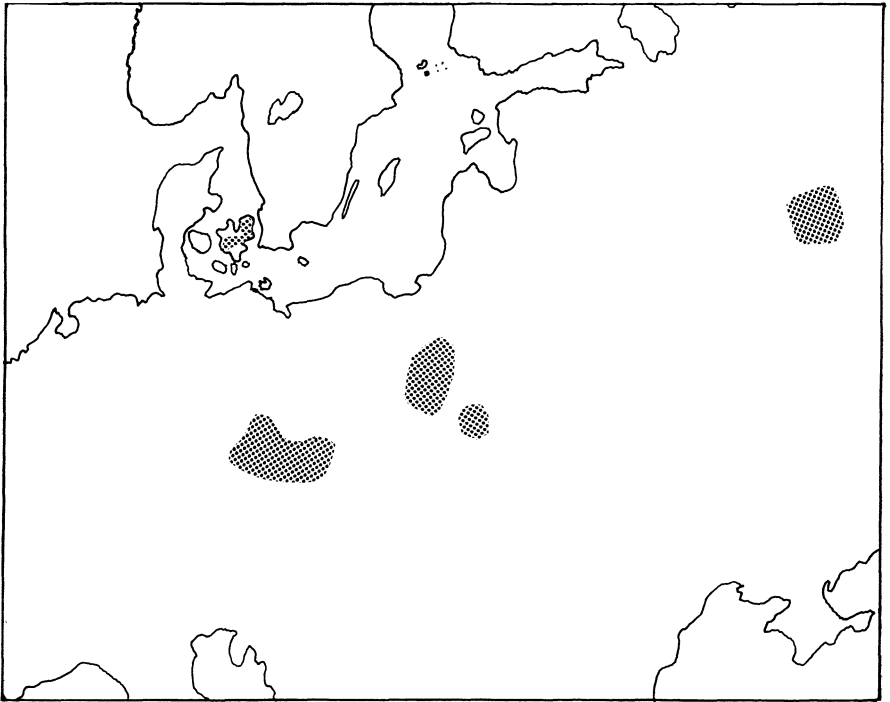


Fig. 1. De steder i Europa, hvorfra der er anmeldt fund af bladlusen *Impatientinum asiaticum* på småblomstret balsamin (*Impatiens parviflora*). Area of distribution in Europe of *Impatientinum asiaticum*. Se fodnote på side 172.

som en underart af *I. balsamines* Kalt.) lever imidlertid på småblomstret balsamin i denne plantes hjemland, Centralasien. Den blev beskrevet i 1929 fra det vestlige Tien-Shan. Den kan ikke trives på springbalsamin.

Da småblomstret balsamin kom til Europa, skete det i form af frø til botaniske haver. Dens bladlus, *I. asiaticum*, kom derfor ikke med hertil ved samme lejlighed, og indtil fornylig har planten været fri for angreb af denne bladlusart såvel i Danmark som i det øvrige Europa. Når man har fundet sorte bladlus på den, har det altid været bededbladlusen.

Jørgensen (1927) skriver, at småblomstret balsamin i 1831 dyrkedes i den botaniske have i Geneve og da var begyndt at forville sig derfra. Dens spredning over det øvrige Europa begyndte for alvor ca. 20 år senere. Omkring 1850 indslæbtes den til De Britiske Øer og landene syd for Østersøen. Snart fandtes den pletvis i hele Nord- og Mellemeuropa, først forvildet fra botaniske haver, dernæst også spredt tilfældigt videre ved samfærdsel og

handel. Det ældste, sikkert daterede danske fund er fra 1861 (Sjælsø på Sjælland), men allerede forinden var den sandsynligvis etableret ved Mariager Fjord i Jylland. Den har snart længe været almindelig i Nordøstsjælland, og den breder sig nu også mere over de øvrige landsdele, især resten af Sjælland. I Jylland og på Fyn findes den endnu kun pletvis hist og her, især i skovene omkring de større byer, men også her meldes stadigt om nye findesteder (A. Pedersen, 1956 og supplerende oplysninger fra A. Hansen, Botanisk Museum). Den mangler i det nordlige Vestjylland og på Langeland, Møn og Bornholm.

Efter at planten således har eksisteret i Danmark i over hundrede år og i al den tid været fri for angreb af *Impatiens asiaticum*, er den pludselig i de sidste par år blevet udsat for kolossale angreb af denne bladlusart.

IMPATIENTINUM ASIATICUM INVADERER EUROPA

Heller ikke i det øvrige Europa har *Impatiens asiaticum* vist sig før i de allerseneste år. I 1967 fandt Holman (1971) den imidlertid på småblomstret balsamin i parker i Moskva. Fra da af søgte han også efter den i Tjecoslovakiet, hvor den dukkede op i efteråret 1969 (og først da) ved Prag. Samme efterår blev den fundet i den botaniske have i Warszawa i Polen af Szelegiewicz (1972). I 1970 og 1971 bredte bladlusarten sig ud fra disse byer over større områder i Tjecoslovakiet, Østtyskland og Polen.

Den pludselige optræden omkring østeuropæiske storbyer i 1960'ernes slutning og det forhold, at områderne mellem de nævnte spredningscentre og mellem disse og det asiatiske hjemsted var fri for bladlusen, blev af Holman forklaret som et resultat af fly-spredning. Værtplanten kan, hvis det ikke drejer sig om frø, kun transporteres over større afstande, hvor der er tale om flyvemaskinetransport.

DANSKE FUND

På foranledning af Holman's publikation (1971) begyndte forfatterne at søge efter denne bladlus på småblomstret balsamin i Danmark, fortrinsvis i Nordsjælland, dels fordi småblomstret balsamin er særlig almindelig dér, dels fordi chancen for invasion pr. internationale fly er størst her nær ved Kastrup Lufthavn.

Allerede i efteråret 1971 iagttog Tambs-Lyche stærke angreb af en skinnende sort bladlus på småblomstret balsamin ved Charlottenlund og i Virum. Arten blev dengang antaget for at være *Impatiens balsamines*,



Fig. 2. Fund af *Impatiens asiaticum* i Danmark (2 lokaliteter i 1971 og 5 lokaliteter i 1972). Localities for *Impatiens asiaticum* in Denmark in 1971 and 1972.

men efter publikationen af Holman's fund i Tjcechoslovakiet blev prøven nærmere undersøgt og viste sig at indeholde *I. asiaticum*.

Eftersøgning i forsommeren 1972 gav intet resultat, men i september 1972 blev arten fundet i store mængder adskillige steder på Sjælland; de danske fund fra 1971 og 1972 anføres nedenfor:

- Slotsparken, Charlottenlund, 17-IX-1971
- Malmlosevej, Virum, 22-IX-1971, 2-IX-1972, 7-X-1972
- Botanisk Have, København, 9-IX-1972
- Nær Frederiksborg Slot, Hillerød, 16-IX-1972
- Skov ved Skarresø, nær Rangle Mølle, 8-X-1972
- Bromme Plantage, 8-X-1972

Alle steder var der eller havde der været meget stærke angreb. Bladlusene sad i tætte kolonier i toppen af planterne, på stilkene i blomsterstanden og på frugterne. Undtagelsesvist kunne de ved ekstra stærke angreb også

findes på bladene, og det er muligt, at de i slutningen af sæsonen, når planterne begynder at visne, flytter over på blade, som endnu er grønne.

Ingen af de indsamlede prøver indeholdt befrugtningsskrævende hunner (oviparae) eller hanner, selv ikke i oktober. På den tid begyndte planterne at visne, og der var mange vingede bladlus, alle parthenogenetiske, levedefødende (vivipare) hunner. I Tjcechoslovakiet fandt også Holman store mængder af vingede viviparae om efteråret, men tillige oviparae og hanner, hvoraf man må slutte, at arten ligesom *I. balsamines* er ikke-værtsskiftende.

FORSKELLE MELLEM DE TO BALSAMINBLADLUS

Impatiensium balsamines og *I. asiaticum* er begge skinnende sorte, men kan kendes fra hinanden på ungernes farve, som hos *I. balsamines* er brunlig, hos *I. asiaticum* grøn. Den samme farveforskel gælder de membranøse partier (på f. eks. undersiden af bagkroppen) hos de voksne. Holman op-giver, at *I. asiaticum* også kan være rødlig. Dette er ikke iagttaget i Danmark.

De to arter afviger endvidere fra hinanden med hensyn til antallet og

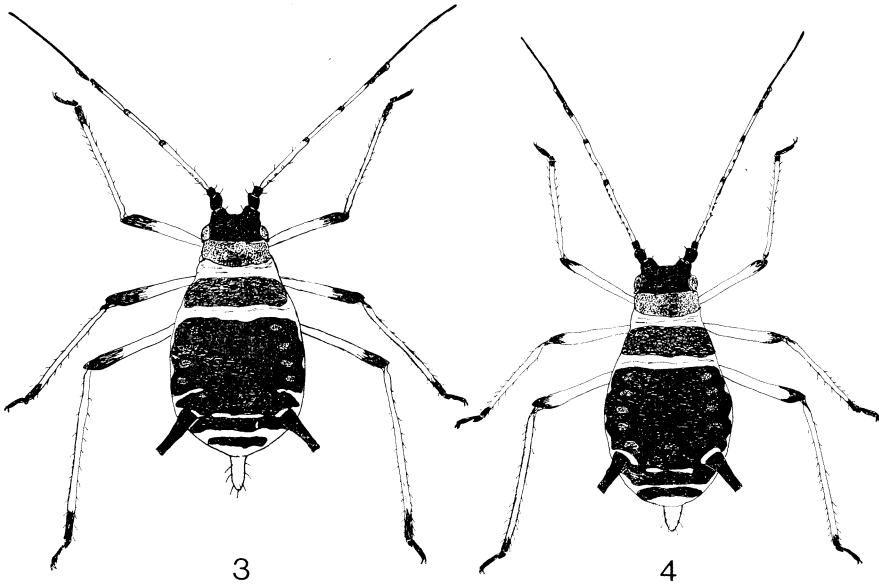


Fig. 3. Den småblomstrede balsamins bladlus, *Impatiensium asiaticum*. Kroplængde 2-3 mm.

Fig. 4. Springbalsaminens bladlus, *Impatiensium balsamines*. Kroplængde 2-2½ mm.

Masseoptræden af asiatisk bladlusart

placeringen af de sekundære rhinarier (sanseorganer på antennerne). Uvingede *I. asiaticum* har færre (2-6) sådanne på III. antennesegment end *I. balsamines*, og de er koncentreret på den basale del af segmentet. *I. balsamines* har 4-17 sekundære rhinarier fordelt langs hele segmentet og kan desuden have rhinarier på IV. og V. antennesegment. Rygrørene hos *I. asiaticum* er normalt længere end $2/3$ af længden af III. antennesegment og kortere end $2/3$ hos *I. balsamines* (i det danske materiale af *I. asiaticum* er der dog målt rygrør lige så korte som hos *I. balsamines*). Processus terminalis (den yderste, tynde del af VI. antennesegment) er både absolut og i forhold til III. segment ligeledes længere hos *I. asiaticum* end hos *I. balsamines* (smlgn. fig. 3 og 4).

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Selv om arten efterhånden synes at have etableret sig umiddelbart syd for Østersøen¹ og derfor teoretisk har haft mulighed for at føres hertil af søndenvinde, tyder iagttagelser af masseoptræden så tidligt som i 1971 og artens vide udbredelse på Sjælland i 1972 dog på, at Holman's hypotese om flytransport lige så vel gælder for Københavns som for Prags vedkommende. Det er sandsynligt, at fly først bragte bladlusen fra Centralasien til Moskva. Da bladlusen derefter havde etableret sig dér, slap den omtrent samtidigt til Prag, Warszawa og København og sandsynligvis flere europæiske storbyer via de internationale ruter fra Moskva.

Szelegiewicz (1972) kunne ikke finde morfologiske forskelle mellem den øst- og sydasiatiske bladlus *Impatientinum impatiens* Shinji, som er beskrevet fra Japan og i Øst- og Sydasien er fundet på *Impatiens balsamina* L., *I. noli-tangere* L. (springbalsamin), *I. textori* Miquel og *Smilax china* L. (Takahashi, 1965); på den ene side og *Impatientinum asiaticum* på den anden side. Deres økologiske nicher er dog forskellige, idet *I. impatiens* som nævnt kan leve på springbalsamin, men ikke er fundet på småblomstret balsamin, mens det omvendte er tilfældet med *I. asiaticum*. Szelegiewicz har derfor foreslået at opfatte sidstnævnte som en underart af førstnævnte. Dens navn bør altså i følge Szelegiewicz være *Impatientinum impatiens* subsp. *asiaticum*.

1) Fodnote. I Sopot nær Gdansk, Polen, blev stærke angreb observeret 4-IX-1973 (leg. Hans Tambs-Lyche).

Strong attacks were observed at Sopot near Gdansk, Poland, 4-IX-1972.

SUMMARY:

An Asiatic aphid species suddenly appearing in large numbers on *Impatiens parviflora* in Europe (Hom., Aphidoidea).

Impatientinum asiaticum Nevsky was found on its host plant, *Impatiens parviflora*, near Copenhagen in 1971, and occurred in large numbers in several places in Zealand in 1972. The various possibilities for introduction of the species into the country are discussed; introduction by aeroplane as suggested by Holman (1971) seems likely. The species may have been introduced into Denmark at the same time as it was established in Czechoslovakia and Poland. International flights from Moscow may have carried it to these countries and perhaps others as well.

LITTERATUR

- Heie, O. E., 1961: A list of Danish aphids, part 2. *Ent. Meddr*, 31: 77-96.
- Holman, J., 1971: Taxonomy and ecology of *Impatientinum asiaticum* Nevsky, an aphid species recently introduced to Europe (Homoptera, Aphididae). *Acta ent. bohemoslov.*, 68: 153-166.
- Jørgensen, C. A., 1927: *Impatiens parviflora* D. C. in Denmark. *Bot. Tidsskr.*, 39: 385-389.
- Pedersen, A., 1956: Rubiaceernes, Polygalaceernes, Linaceernes, Oxalidaceernes og Balsaminaceernes udbredelse i Danmark. Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse nr. 21. *Bot. Tidsskr.*, 53: 139-196.
- Szelegiewicz, H., 1972: Vier für die Fauna Polens neue Blattlausarten (Homoptera, Aphidoidea). *Bul. de l'Acad. Polonaise des Sciences, Sér. sci. biol., Cl. II*, 20: 229-231.
- Takahashi, R., 1965: Some new and little-known Aphididae from Japan (Homoptera). *Insecta Matsumurana*, 28: 19-61.

Forfatterens adresse/Authors' address:

H. T.-L.: Malmlosevej 83a,
2830 Virum
Danmark.

O. E. H.: Skive Seminarium,
7800 Skive,
Danmark.