

## Waarnemingen over enkele schadelijke nachtvlinders in het Zuidhollandse tuinbouwgebied

W<sup>a</sup>. M. TH. J. DE BROUWER

### Inleiding

Tijdens waarnemingen met een vanglamp, die in 1968, 1969, 1970 en 1971 buiten op het Proefstation te Naaldwijk stond om de vluchten van de vlinders van de aardrupssoort *Agrotis segetum* Den. & Schiff. te bepalen (De Brouwer, 1973), kwamen er ook vele andere nachtvlinders op de lamp af. Er was tevens een lamp opgehangen in een kas met sla en één in een kas met tomaten. Volgens Vester-gaard, Van der Made en Vis (1973) telt de Nederlandse fauna 790 nachtvlinder-soorten; op het Proefstation kwamen 255 soorten op het licht af. Onder deze 255 soorten is er een veertigtal waarvan de rupsen als meer of minder schadelijk voor land- en tuinbouw bekend staan in ons land of in de naburige landen. Slechts op zeven soorten zal hier nader worden ingegaan, omdat deze voor dit gebied van belang kunnen zijn. Het zijn: de groente-uil (*Mamestra oleracea* L.), de kooluil (*Mamestra brassicae* L.), *Agrotis exclamationis* L., de psivlinder (*Apatele tridens* Den. & Schiff.), de agaatvlinder (*Phlogophora meticulosa* L.), de gamma-uil (*Autographa gamma* L.) en de tijgervlinder (*Spilosoma lutea* Hufn.).

### Vergelijking van de vangsten buiten en onder glas

De lamp buiten is op 29 mei 1968 voor het eerst opgesteld, die in de slakas op 9 juli 1969 en die in de tomatenkas op 1 april 1969. Ieder jaar werden de lampen op 1 november weggehaald en het volgend voorjaar op 1 april weer opgesteld. In het hoogseizoen van 1969 was de lamp bij de sla enige tijd defect, zodat het aantal gevangen vlinders in tabel 1 in de kolom "sla 1969" voor sommige vlinders wat te laag is. Tabel 1 geeft het aantal vlinders aan dat met de drie lampen in de verschillende jaren is gevangen.

Zoals was te verwachten werden buiten de meeste vlinders gevangen. Bij sla, waar veel werd gelucht, kwamen als regel meer vlinders via de luchtramen in de kas dan bij de tomaten, waar minder werd gelucht. Bovendien was de actieradius van de lamp bij sla groter omdat deze boven het gewas hing en die bij de tomaten tussen het gewas. Er is geen constante verhouding gevonden tussen het aantal vlinders dat buiten, bij sla en bij tomaten is gevangen. Het was echter wel duidelijk, dat wanneer er vele exemplaren buiten voorkwamen het aantal binnenvliegers ook toenam. Van de bovengenoemde soorten zijn in de verschillende jaren vluchtcurven gemaakt waarvan alleen de meest representatieve

Tabel 1. Aantal gevangen vlinders

	Buiten			Sla in de kas			Tomaat in de kas						
	1968	1969	1970	1971	Totaal	1969	1970	1971	Totaal	1969	1970	1971	Totaal
	v. a. 1969												
groente-wil	501	946	1089	876	2911	>279	106	126	511	267	169	39	475
koolwil	108	225	251	97	573	>140	107	42	289	51	9	7	67
A. exclamatonis	357	395	974	640	2009	15	218	125	358	19	119	14	152
psivlinder	74	88	141	56	285	8	30	14	52	22	0	0	22
agaatvlinder	141	115	83	255	453	>121	10	57	188	20	7	10	37
gamma-wil	460	835	178	418	1431	>678	46	309	1033	189	20	47	256
tijgervlinder	66	102	117	44	263	11	4	9	24	33	13	4	50

grafiek van elke soort is afgebeeld (fig. 1 tot en met 7).

## Uilen (Noctuidae) en beren (Arctiidae)

De eerstgenoemde zes vlinders behoren tot de familie van de uilen en de laatste tot de familie van de beren. Met uitzondering van de psivlinder hebben de uilen kale rupsen. De lengte van de zeven rupsensoorten varieert, wanneer ze vol-groeid zijn, van 4 - 5 cm; ze geven alle middelmatig grote vlinders. De vleu-gelspanwijdte van de agaatvlinder is ca. 5 cm, van de kooluil ca.  $4\frac{1}{2}$  cm en van de andere ca. 4 cm. De voorvleugels van de Noctuidae hebben de zogenaamde uilentekening, waarbij o. a. een niervlek, een ronde vlek en een tapvlek meer of minder duidelijk voorkomen. De rups van de tijgervlinder bezit lange haren. Gekleurde afbeeldingen van de vlinders worden gegeven door Ter Haar (+ 1924) en South (1961).

### 1. Groente - uil

De rups van deze vlinder is door zijn algemeen optreden bij tomaten de meest schadelijke voor de groenteteelt onder glas. Volgens Balachowsky en Mesnil (1936) komt de groente-uil in heel Europa voor, zijn de rupsen polyfaag en treedt vraat vooral op bij Cruciferen, bieten en asperges. In ons gebied zijn ze ook bij paprika aangetroffen en een enkele maal bij sla. Wanneer de rupsen zich met tomatenblad en met de groene vruchten voeden blijft de kleur van de rupsen groen, maar bij vraat aan rode vruchten verandert de kleur in vuil rood-bruin. De rupsen hebben een duidelijke gele zijlijn. Bij de grondbewerking in

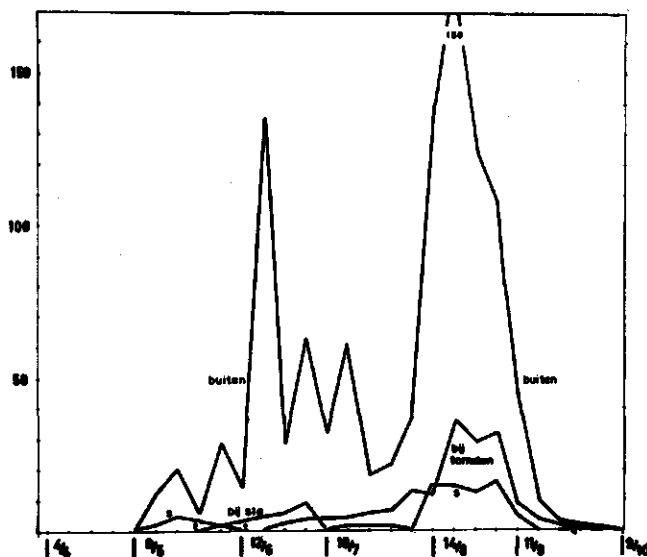


Fig. 1. Vluchtcurve van de groente-uil in 1970.

de herfst worden de kastanjebruine poppen dikwijls op de grond of in de bovenlaag aangetroffen. Ondanks het veelvuldig voorkomen van rupsen en poppen is het opvallend dat het imago (fig. 8) zelden in de praktijk wordt waargenomen. De voorvleugels zijn roestbruin met een gele niervlek en een witte lijn (met een W erin) evenwijdig aan de achterrand van de vleugel. De lichtgroene eieren worden in hoopjes van enige tientallen aan de onderkant van de bladeren afgezet. Uit proeven van Dochkova (1972) bleek dat, al naar de waardplant, het larvestadium 22 - 28 en het popstadium 12 - 16 dagen duurde bij 25,7° en 78% relatieve luchtvochtigheid. Het aantal eieren varieerde van 356 - 652. Volgens Lempke (1940, 1964) zijn er tegen het einde van juni nog exemplaren van de eerste vlucht en komen er dan al nieuwe vlinders van de tweede generatie, die echter slechts partieel is. Uit fig. 1 blijkt inderdaad dat er geen duidelijke grens is tussen de generaties en dat er van begin mei tot in september vele exemplaren kunnen voorkomen.

Hoewel er regelmatig poppen in de kassen werden gevonden, bleek het aantal onder glas gevangen vlinders er niet door te worden beïnvloed, want onder glas waren de vluchtcurven op een laag niveau ongeveer gelijk aan die van buiten. Dit doet vermoeden dat de vlinder zich hier moeilijk onder glas kan handhaven. Dit vermoeden wordt ondersteund door het feit dat vroeg in het jaar bij de jonge tomataplanten geen vreterij wordt waargenomen. Als uitzondering op de regel werden in 1970 bij tomaten meer groente-uilen gevangen dan bij de glassla.

## 2. Kooluil

Bij een onvoldoende bestrijding kan deze soort in de spruitkoolteelt in Zuid-Holland schadelijk zijn; bovendien zijn de rupsen hier bij sla aangetroffen. Balachowsky en Mesnil (1936) vermelden dat de kooluil in heel Europa en Azië voorkomt en niet alleen Cruciferen maar ook verschillende andere gewassen aantast, o. a. asperges. Volgens Butovskii (1967) veroorzaakten de rupsen van de kooluil in bepaalde streken van Rusland in 1964 grote verliezen bij kool, erwten, suikerbieten, Cucurbitaceae etc. Thygesen (1969) vermeldt het optreden van rupsen in kassen bij chrysanten, anjers en rozen; de Plantenziektenkundige Dienst heeft in 1963 een aantasting bij gladiolen waargenomen (Anonymus 1964). De rupsen, die als regel donker zijn, hebben een lichte zijlijn; de kleur van de voorvleugels van de vlinders (fig. 9) is licht- en donkerbruin met wat wit (o. a. de niervlek). De overwintering heeft als pop in de grond plaats (Anonymus 1953); Ionescu (1967) vermeldt dat de imagines bij een gemiddelde dagtemperatuur van 11°C te voorschijn komen. Volgens Lempke (1940, 1962) zijn er twee generaties per jaar en komt er geen onderbreking in de vliegtijd voor. Hier was de tweede vlucht steeds belangrijker dan de eerste (fig. 2);

dit komt overeen met het feit dat de rupsen in de herfst bij spruitkool de meeste schade aanrichten.

Eén vluchtcurve van de kooluilen die onder glas zijn gevangen wijkt sterk af.

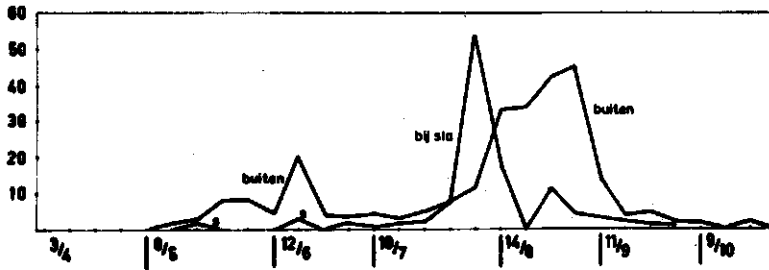


Fig. 2. Vluchtcurve van de kooluil in 1970.

In 1970 werden er bij sla vele exemplaren eind juli al gevangen, terwijl buiten de top pas in augustus viel. Enige imagines hebben vermoedelijk vroeg in het jaar eieren in de kas afgezet. De sla werd vrij sterk door de rupsen aangetast en de ontwikkeling tot volwassen dier ging onder glas sneller dan buiten. Dit is het enige duidelijke voorbeeld waarbij vlinders van rupsen, die een gewas in de kas hebben aangetast, op de lamp zijn afgekomen.

### 3. *Agrotis exclamationis*

Deze soort is verwant aan de schadelijke aardrupsssoort (*Agrotis segetum*) in dit

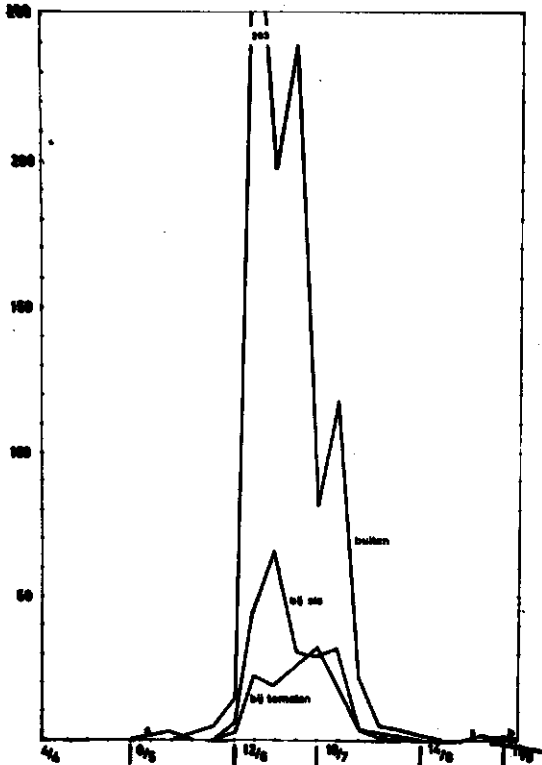


Fig. 3. Vluchtcurve van *Agrotis exclamationis* in 1970.

gebied en treedt op in gewone aantallen (51 - 500 exemplaren) of talrijk (meer dan 500 exemplaren). In de literatuur (Anonymus 1967, Bollow 1960, Van Daele en Pelerents 1965, Fiedler 1936) worden de larven aardrupsen genoemd en volgens Ritzema Bos (1891), Thygesen (1968) en Wang en Tai (1967) treden deze gezamenlijk op met de aardrupsen van *A. segetum*. Toch zijn de rupsen in dit gebied niet als beschadiger waargenomen, maar dit kan het gevolg zijn van de sterke overeenkomst met de larven van *A. segetum*. Volgens de literatuurstudie van Van 't Sant (1970) doet *A. exclamationis* aan minstens 13 gewassen schade, o. a. aan sla en tomaten. De mannetjes van beide soorten hebben lichte, bijna witte achtervleugels, maar alleen *A. exclamationis* heeft een tapvlek als uitroep-teken (fig. 10 en 11). Volgens Lempke (1939, 1962) heeft *A. exclamationis* twee generaties per jaar, maar is de 2<sup>e</sup> generatie veel minder talrijk. In de vier waarnemingsjaren kwam hier alleen de eerste vlucht voor (fig. 3).

#### 4. Psivlinder

De nederlandse naam van deze grijze vlinder werkt verwarrend omdat het imago van *A. tridens* (fig. 12) zeer sterk gelijkert op dat van *A. psi*. De veelkleurige, harige rupsen (grijs, zwart, wit, rood, geel) zijn echter gemakkelijk van elkaar te onderscheiden (Ter Haar ± 1924, Koch 1972). Ritzema Bos (1891) noemt *A. tridens* schadelijk bij vruchtbomen; Koch (1972) vermeldt loof- en vruchtbomen als waardplanten en noemt o. a. ook pruimen. Hier werden de rupsen bij kaspruimen vrij regelmatig plaatselijk aangetroffen. Bij vangsten buiten bleek het

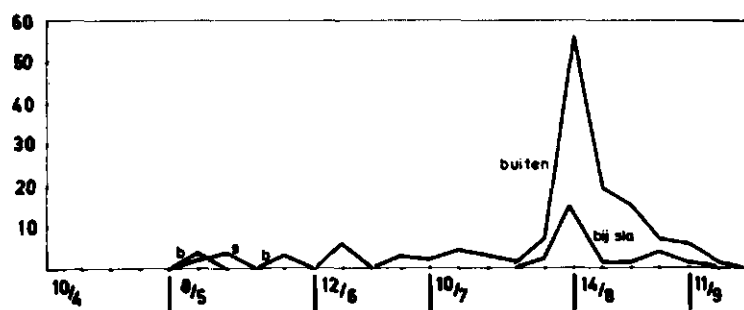


Fig. 4. Vluchtcurve van de psivlinder in 1970.

aantal vlinders zo groot te zijn dat deze soort hier gewoon (tussen 51 en 500) kan worden genoemd. Volgens Lempke (1939, 1964) zijn er twee generaties per jaar. In dit gebied was de eerste generatie onbelangrijk in verhouding tot de tweede (fig. 4).

## 5. Agaatvlinder

Deze soort komt volgens Balachowsky en Mesnil (1939) in Europa en Noord Afrika voor; de rupsen vreten aan een groot aantal siergewassen, o. a. aan rozen. Door De Clerq, Heugens en Van Daele (1963) wordt de vreterij bij azalea's beschreven en door Mox en Lorentz (1970) de schade bij chrysanthen. De tuinbouwgids (Anonymus, 1971b) vermeldt ook bloemknopvreterij bij chrysanthen. Hier werden de rupsen niet alleen bij chrysanthen maar ook bij glassla aangetroffen. De rupsen zijn groen of bruin, ze hebben donkere dwarsstrepen aan de zijkanten en een dunne, witte, onderbroken ruglijn. De fraai gekleurde vlinder (strokeel, bruin, olijfgroen, roze) heeft een grote V-vormige dwarsband over de voorvleugel (fig. 13). Lempke (1942, 1965) vermeldt dat deze vlinder een sterke neiging tot trekken of zwerven heeft en als imago, onvolgroeide- of volgroeide rups kan overwinteren. De eerste generatie is volgens Lempke (1942) onbelangrijk in verhouding tot de tweede, die van eind juli tot in oktober kan voorkomen. Uit de bijgaande grafiek (fig. 5) blijkt dat de Naaldwijkse waarnemingen overeenstemmen met het bovenstaande. De agaatvlinder is in dit gebied een echte herfstvlinder.

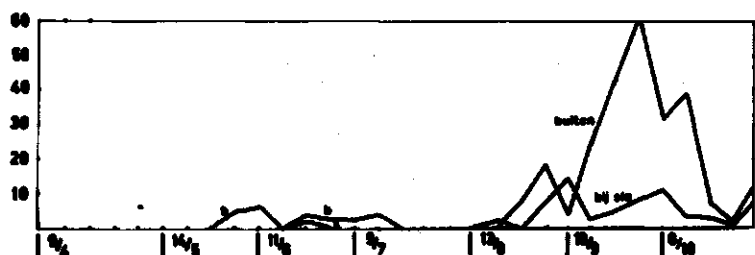


Fig. 5. Vluchtcurve van de agaatvlinder in 1971.

## 6. Gamma - uil

Volgens Balachowsky en Mesnil (1936) komt deze vlinder in Europa, een groot deel van Azië, Noord Afrika en Noord Amerika voor. De voornaamste waardplanten in Nederland zijn: aardappelen, bieten en spinazie (Anonymus, 1958). Thygesen (1968) vermeldt ook schade bij komkommers en Gerbera onder glas. Vooral in 1969 waren er in het Zuidhollandse glasdistrict vele meldingen van rupsenvreterij aan herfstsla onder glas. De gamma-uil bleek de veroorzaker te zijn. De helder groene rupsen zijn gemakkelijk van andere soorten te onderscheiden doordat ze twee in plaats van vier paar buikpoten bezitten. Typisch is ook dat het lichaam van achter naar voren smaller wordt en dat het kopeinde dikwijls een slingerende beweging maakt. Verpopping vindt op het gewas in een licht spinselflaas plaats. De voorvleugels van de vlinders (fig. 14) zijn bruin en grijs van kleur en hebben in wit het teken van de Griekse letter gamma. De gamma-uil is een

trekvlinder waarover veel waarnemingen worden verricht (Lempke, 1971, 1972). Volgens Lempke (1947, 1966) komen de imagines in het voorjaar uit het Middellandse-Zeegebied, heeft de eerste generatie die zich hier ontwikkelt een hoogtepunt in de vlucht eind juli begin augustus, en is een tweede top in september. Het aantal exemplaren neemt uiterlijk begin oktober sterk af, vermoedelijk doordat de vlinders naar het zuiden trekken voor overwintering. In grote trekken waren de vluchten hier (fig. 6) als bovenvermeld; in 1969 en 1971 duurde de eerste vlucht echter wat langer.

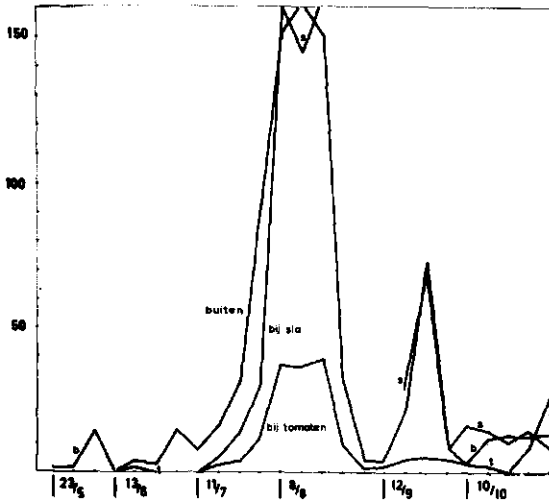


Fig. 6. Vluchtcurve van de gamma-uil in 1969.

## 7. Tijgervlinder

Het aantal exemplaren dat van de tijgervlinder werd gevangen, was zo groot dat deze soort hier, behalve in 1971, gewoon was. Vreterij van de rupsen komt volgens Ter Haar (+ 1924) bij allerlei gewassen voor. Af en toe werd vreterij in een druivenkas waargenomen. De Plantenziektenkundige Dienst vermeldde dit al in 1931 (Anonymus, 1932); weliswaar werd de naam *S. lubricipeda* gebruikt, maar dit is de oude naam voor *S. lutea*. Bij *Hippeastrum* trad ook een keer schade op (Anonymus, 1971a). De rupsen hebben lange bruine haren, een lichte ruglijn en een witte zijlijn. De voorvleugels van de vlinders (fig. 15) zijn

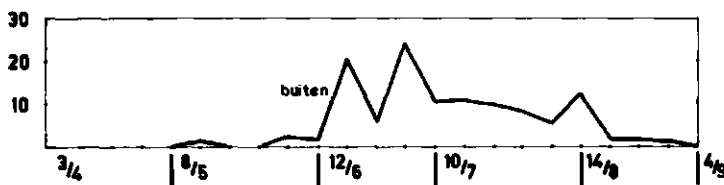


Fig. 7. Vluchtcurve van de tijgervlinder in 1970.



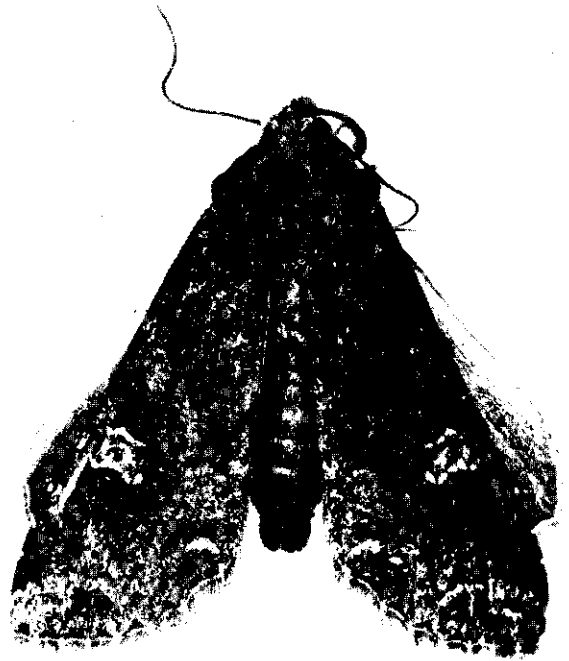


Fig. 8. (linksboven) Groente-uil.

Fig. 9. (rechtsboven) Kooluil.

Fig. 10. (linksonder) *Agrotis exclamationis*.

Fig. 11. (rechtsonder) *Agrotis segetum*.

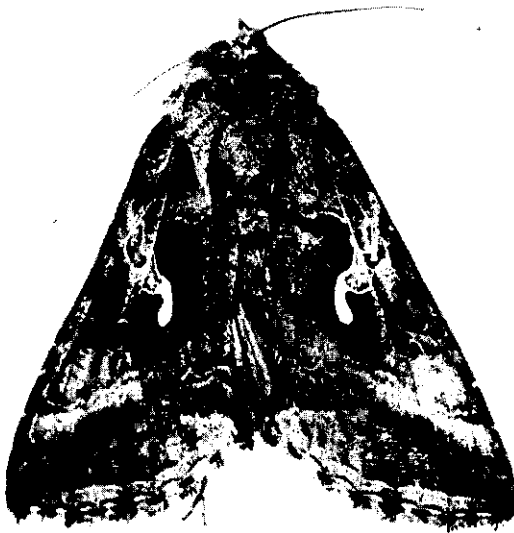
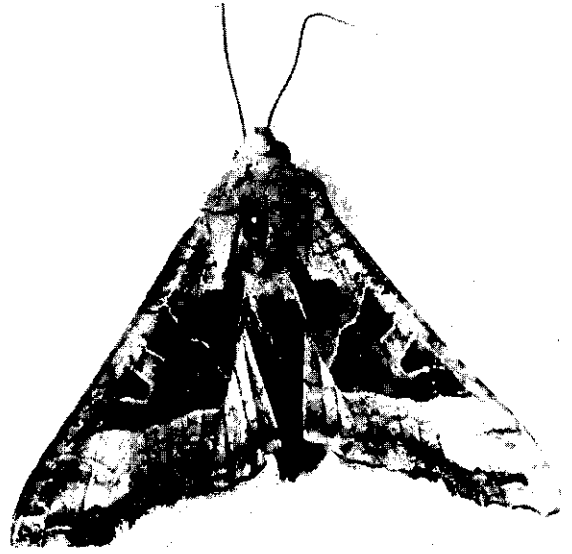


Fig. 12. (linksboven) Psivlinder  
Fig. 13. (rechtsboven) Agaatvlinder  
Fig. 14. (linksonder) Gamma-uil  
Fig. 15. (rechtsonder) Tijgervlinder

lichtgeel (wifjes) tot geel (mannetjes) met zwarte stippen. De achtervleugels zijn lichter. De nauwverwante en meer algemene soort *S. lubricipeda* (tienuursvlinder) vertoont vrij veel gelijkenis met de tijgervlinder, maar heeft witte voor- en achtervleugels. Volgens Lempke (1938, 1961) is de belangrijkste vliegtijd van half mei tot half augustus en als regel behoren de exemplaren tot één generatie. De vlinders, die hier werden gevangen (fig. 7) traden in dezelfde periode op.

## Samenvatting

Met behulp van vanglampen zijn van 1968 tot en met 1971 vluchtwaarnemingen buiten, in een kas met sla en in een kas met tomaten verricht. Van zeven vlindersoorten, die voor dit gebied van belang kunnen zijn, is het aantal gevangen exemplaren opgegeven (tabel 1). Buiten kwamen de meeste vlinders op het licht af en in de kas bij sla als regel meer dan bij tomaten. De vluchtcurven zijn afgebeeld in fig. 1 tot en met 7. De groente-uil (*Mamestra oleracea*) is hier hoofdzakelijk schadelijk bij tomaten; de kooluil (*Mamestra brassicae*) bij spruitkool. Hoewel de rups van *Agrotis exclamationis* hier niet als beschadiger is aangetroffen, wordt deze soort toch genoemd om zijn nauwe verwantschap met *A. segetum*. De psivlinder (*Apatele tridens*) kwam hier af en toe bij glaspruimen voor en de tijgervlinder (*Spilosoma lutea*) werd enkele malen bij druiven waargenomen. In bepaalde jaren kunnen de rupsen van de gamma-uil (*Autographa gamma*) schade veroorzaken bij herfstsla onder glas; de rupsen van de agaatvlinder (*Phlogophora meticulosa*) zijn niet alleen bij chrysanten maar ook bij glassla aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen dat bovengenoemde soorten zich gedurende meerdere generaties onder glas bij sla of tomaten kunnen handhaven.

## Literatuur

- Anonymus, 1932. Verslag over de werkzaamheden van den P. D. in het jaar 1931. Versl. Meded. plziektenk. Dienst 66: 21.
- Anonymus, 1953. Ziekten en beschadigingen van kool. Versl. Meded. plziektenk. Dienst 121: 9.
- Anonymus, 1958. Nederlandse namen van geleedpotige dieren schadelijk voor de voornaamste land- en tuinbouwgewassen. NEN 3167.
- Anonymus, 1964. Jaarboek 1963. Versl. Meded. plziektenk. Dienst 141: 31.
- Anonymus, 1967. Cutworms. Advisory Leaflet 225. Min. Agric. Fish. Food, London, 4pp.
- Anonymus, 1971a. Jaarboek 1967/1968. Versl. Meded. plziektenk. Dienst 145: 54.
- Anonymus, 1971b. Gids voor ziekten- en onkruidbestrijding in de tuinbouw. Min. Landb. Visserij, p. 228.
- Balachowsky, A. & Mesnil, L., 1936. Les insectes nuisibles aux plantes cultiveés, Paris.
- Bollow, H., 1960. Die landwirtschaftlich wichtigsten Erdruppen (Gattung *Agrotis*). Praktische Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz. München, 55(3): 86-100.
- Brouwer, W. M. Th. J. de, 1973. Waarnemingen over aardrupsen, in het bijzonder *Agrotis segetum* Den. & Schiff. Gewasbescherming 4 (4): 37-45.

- Butovskii, A., 1967. Control of the cabbage moth. *Rev. appl. Ent.* 55: 264-265 (abstract).
- Clerq, R. de, Heungens, A. & Daele, E. van, 1963. De agaatvlinder in de sierplantenteelt. *Meded. Landbouwhogeschool en de Opzoekingsstations v. d. Staat, Gent* 28(3): 685-690.
- Daele, E. van & Pelerents, C., 1965. Populatiestudie der aardrupsen en verwante soorten in de Gentse tuinbouw. *Meded. Landbouwhogeschool en de Opzoekingsstations v. d. Staat, Gent* 30(3): 1524-1541.
- Dochkova, B., 1972. The effects of food-plants on the development and fecundity of the tomatomoth. *Rev. appl. Ent.* 60(7): 490(abstract).
- Fiedler, H., 1936. Die wichtigsten schädlichen Erdruppen der Gattung *Agrotis* Hb. *Dt. Ent. Z.* 1936(1/2): 113-179.
- Fluiter, H. J. de, Pol, P. H. van de, & Woudenberg, J. P. M., 1936. Fenologisch en faunistisch onderzoek over boomgaardinsekten. *Versl. en Meded. Plantenziektenkundige Dienst* 139: 131.
- Haar, D. ter, + 1924. *Onze vlinders*. Thieme & Co. Zutphen.
- Ionescu, M., 1967. Control of the larvae of the cabbage moth (*Mamestra brassicae*). *Rev. appl. Ent.* 55: 105 (abstract).
- Koch, M., 1972. *Wir bestimmen Schmetterlinge*. III. Eulen. Neumann Verlag Basel.
- Lempke, B. J., 1938. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera*. *Tijdschr. Ent.* 81: 271.
- Lempke, B. J., 1939. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera*. *Tijdschr. Ent.* 82: 202 en 226.
- Lempke, B. J., 1940. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera*. *Tijdschr. Ent.* 83: 227 en 242.
- Lempke, B. J., 1942. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera*. *Tijdschr. Ent.* 85: 122.
- Lempke, B. J., 1947. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera*. *Tijdschr. Ent.* 90: 116.
- Lempke, B. J., 1961. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Suppl.)* *Tijdschr. Ent.* 104: 133.
- Lempke, B. J., 1962. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Suppl.)* *Tijdschr. Ent.* 105: 167.
- Lempke, B. J., 1964. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Suppl.)* *Tijdschr. Ent.* 107: 59, 68 en 447.
- Lempke, B. J., 1965. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Suppl.)* *Tijdschr. Ent.* 108: 250.
- Lempke, B. J., 1966. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Suppl.)* *Tijdschr. Ent.* 109: 266.
- Lempke, B. J., 1971. *Trekvlinders in 1969*. *Ent. Ber.* 31(6): 116.
- Lempke, B. J., 1972. *Trekvlinders in 1970*. *Ent. Ber.* 32(6): 117.
- Möx, S. & Lorentz, Ch., 1970. Befall von grossblumigen Chrysanthenen unter Glass und Folie durch Raupen der Achateule. *NachrBl. dt. PflSchutzdienst, Berlin* 24(1): 10-11.
- Ritzema Bos, J., 1891. *Tierische Schädlinge und Nützlinge*. P. Parey Berlin.
- Sant, L. E. van 't, 1970. Literatuurrapport over aardrupsen. *Inst. Plantenziektenk. Onderzoek. Wageningen*.
- South, R., 1961. *The moths of the British Isles*. F. Warne & Co. London.
- Thygesen, Th., 1968. Knoporme. Iagttagelser over biologien samt resultater af bekaempelsesforsøg 1959-1966. *Tidsskr. Planteavl.* 71(4): 432.
- Thygesen, Th., 1969. Natsommerfugle af økonomisk betydning i Danmark. *Tidsskr. Planteavl.* 72(5): 639-641.
- Vestergaard, D. A., Made, J. G. van der en Vis, R., 1973. De ruimtelijke diversiteit van de vlinderfauna van het kustgebied van Voorne. *Ent. Ber.* 33(1): 18.
- Wang, C. R. & Tai, S. W., 1967. Studies on the bionomics of *Euxoa exclamatoris* L. (Lepidoptera, Noctuidae) *Rev. appl. Ent.* 55: 89 (abstract).

# Observations about moths in the South-Holland glasshouse area (Westland)

## Summary

From 1968 - 1971 flight catches of moths have been carried out by means of light traps in the open, in a glasshouse with lettuce and in one with tomatoes. In table 1 the numbers of caught moths of seven potential pest species are given. The greatest numbers of these species were caught in the open; in the lettuce-house were generally more moths caught than in the tomato-house. The flightperiods are outlined in fig. 1 - fig. 7. The damage caused by the seven species is described.

In the Westland area *Mamestra oleracea* (Bright-line Brown-eye) attacks mainly tomatoes; *Mamestra brassicae* (Cabbage Moth) is generally found on Brussels sprouts. Although the caterpillars of *Agrotis exclamationis* (Heart and Dart) has not been found as a pest in the area, this species is mentioned because it is related to *A. segetum*. *Aptale tridens* (Dark Dagger) is incidentally found on plums in glasshouses, while *Spilosoma lutea* (Buff Ermine) sometimes occurs on grapes under glass. In certain years the caterpillars of *Autographa gamma* (Silver Y. Moth) cause damage on lettuce grown under glass in the autumn. The caterpillars of *Phlogophora meticulosa* (Angle Shades) have been found on chrysanthemum and lettuce under glass.

Up to now there are no indications that the species mentioned can survive during several generations in glasshouse crops like lettuce and tomato.