

specimens which had identical fistulose chambers, so that this form seems characteristic for the species. x 67.

Fig. 12. *Guttulina rotundata* (Bornemann), without fistulose chamber, from three sides, x 27. Same locality.

Fig. 13. *Globulina tuberculata* d'Orbigny. a, c, side views; b, apertural view. Same locality. x 67. The species is characterised by the blunt spines all over the surface.

Fig. 14. *Globulina caribbaea* d'Orbigny. a, b, side views; c, initial face; same locality, x 200. The species is characterised by sharp spines, and mostly specimens were found in which the apertural face is covered by a globular chamber without any visible opening.

Fig. 15, 16. *Globulina globosa* Münster. Fig. 15, side view and apertural face of specimen from hard ground, quarry Curfs; fig. 16, side view and initial face of specimen from drill-hole Bunde I, 30-31 m, Calcaire de Mons. Both x 27. Peculiar are the numerous canals forming the aperture.

Fig. 17, 18. *Globulina gravis* (Karrer). Hard ground in quarry Curfs. 17a, b, side views; 17c, initial face; 18a, side view; b, initial face. x 27. The species is characterised by the many fine stolons of the fistulose chamber.

Fig. 19. *Globulina gibba* d'Orbigny. Same locality. a, view upon the fistulose chamber, opened, showing the enlarged radial canals of the aperture and a secondary opening; b, side view; c, initial face, x 27. d, another specimen, x 67.

Fig. 20, 21. *Sigmomorphina frondea* (Cushman). Same locality. 20, megalospheric; 21, microspheric (?). a, side views; b, initial faces, showing the sigmoid structure.

Fig. 22. *Sigmomorphina brotzeni* Hofker. Same locality, x 27. a, broad side, b, narrow side; c, initial face.

Fig. 23. *Sigmomorphina soluta* Brotzen. Same locality, x 27. Same indications.

Fig. 24, 25. *Sigmomorphina longistriata* (Cushman and Ozawa). x 67. 24: microspheric specimen, a, side view; b, initial face, showing the sigmoid structure. 25, a, narrow side, b, initial face, c, broad side, megalospheric. This species is one of the characteristic species of the Midway Formation of Texas.

Fig. 26. *Sigmomorphina geyeri* Brotzen. Same locality, x 27. a side view; b, initial face.

Fig. 27. *Sigmomorphina paleocenica* (Brotzen). Same locality. x 27. a, side view; b, initial face, showing the typical sigmoid structure, so that the species cannot belong to *Pseudopolymorphina*.

Fig. 28. *Sigmomorphina pseudoregularis* Cushman and Thomas. Same locality. x 27. a, side view; b, initial face.

Fig. 29. *Sigmomorphina lamarcki* Cushman and Ozawa. same locality. x 67. a, broad side; b, narrow side; c, initial face, showing that the sigmoid structure is not so apparent.

Fig. 30. *Pyrulinella extensa* (Cushman). Same locality. x 67. The tubiform chamber is a fistulose chamber. a, b, side views; c, initial face.

Fig. 31. *Webbinella hemisphaerica* Jones, Parker and Brady. x 67. a from above; b, side view. The surrounding chamber attaching the specimen to the molluscan shell particle is the fistulose chamber. Same locality.

Fig. 32. *Ramulina pulchra* Bermudez x 200. Specimen from two sides. Same locality.

MACROLEPIDOPTERA IN MIDDEN-LIMBURG (1964)

door
A. W. P. MAASSEN

Zoals reeds enkele jaren gebruikelijk wil ik u weer iets mededelen over mijn vangsten en waarnemingen van Macrolepidoptera in Midden-Limburg in 1964. De prachtige zomer is vooral gunstig geweest voor de dagvlinders, waarvan diverse soorten zeer goed gevlogen hebben:

Araschnia levana L. het bekende landkaartje, reeds jaren achtereen nog slechts sporadisch opgemerkt, vloog uitstekend in De Doort te Echt, vrij talrijk te Boukoul (Swalmen), terwijl ik van de heer Ottenheim veel ex. kreeg, gevangen te Arcen, *Papilio machaon* L., de koninginpage, was gelukkig weer wat talrijker. *Colias hyale* L. vloog in mijn omgeving volop; ik noteerde

meer dan 200 stuks, natuurlijk maar een klein gedeelte van wat er werkelijk geweest is. *Colias crocea* Fourcr. daarentegen was zeldzaam. *Polyommatus icarus* von Rott. vloog massaal in het Eschbroek te Annendaal. Een prachtig gezicht! *Maculinea nausithous* Bergstr. en *M. teleus* Bergstr., de Sanguisorba-blauwtjes. Hier van heb ik helaas op de mij bekende vindplaatsen langs de Roer te Herkenbosch en Vlodrop nog nauwelijks één ex. gezien. De kunstmest doet de Pimpernel uit het weidebestand verdwijnen en daarmee verdwijnen deze prachtige blauwtjes.

De smeervangsten in de herfst vielen tegen. Wel waren praktisch alle specifieke herfstdieren aanwezig, maar in kleine aantallen. Slechts enkele soorten kwamen wat talrijker op de stroop af: *Agrochola macilenta* Hb., *Conistra vaccinii* L., *Allophyas oxyacanthae* L., *Cirrhia ocellaris* Bkh. was talrijker dan vorige jaren, vooral op de vanglamp te Putbroek.

Phlogophora meticulosa L. was even als vorig jaar gering in aantal. Van *Mythimna l. album* L. ving ik slechts één ex. (in 1963 liefst 103 ex.!).

Ieder jaar heeft zijn verrassingen, 1964 was weer een interessant vlinderjaar. Vermeldenswaard zijn de volgende zeldzame of lokale soorten (Indien niet anders vermeld gevangen te Montfort.): *Lysandra coridon* Poda, één vers ex. ♂ 14-VIII. *Argynnis paphia* L., een vers en een afgevlogen ex. te Odiliënberg (Verbeek). *Acherontia atropos* L., te Montfort twee rupsen en een pop. Verder een rups te Odiliënberg en een te Roermond; twee imagines werden gevangen op 3 en 10-X te Echt. *Herse convolvuli* L., twee ex. op 27-VIII te Echt; een ex. op 25-IX te Heythuysen; een ex. op 5-X te Montfort. *Celerio gallii* von Rott., een ex. op 18-VII, overdag opgejaagd uit een vliegden op de heide te Beegden. *Deilephila porcellus* L., enkele ex. op licht te Putbroek. *Ochrostigma velitaris* Hufn., een ex. op 10-V in het Munnicksbosch. *Chilodactylus* L., een ♀, 19-IV te Roermond. *Gastropacha populifolia* L., een ex. op licht. Ook dit jaar gelukte het niet met gekweekte maagdelijke wijfjes mannetjes aan te lokken. Zie ook Ent. Ber., 24, 160. *Canephora unicolor* Hufn., een zak te Putbroek, 15-VII. *Xylota vetusta* Hbn., een ex., 6-V op licht. *Cucullia chamomillae* Schiff., een ex. op 10-V in het Munnicksbosch. *Chilodes maritima* Tauscher, een ex., 16-VII. *Eremobia ochroleuca* Esp., een ex. op 21-VII te Putbroek. *Catephia alchymista* Schiff. Van 22

t/m 29 mei controleerde ik dagelijks de vliegplaatsen te Echt en Linne, waarbij ik 25 ex. noteerde, een behoorlijk aantal dus voor deze zeldzame soort. *Euphyia luctuata* Schiff. een ex. op 3-VI in het Munnicksbosch; talrijk in beide generaties te Putbroek. In de uitgestrekte bossen van Annendaal-Putbroek, gelegen in de gemeente Echt, ontdekte ik begin juni een rijke populatie van deze zeldzame spanner. Het biotoop bestaat uit dennenbos, *Pinus sylvestris*, met een flinke ondergroei van braam en wilgenroosje. Overdag zitten de vlinders graag tegen de stammen en op dor in het bos liggend gekapt hout, meest aan de bosranden. Enkele ex. van de 1e generatie vlogen nog op 23-VI. Op 19-VII vlogen verse maar ook reeds afgevlogen ex. van de tweede generatie. Na 7-VIII heb ik geen *luctuata's* meer gezien. Beide generaties waren vertegenwoordigd door honderden vlinders! Van deze spanner is bekend dat hij zijn vlieggebied aan het uitbreiden is. Of wij ook te Putbroek met een recente vestiging te doen hebben? Jammer genoeg ben ik in deze bossen nooit eerder op de vlinderjacht geweest, zodat ik het antwoord op deze vraag schuldig blijf. *Mesoleuca albicillata* L. vloog hier ook buitengewoon talrijk.

SUMMARY

Some more or less rare and local species of Macrolepidoptera taken in the centre of Dutch Limburg in 1964.

BOEKBESPREKING

Coniferen en hun toepassingen. Een boek voor de liefhebber, voor de vakman en voor het vakonderwijs door G. J. Pannekoek. Uitg. N. Kluwer N.V., Deventer 1965. Geb. f 23,—.

Het onderschrift van de titel zegt ons, dat dit boek geschreven is voor de particuliere tuinbezitters en dat het tevens een leidraad wil zijn voor allen, die beplantingsplannen maken voor tuinen en openbare groenverzorgingen in steden en dorpen. Daarnaast kan het boek ook dienstig zijn als leerboek voor tuinbouwscholen.

De schrijver, oud-leraar aan de Hogere Tuinbouwschool te Frederiksoord en oud-hoofd van de gemeentebplantingen te Leeuwarden, is een man van rijke ervaring. Vandaar dat wij in dit boek uitstekende wenken vinden voor de beantwoording van de vraag,

waar en hoe onze coniferen toe te passen zijn. Een dergelijk boek ontbrak nog in onze taal. En nu hebben wij er een: leesbaar, zonder nodeloze geleerdheid.

In dit boek worden ruim 160 coniferen besproken. De schrijver heeft een keuze moeten doen en bij die keuze moest hij rekening houden met verschillende factoren, zoals voldoende winterhardheid en vooral de toepassingsmogelijkheden. Na een korte bespreking van de in dit boek voorkomende naaktzadigen volgen hoofdstukken over de toepassing in particuliere tuinen en in openbare beplantingen. Daarna nog enige hoofdstukken over de coniferen naar hoogtegroei en kleur, coniferen met fraaie bloeiwijze enz. Vanzelfsprekend ontbreekt niet het hoofdstuk over het planten en de verzorging van de coniferen.

Wanneer wij dit boek een ruime verspreiding toewensen, dan zouden wij dit alleen reeds kunnen doen om de talrijke en zeer fraaie foto's, die in dit boek voorkomen.

K.