

MACROLEPIDOPTERA IN MIDDEN-LIMBURG (1963)

door A. W. P. MAASSEN

In een kort overzicht wil ik U een en ander mededelen over mijn bevindingen en vangsten in het afgelopen jaar (speciaal van Montfort en omgeving).

De langdurige winter en de koude lente hadden natuurlijk een ongunstige invloed op de voorjaarsvlinders. Vroege spanners als *Erannis leucophaearia* Schiff. en *Phigalia pedaria* F. lieten zich niet of nauwelijks zien. *Conistra vaccinii* L., *Eupsilia transversa* Hufn., *Scoliopteryx libatrix* L. en andere overwinteraars kwamen slechts in kleine aantallen op smeer. Ook de *Orthosia*'s waren niet talrijk. De beste voorjaarsvangst was wel een *Triphosa dubitata* L.

De zomer was alles behalve fraai! Maar de tweede helft van juli en ook nog het begin van augustus waren bijzonder goed. In deze periode verschenen grote aantallen vlinders op het laken. De bruine beer, *Arctia caja* L., was op enkele avonden zó talrijk, dat hij bepaald hinderlijk werd. Ook kwamen enkele malen enorme zwermen gevleugelde mieren het verblijf bij de vanglamp nu niet direct veraangenamen!

Vooraf voor de dagvlinders was het weer een slecht jaar. *Mellicta athalia* von Rott. vloog echter in flinke aantallen. Onze anders meestal zo gewone *atalanta* was zelfs een ongewone verschijning. Witjes, kleine vos en dagpauwoog waren verre van talrijk.

Toch waren er ook weer soorten die buitengewoon talrijk, zelfs massaal vlogen. Om er enkele te noemen: *Jaspidia pygarga* Hufn., *Eustrotia olivana* Schiff., *Bena prasinana* L., *Pelosia muscerda* Hufn., *Lozogamma chlorosata* Scop., *Bupalus piniarius* L.

In de herfst kwamen diverse typische najaarsdieren goed op smeer. Werkelijk in ontelbare aantallen vloog *Conistra vaccinii* L. in het Munnicksbosch. Maar ook *Agrochola lychnidis* Schiff., *A. macilenta* Hb., *A. circellaris* Hufn., *Mythimna l. album* L. (103 exx.) en *Meganephria oxyacanthae* L. waren gewoon. Opmerkelijk was wel het geringe aantal van de vooral in 1962 zo talrijke *Phlogophora meticulosa* L., de bekende agaathvlinder.

Cirrhia aurago Schiff., *C. ocellaris* Bkh., *Conistra rubiginea* Schiff., *C. ligula* Esp., *Omph*

loscelis lunosa Hw. en *Lithophane ornitopus* Hufn. waren er ook, zij het dan in zeer bescheiden aantallen,

Bijzondere vangsten:

(indien niet anders vermeld, gevangen te Montfort). *Lysandra coridon* Poda. Van deze zeldzame immigrant uit de Ardennen, die nog het vaakst in Zuid-Limburg wordt aangetroffen, ving ik 30—VIII een afgevoegen mannetje op een open plek midden in het Munnicksbosch op struikheide.

Ochrostigma velitaris Hufn. 1 ♂, 15—VII.

Luffia ferchaultella Stephens. In juli massa's zakjes op populieren te Echt (det. Lempke). In onze provincie verder alleen bekend van Meerssen (Cat. Lempke).

Cryphia perla F. 1 ex., 6—VIII.

Actinotia polyodon Cl. 1 ex., 14—VIII.

Mythimna conigera Schiff. 2 exx. te Montfort en 1 ex. te Putbroek (gem. Echt).

Lithophane semibrunnea Haw. 2 exx.

Photodes arcuosa Hw. 4 exx.

Celaena haworthii Curt. 1 ex., 1—VIII.

Archanara dissoluta Tr. 5 exx.

Archanara neurica Hbn. 1 ex., 2—VIII.

Angerona prunaria L. f. *pickettaria* Prout. 1 ex. ♀, 15—VII; slechts 2 exx. van deze vorm worden in Lempke's Cat. vermeld (det. Lempke).

Summary

Discussion of the season 1963 for Macrolepidoptera in the centre of Dutch Limburg and a number of rare species, collected there in 1963.

Montfort, 22—12—1963.

FORAMINIFERA OF THE CRETACEOUS OF SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS. LXXII.

by J. HOFKER

On the wall-structure of some Upper Cretaceous and Paleocene agglutinated Foraminifera.

The finer wall-structure of agglutinated Foraminifera in fossil species often is changed considerably by recrystallisation; so it is essential

to choose the best-preserved specimens for the study of this structure.

The author, describing such wall-structures of Valvulinidae (1951, Siboga-Exp., IVa pt. 3; 1956, Foraminifera dentata, West Indies) showed that in Recent species of *Valvulina*, *Clavulina*, etc. the outer walls, though agglutinated, have typical pores, which character seems to be an important feature of this family. He believed to find also pores in several fossil species, such as in *Marssonella* and in *Valvureussella* (1957, Foraminiferen der Oberkreide). In many species there is an inner pseudochitinous layer closing the pores in older chambers.

Recently Reiss 1963 (Reclassification of Perforate Foraminifera) doubted the occurrence of pores in the tests of *Marssonella*, showing that this genus has an inner layer of calcitic crystals in the wall and an outer layer which is agglutinated without pores.

The author thus restudied several species of the family Valvulinidae, to which Cushman (1937, A monograph of the foraminiferal family Valvulinidae) brought the genera *Valvulina*, *Clavulina*, *Marssonella* and *Dorothia*, and many other genera.

I could study well-preserved specimens of the type-species of *Valvulina*, the type-genus of the family, *Valvulina triangularis* d'Orbigny from the Lutetian of Paris (Fig. 8). The septa between the chambers consist of nearly hyaline fine calcitic crystals, but the outer walls are finely agglutinated in the inner part, and more coarsely agglutinated at the outer side, often with sponge-spicules. In these outer walls fine but very distinct pores run from the chamber lumen to the surface. A second species, recent *Valvulina oviedoiana* d'Orbigny, has much coarser pores in the outer walls, which are finely agglutinated with some larger grains at the surface; traces of calcitic crystals can be found in the septa (Fig. 6).

A very typical species has been described by Van Bellen from the Montian of South-Limburg under the name of *Marssonella keyzeri* (1946, p. 30, pl. 2, fig. 4, 5). It is not a *Marssonella*, since its inner test-structure largely differs from that of *Marssonella*, though it also has a trochoid initial part, followed by low biserial chambers. The author will redescribe it elsewhere. This species has septa which consist of

fine calcitic crystals, whereas the outer wall is agglutinated with very fine grains and much cement; here also distinct pores run through the walls towards the surface (Fig. 9).

Another genus, *Dorothia*, could be studied in two species. *Dorothia bulletta* (Carsey), the genotype, was described from the Navarro, Maastrichtian, of Texas. Specimens from the type-locality, Onion Creek, Texas, show walls, with very fine agglutination, septa also finely agglutinated without distinct crystals, and fine but distinct pores in the outer walls, opening at the surface (Fig. 3). The second species *Dorothia pupoides* (Reuss) from the Santonian of North Western Germany (drillhole Lathwehren) once again shows a fine agglutination in the walls, except for the parts where the wall of a chamber contacts a next wall, and where larger grains are imbedded in the fine mass. Here too fine pores run through the outer wall towards the surface (Fig. 7).

Marssonella turris (d'Orbigny) could be studied in well-preserved material from the drill-hole Lathwehren, Santonian; it shows relatively thin walls, with an inner layer of calcitic crystals and an outer layer of fine grains in which larger grains are imbedded just at the surface. Between the crystals, and running through the agglutinated layer, reaching the surface, are fine pores (Fig. 1).

Marssonella oxycona (Reuss), the type-species of *Marssonella*, could be studied on specimens from the Lower Maastrichtian (drill-hole Grosz-Hehlen), the Upper Maastrichtian (drill-hole Siegelsum) and from the Lower Danian (Kjölby-Gaard). The septa and the inner layer of the walls consist of very fine calcitic crystals; the outer layer is finely agglutinated in Upper Maastrichtian and Danian specimens, and more coarsely agglutinated between fine grains in Lower Maastrichtian specimens. Between the crystals in the outer walls, and running also through the agglutinated outer layer, were found fine canals reaching the surface (Fig. 4).

I have already shown that all recent species of the genus *Clavulina* have pores in the walls. This also is the case in fossil forms, such as in *Clavulina*-species from the Montian and the Lutetian. No inner crystal layer is found here (Fig. 2, 5).

So we have four genera, all brought by Cush-

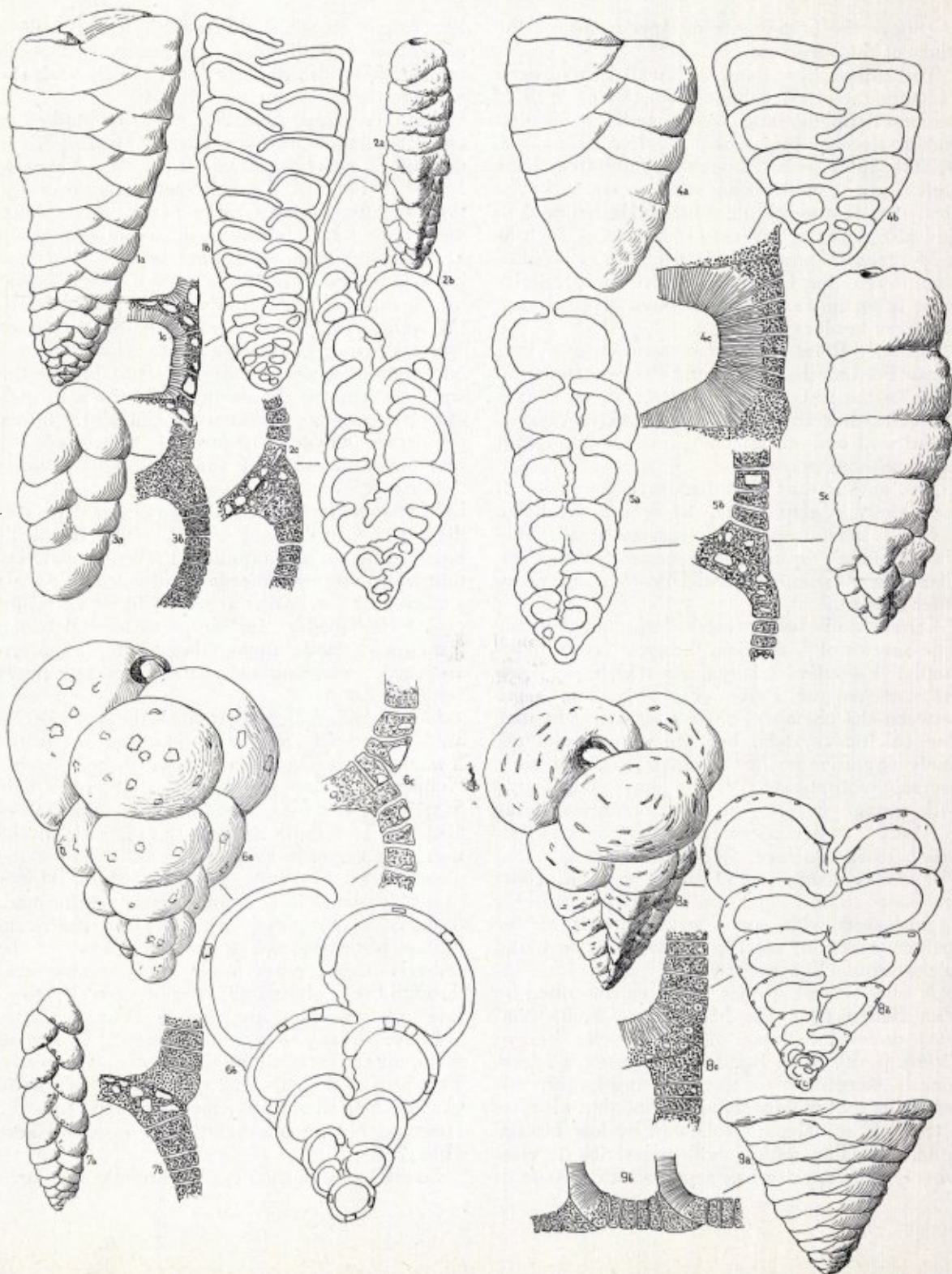


Fig. 1. *Marssonella turris* (d'Orbigny). Santonian, Germany. a, total test, $\times 60$; b, longitudinal section, $\times 60$; c, part of wall with inner crystalline layer and outer agglutinated layer, with pores, $\times 140$.

Fig. 2. *Clavulina corrugata* Deshayes. Montian (Calcaire de Mons), shaft Maurits III, South-Limburg, Netherlands. a, total test, $\times 14$; b, longitudinal section, $\times 28$; c, part of the wall, with agglutination and pores, $\times 140$.

Fig. 3. *Dorothia bulletta* (Carsey). Navarro-Formation, Texas, Onion Creek. The species also is common in the upper Gulpden Chalk of South-Limburg, Netherlands. a, total test, $\times 28$; b, section through the walls, with fine agglutination and pores. $\times 140$.

Fig. 4. *Marssonella oxycona* (Reuss). Upper Maestrichtian, upper Gulpden Chalk, Netherlands. a, total test, $\times 140$; b, longitudinal section; c, section through the wall, with inner crystal layer and outer agglutinated layer, with pores, $\times 140$.

Fig. 5. *Clavulina parisiensis* d'Orbigny Lutetian, Chaussy, Paris Basin. a, longitudinal section, $\times 28$; b, section through part of the wall, with agglutination and pores, $\times 140$; c, total test, $\times 28$.

Fig. 6. *Valvulina oviedoina* d'Orbigny. From the Caribbean Sea, Recent. a, total test; b, longitudinal section; both $\times 28$ (small specimen); c, section of part of the wall, with agglutination and pores. $\times 140$.

Fig. 7. *Dorothia pupoides* (d'Orbigny). Santonian of North-Western Germany. a, total test, $\times 28$; b, section of part of the wall, with pores. $\times 140$.

Fig. 8. *Valvulina triangularis* d'Orbigny. Lutetian of Chaussy, Paris Basin. a, total test; b, longitudinal section; both $\times 28$; c, section through part of the wall, with inner crystal layer only in the septum, and agglutinated wall in the outer septum and the chamber wall, with transversely sectioned sponge-spicules and pores, $\times 140$.

Fig. 9. "*Marssonella*" *keyzeri* Van Bellen. Calcaire de Mons, mine-shaft Maurits III, South-Limburg. a, total test, $\times 28$; b, section of wall, with crystals in the septa and fine agglutination in the walls. $\times 140$.

man in his family Valvulinidae, which in general show the same characteristics: walls which may partly consist of fine calcitic crystals in an inner layer, but are mostly finely agglutinated, though coarser grains may occur; some begin with a trochoid spiral of chambers, others with a triserial set; all show a more or less developed tooth at the aperture (though this tooth is much reduced in *Marssonella*); all have pores in the outer wall which open at the surface. The calcite crystals are found in *Marssonella*, *Valvulina*, but not in *Dorothia* and *Clavulina*, as far as studied. Many of these forms have an inner, chitinous or agglutinated toothplate.

REFERENCES

- Cushman, J. A. — 1937 — A monograph of the Foraminiferal Family Valvulinidae — Cushman Lab. For. Res., Spec. Publ. No. 8.
Hofker, J. — 1951 — Foraminifera of the Siboga-Expedition, Siboga Reports, IVa, pt. 5.
Hofker, J. — 1956 — Foraminifera dentata, West-Indies — Spolia zoologica Musei Hauniensis, XV.
Reiss, Z. — 1963 — Reclassification of perforate Foraminifera — Geol. Surv., Israel, Bull. No. 35.

BOEKBESPREKING

Wat Dieren doen en waarom, door Vitus B. Dröschner. 256 bladz. met vele foto's en figuren. Uitg. van Holkema en Warendorff, Amsterdam, 1963, Geb. f 9.90.

Dit is een goed geschreven boek over het gedrag van allerlei dieren, berustende op vakliteratuur in tijdschriften die maar weinigen onder ogen krijgen; het is bovendien up to date. We doen een greep uit de rijke inhoud: gedragingen die wijzen op het bestaan van een „inwendige klok” bij dieren (biologische tijd); rangorde in dierengemeenschappen; trekkende dieren, vooral vogels, en wat bekend is over hun oriëntatiemiddelen; verder zeer veel over de verbazingwekkende oriëntatie der honingbij en de wijze waarop deze door „bijentaal” in de korf wordt medegedeeld. Vaak vindt men in dit boek recente gegevens, die we nog nooit in een bevattelijk geschreven werk aantreffen, bijvoorbeeld over proeven door wijlen prof. E. von Holst en zijn staf op kippen, waarbij fijne zilveren draadjes tot in de tussenhersenen worden gebracht. Zo kan men een reeks van psychische reacties, in de vorm van duidelijke gedragspatronen, oproepen zodra men bepaalde centra prikkelt. Men zoekt op deze wijze naar „ziele-atomen”, onderdelen van het totale psychische leven bij het dier, waarvan men nu al verscheidene prikkelcentra heeft gevonden.

Gelukkig wijst schr. er ook op (pag. 242) dat de onderzoeker zo alleen de „materiele kant” van het gebeuren benadert en tot op zekere hoogte begrijpt, maar dat de eigenlijke „ziel” zo nog lang niet is bereikt. Inderdaad laten zulke „ziele-atomen” zich pas goed begripen in het kader van een totaal-gedrag, wat daaraan verdere zin geeft, en wat niet mag worden opgevat als de som der onderzochte „delen”.

Als schr. spreekt over de communicatiemiddelen van dolfinen en bavianen (resp. pag. 24—25 en 107—111) wekt hij soms min of meer de indruk dat hier een echte taal zou worden gebruikt voor het mededelen van gedachten, maar elders (pag. 135) wijst hij weer op het fundamentele verschil tussen mensentaal en „taal” bij dieren. In het algemeen getuigt dit boek van intelligentie en een schrijverschap, dat belangstelling voor zeer belangwekkende zaken zeker weet te wekken. — De vertaling door Kees Hana is goed; van de illustraties vallen vooral op de mooie mikrofoto's, welke werden afgedrukt.

Dr. M. BRUNA.