

Migrating Millipeds in Malaya

by

C. A. W. JEEKEL.

In recent years the phenomenon of mass migration of millipeds has been the subject of some comprehensive papers. SCHUBART (1940) and CLOUDSLEY-THOMPSON (1949, 1951) have compiled the bibliographic data, and the latter author (1949) has summarised and discussed the matter.

Records from tropical countries still appear to be rather scarce although it seems to me that there can be little doubt that the phenomenon occurs much more frequently than our information might suggest. In particular from the Oriental region as yet only two cases of milliped migration are known, one from Malacca (WHITEHEAD) and one from the island of Kosichang in the Gulf of Siam (FLOWER) which refer both primarily to millipeds of the family Harpagophoridae.

A third case was brought to my knowledge by Mr. M. W. F. TWEDDIE, Director of the Raffles Museum, Singapore, who kindly submitted me with three samples of millipeds which were observed migrating at Sungei Buloh Settlement, Selangor, by Mr. J. L. HARRISON of the Institute of Medical Research, Kuala Lumpur. The samples contained specimens of three different larval stages, probably all belonging to one Harpagophorid species apparently of the genus *Thyropygus* Pocock in its original sense, more exact identification being impossible by the absence of an adult male.

The first lot consisted of some heavily mutilated specimens of 3 to 4 mm width and presumably of about 4 to 5 cm length. It was accompanied by the following note by Mr. HARRISON:

"15th Oct. 1949 at 9.15 a.m.; about 200 of these beside a path through a lalang¹)-covered rentis²) through belukar³). The millipeds were on a bare patch some 30 yards from my house, overhung with lalang. 9.45 a.m.; the mass had moved across the path, all seemed in motion intertwining among the mass, and those who moved away, soon returned to the mass. There was no apparent mating or feeding. 10.15 a.m.; had moved uphill about a foot. 10.45 a.m.; the mass had moved about a yard from the path and were moving off among the lalang, all were moving in the same direction. Thereafter lost."

The second sample contained only one specimen, 7 mm wide and about 9 cm long.

"15th Febr. 1950; a group of about 50 on the path 30 yards from the first lot."

The third sample consisted of 4 female specimens, apparently still juvenile, measuring 8.5 to 10 mm in width and about 12 to 14 cm in length and consisting of 73 and 74 segments with only the anal segment legless. The following note refers to these specimens:

"27th April 1950 at 9.00 a.m.; about 50 yards off the path level with where the first had been seen, but inside the belukar. About 70 to 80 feeding on dead leaves

¹) coarse grass.

²) a path cut through forest.

³) secondary forest after jungle has been felled.

and bark of twigs. They could be heard and seen gnawing, and left an area of whitened twigs behind them."

References

- CLOUDSLEY-THOMPSON, J. L., 1949, The significance of migration in Myriapods, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (12) 2: 947—962.
 —————, 1951, Supplementary notes on Myriapoda, *Naturalist* 1951: 16—17.
 SCHUBART, O., 1940, Myriapoda-II. Die Wanderungen der Myriapoden, *Tabul. biol.* 18: 216—229.

Amsterdam-O., Zoölogisch Museum, Afd. Entomologie, Zeeburgerdijk 21, November 1953.

Literatuur

Lengerken, H. von, *Das Tierreich*, deel IV/3, Insekten. 128 pagina's, 58 figuren. Sammlung Götschen, Band 594. Uitgave Walter de Gruyter & Co, Berlin W38, Genthinerstr. 13, 1953. Prijs DM 2,40.

In dit klein-formaat boekje wordt een beknopt modern overzicht gegeven van de bouw en de indeling der Insecten. In acht hoofdstukken behandelt de schrijver de lichaamsbouw (p. 8 tot 64). Daarop komen vier hoofdstukjes over de voortplanting. Dan volgt een overzicht van de post-embryonale ontwikkeling, terwijl de bespreking van de oecologie het algemene gedeelte besluit.

Het systematische gedeelte (p. 83 tot 111) geeft allereerst een overzicht van de verschillende insectenorden (drie van de onderklasse der Apterygota en 21 van de onderklasse der Pterygota), waarna van elke orde kort de kenmerken genoemd worden met een opsomming van de voornaamste families met enkele van de bekendste soorten.

Een literatuurlijst van 1½ pagina besluit het werkje, dat ongetwijfeld een handig hulpmiddel is voor iemand, die snel een overzicht wil krijgen over de meest uitgebreide van alle dierklassen. — LPK.

Smeren op boomloze terreinen. Open heiden, vennen, moerassen, duinen en braakliggende terreinen geven maar al te vaak door de meestal totale afwezigheid van tenminste een beetje uitgegroeide bomen onoplosbare puzzles bij het smeren. Soms brengen palen of hekposten wat uitkomst, althans als ze gunstig staan, maar veel keus is er in de regel niet.

Stroop spuiten over planten of struiken is voor dit klimaat zelden een succes, een buitje regen en de pret is uit. Ook appelschijven aan touw of lapjes in stroop gedrenkt en opgehangen is verre van prettig door de kleefboel, die het geeft. Bovendien zou de hoeveelheid van het benodigde materiaal vervoersmoeilijkheden opleveren, want een paar meter touw of een klein aantal lapjes zijn niet voldoende om een enigszins behoorlijke terreinstrook te bestrijken.

Mij bevalt het beste het gebruik van plankjes van 60 × 15 cm om in de grond te zetten. Een vijfduims-nagel kan uitstekend als pin dienen. Ook heb ik korte van 20 × 15 cm om aan struiken te hangen. Sinaasappelkistjeshout is er prima voor. Ook kan dik Amerikaans hardboard dienen, maar geen triplex, want dit trekt bij vochtig worden krom en bladdert op den duur ook af. Op de plankjes spijker ik een flink dik stuk dennenschors, waarop de smeer komt. Ik gebruik een dertigtal plankjes van elk en zet ze op een meter of vijf van elkaar uit. Vervoer met de smeerkanten tegen elkaar makkelijk achterop de fiets of de plof, desnoods onder de arm!

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.