

the daytime, caterpillars of the last two instars will often aggregate in groups around branches or on the trunk, their bodies touching and parallel to each other.

When breeding the caterpillars in the laboratory on *Citrus* it was observed, that a whole bunch of larvae of the 4th and also of the 5th instar suddenly started crawling in search of food. After a feeding period varying from about 20—30 minutes they would often return in procession to their original resting place.

Caterpillars of the last two instars are very voracious and may completely defoliate *Citrus* branches; even the main veins of the leaves are consumed.

As to the developmental duration in days of the 2nd and later instars, the following data can be noted: 3 (II), 3 (III), 4 (IV) and 6 (V). The full-grown caterpillar of the 5th instar attaches itself to a branch or stem. The body shortens to a length of about 3 cm, bends dorsally, and after a prepupal period of 1—2 days pupation takes place. With its caudal extremity hooked on to a small pad of silk and secured by a central silken girdle the pupa makes an upward angle of about 30—45 degrees with the substratum.

Caterpillars of the last two instars, collected from the field, and bred in the laboratory showed a remarkable variation in the duration of the pupal stage. The shortest development took 13—15 days, the longest amounted to 184 days. From one lot of newly formed pupae on April 22, 1953, most butterflies appeared after 14 days; the last three butterflies emerged after 85, 133 and 146 days. From another group of caterpillars, which pupated during January 3—6, 1955, most butterflies came out after 13—15 days and the remaining butterflies after 60, 62, 83, 107 and 184 days. Finally, from one lot of young caterpillars of the 2nd instar that completed their further larval periods under laboratory conditions and pupated on March 30—31, the first butterflies emerged after 58 days, while other butterflies came out after 60, 91, 98, 106, 116 and 120 days.

Orthosia gothica L. Van de weinige exemplaren, die in 1957 op de lamp kwamen, nam ik een zeer licht gekleurd wijfje mee. In twee dagen werd een flinke partij eieren gelegd en na 6 dagen verschenen al de eerste rupsen. De hele kweek werd met eik en wilg groot gebracht, zonder dat de rupsen enige neiging vertoonden elkaar aan te grijpen.

Maar toen ik voor het gemak een kweek rupsen van *Cleora cinctaria* bij ze onderbracht, ging het mis! Nu bleken de *gothica*-rupsen echte carnivoren te zijn. De ongelukkige *cinctaria*'s werden geheel opgegeten door ze.

Iets dergelijks gebeurde met een paar rupsen van *Orthosia cruda*, die samen gebracht werden met een rups van *Amphipyra pyramidalis*. Ze presteerden het om binnen een uur de veel grotere *pyramidalis*-rups te verslinden.

Beide *Orthosia*-soorten bezondigen zich dus niet aan hun eigen familie, maar schijnen iedere andere buur zonder vorm van proces tot een welkome buit te verklaren. Overigens zijn ze heel makkelijk op te kweken.

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

Bibliotheek. Ontvangen is het Zoological Record, vol. 92, sect. 13, 1955, het deel der Insecta, gepubliceerd in 1957.