

1950年 12月

昆

蟲

(3)

- 4) Fructose に対する I. S. は -1 ~ 5, glucose に対する I. S. は -1 ~ 3 であつた。
- 5) 1M Maltose に対し 18%, l-Arabinose に対し 17% 反應し、多くは砂糖溶液に對する I. S. の大なる個體であつた。
- 6) 飽和 Lactose, 1M. Cellobiose, Mannose, Galactose, d-Xylose, l-Rhamnose, に對しては總ての個體が反應を示めさなかつた。
- 7) 10種類は無機酸と6種の有機酸の Na 鹽、可溶性 Saccharin (Na) 鹽に對し、それぞれ一定の率の個體数が反應し、 $M/2$ Sodium glutamate に對する反應率は 76%, 最高 I. S. は 13 であつた。
- 8) Li^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Ba^{2+} イオンに對しては全く吻の反應を起こさなかつた。 Na^+ イオンに對する反應率は一定値以上濃度を増しても増大せず、 Na^+ イオンに對しては反應・無反應個體があるのではないかと考える。
- 9) 總ての酸類に對し吻反應を示さなかつた。PH 2 ~ 12 の範圍内の M/s 砂糖溶液に對しては、中性砂糖溶液と同程度に反應した。
- 10) $M/10^3$ 鹽酸キニーネを加えた砂糖溶液に對しては總ての個體の反應は抑制され、最も鋭敏なる個體では $M/10^6$ ですでに抑制された。
- 詳細なる考察、他の蝶類についての結果は別に發表する豫定である。

[東京文理科大學動物學教室]

オオニジュウヤホシテントウの自種卵 による飼育とその生育について

小 山 長 雄

Nagao Koyama: On the bringing-up of the large 28-spotted lady beetle (*Epilachna vigintioctomaculata* Motschulsky) by feeding it on it's own eggs (Preliminary report)

オオニジュウヤホシテントウ幼蟲が、孵化の當初、自種の卵を攝食し、又成蟲にもかかる習性のあることは、既に松村 (1895) 園山 (1921) 高橋 (1932) 田邊、關谷、熊谷 (1934) 等によつて觀察されている所である。然しこれ迄は唯卵を食するという觀察のみに止まり、それ以上の實驗も觀察も行われていない。けだし、食草性 Dhytophagy たる本蟲が、1時的にもせよ食肉性 Sarcophagy を示すことは、食性上極めて興味ある事實といわねばならないが、演者は本幼蟲が單に卵を食するに止まらず、且それによつて生育することを發見した。よつて卵による幼蟲の飼育を行い、現在迄に大要次の如き結果を得た。

第1表 卵による飼育経過及び食卵數 (溫度 25°C, 濕度 85~90%)

| 項目 齡期 個體番號 | 經 過 | | | | 食 卵 數 | | | |
|------------------|-----|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| No. 1 | 5日 | 4日 | 5日 | 4日目死 | 8粒 | 14粒 | 37粒 | 49粒 |
| 2 | 4 | 4日 | 4日 | 11日目死 | 6 | 13 | 43 | 134 |
| 3 | 3 | 3日目死 | | | 4 | 5 | | |
| 4 | 5 | 脱皮後死 | | | 10 | | | |
| 5 | 5 | 5日 | 2日目死 | | 4 | 13 | | |
| 6 | 5 | 脱皮後死 | | | 5 | | | |
| 7 | 5 | 5日 | 1日目死 | | 7 | 12 | | |
| 8 | 4 | 4日目死 | | | 11 | 8 | | |
| 9 | 4 | 4日 | 1日目死 | | 14 | 17 | | |
| 10 | 5 | 2日目死 | | | 6 | | | |

1. 幼蟲の経過及び食卵數は第1表の通りである。即ち全個體が3~5日の期間を以て全部2齡となり、2齡では約半數が死し、3齡では2頭のみ生存して4齡となつた。

別の20頭集團飼育の結果では、3齡になり得たもの12頭、その中4齡に4頭なつたが、この場合も蛹化に至らず斃死した。

食卵數はNo. 1, No. 2で見ると4齡迄に60粒内外で1齡期多食したものは反つて生育が不良のようである。

2. 経過はバレイシヨ飼育に比し各齡共約1日位長く、特に休眠の時間が長い。體色は草食のものより黄色を呈し、體形はやゝ小である。4齡になつたものは2~3日迄は生育するがその後生長が停止するようであり、No. 2は5日目から圓味をおび休眠狀を呈し、11日目に黄褐色、次で腹背隆起部が黒色となつて斃死した。

3. 集團飼育に於て共食いの現象は認められなかつた。

4. 卵によつて世代を完成しうるや否やは今後の實驗に待たねばならないが、4齡に於て休眠期が特に長くなることは、卵に化蛹物質が含まれていない感を深くする。

5. 本蟲 (Epilachninae) の食卵性は他のテントウムシ (Coccinellinae) と起源を一にするもので、このことは口器の形態からも察せられ (松村)、又體形上からも前者は蛆 *Eruciform* 型で後者は祖先型 *Campodeaform* であるから前者は後者より進化したもの

であろう(三輪・森山)と推測されているが、演者の実験は如上の問題に關しよりよき説明と、食性の食肉起源説への1資料を興えるであろう。

[信州大學纖維學部]

ボクトウガ幼蟲の解剖所見

石 森 直 人

Naoto Ishimori: Some anatomical observations
of a Cossid Larva

柳の材部に喰い入るボクトウガ幼蟲の精細な解剖書が P. Lyonet によつて 1760 年に出版されて居る。其後 Henseval (1897) が研究をして居る。茲に此 2 人の觀察しなかつたマルピギー管の直腸壁内の形態及びその他余り多く知られて居らぬことについて述べる。

ボクトウガ (*Holcocerus vicarius* Walker) の幼蟲のマルピギー管は 3 對で其のさきは腸壁内に侵入し 1924 年筆者が報告した如く他の一般鱗翅目幼蟲と同様先ず外列をなし、ついで内列を形成し各管は盲端で終る。外列の管は大きくなり管壁は薄いが瘤狀の突起はなく簡短である。内列の管は短かくループを作らず簡単な原始的な旋回型式をとる。

これまで觀察した處、鱗翅目幼蟲の直腸の大きさは下等なものは小さく、高等になるに従て大きく、その壁内のマルピギー管の旋回形態は直腸の大きさが大きくなるに従て長く複雑になる。—これには多少の例外はある。又マルピギー管内列の旋回型式の複雑なものは、腸壁表皮細胞の核が分岐することが多い様である。この事は直腸の作用を研究する上に參考になると思ふ。

ボクトウガ幼蟲の前胸腺は略楕圓形の核をもつ可成り大きな細胞がひと並びに緩かに連結し、緊密な組織をして居ない。この腺は Verson (1899) が外山 (1902) より先に發見したという腺であるが 2 人共この腺の附着連結する部分を明かにして居ない。Lyonet の本にはこの腺を *Vaisseaux grenus* (粒狀管) と命名して神經に連絡して居ると記載されて居る。解剖して見るに神經球と連絡があり、凡そ 100 個程の細胞が、緩かに並びその間を神經細胞が連結して居るのを確認出来る。これによつて見れば所謂前胸腺は神經と相當密接な關係があるのではないかと思われる。又氣管の枝も亦これに分布して居る。ボクトウガの幼蟲の外コウモリガの幼蟲の前胸腺も同様でこれが原始的形態と考えられる。

ボクトウガ幼蟲の唾腺は導管部、貯藏部及び分泌部とに分れるが其全長は體長よりも遙かに長く殊に貯藏部は腸詰形をなし體長 45 mm の幼蟲で長さ 18 mm 位あり胴部第 5 環節位迄達して居り驚くべき大きさである。筆者の見た幼蟲では貯藏部は無色透明な液でみ