

タケのハマキガ類について

中原 二郎⁽¹⁾

小林 富士雄⁽²⁾

I 緒 言

タケのハマキガとしてはタケノメイガおよびセスジノメイガの2種が古くから知られているが、従来これらによる著しい被害の記録はなかつた。

しかし1957年、京都府乙訓郡向日町のモウソウチクおよびマダケ林にセスジノメイガが大発生し、そのために緑葉が皆無となつた竹林は約10haにおよんだ。それ以来、筆者らは京都府下におけるタケのハマキガ類に関する調査をつづけてきた結果、従来知られていた2種のほか、さらに2種をつけ加えることができた。

本調査はいままなお継続中であるが、竹林施業の集約化にともなつて今後の被害は避けられないと思われるので、一応調査結果の一部をここに取りまとめた。

本稿を草するにあたり、校閲の勞をわずらわした林業試験場保護部長 藍野祐久博士、東京大学農学部日塔正俊教授、種名の同定をしていただいた大阪府立大学農学部 六浦 晃博士、寄生蜂同定の勞を煩わした兵庫農科大学 桃井節也博士、本調査実施上の便宜や助力を与えられた京都府林務課 安村亜雄技師、林業試験場関西支場長 徳本孝彦氏、同保護研究室員 奥田素男技官に深謝の意を表する。

II 種名および分布

いずれも Pyralidae メイガ科 Pyraustinae ノメイガ亜科に属する。

キベリハネホソノメイガ* *Circobotys aurealis* LEECH: 本州, 九州, 台湾, アッサム, アフリカ。

タケノメイガ *Algedonia coclesalis* WALKER: 本州, 九州, 台湾, 中国。

ウスオビキノメイガ* *Microstega jessica* BUTLER: 日本全土。

セスジノメイガ *Crocidophora evenoralis* WALKER: 日本全土, 台湾, 中国, ビルマ。

(* 本調査において初めて寄主植物が記録された種)

III 寄 主 植 物

京都府下および関西支場見本林において、加害を調査した結果は次のとおりである。

	A	B	C	D
<i>Chimonobambusa marmorea</i> MAKINO カンチク				
<i>Leleba floribunda</i> NAKAI ホウオウチク				○
<i>Phyllostachys edulis</i> RIV. モウソウチク	○	○	○	○
<i>P. edulis</i> var. <i>heterocycla</i> MAKINO ブツメンチク				○

(1) 関西支場保護研究室長 (2) 関西支場保護研究室員

	A	B	C	D
<i>P. edulis</i> var. <i>heterocycla</i> form. <i>subconvexa</i> MAKINO キツコウチク				
<i>P. Makinoi</i> HAYATA ケイチク				
<i>P. nigra</i> MUNRO クロチク				○
<i>P. nigra</i> var. <i>Henonis</i> MAKINO ハチク				
<i>P. nigra</i> var. <i>Henonis</i> form. <i>Boryana</i> MAKINO ダンバハンチク			○	○
<i>P. reticulata</i> C.KOCH マダケ	○		○	○
<i>P. reticulata</i> var. <i>aurea</i> MAKINO ホテイチク				
<i>P. reticulata</i> var. <i>aurea</i> form. <i>albovariegata</i> MAKINO シマホテイチク				○
<i>P. reticulata</i> var. <i>Marliacea</i> MAKINO シボチク				
<i>P. reticulata</i> var. <i>subphurea</i> MAKINO オウゴンチク				○
<i>Pleioblastus vaginatus</i> NAKAI ハコネダケ				
<i>Pseudosasa japonica</i> MAKINO ヤダケ				
<i>Sasa kurilensis</i> MAK. et SHIBA. var. <i>jezoensis</i> TATEWAKI エゾネマガリ				
<i>Sasa albo-marginata</i> MAKINO et SHIBATA クマザサ		○		○
<i>Semiarundinaria fastuosa</i> MAKINO ナリヒラダケ				○
<i>S. villosa</i> MUROI ピロウドナリヒラ				○
<i>Shibataea kumasaca</i> NAKAI オカメザサ				
<i>Sinobambusa tootsik</i> MAKINO トウチク				

注 ○は加害を確認したもの

A : キベリハネホソノメイガ *C. aurealis*

B : タケノメイガ *A. coclesalis*

C : ウスオビキノメイガ *M. jessica*

D : セスジノメイガ *C. evenoralis*

IV 形 態

卵

キベリハネホソノメイガ

紡錘形。白色透明で周縁部が淡黄色を帯びる。大きさは長径 0.6 ± 0.04 mm, 短径 0.1 ± 0.02 mm。

タケノメイガ

楕円形。淡黄色でやや緑色を帯びる (牧, 1918)。

ウスオビキノメイガ (Plate 3-14)

やや歪んだ円盤形。白色半透明。大きさは長径 1.16 ± 0.08 mm, 短径 0.88 ± 0.2 mm。

セスジノメイガ

不明。

幼虫

刺毛配列および頭部の斑紋は Plate 1 に図示した。そのほかの相違点は次のとおりである。

	キベリハネホ ソノメイガ	タケノメイガ	ウスオビキノ メイガ	セスジノメイガ
体 色	淡黄	淡黄緑	淡黄褐	灰黄
頭部の色	黄褐	褐	薄茶	淡褐

気門の色	黒茶	黒	黒	黒
毛基板の色	前胸節は黒、第8腹節は黒褐	黒褐	胸節は黒褐 腹節は暗褐	暗褐～黒
毛基板の発達	小	中	中	大
第1腹節のSS群	2本	2	2	3
終齢幼虫の頭幅 (調査個体数)	2.00±0.08 mm (14)	1.92±0.09 (5)	1.88±0.13 (70)	2.01±0.10 (19)

蛹

Plate 2 に図示したように、頭部および尾端の構造で4種を区別できる。

V 生 態

1. キベリハネホソノメイガ

通常、本種の個体数密度はきわめて低い。

羽化は5月上旬～下旬に行なわれる (Table 1)。成虫の灯火への飛来時刻は Table 2 に示すように、ウスオビキノメイガより遅い。

Table 1. 羽化数および成虫の灯火飛来数 (Kyoto, 1958)

Number of adults emerged.

Number of adults attracted to a fluorescent lamp.

		May 7-11	12-16	17-21	22-26	27-31	June 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	Aug. 6-10	11-15	16-20
キベリハネホソ ノメイガ <i>C. aurealis</i>	A	1	7	1	2									
	B		1	2	6	4	2		1					
タケノメイガ <i>A. coclesalis</i>	A											1	2	1
	B													
ウスオビキノメ イガ <i>M. jessica</i>	A		1	4	4	3	1							
	B		1		30	122	2	1	1					
セスジノメイガ <i>C. evenoralis</i>	A					2	15	19	1					
	B					1	1		7	2	2			

* A:羽化数 Number of adults emerged.

B:灯火飛来数 Number of adults attracted to a lamp.

Table 2. 成虫の時刻別螢光灯飛来数

Number of adults attracted to a fluorescent lamp every half an hour.

Species	Sex	7.00 pm ~7.30	7.30 ~8.00	8.00 ~8.30	8.30 ~9.00	9.00 ~9.30	9.30 ~10.00	10.00 ~10.30	10.30 ~11.00	Total
キベリハネホソ ノメイガ <i>C. aurealis</i>	♂							1	1	2
	♀					2	3	1	3	9
ウスオビキノメ イガ <i>M. jessica</i>	♂	6	10	33	16	19	9	1	1	95
	♀	1	4	15	7	16	11	2	1	57

注: 1958年5月22, 26, 30日の合計

Note: Number of adult shows the sum totals on May 22, 26 and 30, 1958.

卵はタケの葉の裏面に、塊状にしかも重複せず産付される。なお2例のみの観察であるが、それによると1♀の産卵数はおのおの72個であつた。

ふ化後、幼虫は葉を綴り急速に成長し、7月上旬に老熟した幼虫は地上におり、タケの落葉を綴つて繭をつくり、前蛹のまま越冬する。この繭が幼虫の吐糸と吐液とでかなり緊密に造られている点、ウスオビキノメイガと異なる(Plate 3—17)。

蛹化は3月下旬～4月中旬に行なわれ、蛹期間は約40日である。

2. タケノメイガ

京都府下における1953～61年の調査においては、本種の採集例はきわめて少なく、したがつて生態についての知見も乏しいが、7月中旬に採取した幼虫が8月上旬～中旬に羽化した。六浦(1957)によると成虫は6～8月に現われるといわれている。また、筆者らは老熟幼虫を4月に採取しているので、年2回の可能性も考えられる。

牧(1918)によると、産卵は葉面に数粒ずつ塊状に行なわれ、卵期間は5～6日である。

3. ウスオビキノメイガ

京都府下における個体数密度は、セスジノメイガとともにきわめて高い。それにもかかわらず従来寄主が不明であつた原因は、地表で過す期間が長いためであろう。

羽化は5月中旬～6月上旬に行なわれる。成虫は強いすう光性を示し、その灯火への飛来状況はTable 1, 2 のようである。

卵は魚鱗状に重ねて産付され、産付箇所は調査した数十例ともすべて葉の裏側であつた。1卵塊の卵粒数は7～62粒、平均17粒であつた。また、1♀の産卵数は40～83粒、平均58粒であつた。なお、関西支場構内のモウソウチクを任意に2本伐倒して卵塊の垂直分布を調査したところ、Fig. 1 に図示するように樹冠の上半分が多かつた。

産付直後の卵は白色半透明であるが、ただちに馬蹄形淡黄色の胚子が現われ、3～4日たつと卵は透明となり黒色の頭部がみえる。卵期間は7～8日である。

ふ化直後の幼虫は半透明乳白色を呈し、その動作は活発であり、吐糸を以つて降下し急速に分散する。ふ化後4日を経て第1回の脱皮を行ない、その後、葉の裏面の表皮組織を嚙食する。やがて幼虫は3齢になると葉をつづり、成長にともなつて餌を求めて移動する。終齢幼虫がつづる葉の数は4～15枚で、その平均は8枚である。Fig. 2 から推察し、幼虫の齢期は少なくとも6齢を経過することがわかる。

7月下旬老熟した幼虫は地上におり、タケの落葉を吐糸で疎につづり、前蛹のまま越冬する。

蛹化は4月下旬～5月中旬に行なわれ、蛹期間は約20日間である。

4. セスジノメイガ

関西支場保護研究室に同定依頼を受けたタケのハマキガはすべて本種であつたことから、この被害は全国的にみて他の3種に比して最も多いと思われる。

羽化は6月上旬～中旬に行なわれる。室内における強制産卵ができなかつたため卵に関することは不明であるが、7月初旬にまかれた1枚の葉の中に3～4頭の若齢幼虫が群棲しているのを観察した結果から判断して、塊状に産卵されるものと思われる。また、越冬は1頭が1枚の葉をまいた状態で行なわれる。越冬後の摂食は3月中旬に始まり、1頭がつづる葉の数は急速に増大する。幼虫の齢期は少なくとも6齢を経過することがFig. 2 から推察される。なお、齢が進むに従い、生息場所はFig. 1 に図示したよう

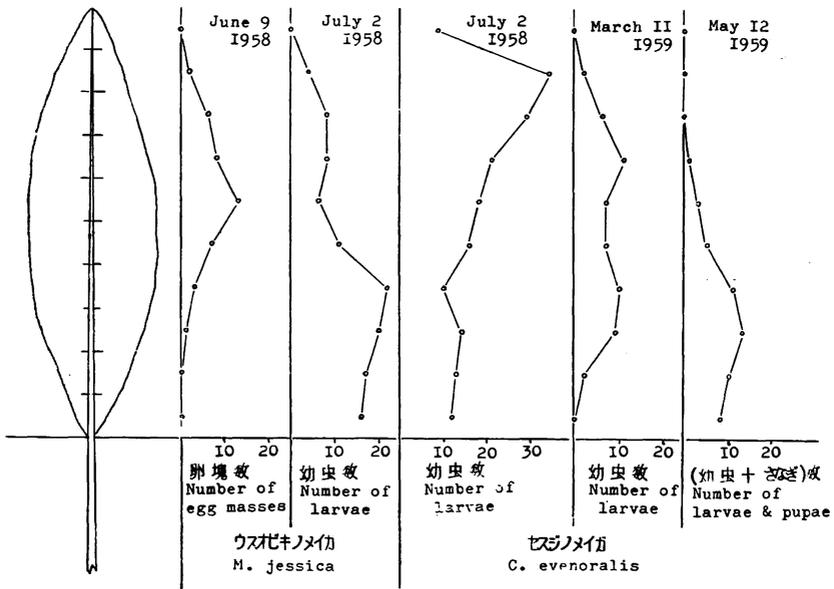


Fig. 1 タケにおける卵塊・幼虫・蛹の垂直分布

Vertical distribution of egg masses, larvae and pupae on the bamboo tree.

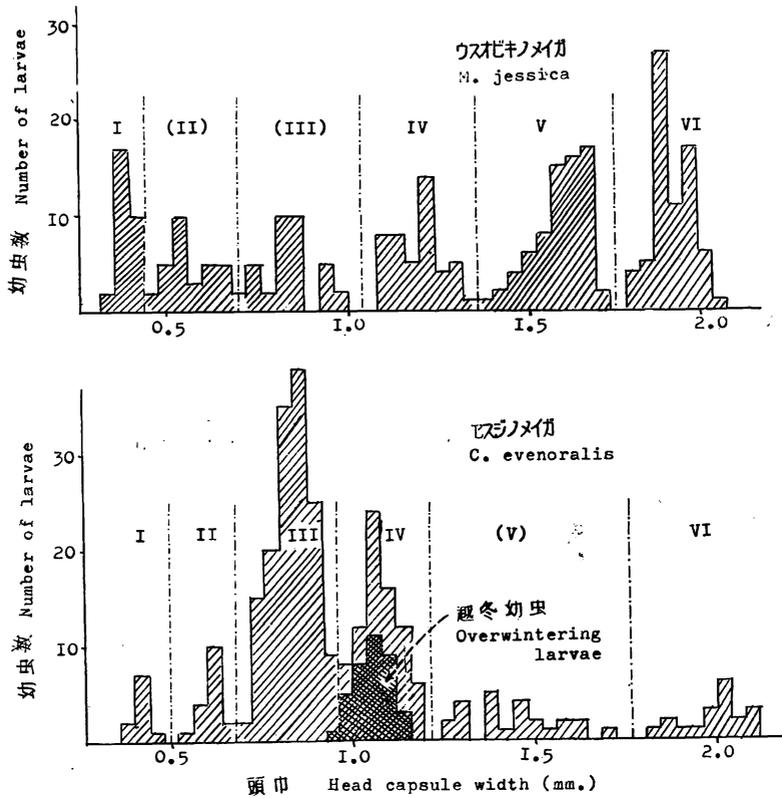


Fig. 2 幼虫頭幅の頻度分布

Frequency distribution of larval head capsule measurements.

に、タケの樹冠の上部から下部へ移動する。

蛹化は5月上旬～下旬に行なわれ、蛹期間は約18日間である。

以上4種の生活史を要約すると Fig. 3 のようになる。

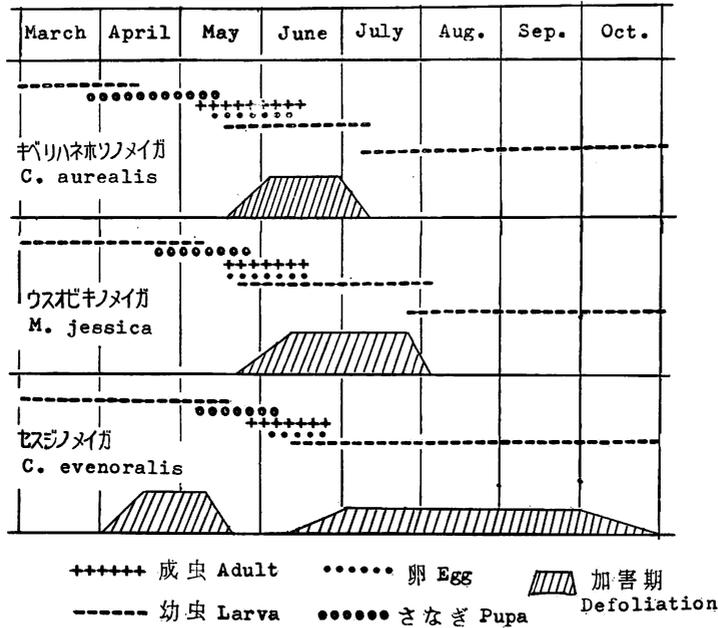


Fig. 3 生活史 Life cycles.

VI 天 敵

筆者らの確認した寄生昆虫は Table 3 のとおりである。このうち、セスジノメイガの蛹から羽化する *Pimpla disparis* の寄生率は特に高い。

そのほか、ウスオビキノメイガの前蛹、セスジノメイガの老熟幼虫・蛹に寄生する *Isaria* sp. がある。

Table 3. 寄生昆虫 Natural enemies.

寄主 Host 種類 Species	キベリハネホソノメイガ <i>C. aurealis</i>	ウスオビキノメイガ <i>M. jessica</i>	セスジノメイガ <i>C. evenoralis</i>
<i>Pimpla disparis</i> VIERECK		○	○
<i>Cryptini</i> ? sp.			○
<i>Spilocryptus japonicus</i> UCHIDA		○	
Tachinidae spp.	○	○	○

VII 摘 要

1. 本報告は、京都府下および林業試験場関西支場構内において採集したタケのハマキガの幼虫・蛹の形態を図示し、あわせてこれらの生態に関する若干の観察・飼育記録を取りまとめたものである。

2. 本報告で扱うのは次の4種である。

- (1) キベリハネホソノメイガ *Circobotys aurealis* LEECH
- (2) タケノメイガ *Algedonia coclesalis* WALKER
- (3) ウスオビキノメイガ *Microstega jessica* BUTLER
- (4) セスジノメイガ *Crocidophora evenoralis* WALKER

このうち(1), (3)は従来、寄主が不明であつた。

3. 幼虫は色彩・刺毛配列・毛基板などによつて区別ができ、蛹は頭部・尾端によつて区別できる。
4. キベリハネホソノメイガは5月に羽化し、幼虫は急速に成長して7月上旬老熟し、地上において落葉をまいて繭をつくり、前蛹で越冬する。
5. タケノメイガの生態については、確かな知見は乏しい。
6. ウスオビキノメイガは5月中旬～6月上旬に羽化し、7月下旬老熟し地上において落葉を疎につづり、前蛹で越冬する。
7. セスジノメイガは6月に羽化し、中齢幼虫が葉をまいたまま越冬し、翌春5月に蛹化する。
8. 天敵としては、寄生蜂3種と寄生バエ2種および糸状菌とである。

文 献

- 1) 伊佐義朗・橋本英二：京大上賀茂育種試験地樹木目録，京大演習林彙報，5，(1957)
- 2) 牧 茂市郎：並樹および観賞植物の重要害虫に関する調査(1)，病虫害雑誌，5，(1918)
- 3) 六浦 晃：原色日本蛾類図鑑(上)，(1957)
- 4) MUTUURA, A. : On the Homology of the Body Areas in the Thorax and Abdomen and New System of the Setae on the Lepidopterous Larvae, Bull. University of Osaka Prefecture, Series B, 6, (1956)
- 5) 矢後正俊：竹の新害虫セスジノメイガについて，病虫害雑誌，12，(1935)

図版説明 Explanation of plates

Plate 1

- 1, 5: キベリハネホソノメイガ幼虫の胸腹部および頭部。
Larval thorax, abdomen and head of *C. aurealis*.
- 2, 6: タケノメイガ幼虫の胸腹部および頭部。Larval thorax, abdomen and head of *A. coclesalis*.
- 3, 7: ウスオビキノメイガ幼虫の胸腹部および頭部。
Larval thorax, abdomen and head of *M. jessica*.
- 4, 8: セスジノメイガ幼虫の胸腹部および頭部。
Larval thorax, abdomen and head *C. evenoralis*.

Plate 2

- 9-1, 9-2: キベリハネホソノメイガの蛹。Pupa of *C. aurealis*.
- 10-1, 10-2: タケノメイガの蛹。Pupa of *A. coclesalis*.
- 11-1, 11-2: ウスオビキノメイガの蛹。Pupa of *M. jessica*.
- 12-1, 12-2: セスジノメイガの蛹。Pupa of *C. evenoralis*.

Plate 3

- 13: セスジノメイガの幼虫が葉をまいている状態。Leaves roll of *C. evenoralis*.
- 14: ウスオビキノメイガの卵塊。Egg-mass of *M. jessica*.
- 15: セスジノメイガの蛹。Pupa of *C. evenoralis*.
- 16: セスジノメイガの越冬幼虫。Hibernating larva of *C. evenoralis*.
- 17: キベリハネホソノメイガの前蛹。Prepupa of *C. aurealis*.
- 18: ウスオビキノメイガの前蛹。Prepupa of *M. jessica*.

Taxonomy and Biology of Bamboo Leaf Rollers
(Pyraustinae, Lepidoptera).

Jirô NAKAHARA and Fujio KOBAYASHI

(Résumé)

Bamboo forests in Kyoto Prefecture are famous for their output of bamboo-ware material as well as bamboo shoots for food. An outbreak of bamboo leaf pyralids occurred there in 1957.

In this paper four species of them are touched upon, in which the host plants of two species was unknown. The external structures of larvae and pupae are described, and the ecological observations are added to them.

Circobotys aurealis LEECH was host-unknown. The adult moths emerge in May. Full-grown larvae go down a tree at the beginning of July, hibernating in cocoons covered with dry leaves on the ground. Pupation takes place in April.

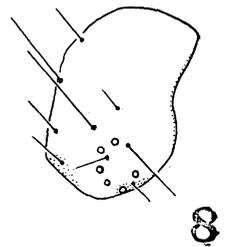
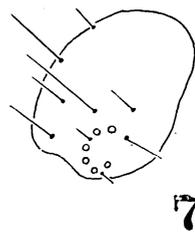
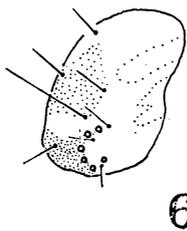
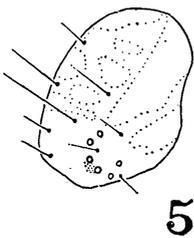
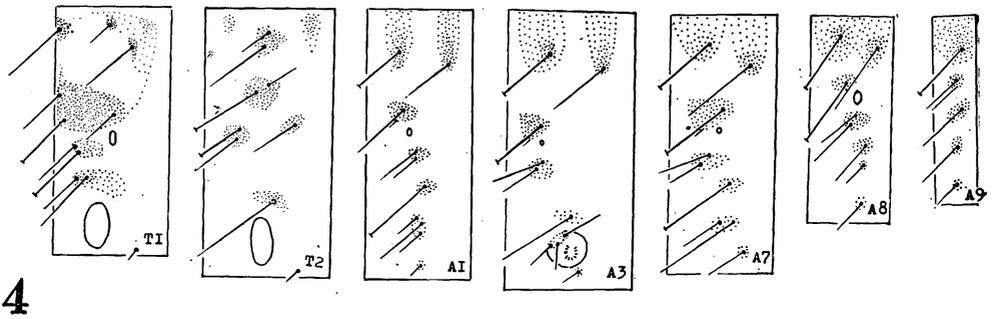
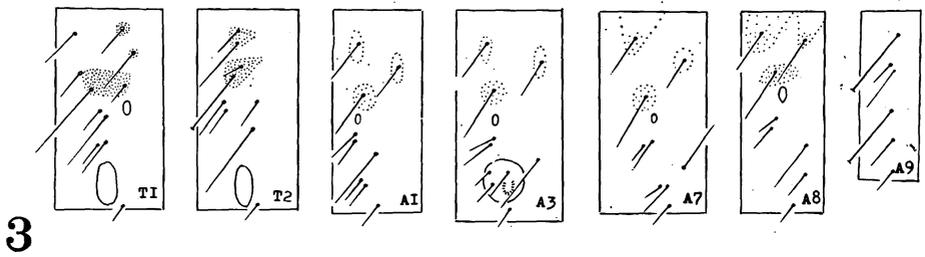
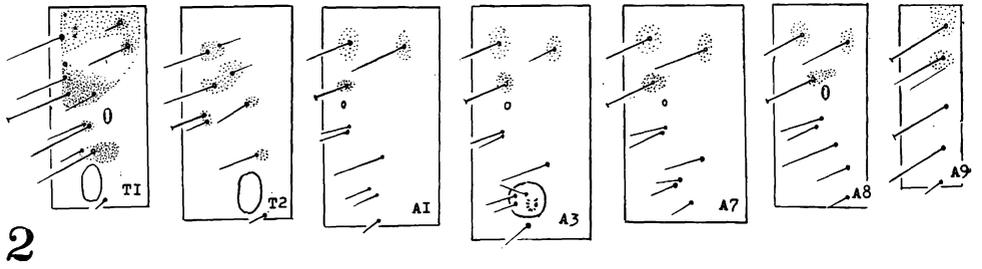
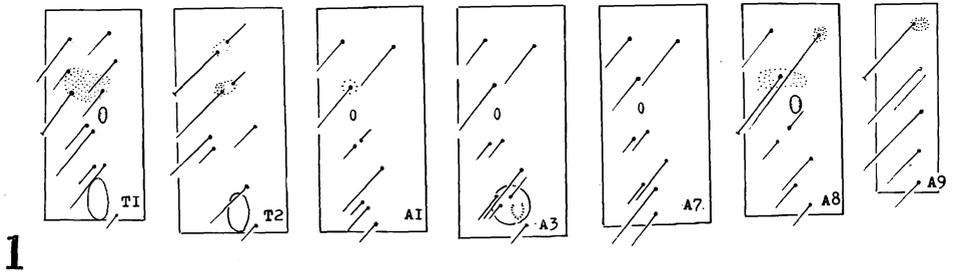
Population of *Algedonia coclesalis* WALKER was too low to make observations on its biology.

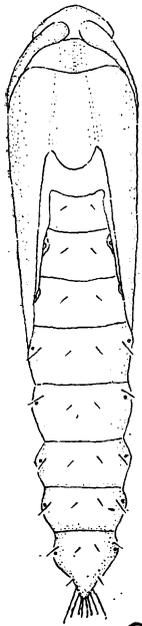
Microstega jessica BUTLER was host-unknown. The high population level continued in and after 1957, as well as *C. evenoralis*. The moths emerge from the middle of May to the beginning of June. Eggs are laid in a mass. Full-grown larvae go down from a tree at the end of July, hibernating in loose sacks made of dry leaves on the ground. Pupation takes place in May.

The moth of *Crocidophora evenoralis* WALKER emerges in June. The larva hibernates in a middle-aged instar. Pupation takes place in May.

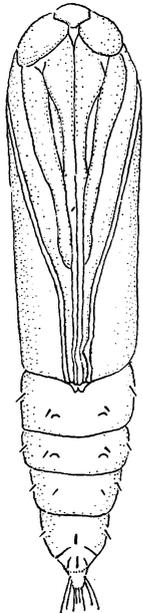
Larvae of the above-mentioned spin bamboo leaves. Their life cycles are shown in Fig. 3.

As for natural enemies, *Pimpla disparis* VIERECK emerging from the pupae of *C. evenoralis* is most prominent.

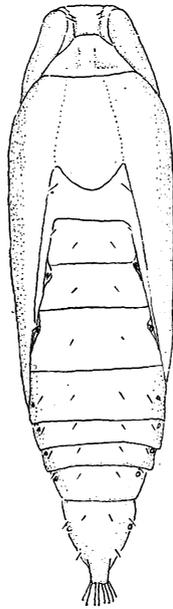




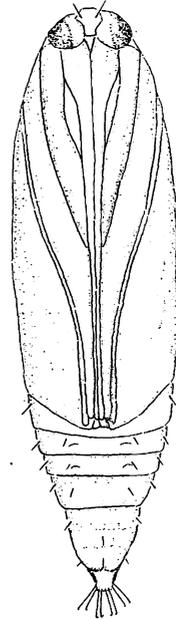
9-1



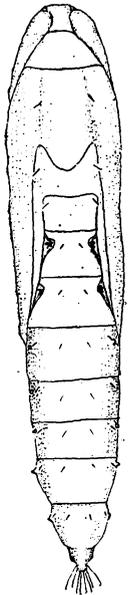
9-2



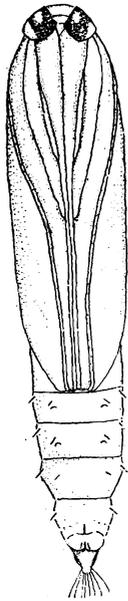
10-1



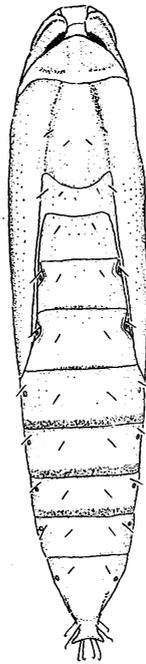
10-2



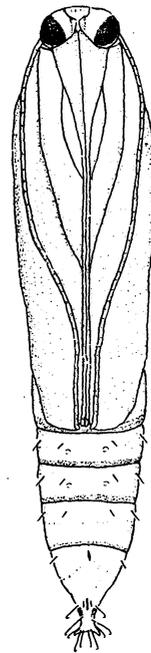
11-1



11-2



12-1



12-2

