

鞘趙類に寄生する簇虫類の研究 II

星 出 兵 馬

1. *Didymopyges gigantea* Stein

宿主：カブトムシの幼虫 *Xylotrupes dichotomus* Linne, larva.

寄生部位：腸管

分布：山口県熊毛郡田布施町

スポロントは2連接を形成し、頗る細長き円筒状なり。連接の長さは平均0.6mm.、観察された最大のものは長さ12mm.、その幅150 μ であつた。体各部の比率は前節長(LP)：全体長(TL) = 1:246-30.4、前節幅(WP)：後節幅(WD) = 1:0.7-1.0 (以上プリミエにて) 前節はドーム型、その前端は広く凹く、先端近くの部分が幅最広となり幅壁の前部は少しく幅狭くなる。後節は細長き円筒状、両室境界に隔壁あり、緊縮明瞭なり。後節の前端隔壁の直後はやや幅広く、それより漸次細くなり、前端より体の約1/3の部に最も幅狭くなる。再び後端に至るにしたが、漸次に幅広くなる。サテリーテにては前節後節の分化なし。プリミエテ後節末端にサテリーテの前端は深く嚙入し、緊密に接着す。サテリーテの形はほぼプリミエテの後節に同じく、長さはプリミエテの方がより長きこと普通なるも、同長或はサテリーテの方長きことも観察された。サテリーテは連接部に近く前部にて少しく幅広く、それより体の1/3乃至中央部にかけて僅かに幅狭くなりて後更に後端近く最広となる。末端はStein (1848) の記載の如く鈍円端に終る。

体色は濃褐色を呈し、内質は濃厚なり。前筋内にては顆粒乏しく、且均質透明に近きこと多し。後節内にては濃密にて、ヘマトキシリンにより甚だよく染着せらる。核は球形もしくは少しく卵形を呈し、大き平均直径50 μ 、プリミエテにおいては後節の前端近くに位置し、サテリーテでは肩部にあること普通なれど時に中央部に位置することもあり。生時は勿論染色した個体にては核の所在を認めることは容易でない。プリミエテの核は多くの小形カリオゾームを含む。サテリーテの核はカリオゾームの数少し。尚両後節の後端部附近には種々の形の染色顆粒を多数包含す。外質はよく発達し、強靱である。後節全体に涉つて環状微細なミオネームが観察される。

前節にて稀に中央を環走する隔壁を生じ、且その前部門に小形の一色素顆粒を有することがあつた。又先節を失つた先前中央部に明らかな小凹陥部の認められるこ

とあり。先節は筒状錐状の小突起なり。

運動は活潑ならず。

体各部の測定値及び比率は第1表の如し。

第1表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP:TL | WP | WD | WP:WD |
|-----|------|-----|------|--------|-----|-----|-------|
| 1 P | 3250 | 120 | 3130 | 1:27.1 | 130 | 115 | 1:0.9 |
| S | | | 2980 | | | 120 | |
| 2 P | 2800 | 92 | 2708 | 1:30.4 | 111 | 111 | 1:1.0 |
| S | | | 2975 | | | 119 | |
| 3 P | 2975 | 119 | 2856 | 1:25.0 | 119 | 94 | 1:0.8 |
| S | | | 1110 | | | 111 | |
| 4 P | 2805 | 111 | 2694 | 1:25.3 | 127 | 94 | 1:0.7 |
| S | | | 1210 | | | 94 | |
| 5 P | 2496 | 102 | 2394 | 1:24.5 | 102 | 85 | 1:0.8 |
| S | | | 1110 | | | 85 | |

※表中の略語：TL=全体長、LP=前節長、LD=後節長、WP=前節幅、WD=後節幅、P=プリミエテ、S=サテリーテ。単位は μ にて、以下第10表まで同じ。

本種の観察中にしばしば1ケのプリミエテに2ケのサテリーテの連接するものに遭遇した。これら2ケのサテリーテは体長ほぼ同長のことも、著しく大きを異にすることもあつた。サテリーテは何れもその前端部をプリミエテの後節後端に深く突入している。又連接を形成する個体が短大であることが稀に見られた。

註：本種は1848年SteinによりてBerlinより記載された後Mingazzini (1889)、Léger (1892) によりて、Naples及びPoitiersから報告されている。筆者の観察したものは尙平均体長が1種に達せず、LP:TLも1:30以上の個体が稀ではあつたが、体の形質標徴の他の凡てはよく本種のそれと合致する。尙既述のように後節の形状はLéger (1892) の記述したもののよりも、Steinの記載に一致した。

2. *Stictospora anomala* n. sp

(Figs. 14-16)

宿主：コガネムシ科1種の幼生 *Anomala* sp. larva.

寄生部位：腸管

分布：山口県室積町、鳴門村、大和村及び広島市

スポロントは単独性、体は細長き円筒状にて、見出された最大の個体は体長1500 μ 、その幅240 μ であつた。体の各部測定値比率は(平均値) LP:TL = 1:13、WP:WD = 1:1.3である。前節はドーム型、幅はその高さより少しく大にて、最広部は境界の直上にあ

り。前端は凹錐状に尖る。両室境界の隔壁明瞭、その境界部にてよく緊縮す。後節は細長き凹筒状、肩部最も広し。それより漸次細くなり、終端は鈍端となる。核は楕円形、 $70 \times 50 \mu$ 、内に数ヶのカリオゾームを含む。核の後節内の位置は不定にして肩部、中央部及び後端近く在ることあれどもその長軸は多くの場合体の長軸と平行す。

体各部の測定値及び比率は第2表の如し。

第2表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP:TL | WP | WD | WP:WD |
|---|------|-----|------|--------|-----|-----|-------|
| 1 | 1430 | 120 | 1310 | 1:11.9 | 150 | 210 | 1:1.4 |
| 2 | 1350 | 100 | 1250 | 1:13.5 | 105 | 130 | 1:1.2 |
| 3 | 1070 | 70 | 1000 | 1:15.3 | 75 | 110 | 1:1.5 |
| 4 | 7050 | 80 | 970 | 1:13.1 | 80 | 120 | 1:1.5 |
| 5 | 940 | 70 | 870 | 1:13.4 | 75 | 80 | 1:1.1 |

体色は乳白色乃至は淡褐色を呈し、内質は濃密、前後両室の内質は同質にて緻密微小なる顆粒と、やや粗且大なる顆粒を混在す。但し先節につづく前節先端部は透明にて内に少数の大きな顆粒を含む。外質は厚さ平均4-5 μ にして強靱、殊に両室境界部及び前節先端部附近はよく発達す。環走、縦走する微細なミオネームの繊維が認めらる。

運動活潑なり。

幼期セファロントは先節により宿主腸壁に懸着し、体長500 μ に達する頃までその先節を保留す。体長300-400 μ のセファロントにつき体各部の比率をみれば、LP:TL=1:5-7、WP:WD=1:1.1-1.2であり、更に幼期になればその比率は両者とも減少した。例えば体長100 μ の個体につきて記せば TL=100 μ 、LP=27 μ 、LD=73 μ 、WP=30 μ 、WD=30 μ 即 LP=1:37、WP:WD=1:1である。尙この個体の先節は長さ15 μ 、幅20 μ の短柄をもつた歪球状体であり、その表面周囲に10-12ヶの後方に向く突起を具えている。先節頂端部は少しく凹陷す。尙これらの幼期セファロントの核は球形にして、比較的なり即後節の幅の $\frac{1}{2}$ 以上の直径を有す。内に数ヶのカリオゾームを含む。

胞子及び胞子嚢は未観察なり。

註: 本種は胞子嚢及び胞子の形質不明なれども、その先節の形状により *Stictospora* Léger に属する1種なること明かなり。本種の幼期セファロントの体形、体各部の比率及びスポロントの核の形状は *S. provincialis* Léger に近似するも、スポロントの LP:TL=1:13、WP:WD=1:1.3 なる点は相違して、両者容易に区別し得る。

3. *Stictospora kabutomusi* n. sp.

(Figs. 17, 18a, b.)

宿主: カブトムシ幼生 *Xylotrupes dichotomus* larva.

寄生部位: 腸管及び胃盲嚢

分布: 山口県鳴門村、田布施町及び大和村。

スポロントは単独性、細長き凹筒状を呈す。見出された最大の個体は体長1700 μ 、その体幅145 μ であった。平均体長は1200 μ 、体幅は120 μ であり、多数のものにつき体各部の比率を見れば LP:TL=1:8.1-9.6、WP:WD=1:1.0-1.2 である。前節は卵形又は歪球状を呈し、前端は凹し。その長さは幅よりは常に少しく大にして、最広部は隔壁の直上に位置す。しばしば某部 $\frac{1}{2}$ が少く膨れることあり。両室境界に隔壁あり、且緊縮明瞭なり。後節は細長き凹筒状にて、隔壁部より急に膨れ、肩部最も広し。それより漸次に細くなり末端は鈍端となる。

先節は歪球状、大きさは体長1200-1500 μ の個体につき平均 $30 \times 20 \mu$ である。球周辺に52-14条の後方に向く突起を有す。この先節は前節前端中央より短柄にて前方に突出し、先端の凹陷部に宿主消化管上皮細胞の1部を入れて宿主の腸壁に懸着している。凹陷部に顆粒を含む。

外質は厚さ平均5 μ 、比較的強し。殊に隔壁部よく発達す。内質は濃密にて、体色は濃褐色なり。後節内の顆粒は均一、微細にして前節より濃密である。前節内では前端に近き部透明を呈し、内に少数の大顆粒存在す。

体の測定値及び各部の比率第3表の如し。

第3表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP:TL | WP | WD | WP:WD |
|---|------|-----|------|-------|-----|-----|-------|
| 1 | 1560 | 180 | 1380 | 1:8.7 | 100 | 120 | 1:1.2 |
| 2 | 1450 | 180 | 1270 | 1:8.1 | 140 | 140 | 1:1.0 |
| 3 | 1220 | 130 | 1090 | 1:9.4 | 95 | 120 | 1:1.3 |
| 4 | 1200 | 125 | 1075 | 1:9.6 | 90 | 110 | 1:1.2 |
| 5 | 1160 | 130 | 1030 | 1:8.9 | 105 | 130 | 1:1.2 |
| 6 | 1020 | 125 | 895 | 1:8.2 | 100 | 120 | 1:1.2 |
| 7 | 950 | 105 | 845 | 1:9.0 | 73 | 80 | 1:1.1 |
| 8 | 925 | 100 | 825 | 1:9.3 | 75 | 75 | 1:1.0 |
| 9 | 892 | 93 | 799 | 1:9.6 | 65 | 80 | 1:1.2 |

核な内質濃厚のため、その輪廓は不明瞭のこと多きも所在は生体にてよく認められる。形は楕円形、大き平均 $80 \times 35 \mu$ 、内に数個のカリオゾームを含む。

尙塗抹標品にて観察した最小のトロホゾイトは、体長25 μ であった。既に両室の分化を生じた卵形を呈し、後節末端は鈍円にて、半球形の前節より、大き $10 \times 5 \mu$ の

先節を突出さしている。先節周辺の縦糸刻線は認められる。核はほぼ球形、内にカリオゾーム1個を含む。

冬期にはシスト形成は見られない。春より夏にかけてシストを形成す。平均直径 250 μ の球形をなす。胞子は尙未観察である。

註：本種は先節の構造が亞球状にして、周囲に後方に向う12~14条の突起を有することにより *Stictospora* 属に属するものである。S. provincialis Leger 及び既述の S. anomala n. sp. とは LP:TL の相違すること、本種の前節は少しく細長く、先節も亦卵形を呈する点より別種とする。

4. *Gregarina rhomborrhinae* n. sp.

(Figs. 21, 22.)

宿主：カナブン幼生 *Rhomborrhina japonica* Hope larva.

寄生部位：腸管

分布：山口県室積町

本種は1945年夏に山口県光市室積町の峨嵋山麓の畠地に多数採集したカナブン幼生より見出したもので、其他のコガネムシ幼生よりも近似のものを見ている。

本種のスポロントは比較的幼期より2連接を形成し、体は細長い円筒状なり。体長は普通 350-550 μ 、見出された最大のシジギーは長さ 1400 μ で、その最大幅は 120 μ であつた。体各部の比率は LP:TL = 1:11-16, WP:WD = 1:1.4-2 (以上プリミータ)、LP = 1:20:31, WP:WD = 1:2.4-2.3 (以上サテリータ)。プリミータの前節は横楕円形をなして、その中央部最広なり。幅は高さのほぼ2倍にて前端は平坦もしくは広円端をなす。両室境界に隔壁あり、緊縮明瞭。後節は境界部より急に膨れ、肩部にて最も広くそれより漸次に幅を減少して、後端部近く再び少しく膨れる。後端は広円端をなしてサテリータの前節先端と密着する。サテリータの前節は前後より圧せられて、ほとんど平盤状を呈す。幅は高さの2倍もしくは2倍以上あり。後節はプリミータの後節とほぼ同型なるも後端部近くにて膨れること稀なり。後端は広円端又はほとんど截形を呈す。体各部の測定値及び比率は第4表の如し。

第4表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP:TL | WP | WD | WP:WD |
|--------|-----|----|-----|--------|----|-----|-------|
| Pri. 1 | 375 | 26 | 349 | 1:14.4 | 50 | 75 | 1:1.5 |
| 2 | 440 | 38 | 402 | 1:11.6 | 65 | 115 | 1:1.8 |
| 3 | 400 | 33 | 367 | 1:12.1 | 50 | 70 | 1:1.4 |
| 4 | 380 | 25 | 355 | 1:15.2 | 42 | 73 | 1:1.7 |
| 5 | 350 | 30 | 320 | 1:11.7 | 60 | 100 | 1:1.7 |
| Sat. 1 | 625 | 20 | 605 | 1:31.3 | 40 | 80 | 1:2.0 |

| | | | | | | | |
|---|-----|----|-----|--------|----|-----|-------|
| 2 | 540 | 20 | 520 | 1:27.0 | 45 | 105 | 1:2.3 |
| 3 | 550 | 20 | 530 | 1:27.5 | 38 | 65 | 1:1.7 |
| 4 | 460 | 15 | 445 | 1:30.7 | 45 | 65 | 1:1.4 |
| 5 | 360 | 18 | 342 | 1:20.0 | 45 | 95 | 1:2.1 |

内質は顆粒微小にして濃密なり。体色は褐色を呈す。若し宿主が飢餓状態のままて久しく放置されると寄生虫は細胞質を減じて透明に近くなる。殊にプリミータ前節は内容を失うこと最も早し。前節内の顆粒は後節内の顆粒より少しく粗大なり。核は球形、直径平均 25 μ 、1個の大なるカリオゾームを含む。

宿主の腸壁に懸着するセファロントは 250 μ の体長を有しているものも見られた。70 μ の体長をもつ個体につきて述べれば、LP=10, LD=60, WP=13, WD=15 (以単位は μ) であつた。前節先端に直径 5 μ の球状の先節をつけ有し、多くの場合先節に挿入された宿主の上皮細胞が尙その先節を覆うたままて観察された。上皮細胞の表面から多数の微小繊毛が出ていた。核は後節幅の 1/2 の直径をもつ球状にて1ヶのカリオゾームを含む。

運動は活潑、屈曲及び滑走の両様運動をなす。

註：本種は *Gregarina cetoniae* Foerster と体の比率の点で近い例をもっているが、後者が LP:TL = 1:9-11 (プリミータ)、1:24-27 (サテリータ); WP:WD = 1:1.2-1.4 (プリミータ)、1:1.7-1.9 (サテリータ) をもつに比していずれも少しく大きく、又プリミータの後節は後端部は前端部より幅広くない点及び核は卵形ならざる点で違っている。

5. *Gregarina phyllotretae* n. sp.

(Figs. 19, 20)

宿主：キスジノミハムシ *Phyllotreta vittata* Fabricius.

寄生部位：腸管

分布：山口県光市室積

本種は1948年5月光市室積山口大学光分校構地内の畠の大根に多数発生したキスジノミハムシにて見出された。その寄生率は30%であつた。尙1951年12月全市内の光高等学校附近の大根に発生した同種昆虫47匹を検した際はその寄生は見られなかつた。

本種のスポロントは二連接を形成し、各個体は長卵形乃至は楕円形を呈す。見出された最大のシジギーは長さ 300 μ その幅 68 μ であつた。普通の個体は 80-120 μ の体長を有す。LP:TL ~ 1:4-5, WP:WD = 1:1.2-1.5 (以上プリミータ)、LP:TL = 1:4-8, WP:WD = 1.2-1.4 (以上サテリータ)。プリミータの前節は半球形を呈し、前端よく凹く、底部最も

広し。高さはその幅の約 $\frac{1}{2}$ あり。両室境界に隔壁あり、僅に緊縮す。後節はほぼ楕円形にして、前後両端の幅は大差なく最広部はその中央部にあり。後端は広口端に終る。サテリーテの前節は前後より圧せられて、平盤状をなす。高さはその幅の約 $\frac{1}{2}$ 或はそれより小なり。後節は卵形をなし、最広部は前部より約 $\frac{1}{3}$ 附近にあり。後端は広口端に終る。

体各部の測定値及び比率は第5表の如し。

第5表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP: | | WP | WD | WP: | | N |
|--------|-----|----|-----|-------|----|----|-------|-----|----|---|
| | | | | TL | WD | | | WD | WD | |
| Pri. 1 | 117 | 25 | 92 | 1:4.7 | 41 | 50 | 1:1.2 | 25 | | |
| 2 | 130 | 25 | 105 | 1:5.2 | 38 | 57 | 1:1.5 | 25 | | |
| 3 | 118 | 26 | 92 | 1:4.5 | 40 | 58 | 1:1.5 | 25 | | |
| 4 | 93 | 21 | 72 | 1:4.4 | 33 | 40 | 1:1.2 | 20 | | |
| 5 | 80 | 20 | 60 | 1:4.0 | 30 | 39 | 1:1.3 | 17 | | |
| Sat. 1 | 152 | 20 | 132 | 1:7.6 | 43 | 60 | 1:1.4 | 27 | | |
| 2 | 104 | 15 | 89 | 1:6.9 | 40 | 48 | 1:1.2 | 20 | | |
| 3 | 117 | 15 | 103 | 1:7.8 | 42 | 60 | 1:1.4 | 25 | | |
| 4 | 85 | 16 | 69 | 1:5.3 | 30 | 36 | 1:1.2 | 18 | | |
| 5 | 56 | 13 | 43 | 1:4.3 | 25 | 30 | 1:1.2 | 15 | | |

内質は濃厚、体色は淡褐色を呈す。前節内の内質は後節内よりも濃密なれども、その前半部は透明にして、僅少の微細顆粒を含む。核は球形にして、直径平均 22μ 、内に1個のカリオゾームを含む。

シジギを形成せるものは前節先端部に小球状の先節の痕跡を残すこと多し。体長 50μ のセファロントにつきその宿主腸壁入の懸着状態を観察すれば、前節前半の透明部を長く吻状に延してその先端の球状先節を細胞内に挿入しているのが認められる。時にはその吻状に延した円錐部は長さ $15-20\mu$ になつていた。

運動は活潑なり。

シストは楕円状、 $120 \times 80\mu$ を呈す。胞子は未観察。

註：本邦産のハムシ科昆虫より報告されている、*Gregarina munieri* (Schneider) Labbé とは体の各部比率の値が多少近似値を示しているが前節の形状性質、後節の形及び核内の構造等の点は明かに相違している。又テントウムシ科のものより知られた *G. kathetina* Watson とも体各部の比率の点で最も近い。然し本種とはプリミエテの後節の形、及びシストの形状の相違により別種とされる。

6. *Pyxinia myelophila* n. sp.

(Figs. 23-25)

宿主： マツノキタイムシ *Myelophilus piniperda* Linne

寄生部位： 腸管

分布： 山口県鳴門村、岩国市、光市

本種の宿主昆虫は近年松の害虫として山口県玖珂郡、熊毛郡に汎くひろがり且甚しい害を与えている。同時に多く見出されるキイロコキクヒ、マツノカハキクヒ、マツノトビイロカミキリ及びマツノシラホシゾウムシ等には寄生が見られなかつた。マツノコキクヒは幼虫及び成体とも寄生されその寄生率は1949年5月光市にて宿主昆虫105匹中28匹に寄生虫を検出した。幼虫にては寄生率は10%であつた。又蛹化したもの及び成体でも孵化直後で体色の尙淡い個体では寄生が認められない。

スポロントは単独性で長卵形を呈す。見出された最大の個体は体長 200μ 、その幅 45μ であつた。通常の個体は体長 $100-150\mu$ 、体幅 $30-35\mu$ で、体比率平均値は $LP:TL=1:3.5$ 、 $WP:MD=1:1.1$ である。前節は細長く、両室境界部より約 $\frac{1}{2}$ 前方にて緊縮する。最広部はその緊縮部の少し前部即ち前節中央部にあり。前端部はやや円錐状を呈している。後端は緊縮部より少しく拡る。両室境界に隔壁あり、緊縮は認められず。後節は長卵形を呈し、最広部は肩部もしくは境界部より約 $\frac{1}{3}$ の部にあり、後端は鈍口端をなす。

体各部の測定値及び比率は第6表の如し。

第6表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP: | | WP | WD | WP: | |
|---|-----|----|-----|-------|----|----|-------|-----|----|
| | | | | TL | WD | | | WD | WD |
| 1 | 150 | 44 | 106 | 1:3.4 | 32 | 35 | 1:1.1 | | |
| 2 | 143 | 43 | 100 | 1:3.3 | 32 | 35 | 1:1.1 | | |
| 3 | 135 | 38 | 97 | 1:3.6 | 33 | 35 | 1:1.1 | | |
| 4 | 130 | 35 | 95 | 1:3.7 | 32 | 33 | 1:1.0 | | |
| 5 | 112 | 30 | 82 | 1:3.7 | 30 | 35 | 1:1.2 | | |
| 6 | 90 | 30 | 60 | 1:3.0 | 18 | 22 | 1:1.2 | | |

内質は褐色にして、後節内にて濃密なり。前節は2部分に識別される即ち前半部はやや透明に近く顆粒乏しけれども、後半部は後節に次いで濃密にして大小2種の顆粒が混在する。核は球形、直径平均 14μ 、内に1個のカリオゾームを含む。

先節はセファロントの前端部より突出する細長い針状の突起にして、前節とともに少しく伸縮す。又針状部の基部に盤状付属物を具う。

運動は活潑。シスト及び胞子は尙未観察なり。

幼期トロホゾイトは体長 25μ にて、体節の分化を生じ前節の前半部及び針状先節を宿主の腸壁細胞内に挿入している。

註：本種は先節の構造より *Pyxinia Hamerschmidt* に属せしむべきと思う。 *Pyxinia* 属中では体各部の比率よりすれば *P. rubecula* Hammerschmidt と最も近いが、本種の前節は中央部の後方で緊縮し又後

節後端は尖らぬ点で区別出来る。P. crystalligera Frenzel とはスポロントの大きさの点で相違し、且 P. frenzeli Laveran and Mesnil とはスポロントの大きさの点では近いが、前節の形状及び後節が球状を呈する点で本種とは別種である。

7. Pyxinia japonica n. sp.

(Figs. 26-31)

宿主： ケアカカツオブシムシ *Dermostes tessellatocollis* Motschulsky, ハラジロカツオブシムシ *Dermostes vulpinus* Fabricius.

寄生部位： 腸管

分布： 山口県光市、鳴門村

スポロントは単独性、体は細長し。最大体長は600 μ 、その体幅は100 μ であつた。通常個体は300-450 μ で、LP:TL=1:5-6、WP:WD=1:1.1-3である。前節は半球状にして前端凹し。後節は細長い円筒形にして、両室境界に緊縮あり。後節はこの境界隔壁部より急にふくれ、肩部にて最広となる。それより漸次に幅狭くなり後端は鋭端に終る。先節は前節先端中央部より突出した長さ20 μ 内外の針状突起にも、基部は前節前端口と短い頸部で連結する小杯状体にて囲まれている。

体の測定値及び比率は第7表の如し。

第7表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP:TL | WP | WD | WP:WD |
|---|-----|----|-----|-------|----|----|-------|
| 1 | 475 | 88 | 387 | 1:5.4 | 78 | 90 | 1:1.2 |
| 2 | 450 | 85 | 365 | 1:5.3 | 80 | 93 | 1:1.2 |
| 3 | 453 | 85 | 338 | 1:5.0 | 60 | 77 | 1:1.3 |
| 4 | 420 | 80 | 340 | 1:5.3 | 70 | 80 | 1:1.1 |
| 5 | 340 | 60 | 280 | 1:5.7 | 80 | 88 | 1:1.1 |
| 6 | 315 | 60 | 255 | 1:5.3 | 68 | 85 | 1:1.3 |
| 7 | 313 | 63 | 250 | 1:5.0 | 80 | 88 | 1:1.1 |

内質は濃密にして濃褐色を呈す。後節内顆粒は微小、均質なれども前節内は大形の不規則な褐色粗大な顆粒を多く含有す。核は不斎整な楕円状、70 \times 20 μ 、内に多くのカリオゾームを含む。

尙本質の幼形を見ると、体長30-50 μ のものでは概形卵形にて短大である。前節は半球状、後節は半球状を呈す。LP:TL=1:2.5-3、WP:WD=1:1.2-1.3で、核は球形乃至は楕円形、カリオゾームは1個なり。運動は活潑にして、シスト形成時には体が短縮膨大して後2個体相接着して球形シストを形成する。シストは直径平均200 μ なり。

シストは成熟すれば1孔を生じて胞子を紐状に放出す。胞子は多数練り合わされて甚だ長き紐状となりて、シストより押し出され、その紐の長さ1.5-2cm. に達

す。胞子は細長き紡錘状、13 \times 5 μ 、である。

註：本種は Pyxinia 属中 LP:TL の値では P. crystalligera Frenzel に似ており、WP:WD の値では P. rubecula Hammerschmidt に近い。然し前者とは後節の後端は鋭端をなし、又内質の形質が相違しており、後者とは LP:TL の値大きく且シストの大きさ、胞子の大きさ及びスポロントの核の形質の相違により区別される。

8. Pyxinia rubecula Hammerschmidt

(Fig. 12)

宿主： ハラジロカツオブシムシ *Dermostes vulpinus* Fabricius.

寄生部位： 腸管

分布： 山口県光市室積町

本種は前種 P. japonica n. sp と共にハラジロカツオブシムシに寄生するも、その寄生率は低く23匹の被検昆虫中4匹から見出された。

スポロントは単独性にしてよく肥大す。最大個体は体長550 μ 、体幅240 μ であつた。前節は幅広き円錐状にて、底部最広となる。幅はその高さより常に大なり。両室の境界に隔壁あり、緊縮明瞭。後節は倒円錐状にして肩部にて最も幅広く、それより漸次狭くなり後端尖る。

体の測定値定値及び比率は第8表の如し。

第8表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP:TL | WP | WD | WP:WD |
|---|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|
| 1 | 540 | 130 | 410 | 1:4.2 | 170 | 220 | 1:1.3 |
| 2 | 485 | 100 | 385 | 1:4.9 | 155 | 187 | 1:1.2 |
| 3 | 340 | 85 | 255 | 1:4.0 | 111 | 128 | 1:1.2 |
| 4 | 330 | 80 | 250 | 1:4.1 | 125 | 145 | 1:1.2 |
| 5 | 310 | 80 | 230 | 1:3.9 | 115 | 139 | 1:1.2 |

体色は濃褐色を呈し、内質は頗る濃密なり。核は規則正しい楕円形をなし、大きさは平均28 \times 55 μ なり。内に多数のカリオゾームを含む。

先節は概状、高さ35 μ 、70 μ にして短頸を有し、又中央に小針状突起を有することあり。

シストは球形、直径平均250 μ 、胞子は紡錘形、14 \times 7 μ なり。

9. Gregarina gomimusi n. sp.

(Figs. 6-11)

宿主： マルガタゴミムシ *Amara chalcites* Dejean.

寄生部位： 腸管

分布： 山口県光市室積町

スポロントは2連接をなし、又稀に3-4連接をなす。体は長卵形を呈す。最大体長は95 μ 、その幅38 μ

にして、普通体長は 75-50 μ 、体幅は 25-20 μ である。体各部の比率は LP:TL=1:35-4.1, WP:WD=1:1.1-1.4、(ブリミエテ)、LP:TL=1:4.3-4.7, WP:WD=1:1.1、(サテリーテ) なり。ブリミエテの前節は歪球状、高さより幅僅に広し。前端は広円端をなし、最広部は中央部にあり。底部は微に狭く、且平坦となる。両室の境界に緊縮あり、後節は卵形、隔壁部より漸次幅広く後端部より $\frac{1}{2}$ 前方にて最も広し、後端は広円端をなし。隔壁直後の部はよく屈曲運動し、生時ここに前節を陥入さすもの多し。サテリーテの前節は前後両端を圧迫せられて平坦となる。長さ幅の約 $\frac{1}{2}$ 、最広部は中央部にあり、後節は卵形、最広部は中央より少しく前方部に位置す。

核は球形、平均直径 16 μ にて後節幅の約 $\frac{1}{2}$ あり、内に 1ヶの大なるカリオゾームを含む。

体各部の測定値及び比率は第9表に示す。

第9表 (単位は μ)

| | TL | LP | LD | LP:TL | WP | WD | WP:WD |
|------|----|----|----|-------|----|----|-------|
| P 1 | 78 | 20 | 58 | 1:3.9 | 24 | 32 | 1:1.3 |
| 2 | 75 | 20 | 55 | 1:3.8 | 25 | 35 | 1:1.4 |
| 3 | 72 | 18 | 54 | 1:4.0 | 20 | 27 | 1:1.4 |
| 4 | 70 | 17 | 53 | 1:4.1 | 23 | 30 | 1:1.3 |
| 5 | 52 | 15 | 37 | 1:3.5 | 20 | 21 | 1:1.1 |
| S 1 | 75 | 16 | 59 | 1:4.7 | 26 | 28 | 1:1.1 |
| 2 | 73 | 15 | 58 | 1:4.9 | 28 | 32 | 1:1.1 |
| 3 | 52 | 11 | 41 | 1:4.7 | 21 | 24 | 1:1.1 |
| 4 | 51 | 12 | 39 | 1:4.3 | 19 | 21 | 1:1.1 |
| 5 | 47 | 10 | 37 | 1:4.7 | 20 | 21 | 1:1.1 |
| P 6 | 71 | 19 | 52 | 1:3.7 | 24 | 31 | 1:1.3 |
| S 6 | 65 | 14 | 51 | 1:4.6 | 25 | 28 | 1:1.1 |
| S' 6 | 42 | 10 | 32 | 1:4.2 | 18 | 20 | 1:1.1 |

※表中 P=ブリミエテ S=サテリーテを示し、最終個体は3連接をなすものを示した。

内質は濃密、前節には多く大形の顆粒を含み、後節では均質、顆粒は細小なり。体色は褐色を呈す。外質はよく発達し厚し。

運動は活潑、殊にブリミエテの前節を左右に振る、屈曲運動顕著にして、その部に波状縁を現す。

幼いトロホゾイトは最初は球形乃至卵形をなし、体長 30-40 μ にて前後両室の隔壁を生ず。連接は成長期の早くより形成す。先節は小球乳頭状で幼期のみ存す。

老熟個体は廻転運動の後2個体相寄り、球形のシストを形成す。シストの直径平均 260 μ 、内外2層の被膜を有し、外層は膠質透明にて殊に厚し、厚さ 30-40 μ なり。6-8本の胞子管を出して胞子を連鎖状に放出す。

胞子管の長さは平均 150 μ 。胞子は円筒形、両端は截形を呈し、大きさは $4 \times 7 \mu$ なり。

註: 本種は稀に3~4連接を形成することはあるが2連接をなすのが正常である、しかもシストの裂開は胞子管によりてなされる点等より Gregarina 属に入れらるべきである。同属の宿主より知られている G. amarae Frantzius とは体各部の比率が相違し、且体幅が本種の方著しく狭いことにより別種である。G. longirostris (Léger) Labbe とは体の比率は似ているが先節の形状及び胞子管の数が違っている。G. parva (Crawley) Watson とも体各部の比率は近いが、胞子管が1本で巨大であり、且胞子が本種より大形である。

10. Sphaerorhynchus sedenis n. sp.

(Fig. 13)

宿主: ユミアシオホゴミダマシ Sedenis valgipes Mars.

寄生部位: 腸管

分布: 山口県鳴門村

スポロントは単独性にして、細長い円柱状なり。成熟個体の体長は 450-300 μ 、体幅は 125-90 μ にて、体の各部比率は LP:TL=1:6.2-8.2, WP:WD=1:1.4-1.6を示す。前節は歪球状、先端は広円端にして、最広部はほぼ中央である。幅は高さの約 $\frac{1}{2}$ 倍。両室境界に隔壁あり且緊縮深し。後節は長円筒状、肩部にて最も広くなり、それより漸次に細くなる。中央部に細くくびれた後、末端部近く再び僅に膨れる。後端は鈍円端を呈す。

体の測定値は第10表の如し。

第10表

| | TL | LP | LD | LP:TL | WP | WD | WP:WD |
|---|-----|----|-----|-------|----|-----|-------|
| 1 | 450 | 55 | 395 | 1:8.2 | 75 | 122 | 1:1.6 |
| 2 | 418 | 68 | 350 | 1:6.1 | 70 | 95 | 1:1.4 |
| 3 | 405 | 60 | 345 | 1:6.8 | 70 | 100 | 1:1.4 |
| 4 | 370 | 55 | 315 | 1:6.7 | 48 | 110 | 1:1.4 |
| 5 | 352 | 52 | 300 | 1:6.8 | 72 | 118 | 1:1.6 |

前節の前端中央部より特異の先節突出す。先節は2部よりなり、即前節に続く長さ 30-50 μ の柄部とその前端につく先端部である。柄部は伸縮して時に細長く、時に膨れている、その表面には多くの微細な縦に走る皺を有す。先端部は多く直径 20-30 μ の小球状乳頭にして、又しばしば少しく尖る。この乳頭部は殆んど透明、内に少数の微顆粒を含む。

外質は厚く、殊に前節の外表面にはよく発達す。内質は濃密、顆粒は小形にて均質なり。体色は淡褐乃至濃褐

色を呈す。成熟体では内質頗る濃密のため、不透明となり核の所在、形状を生時観察すること困難なり。核は長楕円形、大き平均 $30 \times 20 \mu$ 、内に1~3のカリオゾームを含む。

運動活潑にして、屈曲、滑走の両運動を示す。

ツスト及び孢子は未観察。

註：本種はシスト及び孢子の形質未観察であるが、その先節の構造より *Sphaerorhynchus* (Schneider) Labbé 属に包含せられるものと思う。尙 *Sph. op-hioides* (Schneider) Labbé とは体の大きさの著しく相違することにより区別される。

尙この研究をなすに際し常に御指導を賜わりし、恩師尾崎佳正博士に深く感謝の意を表すると同時に、宿主昆虫の蒐集に協力くださされし市川義夫、山本博信、松村登森山洋司及び城成治の諸氏に厚へ感謝する。

文 献

Berndt, A. '02 ... Arch. Protist., 1, 375.
Crawley, H. '03 ... Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 55, 41.:
Ellis, M. M. '13 ... zool. Anz., 42, 200,

—'13 ... Ibid., 41, 462.
Foerster, H. '38 ... Zeitsch., Parasit., 10, 158.
—'...Ibid., 10, 643.
出屋 (津川) '50 ... 山口大光分校開学記念論文集 I, 1.
—'50 ... 山口大学理学会誌2.
—'51 ... 動物学雑誌60, 8.
—'52 ... 同 上, 61.8
—'52 ... 同 上, 61.9.
—'52山口大教育学部研究論叢 I, 3.
Ishii, S. '11... Annot. Zool. Japan., 7, 279,
—'14 ... Ibid., 8, 435,
Labb'e, A. 1899 ... Sporozoa.:
Leger, L. 1892, ... Tabl. zool., 3, 1.
Leger, L. and Dubosq, O. '04
... Arch. Protist., 4, 335,
—'02 ... Arch. Parasitol., 6, 377.
Pfeiffer, Fr. '10 ... Arch. Protist., 19, 107.
Schneider, A. 1875 ... Arch. zool. exper., 4, 393.
Watson, M. E. '16 ... Illinois, Biol. Monog. 2.
Watson, Kamm. '22, ... Ibid.

Studies on the Gregarines from the Coleoptera in Japan. II.

HYOMA HOSIDE

In the first report 4 gregarines from Yamaguti Prefect. were dealt with. In this paper the writer intends to report other 10 species of Eugregarina, of which 8 are recorded as new species.

The abstract of the results is as follows.

1. *Didymophes gigantea* Stein

Host: *Xylotrupes dichotomus* Linne, larva.,

Habitat: Intestine.,

Locality: Tabusemati, Yamaguti Prefect.

This species was first recorded by Stein (1848) from larvae of *Oryctes nasicornis* (L.); of *Phyllognathus* sp. at Berlin. Later Mingazzini (1889) and Leger (1892) described it in Italy and France. Stein and Leger have shown the different figures of sporonts. however, this species in Japan has a nearly same form as Stein's figure, indicating the primitive in its anterior third is narrower than the septum and the posterior portions of sporonts. Average length of the sporonts, 0.6 mm. is somewhat smaller than that of Leger's species but in all other characters both are same.

2. *Stictospora anomalae* n. sp.

Host: *Anomala* sp. larva.,

Habitat: Intestine.,

Locality: Murozumi Narutomura and Yamatomura, Yamaguti Prefect. Hirosima City Hirosima Prefect.

Sporonts solitary, very elongate cylindrical. Maximum length 1500 μ , its width 240 μ . Ratio length protomerite (L.P): total length (TL) = 1:13, width protomerite (WP): width deutomerite (WD) = 1:1.3. Protomerite dome-shaped, a little broader than long, widest just above the septum. Deep constriction at septum. Deutomerite widest at the shoulder and tapering gradually to a blunt point. Nucleus ellipsoidal, 70x50 μ , with several karyosomes. Epimerite, a subglobular papilla, with 10-13 backwardly directed and pointed hooks around it. The papilla, is slightly depressed anteriorly

Cysts and spores not known.

3. *Stictospora kabutomusi* n. sp.

Host: *Xylotrupes dichotomus* Linne, larva.,

Habitat: Intestine and gastric caeca.,

Locality: Narutomura, Tabusemati and Yamatomura, Yamaguti Prefect.

Sporonts solitary, elongate cylindrical. The maximum length 1700 μ , its width 145 μ . Average sporonts 1200 μ in length, 120 μ in width. Ratio LP:TL=1:8.1-9.6, WP:WD= 1:1.0-1.1.

2. Protomerite ovoidal or subglobose, rounded at the top and widest just above the septum. Sometimes slightly dilated in posterior third. Constriction at septum. Deutomerite very long and slender, widest at shoulder and tapering to a acutely pointed posterior extremity. Epimerie. 3x20 μ , subglobular papilla concaved anteriorly, attaching on the anterior end of protomerite with a short stalk, equipping 12 to 14 backwardly directed projections on the surface of the papilla, Endocyte dense, dark brown. Granules of protomerite are gross except in anterior end where is nearly transparent, those of deutomerite fine, homogeneous. Nucleus ellipsoidal, 80x35 μ , containing several karyosomes.

Cysts spherical, 250 μ in average diameter, spores not known.

4. *Gregarina rhomborrhinae* n. sp.

Host: *Rhomborrhina japonica* Hope, larva.

Habitat: Intestine.

Locality: Murozumi, Yamaguti Prefect..

Sporonts biassociative, cylindrical. Maximum length of association 1400 μ , its width 1200 μ . Ratio LP:TL=1:11-16, WP:WD=1:1.4-2.0 (primitive); LP:TL=1:20:31, WP:WD=1:1.4-2.3 (satellite). Protomerite flattened, ellipsoidal, widest at middle, twice as wide as high. Clearly constriction at septum. Deutomerite widening out rapidly from septum to shoulder, thence tapering gradually to broadly rounded posterior end. posterior portion slightly wider than middle but less than the shoulder. Protomerite of satellite conspicuously flattened, twice or more wider than

high. Deutomerite of satellite nearly same formed as that of primite, swelling at posterior portion of rare occurrence. Endocyte dense, brown. Nucleus spherical, 25μ in average diameter, with a large karyosome.

5. *Gregarina phyllotretae* n. sp.

Host: *phyllotreta vittata* Fabricius.

Habitat: Intestine.,

Locality: Murozumi, Yamaguti Prefect.,

Sporonts biassociative, elongate ovoidal to ellipsoidal. Maximum length of syzygy 300μ , width 68μ . Ratio LP:TL=1:45, WP:WD=0; 0.2=1, 5(primite), LP:TL=1:1.2-1.4(satellite). Protomerite of primite hemispherical, well rounded at apex, widest at base, about $2/3$ times as wide as high. Slightly constriction at septum. Deutomerite ellipsoidal, broadly rounded at posterior end. protomerite of satellite flattened top and bottom, twice or more as wide as high. Deutomerite ovoidal widest at about $1/3$ from septum. Epimerite a spherical papilla. Endocyte dense, light brown. Endocyte of protomerite denser than that of deutomerite, except in anterior half of protomerite, where there is a transparent conoidal area with few small granules. Nucleus spherical, 22μ in average diameter, containing one karyosome.

Cysts ellipsoidal, $120 \times 80\mu$, spores not known.

6. *Pyxinia myelophila* n. sp.

Host: *Myelophilus piniperda* Linne, larva.

Habitat: Intestine.,

Locality: Narutomura, Iwakuni- and Hikari- Yamaguti Prefect..

Sporont solitary, elongate ovoidal. Maximum length 200μ , its width 45μ . Length 100 to 150μ . width 30 to 35μ . Average ratio LP:TL=1:35.5, WP:WD=1:1.1. Protomerite elongate, constricted at the $1/3$ anterior portion from septum, widest through middle, pointed at anterior extremity. No constriction at septum. Deutomerite elongate ovoidal, widest at shoulder or at about $1/3$ posterior from septum. Endocyte dense, brown in deutomerite. In protomerite, endocyte nearly transparent at anterior half but dense with different granules of small and large size at posterior half. Epimerite a slender long style projecting upward through the anterior center of an basal discoidal

portion.

Cysts and spores not known.

7. *Pyxinia japonica* n. sp.

Host: *Dermestes tessellatocollis* Motschulsky.,

Habitat: - Intestine

Locality: Narutomura, Hikari- Yamaguti Prefect..

Sporonts solitary, elongate. Maximum length 600μ , its width 100μ , Length generally 300 to 450μ . Ratio LP:TL=1:5-9, WP:WD=1:1.1-1.3. Protomerite subspherical, rounded at apex. Constriction at septum. Deutomerite elongate cylindrical, widest at shoulder, tapering gradually to a small cup-shaped base situated upon a short neck, and a slender rigid style, 20μ in length projecting upward through the center. Endocyte dark brown, dense, homogeneous in deutomerite. Gross and irregular granules in protomerite. Nucleus irregularly ellipsoidal containing many karyosomes. Cysts spherical, 200μ in average diameter. spores extruded in string from a pore, biconical, $136\mu \times 5\mu$.

8. *Pyxinia rubecula* Hummerschmidt

Host: *Dermestes vulpinus* Fabricius.

Habitat: Intestine.,

Locality: Hikari-Yamaguti Prefect..

The beetle was infected both with this species and with *Pyxinia japonica* n. sp. the species is rather rare, being seen only four times in twenty-three beetles opened.

9. *Gregarina gominski* n. sp.

Host: *Amara chalcites* Dejean.,

Habitat: Intestine.,

Locality: Hikari- Yamaguti Prefect..

Sporonts biassociative, elongate ovoidal. 3 or 4 individuals were rarely associated in a line, Maximum length 95μ , its width 38μ . Length generally $75-50\mu$, width $35-20\mu$. Ratio LP:TL=1:3.5-4.1, WP:WD=1:1.11-1.4 (Primite) LP:TL=1:4.3-4.7, WP:WD=1:1.1 (Satellite). Primite: Protomerite Subspherical, well rounded at apex, slightly wider than high, widest at middle. Constriction at septum. Deutomerite ovoidal, widest through $1/3$ anterior portion from posterior end. Satellite: Proto-

merite flattened at both end, 2 times as wide as high. Deutomerite ovoidal widest at just above the middle. Epimerite a small spherical papilla. Nucleus spherical 16 μ in average diameter, with one karyosome. Endocyte dense, brown in colour, containing gross granules in protomerite, but homogeneous in deutomerite with fine granules.

Cysts spherical, 260 μ in average diameter, dehisced by 6-8 sporeducts. Spores cylindrical, 4x7 μ , extruded in chains.

10. *Sphaerorhynchus sedenis* n. sp.

Host: *Sedenis valgipes* Mars.

Habitat: Intestine.,

Locality: Narutomura, Yamaguti Prefect..

Sporonts solitary, elongate cylindrical. Length

450-300 μ , width 125-90 μ . Ratio LP:TL=1:1.4-1.6. Protomerite subglobular; broadly rounded at apex, widest through middle, generally 1½ times as wide as high. Deep constriction at septum. Deutomerite elongate cylindrical, widest at shoulder, thence tapering to a blunt posterior end, but at a little above the end slightly swelled. Epimerite, 30 to 50 μ in length, consisting of two parts, a small spherical body and a long cylindrical stalk having longitudinal striations on its surface. The stalk sometimes contracts in a swelling. Endocyte dense, homogeneous, light brown to dark. Nucleus ellipsoidal, 30x20 μ , with one to three karyosomes.

Explanation of Plate

Plate I.

Figures 1-5. *Didymodhyes gigantea* Stein

1. Association of three sporonts.
2. Association, short and burly form.
3. Normal association.
4. Protomerite of primate.
5. Attaching device between primate and satellite.

Figures 6-11. *Gregarina gomimusi* n. sp.

6. Trophozoite with epimerite.
7. Mature association, in living.
8. Association of three sporonts.
9. Two spores.
10. Spore duct from which spores are being extruded in chains.
11. Cyst with 7 spore ducts.

Fig. 12. *Pyxinia rubecula* Hammerschmidt.

Fig. 13. *Sphaerorhynchus sedenis* n. sp.

Plate II.

Figures 14-16. *Stictospora anonalae* n. sp.

14. Mature sporont.
15. Trophozoite with epimerite.
16. Epimerite.

Figures 17-18 a, b. *Stictospora kabutomusi* n. sp.

17. Sporont.
18. a. Protomerite with epimerite.
- b. Trophozoite.

Figures 19, 20. *Gregarina phyllostretae* n. sp.

19. Association.
20. Trophozoite.

Figures 21, 22. *Gregarina rhomborrhinae* n. sp.

21. Trophozoite with epimerite.
22. Mature association.

Figures 23-25. *Pyxinia myelophila* n. sp.

23. Sporont.
24. Trophozoite.
25. Epimerite.

Figures 26-31. *Pyxinia japonica* n. sp.

26. Trophozoite.
27. Mature sporont.
28. Cyst.
29. Spore.
30. Spores being extruded in a string.
30. Protomerite with epimerite.

Plate I

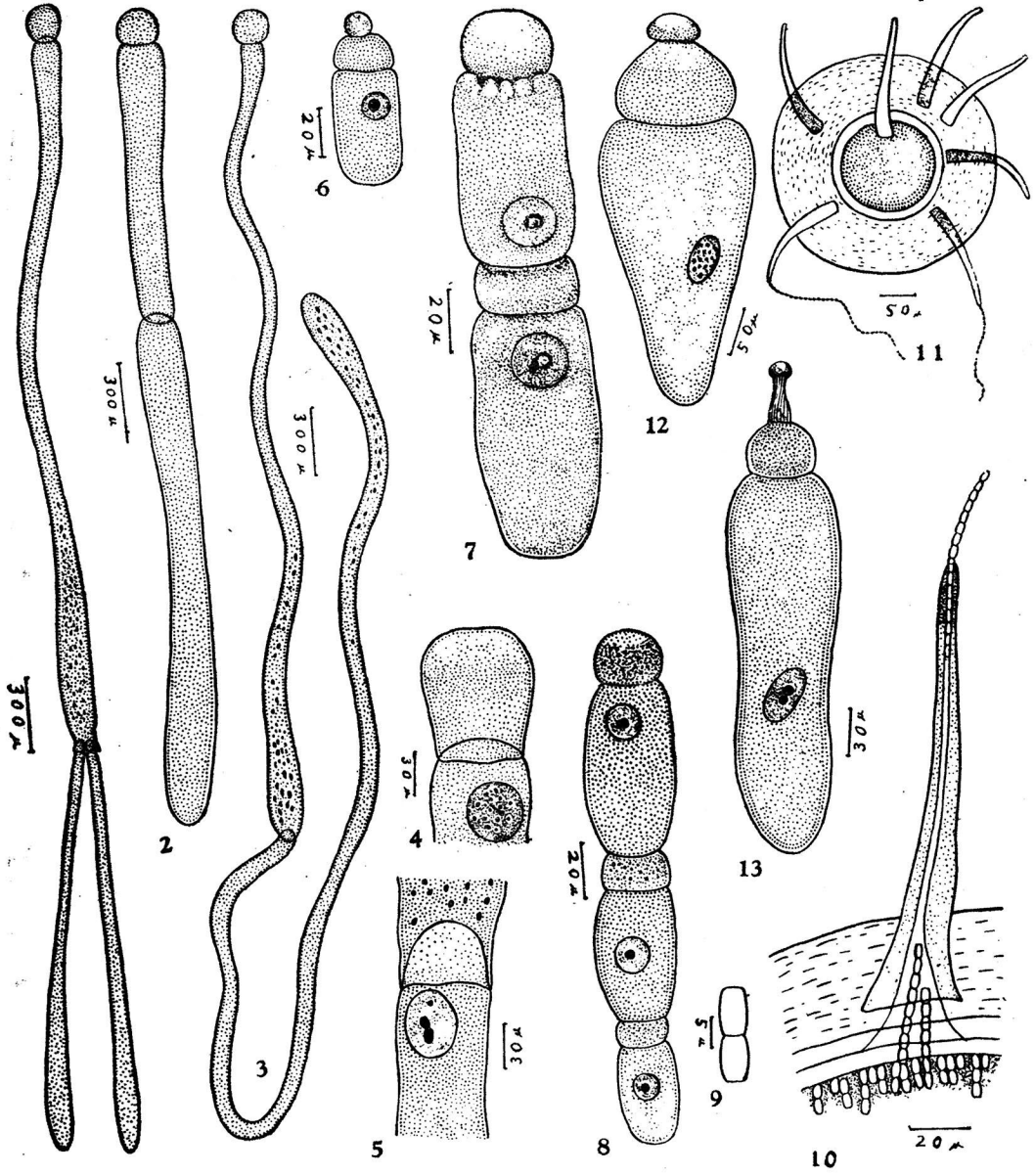


Plate I.

