

千葉醫學會雜誌

第二卷 第貳號

(大正十三年三月)

原著

蟯蟲類ニ關スル研究

千葉醫科大學第二内科教室

西尾恒敬

【概要】

先づ鼠蟯蟲ノ形態ヲ叙シ、次ニ人蟯蟲研究歴史ト其成蟲ノ人體外ニ定期的ニ排泄セラル、事實トヲ略述シ、雌雄兩蟲ノ形態ニ就テ追補スル所アリ、卵ノ發育及仔蟲ヲ觀察シ、「マウス」ヲ用キテ發育ニ關スル實驗ヲ行ヒ、ソノ單一宿主性寄生蟲タルヲ知り得タルニ過ギザルモ、卵内容ニ關スル諸家ノ記載ト自然及人工感染鼠腸内ニ於ケル鼠蟯蟲ノ發育トニ徴シテ、宿主體內ニ攝取セラレタル幼蟲ハ其腸管外ニ移行スルコトナクシテ成熟スルコトヲ立證シ、且近時再燃セル自家感染説ノ根據ナキヲ述ブ。

目次

一 盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲

(一) 成蟲

(二) 卵及宿主體內ニ於ケル發育

二 結腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲

(一) 成蟲

(二) 卵、其發育及仔蟲

三 人蟯蟲

(一) 成蟲

(二) 卵及仔蟲

(三) 發育史管見

(四) 感染経路ニ就テ

蟯蟲ハ線蟲類ニ屬シ、哺乳、爬蟲及昆蟲類ノ間ニ少ナカラズ蔓延シ、殊ニ人、馬及兎ニ寄生スルモノヨク知ラレ、

原著 蟯蟲類ニ關スル研究

其生物學ニ關シテハ種々ナル憶説存在シ、嘗テハ一顧ダニ値セズト思惟セラレタル問題マデ重視セラルルニ到レリ、コノ秋ニ當リ蟯蟲類ニ關スル余ノ所見ヲ述ブルモアナガチ徒爾ニハ非ザルベシ。

余ハ先ヅ「マウス」ニ寄生セル二種ノ蟯蟲ニ就テ觀察シタリ、鼠ノ大腸ニ寄生スル *Oxyuris obvelata*, *Oxyuris tetra-pleta*, *Oxyuris semilanceolata* ノ三種ハ其名稱成書ニ擧ゲラレ、他ニ七、八年前米人ガ鼠蟯蟲ノ一種ニ就テ報告セリト記憶ス、余ノ觀タルモノハ其何レニ相當スルヤ或ハ別種ノモノナルヤヲ知ラズト雖、ヨク知ラレタル蟯蟲類ノ智識スラ豊富ナラザレバ、コノ鼠蟯蟲類モ殆新ラタニ記載スルト同然ナルヲ覺ユ、今假リニ之ヲ其寄生所ニヨリテ區別ス。

一 盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲

(一) 成 蟲

コノ蟯蟲ハ全「マウス」ノ約三分ノ一ニ認メラル、盲腸ニ占居シ、殊ニ其盲端ニ蟯集ス、時ニ一、二條、時ニ百條ヲ越ユ、雄蟲ノ多ク見ラル、コトアルモ、普通雌一〇〇條ニ對シテ雄數條ニ過ギズ。

雌蟲(附圖第一表二——一六及第二表一六)ハ外形長大、運動不活潑、多クハ腹面ニ向ヒテ全體稍弓狀ヲ成ス、長サ五耗餘、幅〇・二耗、前端鈍圓、腸管始部ノ高サヨリ前方ハ緩ナル圓錐狀ヲ成シ、肛門部ヨリ體後端マデハ體長ノ七乃至八分ノ一ヲ占メ、漸次細長ト成リテ尖端ニ終ル。

角皮ニ輪節アリ、體前方ニ到ルニ從ヒテ著シク、前端ノ背腹正中線上ニ於テ幾分隆起セルモ、生キタルモノニ在リテハ左程目立タズ、角皮下層ノ内方ニ長波狀ヲナセル筋肉アリ、其數縱列ニ於テ十個内外、横列ニ於テ側線及正中線ノ間ニ二個宛、合計八個ヲ算ス。

消化器系統、約〇・〇三耗長ノ口腔ヲ回ル三層中、背側ノモノ最大ナリ、食道ハ體長ノ一一乃至一四分ノ一長、圓嚢狀ニシテ後方ニ到ルニ從ヒ漸ク太ク、後方俄カニ縊レテ直チニ食道球ニ接ス、球ハ略眞丸ク、内ニ三個ノ辨アリテ綠色ノ線條輝ク、齒ニ相當スルモノナルベシ、球ノ横斷ニ就テ見ルニ內腔三角形ヲナシ、其緣ニ沿ヒテ三個ノ食道腺

放線狀ニ並ブ、二個ハ腹側ニ、一個ハ背側ニ存シ、前方ニ於テハ背部ノ導管ノミ見ラレ、食道ノ内腔ハ三又狀ヲ呈シ、壁ハ凡テ放線狀ノ筋纖維ヨリ成ル、球後ニ於テ腸管始部ハ多ク腹方ニ擴ガリ、排泄囊ノ背方ヲ過ギリテ腹方ニ偏シ、腔部前後ニ於テハ生殖管ニ壓セラレテ細長ト成リ、其後端ハ前端部ノ約三分ノ一ニマデ狹窄シテ漏斗狀ヲ成シ、三個ノ括約筋ニ圍マル、其筋細胞ノ長サ〇・〇三、幅〇・〇二耗内外、核ノ直徑約〇・〇七、核仁ノ直徑〇・〇一耗、直腸ハ斜メニ直走シテ腹部正中線上ニ開孔シ、コノ部ヲ中心トシテ放線狀筋纖維存在ス。

排泄器系統、排泄孔ハ體長ノ前九乃至一分ノ一部ニ在リ、腹面ニ向ヒ幾分隆起シ、伸縮筋之ヲ圍ム、排泄囊ハ其後方ニ於テ左側ニ偏ヨリ、側線ヨリ出デタル左右前後ノ排泄管四條之ニ集マル。

神經系統、圍咽神經環ハ食道ノ中部乃至前三部ノ一部ニ位シ、其幅約〇・〇一耗、體側神經節ハ長サ〇・〇三乃至〇・〇四、幅〇・〇一耗餘、背側ノモノ稍前方ニ位セルモノアリ。

生殖器系統、陰門ハ體ノ前五乃至七分ノ一部ニ在リ、厚キ筋肉質ニ圍マレ、腔部モ亦厚キ筋肉質ヨリ成リ、排卵管ハ腸管ノ左側ニ在リ。

生殖管ノ始過半部ハ一對ヨリ成ル、體右側ニ於テ右ノ卵巢ハ左右子宮合流部ノ稍前方ニ端ヲ發シ、内ニ小圓形ノ卵原細胞ヲ藏シテ直チニ前走シ、若キハ排卵管、長ジテハ腔部ノ後方ニ於テ輸卵管ニ連ナル、該管ハ稍斜ニ位シ、短小ニシテ兩端狹マリ、僅カニ後方ニ屈シテ受精囊ニ接ス、囊ハ縱位ニ在リ、瓜實狀ニシテ壁ハ厚キ肉質ヨリ成リ、腔細長ナリ、之ニ繼グ子宮ハ直チニ右腹側(時ニハ背側)ヲ後行シ、一旦背方ニ出デテ左右及背腹ノ間ヲ迂回シ、多ク腹方ニ偏シテ體後端近クニ達ス。體左側ニ於テ左卵巢ハ若キハ右受精囊、長ジテハ腔部前後ノ右背方(左腹方ノコトアリ)ヨリ出デ、或ハ直チニ或ハ殊ニ若キモノニ於テハ多ク一旦前方ニ向ヒテヨリ逆進シ、長ジタルモノホド迂曲シ、體左側ニ於テ右卵巢ノ中部乃至後三分ノ一部ニ在ル輸卵管及受精囊ヲ經テ、子宮ハ直チニ、長ジタルモノニ在リテハ前方ニ伸ビテヨリ、後方ニ向ヒ、體後端近クノ主トシテ背側ニ於テ右子宮ト相合シ、一條ノ本管ト成リテ腸管ノ右側ヲ直

路前行シ、長シタルモノハ左右ヲ迂曲シテ共ニ左方ニ偏シテ排卵管ニ通ズ、子宮ハ本支兩管共ニ未完成ヨリ完成マデノ卵ヲ滿藏ス。

雄蟲ハ(附圖第二表一七及一八)ハ短小、全體ヲ一回轉以上捲キ込ミ、體後端ハ重ナリ合フホドニ、サナクトモ腹面ニ向ヒテ必ズ屈曲ス、長サ一耗餘、幅 0.02 耗、口腔モ亦短カク 0.01 乃至 0.02 耗、射精管所在部ヨリ體狹マリ、肛門以降急ニ凹ミテ一・二ノ階段ヲナシ、背正中線ト一直線上ニ於テ體後端マデハ體長ノ $1/10$ 乃至 $1/3$ 、四分ノ一長ナル細長キ尾狀ヲ呈ス、睪丸起始部、輸精管及睪丸前端部アタリノ高サニ於テ腹面ノ皮角膨隆シ、其部ノ輪節著明ニ認メラル。

食道ハ體長ノ六乃至 $1/10$ 分ノ一ヲ占メ、排泄孔ハ體ノ前四乃至六分ノ一部ニ、圍咽神經環ハ食道ノ中央乃至前三分ノ一部ニ在リ。感覺器トシテハ肛門ノ背腹ニ乳嘴突起各一對、背側ニ於テ體ノ狹バマリタル所ヨリ體尾ニ移行スル部ニ圓キ強大ナルモノ一對ト其間ヲ出デ、前腹方ニ向ヒ肛門部ニ到ル一條ノ幾分S字狀ヲナセル細長ナル突起存在ス。

生殖器系統、睪丸ハ其壁及内部ニ小圓形ノ精原細胞ヲ容レテ、其起始部ハ體後端ニ近ク左背側ニ位シ、其尖端丸味ヲ帶ビテ、或ハ膨隆シ、或ハ腹方ニ曲リ、體ノ左側ヲ前行シテ著シク其太サヲ増シ、全體ノ前三乃至四分ノ一部ニ達シテヨリ逆ニ腸管ノ背(時ニ腹)右側ヲ後走シ、睪丸起始部ト前端部トノ略中央部ニ於ケル細長ナル輸精管ヲ經テ、廣マリタル貯精囊ニ通ジ、漸次ニ狹マレル射精管ハ腸管ノ右腹側ニ到リ、之ト同一ノ腔ニ開孔シ、腹面ニ沿ヒタルカナリ厚キ壁ヨリ成ル一條ノ細腔ヲ通ジ、體尾ノ前方ニ於テ腹側ニ近ク後方ニ向ツテ開孔ス、長交合刺其後壁ニ沿ヒ、其基始部ハ射精管末端ノ前後ニ達ス、短交合刺ハ其後方ニ於テ之ト尖端ヲ接シ、基始部ニ向フテ背馳ス、五條ニ就テ其交合刺長サヲ、内二個ノモノニ就テ其基始部ノ幅ヲ計測スルニ長交合刺長サ 0.0075 乃至 0.0097 平均 0.0087 耗、幅ハ二箇共ニ 0.0048 耗、短交合刺ノ長サ 0.0029 乃至 0.0039 平均 0.0033 耗、幅 0.0032 及 0.0048

平均 0.0039 耗、兩者共ニ基始部ニ到ルニ從ヒ幾分太ク、後端尖リ、内腔細長、壁ハ綠光ヲ帶ビ、幾分黃味ガ、リタル囊内ニ存シ、長交合刺ノ前半背部ニ不正半橢圓形ノ囊筋二個ト其前方背側ニ伸ビテ前端丸味ヲ帶ビタル約 0.7 五耗長ノ交合刺牽引筋二葉ト短交合刺ヲ圍ミテ菱形ヲナシ或ハ背方ニノミ伸ビテ三角形ヲナセル囊筋ト其前背方ニ存シテ無角菱形或ハ橢圓形ヲナセル約 0.025 五耗長ノ牽引筋トヲ見ル、牽引筋ノ幅ハ長短ノモノ共ニ略、同幅ニシテ約 0.008 耗、核ヲ殘存セルモノアリ。雄ノ生存期間ハ雌ヨリモ短カク、剖檢シテ盲腸内ニ見ラル、モノハ殆總テ全體ヲ折捲シテ活氣ナク、其死屍ノ保蟲鼠排糞中ニ見ラル、コト屢ナリ。

(二) 卵及宿主體內ニ於ケル發育

卵ハ形靱ヲ縱斷シタルガ如ク、腹面略平タク背面膨隆ス(附圖第一表、卵ノ外形ヲ一、側面、二、背腹、三、斜背方ヨリ望ム)、母體ヨリ得タル完成卵五十個ノ長サ 0.119 乃至 0.139 平均 0.135 耗、背面ヨリ腹面マデノ距離及腹面ノ幅ハ中央部ニ於テ最廣ク、前者ハ三十個ノ幅 0.037 乃至 0.046 平均 0.041 耗、後者六個ノ幅 0.037 乃至 0.041 平均 0.038 耗、背面前端ニ近ク蓋アリ、十個ノ長徑 0.031 乃至 0.041 平均 0.036 耗、幅徑 0.017 乃至 0.024 平均 0.019 耗、蓋中央隆起部ノ高サ約 0.0077 耗、殼前端ヨリ蓋前端マデヲ殼ニ沿フテ測レバ 0.01 耗、直ニ測レバ 0.006 耗ナリ。人蟻蟲卵ニ於テ仔蟲脫出部位ガ此ノ蟲ノ該蓋存在部ニ相當スル所ヨリ觀レバ形態學的ニコソ何等異ナリテ見ユル所ナケレ、恐ラク退化シタル該部ノ割合ニ破レ易キニヨルモノナルベシ。殼ハ二層ヨリ成リ、内層ハ褐色ニシテ厚ク、外層ハ薄クシテ綠色ノ光輝ヲ帶ビ、蓋ノ表面ニモ相連ナリテ全面ニ荒キ縱ノ線條アリ、後端ハ幾分肥厚シ、其兩端部ノ披裂セルガ如キ觀ヲ呈スルモノアリ、内容ハ卵細胞一個ノモノアリ(附圖第一表四)、其核ノ直徑 0.017 耗、核仁ノ直徑約 0.0068 耗、卵細胞二個ノモノアリ(同五)、而シテ母體及排糞中ニ見ラル、モノハ桑癩期マデノモノ(同六)ニシテ、剖檢後ノ時日ヲ記憶セザレドモ、唯一回食道、食道球及食糜腸ノ原基供ハレルモノ(同八)一個ヲ見タルコトアルノミナリ。

卵ヲ培養スルニ一日目ニハ都テ桑類胚(同七)トナリ、或ハ極僅カノモノ、ミ辛ウジテ此所マデ進マシ得ルノミニテ、二日目マデハ生存セシメ難シ、ソノ温濕ノ程度ニ與ルコト少ナカラザルガ如キモ未ダ之ヲ試ムルニ及バズ、唯糞便ト共ニ放置サレタル卵ノ稀ニ直ナル體姿ヲ有シ、内臓ノ原基未ダ著明ナラザル胚子ヲ得タルノミニテ、宿主體內ニ於ケル發育ハ自然感染ノモノニ就テ其概要ヲ通覽スルニ留メタリ。

自然感染雌蟲ノ最幼若ナルモノハ唯一回小腸下端ニ獲タル長サ〇・二二七、幅〇・〇三耗ノモノナリ、體長ニ比シテ其幅廣ク、全體ヲ丸メテ輪狀ヲナシ、肛間部ヨリ體尾マデハ全體長ノ十五分ノ一ニ過ギズ、食道ハ體長ノ三分ノ一ヲ占メ、食糜腸括約筋ノ長サ〇・〇二三、幅〇・〇〇九耗、體收縮セルタメニ排泄孔ハ食道球部ニ存シ、咽咽神經環ハ食道ノ略中央部ニ在リ。

體長〇・二七五、幅〇・三五耗ノモノニ於テ體尾ハ全長ノ八分ノ一マデ伸ビ、體側神經節ノ長サ〇・〇一、幅〇・〇〇五耗ニ達ス、之ヨリ稍長シタルモノニモ遭遇スル機會餘リ多カラズ。

體長〇・六九乃至〇・七、幅〇・〇六耗ノモノ(附圖第一表一〇)ニ於テハ食道ノ發育、體長ニ伴ハザルヲ以テ全長ノ五乃至六分ノ一ヲ占ムルニ過ギズ、體側神經節ノ長サ〇・〇一六乃至〇・〇一八、幅〇・〇〇八耗、排泄孔ハ體ノ前四乃至五分ノ一部ニ在リ、孔ヨリ排泄細胞マデ約〇・〇〇八耗、排泄管ノ長サ〇・〇一六耗、排泄細胞ハ〇・〇二八乃至〇・〇三七、幅〇・〇一三乃至〇・〇二七耗ニシテ、核ハ略其後三分ノ一部ニ存シ、其直徑〇・〇〇九乃至〇・〇一二耗、核仁ノ直徑〇・〇〇三五乃至〇・〇〇三九耗、雌ノ生殖細胞群ニ於テ腔部認めラレ、體ノ中央部ヨリ前三分ノ一部ノ間ニ位ス、細胞群ハ形圓嚙狀ニシテ長サ〇・〇二四乃至〇・〇二六、幅〇・〇〇一三乃至〇・〇〇五七耗、着々伸長スルニ伴フテ一時其幅徑ヲ減ズ。

體長〇・七七乃至一・三六、幅〇・〇九九乃至〇・一ノモノニ就テ觀ルニ、食道ハ體ノ伸長ニ伴ヒ全體ノ六乃至七分ノ一ニ留マリ、食糜腸括約筋ノ長サ約〇・〇三二、幅〇・〇二四耗、體長〇・八二九耗ノモノニ於テ排泄細胞ハ長サ〇・〇

原著 蟻蟲類ニ關スル研究

性	體長	體幅	食道	食道長	食道球幅	食糜腸	其後端ヨリ 肛門部マデ	夫レヨリ體 後端マデ
♀	〇・二二七	〇・〇三四	〇・〇七八	〇・〇二四	〇・〇二〇	〇・一一九	〇・〇一四	〇・〇一六
♀	〇・二七五	〇・〇三五	〇・〇八三	〇・〇二七	〇・〇二一	〇・一四四	〇・〇一六	〇・〇三二
♀	〇・六九〇	〇・〇六〇	〇・一二七	〇・〇三七	〇・〇三六	〇・四四八	〇・〇二九	〇・〇八六
♀	〇・六九四	〇・〇六四	〇・一一九	〇・〇三九	〇・〇三六	〇・四六一	〇・〇三一	〇・〇八三
♀	〇・七〇二	〇・〇六四	〇・一三二	〇・〇三六	〇・〇三六	〇・四五六	〇・〇三五	〇・〇七九
♀	〇・八三〇	〇・〇九八	〇・一四六	〇・〇四四	〇・〇四四	〇・五二四	〇・〇三四	〇・一二六
♀	一・二六五	〇・一一八	〇・一八三	〇・〇六	〇・〇六二	〇・八九〇	〇・〇四五	〇・一四七
♀	一・三六	〇・一二二	〇・二四一	〇・〇六五	〇・〇六五	〇・八四七	〇・〇五八	〇・二一四
♀	一・九八三	〇・一一九	〇・三一六	〇・〇八五	〇・〇八一	一・一八三	〇・〇六八	〇・四一五

自然感染ニヨリ
テ得タル雄蟲ノ最
幼若ナルモノハ長
サ〇・二四九、幅
〇・〇二七耗ニシ
テ、體長ニ對シ體
尾ハ約八分ノ一ヲ
食道ハ同三分ノ一
ヲ占メ、排泄孔ハ

五、幅〇・〇一耗、體長一・二八耗ノモノニ於テ孔ヨリ排泄細胞マデノ距離〇・〇二三耗、排泄管ノ長サ〇・〇二四耗、
腔部ハ全體ノ中部ト前四分ノ一部トノ間ニ進ミ、生殖管ノ長サ〇・二二八(腔ヨリ前方ノ部分〇・〇〇七)乃至〇・三〇
六(腔ヨリ前方ノ部分〇・〇一)、幅約〇・〇一五耗ニ達ス。
體長二耗内外ノモノニ於テ食道ハ體長ノ六乃至八分ノ一ト成リ、食糜腸括約筋ガ長サ〇・〇三三、幅〇・〇二耗、排
泄孔ハ前六乃至七分ノ一部ニ、咽咽神經環ハ食道ノ中部乃至前三分ノ一部ニ在ルモ、時ニ破格アルヲ免レズ、體長〇・
一二耗ノモノニ於テハ生殖管ノ全長一・〇六耗、其腔前方ノ部分〇・〇〇五耗、夫レヨリ後方ニ向ヒテ屈曲スルコト
〇・二四耗、後端ヨリモ亦前方ニ向ヒ〇・一六三耗延長セルモ、體長二・一耗ノモノニテハ更ニ迂曲シ、三・一五四耗ノ
モノニテハ其迂曲セル團塊ノミニテ〇・八五耗ヲ算ス。而シテ四耗ニ近ヅクニ從ヒ唯卵ヲ有セザルノミニテ生殖諸器
官凡テ具ハリ、母蟲ハ幼若形ノ二十倍以上ニ達シ、體尾モ亦二十倍以上ト成ルモ、食道ハ約五倍ト成レルノミナリ。
盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ノ諸種發育階級ニ於ケル大サ(單位耗)

體ノ中部乃至前三
分ノ一部ニ在リ、
排泄細胞ノ長サ
〇・〇一六、幅〇・
〇〇六耗、圍咽神
經環ハ食道ノ中部
乃至前三分ノ一部
ニ在リ、生殖器原
基ハ體ノ中央ヨリ
稍、後方ニ位シ、其
長サ〇・〇一四、幅
〇・〇〇六耗。

[illegible]

毛ノ(附圖第一表

體長一耗近クノ

○○○六耗。

長サ○●一四、幅

稍、後方ニ位シ、其

基ハ體ノ中央ヨリ

ニ在リ、生殖器原

乃至前三分ノ一部

經環ハ食道ノ中部

○○六耗圍咽神

幅六〇一〇〇

排泄細胞ノ長サ

分ノ一部ニ在リ、

體ノ中部乃至前三

九)ニ在リテハ體長ニ對シ體尾ハ約十分ノ一ヲ、食道ハ五乃至六分ノ一ヲ占メ、排泄孔ハ體ノ前四乃至五分ノ一部ニ在リ、〇・七六及〇・八二耗長ノモノニ於テ排泄孔ヨリ排泄細胞マデノ距離約〇・〇一耗、排泄管ノ長サ約〇・〇一六耗、排泄細胞ノ長サ〇・〇三九乃至〇・〇六八、幅〇・〇一一乃至〇・〇一四耗、核ハ略後六分ノ一部ニ位シ、直徑約〇・〇〇三四耗、生殖管ノ長サ〇・〇九乃至〇・二、幅〇・〇一九乃至〇・〇一四耗、前者ニ於テハ略、同長同幅ノ三個ノ細胞ヨリ成ルノミナルモ、體長ズルニ從ヒ終腸ノ周圍殊ニ背側ニ漸次各種ノ細胞出現シテ、後者ニ於テ長交合刺牽引

筋ハ射精管ノ末端部ニマデ延ビ、交合刺囊筋モ認メラレ、乳嘴突起ノ強大ナル一対ハ略、其形定マリ、更ニ長ズルニ及ビ長交合刺牽引筋ハ一個宛「サボテン」狀ニ前方ニ伸ビ、次デ其數個ノ細胞團塊ヲ成スニ到ル。(附圖第二表一八^{MSL})

二 結腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲

(一) 成 蟲

コノ蟯蟲ハ一群ノ「マウス」ニ或ハ過半寄生シ、或ハ數匹ニ寄生シ、平均スルニ寄生率五〇%ヲ超ユ、其寄生數多キ時ハ成蟲ノミニテ雌雄各五百條餘、雌一〇〇條ニ對シテ雄八〇乃至五〇條ナリ、寄生部位ハ主ニ結腸ニシテ、幼若ナルモノハ其下半ニ在ルモ、成熟スルニ從ヒ其上部ニ移行シ、時ニ少數ノモノ盲腸ニ存シ、盲腸ヲ寄生所トスル蟯蟲ヨリモ宿主死後ノ生存期間長シ。

雌蟲(附圖第一表三五、三七)ハ蛇行狀ヲナシテ旺ンニ運動ス、體前端ハ鈍圓ヲナシ、食道ノ後端部ニ到ルニ從ヒ幾分太ク、夫レヨリ後方ハ略同幅ニシテ、肛門以降ハ全體ノ七乃至十一分ノ一ヲ占メ、漸次狹窄シテ後端尖ル。ヨク成熟セル靜止ニ近キモノ十四條ノ長徑三・二七乃至五・三二平均四・一五耗、最大幅徑〇・一七乃至〇・二二平均〇・一七耗。角皮ノ輪節著シカラズ、體前端背腹正中線ニ於テ角皮及角皮下層ハ死後時ヲ經ルニ從ヒテ膨隆ス、サレバ其大小ヲ律シ難キモ計測セルモノニ在リテハ長サ〇・〇八六、幅〇・一耗、尙食道後端近クマデ鰭狀隆起ノ伸ビ且擴ガレルモノアリ、筋肉層ハ核存在部ヲ除キ其内面略平滑ニシテ、其縱裂ニ於テ十數個、横裂ニ於テ側線及正中線ノ間ニ二個宛、合計八個ヲ算フ。

消化器系統、三層アリテ短カキ口腔ヲ同ル、食道ハ雌雄共ニ全長ノ七、八乃至十三、四分ノ一ニ當リ、前端太ク、後方ニ向ヒテ稍、狹バマリ、更ニ狹窄シテ食道球ニ續ク、球ハ前方ニ於テ稍、細ク、後端近クニ於テ太ク、略、卵圓形ヲナシ、内ニ三個ノ瓣アリ、横斷ニ就テ見ルニ内腔ハ三角形ヲナシ、壁ニ三個ノ食道腺アリ、二個ハ略腹側ニ、一個ハ背側ニ存シ、放線狀筋纖維ハ各腺ノ間ニ於テ最密集シ、前方ニ到ルニ從ヒ筋纖維ノ配置平等ト成リ、背側ニ於テ漸

次ニ狹マレル導管ノミ認メラレ、食道ノ内腔三叉狀ヲ呈ス、腸管ハ始部腹面ニ向ヒテ棍棒狀ニ擴ガリ、腔部前後ニ於テ狹バマリ、後端ハ前端部ノ二分ノ一ニマデ狹窄セルモノアリ、三個ノ括約筋之ヲ圍ミ其間ヨリ終腸斜メニ直走シ、肛門ハ腹部正中線上ニ開孔シ、此部ヲ中心トシテ放線狀筋纖維存在ス。

排泄器系統、排泄孔ハ全體ノ略前四分ノ一部ニ在リテ、腹面ヨリ望ム時ハ小圓ヲ呈ス、側線ヨリ出デタル排泄管四條、此ニ集マリテX狀ヲナシ、側面ヨリ見ル時ハくノ字狀ト成リ、小ナル排泄囊ヲ形成ス。

神經系統、圍咽神經環ハ食道ノ略前三分ノ一部ニテ、太キ前端ニ繼グ圓壘部ニ位ス、其幅〇・〇三耗、體側神經節ハ長サ〇・〇二、幅〇・〇〇七耗ニシテ、背側ノモノ稍前方ニ位セルモノアリ。

生殖器系統、陰門ハ體ノ中央乃至前三分ノ一部ニ在リ、腔部ハ背前方ニ伸ビ、共ニ厚キ筋肉質ヨリ成リ、後屈シテ其右背側ニ沿ヒ、陰門部ノ後方ニ位スル排卵管ヲ經テ子宮本管ニ連ナリ、體ノ右側腹面ニ偏シテ、左右子宮ノ間ヲ後行ス。

右卵巢ハ體ノ右側ニ於テ腸管ノ始部ニ近ク端ヲ發シ、太クナリツ、迂曲後進シ、排卵管ノ背側ヲ過ギリ、腹方ニ曲リテ前方ニ向ヒ、核管ノ末端近クニ於テ更ニ腹方ニ曲リ、細長ナル輪卵管ト成リテ後方ニ向ヒ、受精囊(時ニ未完成卵子ヲ容ル)ヲ經テ、右子宮ハ體ノ右背側ヲ迂曲後進シ、以テ體後端近クニ達ス。體ノ左側ニ於テ左卵巢ハ右卵巢ノ腹側ヲ後行シ、排卵管ノ後方ニ於テ一旦前方ニ向ヒテヨリ後屈シ、輪卵管及受精囊ヲ經テ、左子宮ハ體ノ左腹側ヲ後進シ、體後端近クニ於テ、老熟セルモノニ在リテハ肛門ノ後方ニ於テ右子宮ト合流シ、夫レヨリ壁厚キ一條ノ本管ト成リテ前行ス。

雄蟲(附圖第一表三六、三八—四三)ハ細長ニシテ、體後半殊ニ後端ヲ腹面ニ向ツテ曲グ、ソノヨク成熟セルモノ七條ノ長サ二・九乃至四・四平均三・〇耗、幅〇・一四乃至〇・一六平均〇・一四耗、消化、排泄及神經系ハ其部位及形狀雌蟲ト殆相均シク、肛門ヨリ體後端マデハ全長ノ略二十分ノ一ニ相當シ、體後端背側ハ分レテ辨狀ヲ成シ、兩端ノモノ末端ニ於テ相合シテ尖銳ニ了ル、コノ簡單ナル交接囊ヲ橫斷面ニ就テ見ル時ハ左右ニ平タク、腹面ニ於テ相連ナ

リ、背面ヨリ腹方ニ向ヒテ細長ナル裂隙ヲ形成シ、之ヲ圍ミテ輪狀ノ筋纖維在リ、幼若ナルモノニ在リテハ數個ノ筋細胞ヨリ成ル。

睪丸ハ體後端ニ近ク、腸管ノ背部ニ其端ヲ發シ、其起始部ハ老熟セルモノホド著シク迂曲シ、體ノ略中央ニ於テ逆轉シ、此ニ於テモ時ニM狀或ハ倒8字狀ヲ呈シ、時ニハ後屈シテヨリノ字ニ曲折シテ腸管ノ右背部ヲ直走シ、體後近クニ於テ腹側ニ偏ヨリ、短小ナル輸精管ヲ經テ、稍膨ラミタル貯精囊ニ通ジ、夫レヨリ漸ク細マリタル射精管ハ腸管ノ右腹側ニ於テ共ニ同一ノ腔ニ開キ、厚キ壁ヨリ成ル細管ハ斜メニ直走シテ腹部正中線上ニ開孔ス。終腸背部ノ交合刺ハ明ラカニハ之ヲ認メ難キモ、食糜腸末端背部ニ於テ一個ノ交合刺索引筋ヲ見ル。

(二) 卵、其發育及仔蟲

卵ハ長橢圓形ニシテ母體內ヨリ得タル完成セル卵細胞ヲ有スルモノモ、糞使内ニ見ラル、モノモ其大サニ大差ナク、其三十個ノ長サ $\circ\circ$ 八七乃至 $\circ\circ$ 九一平均 $\circ\circ$ 八九耗、幅 $\circ\circ$ 三七乃至 $\circ\circ$ 四一平均 $\circ\circ$ 三八耗、卵殼ノ表面ニハ微細ナル點狀ノ隆起アリテ、僅カニ黃味ガ、リ、中層ハ褐色ヲ、内層ハ綠光ヲ帶ブ、強イテ新鮮ナルモノヲ求メザリシモ、子宮内ヨリ得タルモノハ卵殼ノ幾分長キ完成セザル卵細胞ヲ有スルモノヲハジメ、單卵細胞(附圖第一表一七)アリ、其核ハ前端ニ近ク位シ、十三個ノ平均縱徑 $\circ\circ$ 一七、橫徑 $\circ\circ$ 一八耗、其周圍ノ原形質ニ淡褐ニシテ綠色ノ光輝ヲ帶ベル顆粒密集シ、邊緣ニ到ルニ從ヒ略透明ニ近シ、卵割ノ二(同一八)或ハ四個ノモノ(同一九)アリ、一個ノモノホド著シカラザルモ同似ノ關係ヲ示シ、又四個ノ割球迂曲縱列セルモノ(同一〇)ニ於テモ其大サハ矢張り前娘細胞ヲ以テ最トス、尙進ミタルモノ(同一二)ハ細胞塊ト殼トノ間ニ廣キ空隙ヲ存シ、而シテ排泄セラレタル糞使内ニ見ラル、モノハ其隙間モ稍狹バマリタル桑果胚ナリ。

子宮内ノ卵モ後述ノ培養基上ニ於テ攝氏廿六度乃至卅一度ノ室温ニ放置スレバ廿餘時間ノ後、角皮ニテ被ハレタル、卵殼ノ兩端ニ達スル直ナル圓壘狀ノ體供ハリ、内ニ食道、食糜腸、直腸、體側神經節及食道球前ノ紡錘形細胞成リ、

前體カナリ透明ニシテ、後體ハ後端ヲ除キ、殊ニ腸内ハ顆粒ニ滿チ、全體殊ニ頭部ヲ運動セルモノアリ、(同二二、二三) 二日目ニハ體伸ビ殻ノ一側ニ沿フテ稍、後端ヲ曲グ、(同二四、二五) 此所マデ發育セシムルコトハ容易ナリ、嘗テ皆川弘毅氏ハ十二指腸蟲卵ニ就テ、尿或ハ腐熟尿尿ノ液層淺ク、液面廣クシテヨク空氣ニ觸ルレバ其發育止マザルモ、被胞仔蟲以前ノ仔蟲ハ僅カ一滴ノ尿ニテ二、三分乃至十五分ニテ死滅スルヲ經驗セラレタリ、此卵モ蟲體出來カ、リタルモノハ諸般ノ條件整ハザレバ生存セシメ難キモ、其初期ニ在リテハカナリ手荒ニ取リ扱フモ、四時間足ラズノ間、四十度ノ温ニ置カレタルモノモソノ殆總テガ成長シ得ルコト認メラレタリ、而シテ直ナルモノヨリ弓形ヲ爲セルモノ、長サハ卵殻内ニ在ルモノヲ計測セルヲ以テ精確ヲ期シ難キモ、其長サ 0.083 乃至 0.1 一耗、幅太クシテ 0.025 五耗位、食道ノ長サハ 0.043 乃至 0.053 三耗ニシテ、全長ノ略半部ヲ占メ、其球ノ大サモ亦完成セルモノニ略均シク、消化管ハ其前端ヨリ分化發育シ、短小ナルモノニ於テモ既ニ小輪狀ニ開孔セル口腔認メラレ、食糜腸ハ 0.024 乃至 0.046 六耗ニシテ急速ニ伸長シ、其長サ倍加セルヲ知ル、而シテ其末端ヨリ肛門部マデニ比シテ、夫レヨリ體後端マデノ距離僅カナリシモノ、後端漸ク伸ビ且狹バマリ、其長サニ於テ却ツテ前者ヲ凌駕スルニ到リ、夙ニ體壁ニ出現セル細胞群ハ各一所ニ集リテ其形ヲ爲ス、三日目ニハ體伸ビテ三ツニ曲リ(同二六)、殻外ニ壓出サレタルモノニテモ尙其運動ヲ保有ス、次デ四折(同二七)、五折シ、體ヲ縮メテ、體後端ニ到ルニ從ヒ其屈折短カク、又細小ト成リ(同二八)、幅廣キ蟲體竟ニ二重ニ屈折シ(同二九)、七日目ニハ完成セル仔蟲ヲ見ル、母體ノマ、培養セルモノニ於テ其死屍疎粗トナレルモノニ於テ仔蟲ノヨク孵化(脱殻ニ非ズ)セルヲ見テヨリ、毎常蟲體ヲ潰シテ卵ノミトナシ、人蛭卵ヨリ其抵抗力強ク且稍、濕潤セルヲ好メルガ故ニ培養基トシテ軟ラカモ瓦ノ裏面ヲ剝ギタルモノヲ用キタリ。適温トスル同ジ孵器ヲ用ユルモ夏期ハ冬期ヨリモ好適ニシテ、卅四度ニテ二日後既ニ多數孵化セルコトアリ、仔蟲完成スレバ體幅狹バマリ、其運動狀態ニヨリ二重或ハ三重ニ屈折シテ殻内ニ存ス(同三〇)。

完成セル仔蟲(同三一)ハ細キ圓壘狀ニシテ、其太サニ殆異同ナク、唯前端鈍圓ヲ爲シ、後方尖端ニ了ル、ソノ卵殻

ヨリ壓出セラレ、或ハ培養基上ニ於テ破損セル殻ヨリ逸出シ、死後尙完全ナル體姿ヲ供フルモノ十二條ノ長サ〇・一二七乃至〇・一六九平均〇・一五耗、殻内ニアルモノ、幅ハ概ネ〇・〇一五九耗、殻ヨリ外出セシメタルモノハ生存セルモノニテモ尙〇・〇一七五乃至〇・〇二〇六耗ニシテ、死シタルモノハ體弛緩シテ標準ト爲シ難シ、其代リ斯カルモノニ就テ初メテアル程度マデ内部ノ攝造ヲ視フベク、唯一個體ニ就テ其全部ヲ視知シ難ク、多數ノモノニ就テ全キ形ヲ存スルモノヲ觀察セルモ、而モ尙以下計測セルモノハ生キタルモノニ比シテ幾分大ナルヲ免カレズ。

口腔ニ續ケル食道ハ長サ〇・〇五一乃至〇・〇五七平均〇・〇五三耗、前端稍膨ラミ、中部微ニ膨隆シ、其後方ニ於テ狹バマリ、後端球ヲ爲ス、其長サ〇・〇一一乃至〇・〇一三平均〇・〇一二耗、幅〇・〇〇七七乃至〇・〇〇九五平均〇・〇〇八七耗、放線狀ノ筋纖維ヨリ成リ、青味ガ、リタル光輝ヲ帶ブ、之ニ繼グ食糜腸ハ圓壘形ニシテ長サ〇・〇六乃至〇・〇七二平均〇・〇六七耗、幅約〇・〇〇七九耗、幼ナキモノ、後半ハ幾分膨大シ、其裡ニ二、三對ノ核ヲ見ルノミニテ各圓柱細胞ノ區劃不明ナルモ、長ズルニ從ヒ、後端ニ到ルニ從ヒ寧稍狹バマリ、最前端ノ細胞ハ形小ニシテ、全數ハ六對ナルガ如ク見ユ、此中腸ノ後方、終腸始部ノ長シタル雌蟲ニ於テ括約筋トシテ見ラル、三個ノ小ナル細胞ニヨリテ取り圍マル、モノアリ、其細胞ノ平均縱徑〇・〇〇四七、幅徑〇・〇〇二六耗、夫レヨリ細キ直腸斜メニ一線ヲ成シ、腹正中ニ於テ肛門ニ開孔ス、中腸末端ヨリ肛門マデノ距離〇・〇一四乃至〇・〇一八平均〇・〇一五耗、肛門内ノ角皮及角皮下層ハ死後時ニ外方ニ翻轉突出ス。肛門部ヨリ體後端マデノ距離〇・〇一六乃至〇・〇一九平均〇・〇一八耗。

排泄器原基ハ一ノ單核細胞ニシテ、腹面ニ位シ、若キモノニテハ食道球ト中腸トノ間、或ハ中腸始部ニ存スレドモ、長シタルモノニテハ稍、後方ニ距タリテ存シ、其縱徑〇・〇〇九五乃至〇・〇〇六三平均〇・〇〇七五耗、幅〇・〇〇三九乃至〇・〇〇六四平均〇・〇〇四九耗、全體ニ稍、綠色ノ光輝ヲ放ツ。

圍咽神經環ハ食道中部即其膨隆部ヨリ後方狹窄ニ移リ行ク部ニ於テ稍、背前方ヨリ腹後方ニ亘リテ之ヲ回ル、其幅

約 0.0038 耗、體側神經節ハ同一個體ニ於テ背方ノモノ腹方ノモノヨリ稍、大キク、兩者ノ縱徑 0.0079 乃至 0.0095 平均 0.0091 、幅徑 0.0032 乃至 0.0055 平均 0.0039 耗、各節共ニ六個以上ノ細胞ヨリ成リ、其一個ノ細胞ノ直徑約 0.0015 耗。

生殖細胞群ハ全腸ノ略、中央腹面ニ在リテ、其全長 0.0095 乃至 0.0159 平均 0.0134 耗ナルモ、前端ニ於テ二個ノ稍、大ナル細胞縱ニ並ビ、後方ニ在ル約十個ノ細胞ハ團塊ヲ爲シ、其幅 0.0047 乃至 0.0064 平均 0.0054 耗、其中ニモ一個ノ稍、大ナル細胞アリ、其直徑約 0.002 耗、全體ニ綠光ヲ帶ブ。コノ細胞群モ排泄細胞モ體內壁ニ密接シ、多クハ之ヲ回避シテ長波狀ヲ爲セル體壁筋肉細胞ハ其頂點ヲ體腔内ニ現ハセドモ、其波中ニ細胞群ノ半バ埋没セルモノ殊ニ幼若型ニ於テ認メラル、所ヨリ觀レバ Looss ガ *Amphistomum subclavatum* ノ生殖細胞ニ就テ述ベタルガ如ク、又他ノ扁形動物等ニ於テ間胚葉ハ外胚葉ヨリ生ズルヨリ觀テモ恐ラク體壁細胞ヨリ分化セルモノト思惟セラル。

紡錘形細胞ハ食道ノ背方ニ於テ食道球ト並ビ、或ハ之ト前後セルコトアルモ、多クハ其前方ニ於テ神經環ト稍、離レテ位シ、縱徑 0.0011 乃至 0.0044 平均 0.0023 、幅徑 0.0047 乃至 0.0064 平均 0.0053 耗。食道球ト排泄器原基トノ間ニテ、中腸ノ第二列細胞ノ高サニ於テ體內壁ニ沿ヘル纖維層アリ、其幅約 0.0047 耗、之ト紡錘形細胞トハ Goldschmidt ガ蛔成蟲ニ於テ見タル Isolationsgewebe ト一見同似ノ關係ニ在ルガ如キモ、其細胞ノ成蟲ニ認メラザル所ヨリ觀レバ、或ハ腺細胞ナルベキカ、未ダ之ヲ知ルニ到ラズ。尙食糜腸末端及肛門部ノ高サニ於テ隔膜アリ、菲薄ニシテ體內壁ニ沿フテ廣キ基底ヲ成ス。

上述諸臟器ノ間ニ體肉充滿シ、試食後十九時間ノモノニ於テ、三個ノ口唇側面ヨリモ認メラル、モ、殊ニソノ「デッキグラス」ニ向ヒタル表面ヨリ見ル時ハ一層著明ニシテ、角皮ハ淡綠透明、其下層ハ微ニ褐ヲ帶ビ、體ノ前後兩端ヲ除キテ、兩側共ニ一條ノ線直走ス、其透明ナル外表ノ光澤ヲ有スルモノハ胞囊ニ非ザルヤヲ思ハシム。

仔蟲ガ若シ外界ニ於テ自動的ニ殻ヨリ出ヅルモノナラバ、全ク同ジ環境ニ在リテ、少シハ生存セルモノアルベキニ培養基上ニハ遊離セル死屍ヲ留ムルニ過ギズ、タゞ吸蟲類ノ胞囊「ツェルカリア」ガ宿主腸内ニテ游出スルモノナルニ係ラズ、人工的ニ壓出セラレタルモノモ外界ニ於テ一定期間其生活力ヲ保持得ルガ如ク、コノ仔蟲ノ壓出セラレテ尚生ケルモノハ旺シニ運動ス、頭部ヲ右ニ伸ベテ全體S字狀トナリ、伸ベラレド横U字形トナリ、復反對側ニ之ヲ進メ、逆S字狀ヲナシテ、之ヲ詳シク觀察スル暇モナキマデニ間斷ナク前進ス。

コノ仔蟲ハ適當ノ環境ニ在リテ、培養後十六日目ニ、而モ其多數ノモノガ卵殻内ニ生存セルコト認メラレタリ。

(三) 宿主體內ニ於ケル發育

コノ蟯蟲ノ卵ハ人蟯蟲ノヨリモ抵抗力強キモ、而モ其條件整ハザレバ發育ニ遲速アリ、且仔蟲完成後斃死スルモノ少ナカラザルヲ以テ三三乃至三五度ニテ三或ハ四日ニシテ大多數ノ卵ノ孵化スルヲ見計ラヒ、之ヲ「パン」ト共ニ「マウス」ニ與ヘタリ、余ノ用キタル「マウス」ハソノ殆總テノニコノ蟯蟲寄生シタリ、タゞ幼若ノモノニ於テハ其數少ク、試食後長時日ニ檢スル場合ニモ大體ノ見當ヲ付ケ得ルノミナラズ、其内臟ヲ全切片トナスニモ都合良キヲ以テ好シデ之ヲ用キ、尙ナルベクハ感染試驗後短時日ノモノニ就テ、ソノ充分ニ寄生セルコトヲ確カメ、而シテ同時ニ試食セシメタルモノ、長時日ヲ經タルモノニ就テ其發育ヲ究メント試ミタリ。唯成熟セル「マウス」ニ寄生セルモノハ多クハ人工的ノ幼若ナルモノト區別シ易ケレバ試食後短時日ニ檢スベキモノハ之ヲ使用シタルコトアルモ、而モ尙各種發育階級ノモノアリテ之ヲ區別シ得ザリシコト屢ナリ、此ニ於テ幾度カ慣レタル培養ニテ孵化セル卵ヲ用キテ實驗ヲ繰リ返シ、ソノ中ニハ自然感染ノモノモ混合セルコト少ナカラザルベシト雖、感染試驗ヲ行ハザルモノニ於テハ常ニ之ヲ得ルトハ限ラザルニ反シ、剖檢時ニ毎常發育日數ニ相當スル長サノ蟲ヲ得テ初メテ求ムル所ノモノヲ推知シ得タリ。

ソノ此所ニ到ルマデニハカナリ長キ道程ヲ歩ミタリ。當初ハ卵ノ培養思ハシカラズ、且成熟セル「マウス」ヲ用キタルタメ、却ツテ其數ノ少ナキニヨリテ、否全實驗ヲ通ジ、殊ニ試食後時ヲ經タルモノニ於テモ之ヲ以テ試食セシメタ

ルモノニ非ズヤトノ見當ヲ付ケタルモノアリ、而シテ終末宿主ニテ在リナガラ試食後短時日ニ檢シタルモノ、中ニハ人工的ニ攝取セシメタリト思ハル、モノハ辛ウジテ生カシメタル觀ヲ呈シタルモノサヘアリキ。又若シ蟻蟲ガ腸以外ノ内臓ニ移行スルモノトスレバ自然感染ノモノニモ遭遇スル機會アラシカト思ヒ、感染試験後一日ヨリ始メテ十日以内ノモノ、肝、肺及心臟ハ或ハ生ノマ、之ヲ薄キ塗深標本トナシ、或ハ切片ト成シテ、何レモ其全部ヲ、其屑ヲサヘ檢シタリ。以下體重ヲ示サルモノハ主ニ成熟セル「マウス」ニシテ、其他ハ試食時ノ、日ヲ經タルモノハ之ト剖檢時トノ體重、性及毛色トヲ附記シ、求ムル所ノ蟲名ハ凡テ之ヲ省略シタリ。

二十一時間後。

小腸下部ニ諸種發育階級ニ在ル卵殘存シ、盲腸ニハ其部ヲ寄生所トスル蟻蟲ノ成熟セルモノ若干、結腸ノ上部ニ全ク蟻蟲屬ノ特徵ヲ供ヘザル成蟲及其幼蟲ト、中部ニ此蟻蟲ノ成熟及之ニ近キモノ寄生ス、中部前後ニ於テ求ムルモノ四條、其長サ〇・一一一乃至〇・一九六耗。肝、肺及心臟ハ生ノ儘之ヲ檢シテ蟲ヲ見ズ。

二十四時後。

小腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸中部ニ一條、其長サ〇・〇一八三耗、ソレヨリ稍短カキモノ同上部ニ一條。肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

二十八時間後。

若キ「マウス」ナリ、結腸ニ自然感染ノ幼若型若干、上半殊ニ中部ニ約二十條、其長サ〇・一四六乃至〇・一八九耗、肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

三十九時間後。

小腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、直腸ニ一條、其長サ〇・一九耗ナレバ人工的ニ感染シタルモノナルベシ。肝、脾、腎、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

二日後。

結腸ノ殊ニ下半ニ〇・一六五乃至〇・七〇三耗長ノモノカナリニ多數アリ、諸種發育階級ノモノ在ルガ故ニ其感染ノ自然的ナルト人工的ナルトヲ分チ難シ、唯其幼若ナルモノハ結腸下方ニ多ク、試食後二十餘時間及三日以後ノモノト對照シテ二日目ニ相當スルモノ少ナカラザルヲ推シ得タルノミ。肝、肺及心臟ニハ蟲ヲ見ズ。

二日後。

小腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸ノ上半ニ稍長シタルモノ六條、同部以降殊ニ下方ニカケテ求ムル所ノモノカナリニ多數アリ、其長サ〇・一七乃至〇・一八耗。肝、脾、腎、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

二日餘後(七・五瓦)

盲腸中部ニ一條、結腸下部ニ幼蟲多數、其長サ〇・一六九乃至〇・一八二耗。肛門部ノ隆起セルモノアリ。排泄器ハ一個ノ單核細胞ニテ細小ノ導管ニヨリ前方腹面ニ開孔ス。生殖細胞群ハ體ノ中央ヨリ稍後方ニ位シ、長サ約〇・〇〇四七、幅〇・〇〇三九耗、仔蟲ニ於ケルガ如ク、死後膨大セル標本ニ就テ計測セルモノニ非ザルヲ以テ實數ニ近シ。コノ「マウス」ハ試食後長時日ニ檢スル目的ニテ、仔蟲ヲ有スル卵ノ多數ヲ與ヘタルヲ死亡ノタメ剖檢セルモノナリ。肝、肺及心臟ニハ蟲ヲ見出ス能ハズ。

三日後。

結腸中部ヨリ下方ニ約二十條、其長サ〇・二〇二乃至〇・二四八耗。肝、肺及心臟ヲ檢シテ蟲ヲ見ズ。

三日後。

結腸ニ稍長シタルモノヨリ若キモノマデ都テ九條、其半數ハ幼若ニシテ中部以下ニ在リ、其ノ長サ〇・二耗内外。肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

三日後(二五瓦)

盲腸ニ其部ヲ寄生所トル蟻蟲カナリ多數存在ス、結腸下部ニ約六十條、其長サ〇・一八三乃至〇・一九九耗、死後三日ニ剖檢、他ノ内臓ハ之ヲ檢セズ。

三日後(一四瓦)

盲腸ニ其部ヲ寄生所トル蟻蟲ノ成熟セルモノ數條、幼若ナルモノ若干、結腸上部ニコノ蟲ノ成熟セルモノ四條、同中部ニ二百六十餘條、其長サ〇・一七八乃至〇・二一二耗、食糜腸ノ不同ナル粗大顆粒ニ充テルモノアリ、肛門部ヨリ體後端マデノ距離ハ雄ノ方短カク、生殖細胞群ハ、食糜腸ノ中央ヨリ稍、前方復面ニ於テ相接シタル二個ノ集團ヲ爲シ、前位ノモノ概ネ小ニシテ體長〇・二三九耗ノモノニ於テ前塊ノ直徑〇・〇〇七九、後塊ノ長サ〇・〇〇九五、幅〇・〇〇六二耗。肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

三日餘後(鼠白ノ斑、雄、九瓦)

小腸ニハ何等ノ寄生蟲ナシ、盲腸及結腸ハ固定シタル儘ニテ檢セザリシモ、コノ「マウス」ハ試食後長時間後ニ檢スル目的ニテ、多數ノ仔蟲ヲ有スル卵ヲ與ヘタルヲ死亡ノタメ剖檢シタルモノニテ、同ジ材料ヲ分與シ二十時間後ニ死亡剖檢セルモノ(黒、雌、九瓦)ニテハ食道、胃及小腸ニ何等ノ寄生蟲ナク、〇・一三五乃至〇・一七六耗長ノモノ盲腸ニ百二十餘條、結腸中部ヲ最トシ直腸ニカケテ五百七十餘條存在シタレバ、又嘗テ試食後二十四時間目ノモノ、糞便ヲ檢シテ死シタル仔蟲ヲ見、且試食後時日ヲ經ルニ從ヒ蟲數減少スル傾向アルヨリ推スレバ、三日餘ノ間ニ排泄セラレタルモノモ少ナカラザルベシト雖、多少寄生シタランコトハ之ヨリ日數ヲ經過シタルモノ、所見ニ徴シテモ察スルニ難カラズ。肝、肺及心臟ノ切片大部ニ於テ蟲ヲ見ズ、肺ニ充血、浸潤ヲ示シ、肝ニモ亦浸潤ノ像ハ深淺ノ別ナク到ルトコロニ存在シタリ。

四日後。

結腸下三分ノ一ノ部分ニ稍、長シタルモノ若干、求ムルモノ數條、其長サ〇・一九九乃至〇・二六四耗。肝、肺及心

臟ニ蟲ヲ見ズ。

四日後。

小腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸下三分ノ一部ニ求ムルモノ十餘條、其長サ〇・一九七乃至〇・二八五耗、食道球ノ前背側ニ位セシ紡錘形細胞認メ難ク、球後ノ纖維層ハ稍、後方ニ遠ザカリテ尙存在ス。肝、脾、腎、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

五日後。

結腸中部ヨリ下方ニ六條、其長サ〇・二四五乃至〇・八耗、直腸ニ長シタルモノ一條、成熟ニ近キモノ三條。肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

六日後(黒、雄、七瓦)

盲腸ニ寄生蟲ナシ、結腸中部ニ細長ニシテ、腸管内ニ血球ヲ富有セル幼線蟲一條アリシモ、形態全然蟯蟲屬ノモノト異ナレルヲ以テ鑑別スルコトスラナサバリキ、同上部及直腸ニ二・二四八耗及七・〇九九耗長ノモノ各一條、結腸下三分ノ一部ヲ最トシ、直腸エカケテ約八十條、其長サ〇・二七二乃至〇・二七五耗、コノ「マウス」ハ試食後長時日後ニ檢スル積リニテ、多數ノ仔蟲ヲ藏スル卵ヲ與ヘタルヲ死亡ノタメ剖檢セルモノナリ。肺、肝及心臟ヲ檢シテ何等ノ蟲ヲ見ズ。

六日後(黒、雌、五瓦)

小腸及盲腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸下三分ノ一部ニ七條、一條ハ其長サ〇・五五八耗、他ハ〇・二六二乃至〇・三六耗、雄蟲ノ肛部隆起シ、尾端腹面ニ向ツテ屈曲セルモノアリ、腸管ハ略、同幅ニシテ後端稍、狹マレルノミ、排泄孔ハ體ノ前三分ノ一部ヨリ稍後方ニ位シ、腹面ニ向ヒテ微ニ隆起シ、排泄細胞ハ未ダ一個ノ單核細胞ナリ、圍咽神經環ハ食道ノ中部前後ニ在リテ、其幅〇・〇〇八耗、體側神經節ハ略、同長ナル左記(單位耗)雌雄共ニ其大サ相均シク、背側ノモノ、長サ〇・〇九五、腹側ノモノ、長サ〇・〇八九、共ニ同幅ニシテ〇・〇〇三耗、生殖細胞群ハ體ノ略、中

央ニ存在ス。

性	體長	體幅	食道	食道		體前端ヨリ 咽神經環	同排泄孔	排泄細胞		食糜腸	其末端ヨリ 肛門部	大レヨリ 體後端マ
				長	幅			長	幅			
♂	〇・二七四	〇・〇二四	〇・〇九二	〇・〇二四	〇・〇一六	〇・〇四四	〇・一	〇・〇一九九	〇・〇〇六四	〇・一二二	〇・〇二八	〇・〇三二
♀	〇・二七一	〇・〇二五	〇・〇八九	〇・〇二四	〇・〇一六	〇・〇四二	〇・〇九九	〇・〇二七	〇・〇〇七九	〇・一一九	〇・〇二四	〇・〇三九

コノ雌蟲ノ食糜腸括約筋ハ長サ〇・〇〇六、幅〇・〇〇三耗、雄蟲ニ於ケル體前端ヨリ生殖細胞群マデノ距離〇・一五一耗ニシテ、其團塊ノ長サ〇・〇七、幅〇・〇三五耗ナリ。肝、肺及心臟ノ全部ヲ切片トナシテ見ルニ病的變化及蟲體ナシ。

七日後。

結腸ノ上半ニカナリ多數在リ、其長サ〇・二三九乃至〇・四五九耗、肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

四日及八日後(黒、雄、六死)

小腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、盲腸ニ二條、其長サ約〇・三二耗、結腸上部ニ自然感染ノモノト思ハル、長サ〇・八四耗位ノモノ二條、〇・六八耗位ノモノ三條、結腸下部ヨリ直腸ニカケテ八條、其長サ〇・二八乃至〇・三二耗。切片ニ於テ肝ノ表面及内部ト肺ノ末梢部トニ小出血竈アリ、心臟ニハ特ニ舉グベキ所見ナシ、幼若ナル「マウス」ノ内臓ハ甚軟弱ニシテ、内部ト云フモ、葉自身既ニ甚菲薄ナリ、且出血ノ殊ニ表面ニ多キヨリ推スレバ剖檢ノ際機械的ニ壓セラレテ生ジタリト爲スモ敢テ不當ニハ非ザルベシ、其全部ヲ、微片ヲサヘ檢シタルモ他ノ病的變化ナク、蟲體ノ一片スラ認メラレズ。

四日及八日後(鼠、雄、六死)

盲腸ニ寄生蟲ナシ、結腸上半殊ニ其上部ニ長サ約一・一及一・四耗ノ雄蟲、一・二耗位ノ四條ノ雌蟲アリ、同群ノ「マ

ウス(黒、三瓦)ノ二十四日前ニ死亡シタルモノハ肝、肺、心臓及消化管等ニ何等ノ寄生蟲認メラレザリシガ、七日
前ニ檢シタルモノ(鼠白ノ斑、雄、七瓦)ニハカナリ多數ノ試食後一日後ノモノ、他ニ〇・六七七耗長ノ幼蟲若干認メ
ラレタレバ兩者共ニ相前後シテ自然ニ感染セルモノナルベク、尙結腸中部ニ長サ〇・七八乃至〇・五九耗位ノモノ十餘
條、〇・四耗位ノモノ二百五十條及〇・二一乃至〇・二九九耗位ノモノ七條アリ、前者ハ其後兩三回ニ亘リテ自然感染
セルモノナルベク、後二群中ニハ試食後四日及八日目ノモノ混在スベシト雖、無論明ラカニ之ヲ區別スルコト能ハズ。
切片ニ就テ肝、肺及心臓ノ全部ヲ物色セルモ蟲體ハモトヨリ、些ノ病的變化ナシ。

八日後(黒白ノ斑、雌、四瓦)

試食ノ材料ハ六日後ノモノニ同ジ。小腸及盲腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸下部ニ三條、其長サ〇・三四七乃至〇四
〇八耗。肝ニ輕微ナル浸潤アリ、肺及心臓ニハ特ニ舉グベキ變化ナシ、其全切片ニ於テ蟲體、他ノ病的變化及余ガ使
用セル「マウス」ニ屢見ラル、小結節ノ片影ヲモ認メズ。

八日後。

小腸及盲腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸及直腸ニ長サ〇・一七耗位ヨリ成熟ニ到ルマデノモノアリ。大小共ニ數條ニ
シテ、結腸下部ニ〇・二七乃至〇・六耗ノモノ約十五條、上部ニ到ルニ從ヒ長ジタルモノ多シ。肝、肺及心臓ニ蟲ヲ見
ズ。

五日及九日後(黒白ノ斑、雄、五瓦)

小腸及盲腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸下部ニ四條、其長サ〇・二一八、〇・二六五、〇・二九九及〇・三九六耗、宿
主死後二十餘時間後ニ檢セルモノニテ、蟲ハ死滅シ、體萎縮シテ包囊トノ間ニ空隙ヲ存ス、然レドモコノ蟲ノ成熟ス
ルマデニ何回ノ脱皮行ハル、ヤ未ダ之ヲ知ルニ到ラズ。他ノ臓器ハ之ヲ檢セズ。

九日後(鼠、五瓦)

死亡ノタメ剖檢、盲腸ニ寄生蟲ナシ、大腸中部ニ一條、其長サ〇・三八耗、肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

九日後。

大腸中部ニ於テ感染後短時日ノモノ並ビニ約〇・六乃至〇・七耗ノモノ各十條、成熟セルモノ二條。肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

六日及十日後(黑白ノ斑、雌、五瓦)

小腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸下部ニ十條、其長サ〇・二七乃至〇・四一耗、食道稍伸ビ、神經環ハ矢張り其中部ニ位シ、二個ノ生殖細胞群ハ體長〇・三九六耗ノモノニ於テ前塊ノ長サ〇・〇〇九、幅〇・〇〇五耗、後塊ノ長サ〇・〇一、幅〇・〇〇六、〇・四三三耗長ノモノニ於テハ前塊ノ長サ〇・〇〇六、幅〇・〇〇五耗、後塊ノ長サ〇・〇一二、幅〇・〇〇九耗、時ニ後塊ノ大ナルコトアリ、而シテ〇・四二耗長ノモノニ於テ既ニ三個ノ團塊ヲナセルモノアリ。

十日後。

結腸上部ヲ除キ極小ナルモノヨリ成熟ノモノマデ約二十條。肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。上來記述セル所ヲ見ルモ、成熟セル「マウス」ハ自然ニ感染セルモノ多ク、且試食ニ用キタル材料モ不良ナルモノ少ナカラザリシガ故ニ、其成績思ハシカラズ、然レドモ此實驗ヲ通覽スルニ成熟卵宿主體內ニ攝取セラレ、二、三日ニシテ〇・二耗内外ニ、一週日ニシテ〇・三耗ヲ、十日ニシテ〇・四耗ヲ超エ、其發育日數ニ相當スルモノ腸管内ニ常在スルニ反シ、未ダ嘗テ他ノ臟器ニ認メラレザルニヨリ、初メテコノ幼蟲ノ腸管外ニ移行セザルモノタルヲ肯定シ得ベシ。

宿主體內ニ攝取セラレタル幼蟲ガ、其腸外ニ移行スルヤノ問題ハ鞭蟲屬ノモノニ就テ、近時西業氏ト Fülleborn、枅原氏等ト全然其見解ヲ異ニス、サレバコノ蟲ニ就テモ累ヲ後世ニ遺サザラン爲ニ、殆無用ト思ハル、マデノ實驗ヲ繰リ返シタルガ、タ、單ニ夫レダケノ實驗ナラバ鼠蟻蟲ヲ自然ニ宿セルモノ、肝及肺ヲ檢スルノ捷徑ナルニ若カズ、蟲體自身ハ或ハ見逃サル、コトアランモ、夫レニ因テ惹起セラレタル病變ハ認メラレ得ベク、若シ病變アリトスレバ蛔

蟲ニ於テ經驗セラレタルガ如ク到ル所ニ存在スベシ、サレバ腸内ニ諸種發育階級ノモノ多數寄生セルモノ、肝臓ノ一部ヲモ觀察シタリ。

其一ハ盲腸ニ其部ヲ寄生所トスル蟯蟲ノ成熟ニ近キモノ多數、結腸ニ其成熟蟲ノ排泄セラル、途次ノモノ、結腸ヲ寄生所トスル蟯蟲ノ雌成蟲二條、二耗殊ニ一耗内外ノモノ多數ニシテ、其數ノ多キコト腸内容ヲ薄キ塗素標本ト爲スニ六十倍大ノ一視野ニ十條内外認メラル、ニヨリテ之レヲ知ルベシ、其肝ノ一片ヲ切片ト爲スニ表面ノ一所缺損シ、髒疎ナル竈肉眼ニテ透見ス、之ヲ弱擴大スルニ數條ノ幼線蟲、横斷又縱斷、一團ト成リテ相纏レ相絡マリタルヲ見ル、其周圍ノ機械的破壊ハ勿論、全切片ニ於テ高度ノ出血アリ、染色サレタル肝細胞ト血球ト紅紫トリドリニ映ジ、其病變ハ蛔幼蟲ヲ多數ニ寄生セシメタル時ヨリモ甚ダシク、血管ノ異常ニ擴張シタルコト既ニ肉眼ニテモ窺ハル、斷片ニテ蟲ノ特徵ハ捕ヘ難キモ、横斷面ニ並ベル筋肉細胞ノ數多ク、且固定萎縮セル横斷及縱斷ニ就テ計測セル幅ニテスラ〇・〇七耗、細キ部分ニテモ〇・〇五耗ヲ算シ、結腸ヲ寄生所トスル蟯蟲ノ約十日ヲ徑タルモノ、夫レモ生ノマ、計測セルモノニ匹敵スル所ヨリ推セバソノ蟯蟲屬ノモノニ非ザルヲ斷ズベシ。コノ像ニ遭遇スルニ及ビ、嘗テ結腸中部ニ見タル幼線蟲或ハ盲腸内ニモ存在セシコトアリシ體細長ニシテ食道長ク一見他屬ノモノタルコト明ラカナル幼線蟲ト或ハ同一種ニ非ズヤトノ想像ハ直チニ胸ニ浮ビタル所ナルモ、余ノ取り扱ヒタル鼠群ニハ稀有ナルモノト見エ、其後多數ノ「マウス」ヲ檢シタルモ再ビ同様ノモノニ遭遇セザリキ。肺モ亦一般ニ鬱血ス。

他ノ二匹ノ「マウス」ハ結腸ニ其部ヲ寄生地トスル蟯蟲多數ニ寄生ス、敢テ其數ヲ算セズ、肝ニハ到ル所ニ小結節アリ、其他ノ病的變化、蟲體及特記スベキ像ヲ認メズ。

殘ル一匹ハソノ過去ハイザ知ラズ、剖檢時ニ於テ其全腸ニ何等ノ寄生蟲認メラレザリシモノナリ、肝ニ限局性小結節アリ、今迄ニ屢記述シタルモノト大同小異ニシテ、血管ニ近ク、或ハ之ニ沿ヒ、且多核性白血球ヨリ成レル所ヨリ觀レバ流血ニヨリテ運バレタル細菌ニ因ルモノナルベク、他ノ病的變化ナシ。

余ハコノ蟻蟲ニ就テ更ニ其發育ヲ追ハント欲シタリ。タゞ腸内ニ於ケル成長ヲ見ルニ過ギザレドモ、卵殻ヲ出デタル計リノ仔蟲ノ長サニ於テ既ニ消長アリ、同種宿主ニ於ケルモノモ其大小ト長幼トニヨリテ差異アルノミナラズ、同一宿種ニ於テサヘシノ長ズルニ從ヒ各個體ニヨリテ軒輊アルコトハ *Clonorchis sinensis* ニ就テ小林晴次郎氏ニヨリ記載サレ、腸「ヂストマ」類ニ於テモ屢、認メラレ、コノ蟻蟲モ成熟鼠ニ見ラル、モノハ長時日ヲ經タル爲カ一般ニ長大ナリ、況シテ多少ナガラ自然感染セル動物ヲモ用キテ實驗セルモノナレバ其發育日數ヲ明言スル能ハズ、前後ノ關係ヨリシテ之ニ相當スト認メラル、モノニ就テ記述スベシ。

十日及十四日後(黒、雄、九瓦)試食ノ材料ハ四日及八日(黒)、五日及九日、六日及十日ト後ニ述ブル十三及十七日後ノモノニ同ジ。盲腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸ノ殊ニ上部ニ長ジタルモノカナリ多數存在ス、中ニ就テ幼若ナルモノ六條、其長サ〇・六九八乃至一・三九五耗、肝、肺及心臟ノ切片ノ一部ヲ檢スルニ特記スベキ所見ナシ。

十六日後(白、一二—二三瓦)盲腸ニ其部ヲ寄生所トスル蟻蟲ノ成熟及幼若型在リ、結腸上半ニ約一・六七耗長ノ雄十條、雌五條ト約〇・六耗長ノモノ一條トノ他ニ、求ムル所ニ近キモノ雄三條、雌六條、其長サ一・〇八五耗位ナリ。

十六日後(黒白ノ斑、雌、五—九瓦)小腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸上部ニ雌蟲唯一條、(附圖第一表三三)其長サ一・

一一七耗、幅〇・〇七耗、食道全長〇・一八七耗、其球ノ長サ〇・〇七、幅〇・〇四耗、食糜腸全長〇・九八九耗、其末端ヨリ肛門部マデ〇・〇五耗、夫レヨリ體後端マデ〇・一六三耗、食糜腸括約筋ノ長サ〇・〇一九、幅〇・〇一一耗、體前端ヨリ圍咽神經環在存部マデノ距離〇・〇九耗、其幅約〇・〇一七耗、同ジク排泄孔マデ〇・三二耗、夫レヨリ該細胞ノ前端部マデ〇・〇一二耗、細胞ノ長サ〇・〇九九耗、幅〇・〇一七耗、後方ニ於テ幅廣ク、核ハ後端ヲ去ル〇・〇二耗ノ部ニ在リテ、其直徑〇・〇〇六八耗、體前端ヨリ腔部マデ〇・六四六耗、既ニ開孔部ヲ存シ、筋纖維出現シ、排卵管ト共ニ各一個ノ細胞塊ヲナシ、後者稍大ニシテ其長サ〇・〇一七、幅〇・〇一四耗、子宮原基モ前後共ニ二個宛ノ團塊相重ナリ相連ナル、其ノ長サ及幅ハ前方ノモノニ於テ〇・〇一八及〇・〇〇九五耗、後方ノモノニ於テ〇・〇三一及〇・

〇一二耗、而シテ腔部ヨリ前端マデ〇・〇二耗、後端マデ〇・〇三六耗、上皮下ノ筋肉細胞ハ核數十餘個ヲ算ス。時日ヲ經ルニ從ヒ生殖管ハ雌ニ在リテハ前後兩方ニ伸ビ、雄ニ在リテハ后方ニノミ長シ、末ダ後端ニ達セズシテ全體鈎狀ヲナス。

十三及十七日後(鼠白ノ斑、雌、九瓦) 結腸上部ニ四條、其長サ一・二五六乃至一・五四九耗、平均一・〇三九耗、同下部ニ二條、其長サ一・〇八五耗、其他ノ部分及盲腸ニハ何等ノ寄生蟲ナシ。

十八日後(黑白ノ斑、雌、四—六・五瓦) 結腸上部ニ三條、其各ノ長サ一・〇三九、一・三四九及二・一八六耗。其他ノ部分ト盲腸ヨリ小腸上部マデノ間トニハ何等ノ寄生蟲ナシ。

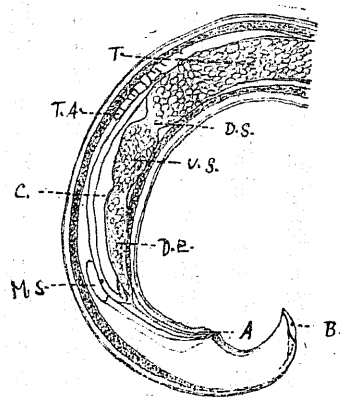
總ジテ成長セル「マウス」ニハ自然感染ノモノ多キヲ以テ、ナルベク幼若ナル「マウス」ヲ一個ノ容器ニ分離シ、連日ニ亘リテ排泄セラレタル糞便ヲ精査シ、卵ノミナラズ、屍成蟲モ幼蟲モ認メラレザルモノヲ選ミ、且糞中ニ排泄セラレタル卵子ノ攝氏一〇度内外ニ於ケル發育ハ精々卵殼ノ一側ニ沿ヘル一條ノ未完成仔蟲ト成ルニ留マリ、其後多クハ乾燥死滅スルガ故ニ冬期ヲ待テテ、暮ヨリ正月ニカケテ又或ハ嚴冬ノ候ニ更ニ此實驗ヲ進メタリ、唯幼若ナル「マウス」ハ寒サノタメニ死亡スルモノアルヲ以テ「暖房裝置」ヨリテ時ニ室溫ヲ二十度ニ近カラシメ、或ハ之ト略々同温ナル孵器上ニ置キテ之ヲ養ヒタリ、而モ尙自然感染ノモノアリシヲ免レザリシモ體重六瓦内外ノモノニ於テハ其寄生數甚少ナキヨリ推シテ、認メラレタル過半ノモノハ人工感染ノモノナルベク、然ラズトモ試食前後ニ感染シタルモノニテ、其發育日數ニハサシタル懸隔ナシト見ルモ大過ナカルベシ。

結腸ヲ寄生所トスル鼠曉蟲ノ諸種發育階級ニ於ケル大サ(單位耗、括弧内ハ平均)

計測虫 數(性)	體		體		食		食		其後端ヨリ肛 門部マデ	夫レヨリ體後 端マデ
	體	長	體	幅	食	道	長	道		
一六	0.165 (0.165)	0.165 (0.165)	0.011 (0.011)	0.011 (0.011)	0.011 (0.011)	0.011 (0.011)	0.011 (0.011)	0.011 (0.011)	0.011 (0.011)	0.011 (0.011)

九	0.034—(0.032)	0.033—(0.030)	0.032—(0.029)	0.031—(0.028)	0.030—(0.027)	0.029—(0.026)	0.028—(0.025)	0.027—(0.024)	0.026—(0.023)
三(♀)	0.033—(0.030)	0.032—(0.029)	0.031—(0.028)	0.030—(0.027)	0.029—(0.026)	0.028—(0.025)	0.027—(0.024)	0.026—(0.023)	0.025—(0.022)
六(♀)	0.032—(0.029)	0.031—(0.028)	0.030—(0.027)	0.029—(0.026)	0.028—(0.025)	0.027—(0.024)	0.026—(0.023)	0.025—(0.022)	0.024—(0.021)
三(♀)	0.031—(0.028)	0.030—(0.027)	0.029—(0.026)	0.028—(0.025)	0.027—(0.024)	0.026—(0.023)	0.025—(0.022)	0.024—(0.021)	0.023—(0.020)
五(♀)	0.030—(0.027)	0.029—(0.026)	0.028—(0.025)	0.027—(0.024)	0.026—(0.023)	0.025—(0.022)	0.024—(0.021)	0.023—(0.020)	0.022—(0.019)
四(♀)	0.029—(0.026)	0.028—(0.025)	0.027—(0.024)	0.026—(0.023)	0.025—(0.022)	0.024—(0.021)	0.023—(0.020)	0.022—(0.019)	0.021—(0.018)
四(♀)	0.028—(0.025)	0.027—(0.024)	0.026—(0.023)	0.025—(0.022)	0.024—(0.021)	0.023—(0.020)	0.022—(0.019)	0.021—(0.018)	0.020—(0.017)
四(♀)	0.027—(0.024)	0.026—(0.023)	0.025—(0.022)	0.024—(0.021)	0.023—(0.020)	0.022—(0.019)	0.021—(0.018)	0.020—(0.017)	0.019—(0.016)
二(♀)	0.026—(0.023)	0.025—(0.022)	0.024—(0.021)	0.023—(0.020)	0.022—(0.019)	0.021—(0.018)	0.020—(0.017)	0.019—(0.016)	0.018—(0.015)
七(♀)	0.025—(0.022)	0.024—(0.021)	0.023—(0.020)	0.022—(0.019)	0.021—(0.018)	0.020—(0.017)	0.019—(0.016)	0.018—(0.015)	0.017—(0.014)
六(♀)	0.024—(0.021)	0.023—(0.020)	0.022—(0.019)	0.021—(0.018)	0.020—(0.017)	0.019—(0.016)	0.018—(0.015)	0.017—(0.014)	0.016—(0.013)
一(♀)	0.023—(0.020)	0.022—(0.019)	0.021—(0.018)	0.020—(0.017)	0.019—(0.016)	0.018—(0.015)	0.017—(0.014)	0.016—(0.013)	0.015—(0.012)
一(♀)	0.022—(0.019)	0.021—(0.018)	0.020—(0.017)	0.019—(0.016)	0.018—(0.015)	0.017—(0.014)	0.016—(0.013)	0.015—(0.012)	0.014—(0.011)
一(♀)	0.021—(0.018)	0.020—(0.017)	0.019—(0.016)	0.018—(0.015)	0.017—(0.014)	0.016—(0.013)	0.015—(0.012)	0.014—(0.011)	0.013—(0.010)

二十一日後(鼠白ノ斑、六・五—五・五瓦) 盲腸ニ其部ヲ寄生所トスル蟻ノ發育途次ニ在ルモノ六條、結腸及直腸ニ亘リ、殊ニ其上方ニ雌蟲百三十餘條、其長サ一・三九五乃至一・八九一平均一・七四二耗、他ニ成蟲二條ト〇・二六五耗長ノモノ約五條、雄蟲約十條、其長サ〇・九四六乃至一・二〇九平均一・〇八九耗、他ニ〇・七七五耗長ノモノ二條。二十一日後(黑白ノ斑、六—八瓦) 盲腸ニ何等ノ寄生蟲ナシ、結腸下部ヨリ上方ニ到ルニ從ヒ其數多ク、雌蟲約六十條、其長サ一・二五五乃至一・九八九平均一・七七四耗、他ニ一・九八九乃至二・七〇四耗長ノモノ三條、〇・七耗長ノ



モノ一條、雄蟲約二十條、其長サ一・〇一六乃至一・八〇六平均一・四六七耗。

長ズルニ從ヒ全體ニ對シテ食道ハ其五、六分ノ一ニ、雌ニ在リテハ時ニ七分ノ一ニ留マリ、後尾ハ七乃至九分ノ一ニ、雄ニ在リテハ一三乃至一七、八分ノ一ニ過ギズ。體前端ヨリ排泄孔マデハ全體ノ前三分ノ一乃至夫レ以降ニ在リシモノ、十六日後トシテ見タル以後ノモノニ於テハ前三乃至四分ノ一部ニ存シ、神經環ハ食道ノ前三分ノ一部ニ之ヲ見ルベシ。陰門ハ全

體ノ略、中央ニ在リテ、後體伸ブルニ從フテ稍、前方ニ位スルニ到ル、腔部ハ背方多クハ背前方ニ向ヒテヨリ後屈シ、稍、膨隆セル排卵管ヲ通ジテ子宮ニ連ナリ、其末端分岐シ背腹兩側ニ於テ前方ニ延長シ、一般ニハ背側ノモノ長ク、共ニ其先端ヲ後端ニ曲グルモノアリ（附圖第一表三四）コノ略W字形ヲ爲セル全生殖管ハ時ニ腸管ノ右、時ニ左ニ在リテ一定セズ、腔部ヲ中心トシテ其全長ヲ前方及後方ニ分テバ體長一・五五耗ノモノニ於テ〇・一七三及〇・二四五全長〇・四一八、一・五九耗ノモノニ於テ〇・〇六八及〇・一九七全長〇・二六五、一・六八耗ノモノニ於テ〇・一一九及〇・二全長〇・三一九、一・九九耗ノモノニ於テ〇・〇五四及〇・三三三全長〇・三八六耗ナリ。睪丸前端部ハ全體ノ中央ヨリ稍、前方ニ伸ビ、其起始部ハ長ジタルモノニ於テ體ノ後四分ノ一部近クニ達シ、其廣キ部ノ幅〇・〇三耗ヲ算シ、肛門部乳嘴ハ三對ナルガ如キモ其數ヲ詳ニセズ（以上上圖）。

二十五日後（黑白ノ斑一〇死） 結腸上部ニ雌三條、其長サ二・三五四、二・三八二及二・四八耗、雄二條其長サ一・九九及二・〇二五耗。

二十六日後（黑、五一〇死） 死亡ノタメ剖檢、盲腸ニ寄生蟲ナシ、結腸上部及中部ニ成熟シテ未ダ卵ヲ有セザルモノ一條、二個ノ卵ヲ有スルモノ二條、多數ノ卵ヲ有スルモノ三條。

二十六日後(鼠白ノ斑、五・八・五瓦) 死亡ノタメ剖檢、盲腸ニ寄生蟲ナシ、結腸上部ニ少數ノ卵ヲ有スルモノカ
ナリ數多ク、ヨク成熟セル雌雄各一條、他ニ幼若ナルモノ一條。

以上ノ實驗ヲ通覽スルニ試食後殊ニ剖檢前短時日ニ攝取セラレタリト見ラル、モノアリ、受精ヲ了リテ雄ノ既ニ姿
ヲ留メザルモノアリ、而シテ之ヲ人工的ニ發育セシメタルモノニ非ズシテ、自然ニ發育ヲ營メルモノトシテ觀察スル
モ、今ヤ漸ク「マウス」生后第一回ニ感染セルモノ着々發育シ、第二回ノ感染ノ僅カナガラ始マリカケタルコトハ動カス
可カラザル事實ナリ、何トナレバ今マデ幼鼠購入ノ度ニ死亡セルモノ、人蟻蟲成熟卵ヲ試食セシメタルモノ、並ビニ結
腸ヲ寄生所トスル蟻蟲卵ノ試食後短時日ニシテ明ラカニ人工的感染ノモノノミト見ラル、モノト材料蒐集及對照ノ目
的トニテ剖檢セルモノ、三乃至八瓦ノモノ四十二匹ニ於テ幼若ナル「マウス」ニハ一モ感染シタルモノ認メラザレバ
ナリ、唯三乃至四・五瓦ノモノハ多ク二月ノ候ニ檢シ、五乃至八瓦ノモノハ大低三月或ハ四月ニ檢查セルガ故ニ、自
然ノ狀態ニ在ル卵ノ發育ニ多少氣溫ノ影響ノ差アルアルベシト雖、三瓦ノモノ八匹、四瓦ノモノ四匹、四・五瓦ノモ
ノ二匹ノ腸内ニハ何等ノ寄生蟲認メラザリシガ、五瓦ノモノ十二匹中、三匹ヲ除キテ五匹ハ一或ハ二條ノ盲腸ノ寄
生所トスル蟻蟲ヲ存シ、其長サ〇・七七五耗ヨリ唯一條ハ成熟ニマデ達シ、其中又ハ他ノモノト合セテ五匹ニハ結腸
ヲ寄生所トスル蟻蟲各一條宛、其長サ〇・二四二乃至〇・七七五耗ニシテ、上記ノ實驗ニ徴スルニ宿主體内ニ攝取セラ
レテヨリ數日乃至十數日ヲ經タルモノト推セラル、六乃至七・五瓦ノモノ九匹中三匹ヲ除キテ、結腸ヲ寄生所トスル蟻蟲
ノ〇・一七耗長ノモノ十餘條ヲ宿セルモノ一匹ノ他ハ其寄生數一乃至數條、其長サ〇・一七乃至七・〇九九耗、八瓦ノ
モノ七匹ハ皆之ヲ宿シ、其長サ〇・二一八耗ヨリ成熟セルモノマデヲ見ルノミナラズ、其數モ一條ヨリカナリ多數ニ
上リ、盲腸ヲ寄生所トスル蟻蟲ハ幼鼠ニ於テ成熟セルモノ多ク見ラル、代リニ六乃至八瓦ノモノニ於テ、前者ニ比シ
率ニシテ半數、其寄生數モ亦尠ナシ、カ、ル自然感染ノ狀態ヲ凝視シタル上ニテ、更ニ感染試驗ヲ行ヒタルモノ、長
時日ヲ經タルモノニ臨ム、上述ノ理由ニヨリテ其感染ノ自然的ナルト人工的ナルトハ敢テ問フベキニ非ズ、而モ曩ニ

モ認メラレシガ如ク、發育完了前後ノモノ、ミカ或ハ之ト幼若ナルモノトノミニシテ、其中間階級ノモノ無キニ注目スベシ。

三十二日後(八一・一瓦) 盲腸ニ寄生蟲ナク、結腸上半殊ニ上部ニ雌約二百條、雄約五十條、其長サ雌二・七七五乃至三・八七五耗、卵ヲ有スルモノト然ラザルモノトアリ、他二・五〇四及二・二三九耗ノモノ各一條、雄二・四三四乃至二・二七七耗。三十二日後(黑白ノ斑、雌、八一・三瓦)ニハ盲腸ヲ寄生所トスル蟻蟲ノ幼雌蟲二條、幼雄蟲二條、同成蟲ハカナリニ數多ク、其等ノ一部ハ既ニ結腸下部及直腸ニ移行シ、結腸上半殊ニ上部ニ雌約八十條、雄約四十條、其長サ雌ハ四・三三二乃至四・五七三耗、他二・三三五及二・六一九耗ノモノ各一條、卵ヲ有セズ、雄ハ三・〇二三乃至三・二一七耗。三十五日後(鼠白ノ斑、八瓦)ニハ盲腸ヲ寄生所トスル蟻蟲ノ雌成蟲三條、幼若ナルモノ八條、雄成蟲一條、幼若ナルモノ二條、結腸及直腸ニハ雌約百四十條雄四十餘條、其長サ三・一四乃至四・五七耗、一・〇〇〇七及一・三九五耗ノモノ各一條、雄二・四五乃至四・二二五耗ニシテ雌雄共ニ大部分ハ死滅セルモノナリ、三十五日後(鼠白ノ斑、雄、八一・二瓦)ニハ盲腸ヲ寄生所トスル蟻蟲ノ雌成蟲約七十條、雄成蟲約五十條、幼若ナルモノカナリ多數、結腸上半殊ニ上部ニ雌約二十條、雄約四十條、其長サ雌四・三七一乃至四・四〇二、雄ハ三・三〇耗位、他ニ幼若型トシテ〇・二三乃至〇・三二四耗ノモノ六條ヲ見ル。三十八日後(黒、雄、七一・一二瓦)ニハ盲腸ニ寄生蟲ナク、結腸上半殊ニ上部ニ雌約二十條、雄約十條、其長サ雌三・九二乃至四・一八五、雄二・九耗位。以上ノ全實驗ヲ通ジテ結腸ヲ寄生所トスル蟻蟲卵ノ桑癩期ヲ過ギタルモノト直ナル體姿ヲ有スル胚子ヲ藏スルモノトヲ見タルコトアルモ、ソハ試食後一日餘ノ「マウス」ナリシコトヲ改メテ此ニ附言ス。

實驗ヲ行フニ當リ、當初ハ同時ニ感染試驗ヲ行ヒタルモノヲ群居セシメタルモ、逐次死亡或ハ撲殺スルニ從ヒ、長時日後ニ檢セルハ何レモ孤立セシメラレタルモノ、ミナリ。成熟セル「マウス」ニテハ感染ノ自然ニ幾度カ繰リ返サル、ガ故ニ諸種發育階級ノモノ寄生セルモ、コノ比較的幼若ナル鼠群ニ於テハ感染ノ定期的ニ繰リ返サル、コトノミニ認

メラレタリ。曩ニ *Rahner* (23) ハ蟻蟲ノ生物學ニ關スル綜説ニ於テ、馬ニ於テハ著明ナラザルモ、野兎ニ於ケルコノ蟲ノ病ノ種ナル持續、アル種類ノ動物ニ於ケル相異ナレル量ノ游出ノ事實ヲ舉ゲタリ、而シテコノ事實ハ自家感染ト自家再感染トノ兩様ニ解釋サレタルガ、氏ハ之ヲ直チニ自家再感染ノ説明トナシタリ、タゞ *Autoinfection* ノ文字用キラレタルモ、通讀スレバ其意味ハ全ク反對ニテ、氏ノ本旨ニ非ザルヲ知ル、余ノ例ニ於テモ若シ腸内ニテ新感染行ハル、モノトスレバ、寄生母蟲ヨリ産レタル卵ガ其儘孵化、脱殻スベク、無論自然ニ經口ノ感染ノ行ハル、場合ニモ完成仔蟲ヲ藏スル卵、其脱殻現像及其後ノ空殻存在スベキ筈ナリトハ云ヘ、(同時ニ寄生シタリト思ハル、幼蟲ノ一團ハ往々ニシテ認メラレタリ) 切片ニ於テモ、蟲體檢査及材料蒐集ノ際ニモ、試食短時間後ノモノハ別トシテ實驗ヲ行ヒテ隅ナク檢セル全腸ニ於テサヘモカ、ル像ニ逢遭セルコトナク、況シテ寄生雌蟲數多ク、之ニ伴フ腸内排卵モ少ナカラザルニ、腸内ニ於テ仔蟲ノ發育相繼ギ或ハ同時ニ新感染ヲ開始セントスルガ如キ徴ハ竟ニ之ヲ認ムルコト能ハザリシナリ。

前述ノ如ク二種ノ鼠蟻蟲ハ自ラ求メテ宿主體外ニ出ヅルコトナク、其腸内ニ於テ産卵ス、但死屍ナラバ雄ノミナラズ雌モ亦排糞中ニ存シ、殊ニ盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ハ往々ニシテ大腸全長ニ亘リ雌雄共ニ其ノ老熟セルモノ遂次移行ス、而シテ「マウス」ノ老熟セルモノハ兩種共ニ其寄生數尠シ、以テ蟲ノ生存期間ノ割合ニ短カキヲ察スベシ、中年ノモノニ於テ結腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ハ大抵二十條乃至三十條ヲ宿セルニ、二十九瓦ノ雄鼠ニ於テ雌二十餘條、雄五條ヲ宿セルヲ除外トシテ、三十一瓦ノ占老ニ於テハ一條ダニモ認メラレズ、其産卵機能ニモ關與スベシト雖、嘗テ糞中ニカナリ多數ノ卵存在セシニ、剖檢ニ際シテ雌成蟲一條ト成熟ニ近キモノ若干ノミナリシコトアリ、又雌四十條、雄五十餘條ヲ宿セルモノニ於テ其糞便ノ塗抹標本ニ卵ヲ見出スコト能ハザリシコトモアリシガ一般ニハ糞中ノ排卵、寄生蟲數ニ比例シ、雌六十餘條、雄約七十條ヲ宿セルモノニ於テハ頗ル多數ニ認メラレ、時ニ雌三條、雄一條、其成熟ニ近キモノ少數ヲ寄生セルモノニ於テサヘ剖檢前ニ便中ノ卵ニヨリテ其存在ヲ證明シ得タリ、而シテ雌約六十條、

雄約二十條ヲ宿セルモノニ於テソノ生前ノ便中ニ成熟ニ近キ死雌蟲ト生幼蟲トヲ檢出シタリ、コノ極メテ小ナル幼蟲ノ僅少ハ數度排便内ニ見ラレタルコトアルモ、今迄ノ經驗ヨリ之ヲ推シ、腸管内ニ在ル母體ヨリ產卵シタルモノガ孵化、脱殻セルニ非ズシテ、經口的ニ攝取セラレタル成熟卵ヨリ出デタル仔蟲、其儘排泄セラレタリト見做サルヲ得ザルナリ。盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲ハ死屍宿主體外ニ出ヅルコト多キ代リニ其卵排糞中見ラル、コト割合ニ妙シ。

三 人 蟯 蟲

其雌成蟲、夜毎ニ人體外ニ出デ、縦横ニ蛇行シ、神經質ニ成リ丁ラシムル程ニ人ヲ苛立タシム、其體膨大ニシテ往々宿主體外ニ逸出スル蛔蟲ト共ニ舊クヨリ知ラレタルハ寧當然ト云フベシ。Rudolphi ニヨレバ此蟲ニ關スル報告ハHippokrates ヲ以テ嚆矢トシ、六世紀ノ中葉ニ於テ Alexander von Tralles ハコノ蟲ノ大腸下端及直腸ニ寄生スルコトヲ記載セルノミナラズ、「エーテル」油合劑或ハ「カミルレ」水ノ灌腸ヲ推賞シ、又内用トシテ蒜、葛樓子、蘆會、牛膽ヲ應用シタリ、當時ハタゞ小型ノ蛔蟲トシテ取り扱ハレ其後 Fauna suecica, Vermis ascaris *Clericus*, *Ascaris graecorum* *Palas*, *Ascaris cauda setacea* *Miller* 等ノ異名アリ、動物ノ分類、命名ニ際シ Linnaeus ニヨリ *Ascaris pollicaris* od. *Ascaris vermicularis* (一七八七年) トシテ記載セラレ、一八〇三年 Zeder ニヨリ *Fussaria vermicularis* ト呼バレシモ、同年 Rudolphi ニヨリ屬 *Oxyuris* ニ偏入セラレ、一八六四年 Cobbold ニヨリ科 *Oxyuridae* 設ケラレタルナリ。

舊ク *Küchenmeister* ニヨリテ引用セラレタルガ如ク、*“Sie haben das Vorrecht vor andern Helminthen, Quälgeister jedes Alters und jedes Volks zu sein.”* トマデ稱セラレ、近ク大戰時ニ流行的ニ蔓延セシコトハ萬人ノ認ムル所ニシテ、凡ユル領域ニ亘リテ臨床家ノ手ヲ煩ハシ、近着ノ歐文雜誌ヲ開ケバコノ蟲ノ殊ニ療法乃至新藥ニ關スル報告隨所ニ散見ス、是彼ノ地ニ於ケル蟯蟲病ノ等閑視シ得ザル反映ト云フベク、殊ニコノ蟲ガ最近二十五年ノ間ニ醫學者ノ興味ヲ唆リタルハ其病源の意義ナレドモ、其文献ハ幾度カ引用セラレタル所ナルヲ以テ敢テ之ヲ贅スル要ナカルベシ。

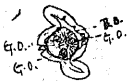
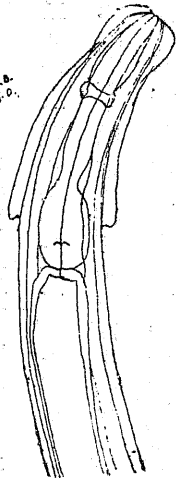
コノ蟲ノ生物學ニ就テモ先人ノ業績山積ス、之ヲ通覽スルニ二十餘年前ニ Zenker⁽³³⁾ 次テ Heller⁽³⁴⁾ ノ觀タル所ヲ以テ至上トス、彼ハコノ蟲ノ寄生所ノ盲腸ナルコトト雄蟲數ガ雌蟲數ニ劣ラザルコトヲ斷言シ、此ハ其附スル圖譜眞ニ近ク、ソノ云フ所多ク根據アリ、盲腸及蟲樣突起内ニテ雌雄相擁スト云フモ、蟲樣突起内ニ於テ雄蟲ノ雌蟲ヨリモ多ク、或ハ殆倍數ナリシヲ見逃サザリシニ據レルガ如キ、成熟卵胃中ニ達スレバ仔蟲ハ直チニ小腸ニ移行スト云フモ、同所ニ見ラレタル幼若型ガ其大サニ於テ培養ニヨリテ得タルモノヲ僅カニ凌駕セルニ過ギザリシ爲ナリシガ如キ、仔蟲ノ成長ニ五週日ヲ要スト云フモ生後五週ノ幼兒ニ就テ觀察セル事實ニ據レルガ如キ、皆然ラザルハナシ。タゞ氏ノ病理解剖的ニ之ヲ檢シタルニ對シ、余ハ動物實驗ニ由リテ其發育ト形態トヲ究メントシ、而モ僅カノ拾遺ヲ爲シタルニ過ギザルナリ。

(一) 成 蟲

人蟻蟲ガアル一定ノ期間ヲ措キテ人體外ニ排泄セラル、ハ舊クヨリ知ラレタル事實ナリ、Kiecheneister⁽³⁵⁾ ハコノ蟲ノ游出ガ月ノ替ル毎ニ消長アリヤトノ問題ヲ提起シ、Mosler u. Peiper⁽³⁶⁾ 兩氏ハ幼若ノ頃ヨリコノ蟲ニ罹レル四十七歳ノ患者ガ毎月二十三乃至二十八日間ニ每晚癢痒ノタメニ惱マサレタルヲ報告シ、Neumann⁽³⁷⁾ ハ一乳兒ニ三十四乃至四十四日ヲ隔テ、各一條ノ蟻蟲出現スルヲ見、Trumpf⁽³⁸⁾ 例ニ在リテハ普通多週ノ間隔ヲ措キテ多數ノ蟲ガ、タゞ時ニハ一條ノミ、或ハ糞便ト共ニ排泄セラレ、Richa⁽³⁹⁾ ハコノ蟲ノ游出量等シク、多クノ患者ニ於テ長期間殆常ニ少數ナルモ俄カニ多數トナルコトアリト云ヒ、Bahrle⁽⁴⁰⁾ ハ長ク持續セル慢性ノ割合平等ナル蟻蟲病ト共ニ屢、多數ノ蟲群ノ遊出ヲ見、Goebel⁽⁴¹⁾ モ亦コノ事ニ言及シタルガ、昨年 Fleubner⁽⁴²⁾ ハ排蟲者ノ海水着用股引ニ附着シタル雌蟲數ヲ算ヘタルニ其間隔約五十日ニシテ、十二月ノ候蟲群出動シ、二月中ニ復カナリ多ク且持續遊出シ、連綿トシテ跡ヲ斷ツコト少ナリシモ、三月末ヨリ四月初メニカケテ三度大ナル波線ヲ示シ、驅蟲劑服用時ニハ少數ト成レル蟲群出時期ガ規則正シク繰返サレタルヲ知レリ、且 Trumpf⁽³⁸⁾ ノ眼ニモ映ジタルガ如ク、コノ蟲ノ遊出數ハ驅蟲ト殆沒交渉

ニ見ユルマデニ消長アリ、余ハ同窓伊藤貞治氏ノ至ラザルナキ交誼ニヨリテ千葉縣長生郡東鄉村字七渡ノ住人、六十
三歳ノ男子ニテ、三年前「サントニン」ニテ一回二百餘條ヲ排シタルモノニ就キ、唯コノ蟲ヲ得ル目的ニテ當初前後六
回ニ亘リテ一週日オキニ驅蟲セルニ、「サントニン」及灌腸ニヨル場合ハ割合ニ數多ク得ラル、ヤウナレドモ、尙且最
初ハ雌成蟲十餘條乃至四十條ナリシモノ第四回及第五回ニハ百三十乃至百六十條ヲ算シ、其後ニ復激減シ、次回ニハ
四乃至九日オキニ七回トモ約一立ノ微温湯灌腸ノミヲ施シテ前回ハ八十條及三百餘條ナリシガ、二十日ノ間隔ヲオ
キタルニ後五回ハ三十條、五十餘條及二十條ニ減ジテヨリ復百九十乃至百八十條ニ上リ、入院患者三十七年ノ女子ニ
テ「ネマトール」及微温湯灌腸ニヨリ數條ヨリ二十餘條ヲ得タルモノ、一週日後「チモール」及硫酸「マグネシア」ニヨリ
テ約百五十條ヲ獲タルコトアリ、採集ニハ總テ肉眼ニテ見ラル、モノヲ、次デ水分多キ部分ヲ、而シテ最後ニ糞塊碎
ヲキ、何レモ水或ハ生理的食鹽水ニテ瀝過拾集ス、雌成蟲ノ大多數ハ卵ヲ滿藏スルモ、水中ニ長ク浸サレテ子宮内空
虛ト成レルモノ其構造ヲ視フニ便ナリ、雄蟲ハカナリ精密ニ檢スルモ一般ニハ其數尠ク、幼若殊ニ未熟ノモノハ Gros
モ云ヘルガ如ク之ヲ得ルコト至難ナリ、其形態ニ就テハ先人ノ記載ヲ多ク手ニスル能ハザリシヲ以テ唯余ノ眼ニ映ジ
タル所ヲ叙スルニ留メン。

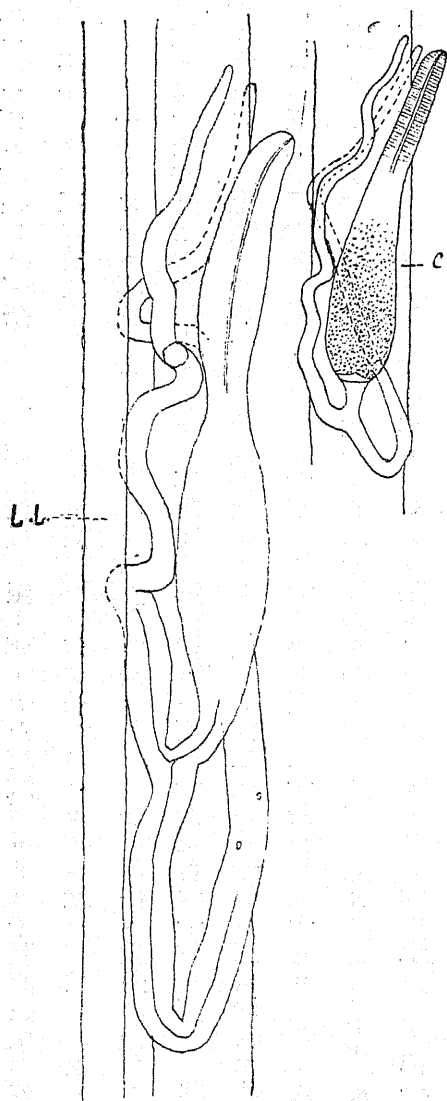
雌成蟲ハ長サ七乃至一〇耗餘、幅〇・三乃至〇・五耗。角皮ハ諸家ノ認メタルガ如ク、頭端ニ於テ膨隆ス、Rivastus



ガ雌ニ於テコノ隆起後方ニ連ナリテ體全長ノ四分ノ一部ニ尾狀ノ附屬
物ヲ造ルト云ヘルハ死シタル標本ニ就テ觀察セルモノナルベシ、何ト
ナレバ結腸ヲ寄生所トスル蟯雌蟲ニ就テ、左程長カラザルモカ、ルモ
ノ認メラレタレバナリ(上圖)、側線ハ其幅太キ所ニテ〇・一耗ヲ算ス。
食道ハ體長ノ八乃至九分ノ一ヲ占メ、細長キ圓錐狀ニシテ、後方ニ
到ルニ從ヒ太マリ、放線狀ノ筋纖維ヨリ成リ、内腔ノ横斷面ハ三叉狀

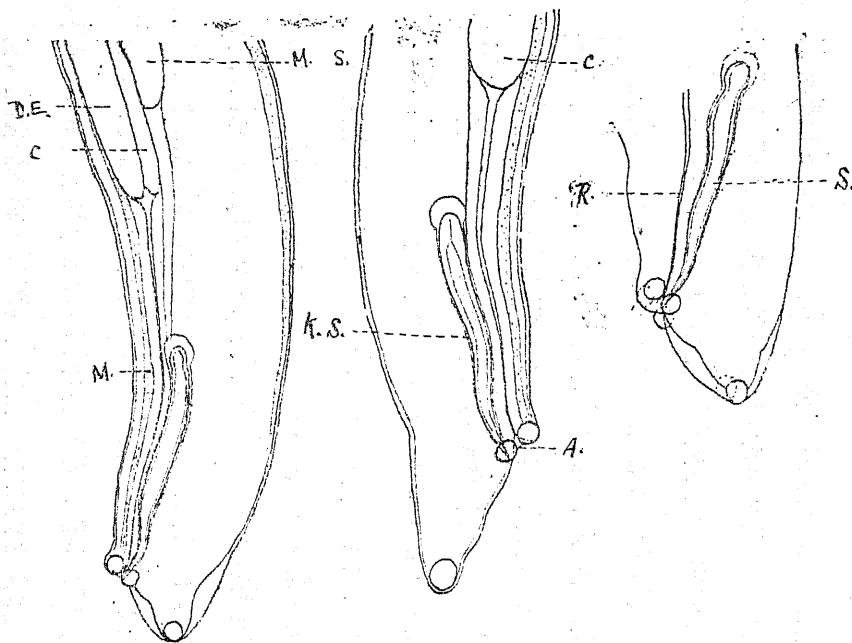
ヲ呈シ、球部ノ後方ニ近ク小腔アリ、内ニ綠光ヲ帶ビタル物質存在ス、其長徑〇・二、最大幅徑〇・二耗、Küchenie-ster⁽⁶⁾ハコノ部ニ食道腺アリトナセルガ其數三個ナリ(上圖、横斷面ノg.o.)、腸管ハ前端ニ於テ太ク、子宮ノ卵ヲ滿藏セルモノニ在リテハ稍、背方ニ膨隆シ、其後方ハ略、圓壘狀ニシテ、後端狹バマリ、之ト直腸始部トヲ圍ミテ長サ約〇・二幅〇・一耗ノ括約筋アリ、コノ細胞群及肛門部放線狀筋纖維ノ雌ニノミ見ラル、ハ、雄ニ於テハ生殖器ニ附屬セル筋、同時ニ腸管ノ擴張及收縮ヲ營ナムガ爲ナルベシ、食糜腸末端ヨリ肛門部マデノ距離〇・一七耗、肛門部ヲ中心トシテ放線狀ノ筋纖維集ス、肛門部ヨリ體後端マデノ距離ハ體全長ノ五分ノ一ヲ占ム。

排泄孔ハ體長四耗ノモノニ於テハ前四分ノ一部、成長セルモノニ在リテハ體ノ前五乃至六分ノ一部ニ在リ、雌蟲ニ於ケル排泄孔ト之ニ接シタル二條ノ排泄管トハ Mosler u. Peiper⁽⁸⁾ニヨリ、雄蟲ニ於ケル夫レラシキモノハ Neumann u. Mayer⁽¹⁰⁾ニヨリ圖ニセラレタルガ、雌雄何レモ左右前後ノ側線ヨリ出デタル四條ノ排泄管相合シテ、短小ナル導管斜ニ前方ニ向ヒ、腹面正中線上ニ於テ兩者共ニ略同一部位ニ開孔ス。



圍咽神經環モ亦雌雄共ニ食道ノ前四乃至五分ノ一部ニ存シ、其幅約〇・〇二耗、體側神經節ノ長サ約〇・〇二五、幅約〇・〇一耗。

陰門ハ既知ノ如



ク體ノ前三分ノ一部ニ於テ腹面ニ開孔ス、腔部ハ放線狀ノ筋纖維ヨリ成リ、内腔細長ナリ、之ニ繼グ排卵管ハ形長橢圓、後端近クニ於テ膨ラミ、Küchenmeisterノ所謂一ノ甚短カキ小胞狀ニ膨隆セル體ヲ爲シ、腸管ノ右側時ニ左側ニ位ス、成蟲ノ二分ノ一長ノ幼若型ニ在リテハ陰門ノ前後ニ兩卵巢ノ起始部在リ、子宮原基ヲ通ジ、相合シテコノ排卵

管ニ連ナル(上圖及第三表一一)、長ズルニ從ヒ(同一三)

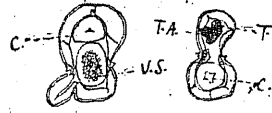
前卵巢ハ腔部ノ前方ヨリ前走シ、前輸卵管及受精囊ヲ經、子宮ニ連ナリテ後行シ、後卵巢ハ腔部ノ後方ヨリ後行シ、同ジク子宮ニ連ナリテ前行ス、兩卵巢ノ末端部ハ稍膨隆シ、子宮漸ク背側ニ偏シ、或ハ右ニ或ハ左ニ在リテ一定セザレドモ、卵巢ハ主トシテ其反對側ニ在リ、而シテ成熟セルモノ(同一四、一五)ニ在リテハ前卵巢ハ後子宮ノ中部マデ、後卵巢ハ腸管ノ始部近クマデ延ビ、共ニ著シク迂曲シ、兩子宮ハ其末端ニ於テ重ナリ合ヒ、竟ニハ相合シテヨリ後行シ、更ニ前腹方ニ屈シテ後排卵管ニ連ナル、生殖管全塊トシテノミノ長サニテモ、成蟲ノ約二分ノ一長ノ幼若型ニ於テハ體長ノ八分ノ一ニ過ギザレドモ、成蟲ニ在リテハ體長ノ二分ノ一内外ノ長サニ達シ、陰門部ヲ中心トスレバ夫レヨリ後端マデノ長サハ夫レヨリ前端マデノ長サニ二乃至三倍ス。

雄成蟲(同一〇、一一)ハ長サ三耗内外、幅〇・一耗、既

知ノ如ク體後端ヲ腹方ニ屈グ。食道ハ體長ノ四乃至五分ノ一長、腸管細長、直腸ハ其壁厚ク、起始部ニ於テ細長ナル圓錐狀ヲ爲ス、其長サ約〇・一五耗、肛門ハ體後端ニ於テ腹面ニ近ク開孔ス、體後端ハ背方ニ於テ尖リ、肛門部ヨリノ距離〇・〇四耗ニ過ギズ。排泄孔ハ體ノ前四分ノ一部ニ在リ。

肛門部乳嘴突起ハ Leuckart⁽⁶³⁾ ニヨレバ六對、一般ニハ三對ト見做サレ、多クハ其二對肛門前ニ存スト記サレタルガ、事實三對(上圖)ニシテ、第一ノ一對ハ體後端腹側ニ、第二ノ一對ハ其背後側ニ存シ、其間ニ肛門開孔シ、其ニ同形ナレドモ、他ノ一對ハ體後端背側ノ尖リタル部ニ占居シ、形稍大ナリ、而シテ此部ニ附着セル角皮ハ腹方ニ於テ第二ノ乳嘴突起マデ、背方ニ於テモ同ジ位ノ高サマデ殊ニ死後ニ到リテ膨隆ス、コノ交接囊トモ云ハハ云ハル、膨隆

ニ Leuckart⁽⁶³⁾ ニヨリテ圖ニセラレタリ。



辜丸ハ其起始部(上圖 t.a.)細長、腸管ノ背側ニ於テ多クハ左側、稀ニ腹或ハ背側ヨリ(死後ハ該起部屢前腹側ニ伸ブ)約一耗近ク前方ニ向ヒ、體ノ前二乃至三分ノ一部ニ於テ逆走シ、其太サヲ加ヘ、短小ノ輸精管ヲ經テ、辜丸ト略同幅ノ貯精囊(上圖 v.s.)連ナル、其内容ハ二種ノ鼠蟻蟲ノト等シク「エオジン」ニ好染ス、之ニ移行スル輸精管ハ漸次細長ト成リ、腸管ノ腹側ニ沿ヒ、食糜腸ト同一ノ腔ニ開孔ス。交合刺ハ終腸ノ背側ニ沿ヒ、其長サ〇・〇六八四耗、幅ハ基始部或ハ中央ニ於テ最太ク〇・〇〇六耗、後端急ニ細長ト成リテ尖リ、S字狀ニ屈曲シ、腹方ニ向ヒ肛門ノ背側ニ於テ尖端ニ了ル、交合刺囊ハ其起始部ニ於テ縱徑〇・〇一四、横徑〇・〇一一耗位ニ九ク膨隆セルモノアリ、囊筋ハ刺ノ前背側ニ在リ、刺牽引筋ハ其腹側ニ於テ終腸ノ背側ヲ細ク前方ニ伸ビ、食糜腸ノ後方背側ニ於テ一個ノ筋細胞ニ連ナル、其計測セルモノ、長サ〇・一五五、幅〇・〇七八耗。

(二) 卵及仔蟲

卵ノ外形ハ柿ノ種子ニ似タリ、前端稍尖リ、腹面幾分平タク、背腹ノ方向ニ幅廣ク中部ヨリ後方ニ於テ幅徑最大ナ

リ、ソノ卵細胞ガ二個、四個或ハ桑類期ニ在ルモノ、大サハ總テ同ジ大サニシテ、形整ヒタルモノ二十個ノ長サ〇・五六乃至〇・〇五八平均〇・〇五七耗、背腹ノ最大幅徑〇・〇二七乃至〇・〇二九平均〇・〇二八ナレバ從來ノ一部ノ記載ヨリモ稍、太ク、Leuckart⁽⁶⁰⁾ガ想像セシガ如キ蓋ヲ有セズ、卵殼ハ二層ヨリ成リ、外層薄クシテ微カニ褐色ヲ帶ビ、内層ハ厚クシテ稍、綠色ノ光輝ヲ帶ブ、ソノ産卵時ニ於ケル卵内容ニ就テハ諸家其見ヲ異ニス。

夙ニ Zenker⁽⁶¹⁾ハ大腸ニ於テ母體内ノ卵ハ發育期殊ニ蝌蚪期ニ在リ、直腸、殊ニ肛門ヲ出デ、ヨリ産卵サレ、成長シタルハ胚子ハ産卵後ニ生ズルガ如シト爲シ、Leuckart⁽⁶⁰⁾ハ其名著ニ於テ仔蟲發育ニ關スル條項ニ蟻蟲卵ニハ少クトモ列氏三十二度ホドノ温ヲ要スト前提シ、産マル、時既ニ半バ完成シタル仔蟲ヲ藏スト記シ、而シテ新タニ生レタルモノトシテ蝌蚪狀ノモノ及之ニ近キ前階級ノモノヲ描キ、更ニ診斷ノ條項ニ於テ卵内ニ仔蟲ノ見ラル、モノトシテ有鉤及無鉤縲蟲ト同列ニ附シタルモ、而モ尙仔蟲ハ一般ニハ未ダ完成セズト記載シテ仔蟲ト成レルモノト共ニ之ヲ記載シテ圖ニシ、Heller⁽⁶²⁾ハ多クノ場合卵ハ蝌蚪狀ノ胚子ヲ藏スルモ、稀ニハ既ニ雌蟲體内ノ卵中ニ在リテ回轉スル蟲様ノモノ發育シ、剖檢ノ際直腸ヨリ得タル雌成蟲ヲ若干ノ唾液ト糖トヲ含メル硝子管ニ入レ、腋窩ニ保チテ時々檢セルニ既ニ六時間ニシテ脱殼シタル仔蟲ヲ存シタリト云ヒ、Mosler u. Peiper⁽⁶³⁾ハ卵殼内ニ細顆粒狀ノ卵黄アリ、屢、蝌蚪胚ヲ存シ、外界ニ於テ線蟲様ノ胚子ニ發育ストシ、Küchenmeister⁽⁶⁴⁾ニヨレバ卵雌生殖管ヨリ出ヅル時、穿錐形ニ尖レル後體ヲ腹面ニ屈シタル胚子ヨリ成リ、宿主直腸ノ内外ニ於テ蝌蚪胚ニマデ發育ストナシ、且自家再感染ハ成熟セル蝌蚪胚ヲ藏スル卵ノ嚙下ニヨリテ起ルトイフ所ヨリ見レバ吾人ノ普通使用スル蝌蚪狀ノ文字ヲ餘程發育ノ進ミタルモノニマデ當テ籍メタルヤウニモ見受ケラル、而シテ Vix u. Küchenmeister⁽⁶⁵⁾ノ引用スル所ニヨレバコノ蟲ノ卵ヲ濕リタル紙ノ下ニ置キテ日光ニ當ツレバ五、六時間ニシテ初期ノ蝌蚪胚ト成リ、暖ナレバ細長ナル成蟲ニ似タル蟲ヨリ成ルトシ、Goebel⁽⁶⁶⁾ノ引用スル所ニヨレバ體外ニ游出シタル雌蟲ヨリ出デタル卵ハ運動スル、全ク成熟セル胚子ト成リ、其胎子ノ殼外ニ全ク游離シタルモノサヘ見タリトイフ、Peiper⁽⁶³⁾ハ卵中ニ直チニ蟲様ノ胚子發育スト記シ、

Feibiger⁽¹¹⁾ハ既ニ産卵時蝌蚪胚ニシテ、短時間内ニ線蟲様ノ體姿成ルトナシ、Braun⁽¹²⁾ノ著書ニハ既ニ發育シタル胚
 子ヲ生ムトアルモ、子宮内ニ於テ蝌蚪胚完全ニ發育ストアルノミナラズ、卵ハ蝌蚪狀ノ胚子ヲ藏シ、ソハ充分ナル高温
 ニ於テ短時間内ニ線蟲ノ體姿ヲ有スル胚子期ニ變化スト記シ、新タニ生レタルモノトシテ蝌蚪胚ヲ藏スル圖サヘ掲ゲ
 タル所ヲ以テ觀レバ氏ノ「既ニ發育シタル胚子」トハ未ダ仔蟲ト成ラザルモノニ使用シタルマデニテ仔蟲乃至胎蟲トイ
 フ意味ニハ非ザルベシ、Edison⁽¹³⁾ハ單ニ胚子時ニ産卵前ニ完成スト云ヒ、Rivas⁽¹⁴⁾ハ子宮ヨリ出デタルモノモ、糞中
 ニ見ラル、モノモ普通ニハカナリ良ク發育セル胚子ヲ藏スト誌シ、其附圖鮮明ナラザルモ一個ノ團塊ヲナセル細胞群
 ヲ描キ、又桑果胚或ハ仔蟲トシテモ未完成ノモノニ非ズヤト思ハル、モノ散見スル寫眞ヲ掲ゲ、近時 Heubner⁽¹⁵⁾ハ
 卵内容ニ就テ多大ノ言辭ヲ費ヤシタリ、氏ハ先ヅ蟲體內、其周圍及肛門部ニ排泄セラレタルモノヲ總括シテ常ニ同様
 ノ解剖的性質ヲ示スモノニ非ズト念ヲ押シ、卵ノ縱徑ニ沿ヒ二重ニ屈曲シテ明確ナル輪廓ト微細ナル塵埃狀ノ斑點ト
 而シテ明ラカニ頭及尾部ノ區別セラルベキ良ク出來上リタル胚子最多シトシテ Küchenmeister, Heller 其他諸家ノ描ケ
 ル所ヲ引用對照シ、母子宮内ニ於ケル斯カル卵ノ存在ハ蟻雌蟲ノ胎生タル證左ナリト論斷シ、此點ニ於テハ卵ヲ培養
 シタル Vix ヲサヘ向フニ回ハシテ Küchenmeister ノ說ヲ所ニ左祖シ、更ニ語ヲ繼イデ母體內ニ存スル卵中ニ胚子ノ
 著シキ運動ヲ確カメ得タルコトアリ、時ニ胚子ハ粗大ナル顆粒ヨリ成リ、又強屈光性ノ大小顆粒之ニ交ハルモ運動ノ
 現象認メラレ、之ニ反シ驅蟲ノ際及其後ニ排泄セラレタル蟲體內ノ卵ハ區別シ能ハザル同形ノ顆粒ニ充チテヨク卵殼
 ニ適應スル物質ヨリ成リ、ソノ一極ニ小ナル尾ヲ供ヘ、斯カル場合ニ其雌蟲ノ有スル凡テノ卵ハ常ニ全ク同様ノ性質
 ヲ示スト無雜作ニ書キ下シタルモ、ソハ未ダ成熟セザルモノトシ、Heller ニ從ヒ其仔斗胚ナルコト及適當ノ環境ニ在
 リテハ尙發育シ得ルモノナルコトヲ承認シタリ、又宮島氏⁽¹⁷⁾ハコノ蟲ガ肛門附近ニ這ヒ出テソコニ卵ヲ産ミツケ、産
 ミ付ケラレタ卵ノ中ニハ己ニ幼蟲ガ出來テ居ルト云ハレ、平石氏⁽¹⁸⁾ハソノ感染試驗ニ於テ四例ハ氏ノ云フ所ニ從
 ヘバ乾燥ノマ、攝氏廿四、五度ノ孵器ニ四、五日間放置シ、殘ル十九例ハ七、八月ノ候ニ於テ三十三時間乃至百四十

四時間(約一日半乃至六日間)平均六十四時間餘(約二日半)ヲ經タルモノヲ用キ、其緒言及結論ニ於テ產卵後攝氏約二十五度ノ室溫ニ放置シ置ク時ハ既ニ八時間ニシテ卵殼内ニ於テ活潑ナル運動ヲ營ナミ、既ニ成熟セル幼蟲ト成ルトセラレタリ。

上記諸家ノ記載ニ徴シテモ略、明ラカナルガ如ク、又 Braun ノ描ケル所ニヨルモ、之ニ影響シタル溫度ハ不明ナリトハ云ヘ、產卵後十二時間ノ卵ニ線蟲様胚子ヲ藏シ、其仔蟲ト稱セラル、モノスラ太ク短カクシテ完成セルモノニ非ザルハ異論ナカルベク、又 Michelson²³⁾ ハコノ蟲ノ子宮ヨリ得タル卵内容ハ發育ノ變化ヲ示サザルカ或ハ蝌蚪狀ノモノナルモ陰股部皺壁及其周圍ニ於ケルコノ蟲卵ヲ檢スレバ顆粒性、原形質様ノ卵狀塊團乃至蝌蚪胚ニシテ、ソレヨリ多キハ孵化シタルモノナリトテ、完成シタリト思ハル、仔蟲ヨリ未熟ノモノマデノ諸種發育階級ニ在ル圖ヲ描キ、該部ヲコノ蟲ノ培養地トシテ擧ゲ、Mosler u. Peiper²⁴⁾ ハ肛圍ノ皮膚上ノ卵内ニ時ニ著明ナル運動ヲ營ム蟲様ノ胚子ヲ見ルトナシタリ、舊ク Gros ガ保蟲者ノ脱糞前ニ搔痒甚ダシト云ヒ、近ク Heubner ガ同ジク排便前ニ滑ラカナル厚紙ニテ肛圍ヲ拭ヘバ蟲卵見出サレ易キヲ述ベタレバ、此法ニ從ヒテ三名ノ保蟲者ヲ檢スルニ、一名ハ驅除ヲ行ヒ下痢アリタル後ノ者ニテ蟲卵認メラレズ、一名ニハ殼内ニ死滅セル完成仔蟲ヲ藏スルモノ一個、他ノ一名ニハ死セル未完成ノ太キ仔蟲十數個認メラレタリ、Palmer²⁵⁾ モ亦此ニ屢見出サル、コノ蟲卵ニ於テ既ニ成育セル胚子容易ク證明セラルト云ヒ、同似ノ事實ハ嘗テ大平氏⁽²¹⁾ モ反復論證セラレタル所ニシテ、氏自身ハ Strongyloides stercoralis ノ人腸壁ニ宿レル切片ニ於テ其產卵孔ニ最近キ卵ニ就テモ細胞分裂ヲ示スモノハ一モ之ヲ見出ス能ハズ、Looss ガ「ストロンギロイデス」卵ノ多少ハ既ニ發育シタル胚子ヲ藏スト爲セルハソノ母蟲ノ便中ニ出デザルタメ解剖ニヨリテ得タルモノナルベク、ソハ死後速ヤカニ行ハレ難キガ故ニ稍時間ヲ經過セルモノナラントナシ、犬ノ新鮮ナル十二指腸粘膜内ノ該母蟲ハ皆單細胞ヲ有スルモノ、ミナリシモ、之ヲ六時間後ニ弱キ「アルコホール」ニテ固定シ、翌日検査シタルニ一母蟲ノ產卵孔ニ卵細胞四個ヲ有スルモノアルコトヲ認メラレタリ、而シテ新ラタニ糞便ト共ニ宿主體外ニ排泄セラル、モ

「ハ」ストロンギロイデス」ニ在リテハ既ニ「ラブデイチス」型仔蟲ニ、「トリコストロンギイルス」ニ在リテハ卵殻内ノ卵細胞ハ八個以上ニ、「ネカトール」及「アシキロストオマ」ニ在リテハ四個位ノ卵細胞ヨリ成ルヲ通則トシ、*Oxyuris vivipara* od. *Anguilla vivipara* ハ其名ノ如ク胎生スルモ、又其屬名ノ如ク、科 *Anguillidae* ニ入ラルベキモノナリ。余ハ蟻蟲卵ノナルベク多數ヲ孵化セシメンガ爲ニ屢、コノ卵ノ内容ヲ視ヒタリ、驅除蟻蟲體ヨリ得タル卵ガ攝氏二十七度ニ於テ定型的ノ蝌蚪狀ヲ呈スルハ十時間後ナリキ、シカノミナラズ余ハ衛生學教室海野氏ノ厚意ニヨリ、永井氏ノ數知レヌ援助ニヨリ五月ノ候人蟻蟲ノ自働的ニ游出シタル數條ノ其儘小瓶中ニ封ゼラレタルモノヲ四日後ニ檢スルヲ得タルガ、雌蟲體内ハ尙卵ニ滿チ、其殆總テ定型的ノ蝌蚪胚ニシテ、二月ノ候入院患者ニ就テ數回ニ亘リ、肛門ヲ出入シツ、アル蟻雌蟲ヲ捕ヘテ直チニ固定シ、滿載セル其全部ノ卵ヲ檢シタルニ多クハ蝌蚪期ニ在リ、而シテ一トシテ該期ヲ過ギタルモノ無カリキ、コノ蟲ノ卵ハ自然ノ狀態ニ於テヨク發育シ、一定ノ高温ニ在リテハ短時間内ニ孵化スルニ係ラズ、外界ニ於テヨク發育シ之ニ摸シテ自然界ノ一部ヲ容易ク机上ニモタラシ得ル蠅蟲、十二指腸蟲類ノ卵ト異ナリ、其發育ニ關スル要件ノ著シク限ラレタルガ爲ニ高温ニ伴フ障礙ヲ除キ低温ニテ取り扱ヘハ其成長甚遲レ勝チナルヲ免カレズ。

卵ノ發育ニ空氣ト温度ト水分トヲ要スルハ云フマデモナシ、然レドモ水中ノミナラズ、餘リ水分ニ富メルハ諸家ノ云フガ如ク不適ナリ、(一時水中ニ在ルハ何レノ時期ニ於テモ何等防グナシ)カナリ乾クモ尙生存スルコトモ亦知ラレタル所ナルガ、「オブエクトグラス」ノ上ニ乗セ蓋ヲナシテ濕度ヲ保タシメタルノミニテハ乾燥ニ過ギテ死滅ス、故ニ屋根瓦ノ破片ノ夫レモ表面ヲ磨リタルモノハ水分ヲ吸ヒ過グルヲ以テ、其儘且稍、硬質ノモノヲ選ビ、其上ニテ蟲體ヲ針ニテ突き潰シテ卵ノミトナシ、之ヲ濕リタル砂ヲ盛レル「シヤレ」中ニ納メ、攝氏三〇度位ニテ培養スレド全部ノ卵中ニ仔蟲良ク完成ス、然レドモ往々ニシテ長時間生存セズ、一應ハ其培養基ノ總テヲ煮沸消毒シ、人爲的ニ全ク同ジ狀態ト思ハレシヤウニ保チ、且同種類ノ瓦ヲ用ユルモ其發育ニ消長アリ、而シテ竟ニハ卵ノ總テガ常ニ良ク發育

スル瓦ノミヲ使用シタリ。

卵細胞ノ分裂二個ノモノ(附圖第二表二)ニ於テ其前娘細胞ハ長サニ於テ後方ノモノ、倍ニ近キコトアリ、核モ一トマハリ大キク、其原形質ノ殊ニ前方約三分ノ一部ト兩縁ニ沿ヒタル部トハ割合透明ナルモ、後娘細胞ハ其周邊ヲ除キテ密ニ顆粒ニ滿ツ、九月ノ候二十四時後ニ檢スルニ、斯カル分裂ノモノ少ナカラザレドモ、之ト似通ヒタル狀態ノ下ニ多クハ四個ニ分裂シ(同二)、其前端ニ位スルモノハ矢張り卵殼長徑ノ中バ以上ヲ占メ、四個共ニ略同平面ニ并ブ、サレバ其背腹ヨリモ横ヨリ見タル方〇・〇〇二耗位卵殼ノ幅廣ク、稀ニ見ル前後ノ細胞相近ジキ、中央ノ兩細胞ノ左右ニ遍シタルモノニ於テ著シ、二日後(同四)ニハ卵細胞概ネ二十個以上ヲ算スルモ、顆粒ハ矢張り後半ニ於テ稍密ナリ、尾端漸ク出來カ、リタル多數ノ細胞ヨリ成ルモノハ既ニ食道ノミナラズ、其球及腸管ノ原基認メラル(同五)、攝氏二十七度ニ在リテハ定型ノ蝌蚪狀期ヲ過グルコト二、三時間ニシテ、前體漸次狹バマリ、腹面ニ屈重セル尾端太ク成ルニ從ヒ、腸管亦伸長シ、蟲體既ニ運動ヲ營ナミ、竟ニ前後ノ體兩々相重ナルニ到リ(同六)、二十時間以內ニ仔蟲完成ス(同七、八)、Helle¹⁹³ハ小腸上部ニ見ラル、仔蟲ニハ食道認メラレズ、食道認メラル、モノモ生殖器ノ痕跡ヲ認メズトナシタルガ、食道ト八對ノ細胞ヨリ成ルラシキ食糜腸ト直腸トハ完成セルモノニ於テ既ニ Leuckart¹⁹³ニヨリテ圖ニセラレタリ。

仔蟲ハ卵殼內ニテ多クハ其體ヲ三折シ、頭端ヲ動カシ、時々殼ニ沿フテ回轉ス、毎時試食前ニ之ヲ檢スルニ乾燥其他器械的ノ働ラキ加ハリタル時ハイザ知ラズ、外界ニ於テ自働的ニ殼ヨリ出ヅルコトナシ、ソノ殼ヨリ壓出セラレテ尙生存セルモノ(同九)ハ前體殊ニ食道ノ中部アタリ最モ太ク、前端ハ鈍圓ヲ爲シ、後體ニ至ルニ從ヒテ狹バマリ、殊ニ肛門以降細長ニシテ尖端ニ了ル。食道ハ割合ニ細長ニシテ、球モ亦長キガ上ニ角味ヲ帶ビ、食糜腸ハ稍、背方ニ偏ヨリ、其末端ヨリ細キ直腸斜メニ一線ヲ成シ、腹正中ニ於テ僅カニ隆起セル肛門ニ開孔ス。ソノ完全ナル體姿ヲ供フルモノ十五條ノ長サ〇・一二五乃至〇・一六七平均〇・一三五耗、幅ハ前體ノ太キ部ニテ〇・〇二三乃至〇・〇一四平均〇・〇一

二耗、後體ニテ後端ヨリ距タレルサホド細長ト成ラザル部分ニテ〇・〇一一耗、内臓ノヨク透見シ得ラル、十條ノ各部ニ就テ計測セル平均ハ食道全長〇・〇四六乃至〇・〇五七平均〇・〇五三耗、食道球ノ長サ〇・〇一一乃至〇・〇一四平均〇・〇一二三耗、幅〇・〇〇六四乃至〇・〇〇七九平均〇・〇〇六七耗、中腸ノ長サ〇・〇四三乃至〇・〇六五平均〇・〇五一耗、其末端ヨリ肛門部マデ〇・〇〇七九乃至〇・〇一二平均〇・〇〇九五耗、夫レヨリ體後端マデ〇・〇二二乃至〇・〇三三平均〇・〇二九耗。圍咽神經環ハ食道中部ヨリ後三分ノ一部マデノ間ニ存シ、其幅約〇・〇〇三耗。中腸ト腹壁トノ間ハ他ノ部ヨリモ顆粒ニ富メルモ、此研究ヲ通ジテ終始余ノ使用セル「スベンサア」顯微鏡ヲ以テシテハ未ダ排泄器及生殖器原基ノ所在ヲ確カムル能ハズ。

Mosler u. Peilner⁽³⁾ハ乾ケル儘一週ドコロカ、一月モ放置サレタル卵ガ温濕宜シキヲ得レバ發育スト云ヒタルガ、卵殻内ノ仔蟲モ亦攝氏二十七度ニ於テ適當ノ環境ニ在リテハ培養後七日ヲ經タルモノモ尙活潑ナル運動ヲ營ナメルモノ認メラレタリ。

(二)發育史管見

コノ蟲ノ發育ニ關スル研究ハ Zencker⁽³⁾ニ始マル、氏ハ剖檢的及實驗的研究ニヨリ、嚙下セラレタル卵内ノ胚子ガ殻ヲ脱シ、小腸ニ於テ發育シ、此ニ諸種發育階級ノモノ認メラルト云ヒ、Leuckart⁽³⁾ハ三名ノ門弟ト共ニ人蟻蟲卵ヲ嚙下シ、該卵ハ孵卵器内ニテ發育シ、大部分ハ死滅シタルモノナレドモ、生存シテ人體内ニ入リタルモノ、數ハタカダカ數十個ニシテ、約十四日ノ後試食シタル人々ノ糞中ニ見ラレタル若干ノ蟻蟲ノ長サハ六乃至七耗ナリシトイフ、サレド識者ノ評スルガ如ク、明ラカニ自然感染ノモノヲ混同シタルガ如ク、Grassi⁽³⁾次テ Calandruccio⁽³⁾モ亦自ラ成熟セル蟻蟲ヲ嚙下シテ同様ノ結果ヲ得タリト云ヘルモ、Heller⁽³⁾ハ生後五週ノ幼兒ノ蟲樣突起内ニ多數ノ幼若ナル、一部ハ卵ヲ藏セル雌蟲ヲ見テ、産時ニ感染セルモノトシテモ仔蟲ガ人體内ニ於テ全ク成熟スルニ五週日ヲ要スベシト爲シ、尙 Heubner⁽³⁾ノ引用スル所ニヨレバ氏自身蟻蟲卵ヲ試食シ、數日後ニ小腸ノ最上部ニ於テ幼若ナル蟲ヲ檢出

セリト在レドモ、余ハ其原著ヲ見ザルガ故ニ如何ナル方法ヲ以テ之ヲ小腸ニ證明セシヤヲ知ル能ハズ。Heller 前後シテ Looss 十二指腸蟲ノ發育ニ關シ屢、報告シタルガ、輒近ニ至リ初メテ Stewart ニヨリ蛔蟲ノ發育ニ關スル研究公ニセラハ、Toxascaris limbata, Belascaris mystax ニ就テモ、類似ノ實驗ニヨリ同様ノ成績擧ゲラレ、鞭蟲類ニ關シテモ種々論議セラル、ニ至リ、而シテ竟ニ平石氏⁽²⁰⁾ニヨリテ蟯蟲ノ發育試驗行ハレタリ、氏ハ人蟯蟲ノ成熟仔蟲ヲ包有スル卵ヲ「マウス」ニ試食スレバ、一、二時間ニシテ主ニ胃並ニ小腸上部ニ於テ脱殻シ、其肝、肺等ヲ生ノ儘磨リ潰シ、瀘過シテ遠心沈澱スルニソノ幼蟲ヲ消化管以外ニ認ムルコト能ハズト論ゼラレタリ。余ハ「マウス」及「ラット」ヲ用キテソノ發育ヲ檢シ、曩ニ千葉醫學會ニ於テ之ヲ報告シタリ、廿日鼠ノ若キモノハ「パン」食ニ慣レザルガ故ニ、數日間之ヲ以テ養ヒ、且稍、空腹トナサシメテ、各別個ノ「ベッヘル」ニ容レ、「パン」ト少量ノ水トニテ、培養後二十乃至二十數時間ヲ經テ、再三檢鏡上、總テヨク生存セル仔蟲ヲ藏セルコトヲ確カメタル卵ヲ擦リ取リタルモノヲ十分内外ノ間ニ與ヘ、何レモ直チニ良ク食ヒ盡サレタルヲ見届ケタリ、蓋消化管内ニ於ケル幼蟲數ノ多寡ハ試食材料ト攝食量ノ程度ニ係ハルコト大ナルヲ既ニ幾度カ經驗シタレバナリ。而モ其結果ハ「マウス」及「ラット」ニ就テノミノ觀察ナレドモ、人蟯蟲ノ單一宿主性寄生蟲ニシテ、「クロノルヒス、ジネンジス」、日本住血吸蟲或ハ腸「ヂストマ」類ノ如ク「マウス」體內ニ在リテ成殖成熟ニ達スルコト無ク、蛔蟲類ニスラ及バザルコト遠キヲ知リ得タルニ過ギズ、試食ニ用キタル「マウス」ハ從來行ヒ來リタルガ如ク、撲殺ノ後直チニ大小ノ腸管ヲ取り出シ、其各ヲ四分乃至十分シオキテ、之ヲ隅ナク鏡下ニ視ヒタリ。

三十分後(黒、雄、八瓦)

食道及胃ニハ何等ノ寄生蟲ナシ。空腸始部ニ一條、同下部ニ二條アリテ旺ンニ運動ス。

一時間後(黒、雌、八瓦)

食道ト胃トニハ寄生蟲ナシ。空腸下部ニ在リテ猛烈ニ活動セルモノ一條、廻腸中部ヨリ稍、下方ニ一條アリ、死滅

ス。

三時間後(黒、雌、七・五瓦)

胃ニハ認メラレズ。空腸下部ヨリ廻腸上部ニカケテ、過半ノモノ所狹キバカリニ活躍シ、下方ニ至ルニ從ヒ著シク其數ヲ減ズ、合計約七十條、盲腸始部ニ三條、結腸上部ニ一條。

二時間後

廻腸中部ノ一片ヲ檢スルニ多數ノ仔蟲生存ス、他ハ之ヲ同定ス。

三時間後(黒、雄、七瓦)

食道ト胃トニハ認メラレズ。空腸下半及廻腸上半ニ十數條、皆躍動ス、廻腸下部及大腸ニハ隻影ヲ留メズ。

四時間後(黒、雄、八瓦)

空腸下部及廻腸ノ殊ニ上部ニ最多シ、其數百十餘條、盲腸始部ニ三條。

五時間後(黒、雌、八瓦)

胃ニハ存在セズ。空腸下部及廻腸下部ニ最多ク、合計三十數條、盲腸ニ十數條、大半ハ其始部ニ在リ、結腸上部ニ四條。四日ノ候ニ於テ處置ノ翌日檢査セルモノナレドモ多クハ生存シ、且尙良ク運動ス。

六時間後(黒、雄、七瓦)

三時間後ノト同シ材料ヲ用キタリ。胃ニハ存在セズ、廻腸上部ニ一條、一條ハ大腸下三分ノ二部ニ在リ。

六時間後

廻腸中部ニ多數ノ仔蟲生存ス、他ハ之ヲ固定ス。

九時間後(黒、雄、六瓦)

廻腸下半ニ二十數條、盲腸ニ四條在リテ其盲端ニモ認メラル。

十二時間後(黑白ノ斑、雌、八死)

廻腸下部ヲ除キ、空腸下半殊ニ廻腸上部ニ約七十條、盲腸全般ニ亘リテ約十條、死滅セルモノアリ。

十八時間後

廻腸中部ニ仔蟲生存ス、他ハ之ヲ固定ス。

十九時間後(黒、雄、五死)

空腸殊ニ其下部ニ九條、大腸ニハ認メラレズ。

約二十四時間後(黑白ノ斑、雌、一〇死)

食道及胃ニハ認メラレズ。空腸中部ニ現ハレ、漸次ニ増數シ、廻腸下半部ニ於テ全數ノ約五分ノ四ヲ占メ、運動セルモノ多シ、總計四百五十餘條、盲腸ニ五條、尙生存ス、結腸ニ五條、上部ニ在リテ多クハ死滅ス。

コノ小幼蟲ノ運動ハ蛇行狀ニシテ多少ノ差コソアレ、波狀ヲナシ、殊ニ前體ヲ屈動ス、靜止セル時ニモ悠ヤカニ屈折ヲ重ネ、一般ニ淡綠色ノ光輝ヲ帶ビ、前體ハ總テ稍、膨隆ス、ソノ生キタル完全ナル體姿ヲ存スルモノ若干ノ長サ〇・一四四乃至〇・一七五平均〇・一四四耗、前體部ノ幅〇・〇一一乃至〇・〇一四平均〇・〇一二耗、中ニ就テ内臟ノ良ク透見シ得ラルル數條ノ各部ヲ計測セル平均ハ食道全長〇・〇五五耗、其球ノ長サ〇・〇一四、幅〇・〇〇六四耗、之ト腸管トノ間ノ噴門トモ稱スベキ部分ノ長サ〇・〇〇三耗、食糜腸ハ背方ニ偏ヨリ其長サ〇・〇五七耗、其末端ヨリ肛門部マデ〇・〇〇九八耗、夫レヨリ體後端マデ〇・〇三二耗、圍咽神經環ハ食道ノ略、中央部ニ在リ、生殖器官基ハ體中央ヨリ稍、後方腹面ニ位シ、其長サ約〇・〇〇三二、幅〇・〇〇二四耗、之ヲ見ルニ卵殼ヲ出デタル當時ノモノニ比シ僅カニ長シタルノミニテ、死シタルモノハ些少ナリトハ云ヘ其體形漸ク崩レ、内ニ大小ノ顆粒ヲ藏スルヲ以テ一見之ヲ區別スベシ。

尙コノ「マウス」ニハ *Hymenolepis diminuta* ノ二十數條其小腸ニ棲息セシノミナラズ、コノ實驗ニ用キタル全鼠ニ

結腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ト三例ヲ除キテ盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲認メラレタリ、而シテ其數ハ一乃至數條ヨリ比較的多數ニ上レルモノアリキ。「マウス」體內ニ攝取セラレタル蟻蟲ガ肝臟ニ現ハル、マデニハ少クトモ一日半ヲ要スルコト吉田氏ニヨリテ確カメラレタル所ナレバ試食後一日半以上ノモノ、一部ハ撲殺後直チニ腹腔及胸腔ヲ良ク洗ヒタル全液ヲ遠心沈澱シ其沈渣ヲ隈ナク鏡下ニ視ヒ、又一部ハ肝、肺及心臟ヲナルベク傷付ケザランヤウニ取り出シテ或ハ固定シ或ハ生ノ儘何レモ其全部ヲ檢シタリ。

一日半後(黒、雄、八尾)

試食ノ材料ハ三、六、十九時間後及以下掲クル大部分ノモノト同ジク、「マウス」一匹ニ對シ、蟲一條位ノ割ニ用キタレドモ、前述ノ食後短時間ニシテ剖檢スベキ者ニハソノ僅少ヲ、而シテ長時日ヲ要スルモノ程ナルベク多數ヲ與ヘタリ。コノ「マウス」ハ廻腸下部ニ六條、盲腸始部ニ三條、結腸上部ニ二條、他ニ其部ヲ寄生地トスル蟻蟲ノ成熟及之ニ近キモノ少數。切片ニ於テ肝ニハ到ル所ニ小結節アリ、肺ニモ小浸潤アレドモ著シカラズ、心臟ニ特記スベキ變化ナク、ソノ何レニモ蟲ヲ見ズ。

一日ト十五時間後(黒、雌、五尾)

空腸ノ下大半殊ニ廻腸上部ニ多シ、十餘條、結腸上半ニ三條、其長サ二十四時間後ノモノト大差ナシ。盲腸ニ其部ヲ寄生所トスル約二耗長ノ鼠蟻蟲一條。肝、肺及心臟ト生ノ儘之ヲ檢シテ何等ノ蟲ヲ見ズ。

一日ト十八時間後

廻腸下部ニ少數ノ仔蟲生存ス、他ハ之ヲ固定ス、腹腔及胸腔ニ何等ノ蟲ヲ見ズ。

二日後(黒、雄、四—五尾)

廻腸末端部ニ運動セルモノ一條、盲腸ニ一條、始部近クニ在リテ靜止ス、長サ〇・一四九及〇・一七耗。肝、肺及心臟ニ蟲ヲ見ズ。

二日後(白、雄、二十一瓦)

廻腸下部ニ二條、他ハ之ヲ固定ス、腹腔及胸腔ニ蟲ヲ見ズ。

二日ト十五時間後(白、雄、一九瓦)

前者及一日十八時間後ノト同一ノ材料ヲ用キタルモノ、廻腸下部ノ一片ヲ檢シテ幼蟲二條ヲ得タリ、長サ〇・一七九、幅〇・〇一一耗、他ト之ヲ固定ス、腹腔及胸腔ニ蟲ヲ見ズ。

其他「マウス」ノ雌ノ九瓦ノモノ二匹、五瓦ノモノ四匹、性不明ノモノ一匹ヲ用キテ感染試験後二日ト四時半、二日半、二日ト十五時間、三日ト三時間、三日ト十五時間、三日ト二十二時間、四日ト十五時間半ヲ經タルモノ、全腸ヲ檢シタルモノハ廻蟲ヲ見ズ、其二日ト十五時間後ノモノハ肝・肺及心臟ヲ切片ト成シタルガ、ソノ何レノ部分ニモ蟲體ハモトヨリ些ノ病的現象認メラレズ、而モ腸ニハ盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲ノ〇・八耗及二耗内外ノ雌蟲各二條、結腸ヲ寄生所トスル〇・八耗長ノ鼠蟯蟲一條寄生シタリ。尙二百瓦内外ノ「ラッテ」ヲ用キテ感染二時間後ニ廻腸中部ヲ檢シ、卵、空殼及殼ヨリ出デタル仔蟲ノ多數ヲ見、他ハ之ヲ固定シ、二日後ノモノヲ二匹、二日ト二十一時間後ノモノ一匹、三日目ノモノ二匹、四日ト二十一時間後ノモノ一匹ノ各ノ寄生部位ヲ檢スルニ屢、一種ノ「エヒノストオマ」及盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲ヲ見ルノミナリシガ三日ト三時間後ノモノ、廻腸下部ニ人蟯蟲ノ幼蟲六條生存シタリ、其長サ〇・二二二乃至〇・二八二、平均〇・二四七耗、幅〇・〇一二乃至〇・〇一四平均〇・〇一三耗、中二條ニ就テ計測セル平均ハ食道全長〇・〇七六耗、其球ノ長サ〇・〇一五、幅〇・〇〇八耗、食糜腸全長〇・〇九一耗、其末端ヨリ肛門部マデ〇・〇一八耗、夫レヨリ體後端マデ〇・〇四五耗、食糜腸括約筋ノ長サ〇・〇〇九耗、幅〇・〇〇四耗、咽咽神經環ハ食道中部ヨリ稍前方ニ位シ、約〇・〇〇三耗ノ幅ヲ有ス。而シテ何レノ「ラッテ」ノ腹腔及胸腔ニモ仔蟲認メラレズ。

四日ト十五時間後(鼠白ノ斑、雌二三瓦)

人蟯蟲ハ「マウス」ノ小腸以下何レノ部分ニモ認メラレズ、廻腸下部ニ老熟セル「ヒメノレビス、デイミヌウタ」

一條、盲腸盲端ニ其部ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ノ幼若及成熟セルモノ、結腸上部ニ結腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ノ幼若及成熟セルモノ寄生ス。

試食ノ材料ハ八、九、十四日及二十四時間後ノモノト同ジタ仔蟲ヲ藏スル卵ヲ多數ニ與ヘタルモノナレバ、肝及肺ハ切半シテ半バハ生ノマ、殘レルモノハ固定シタリ。

切片ヲ觀ルニ肝臟ニハ多數ノ浸潤アリ、ソノ主ナルモノヲ算フレバ左主葉ニ於テ其上部右緣ニ近ク、漸下リテ比較的大ナル竈背方右緣ニ、小ナルモノ之ニ隣リ、極小ナルモノ腹方右緣及腹面ニ近在シ、中頃ニ於テハ右背近部ニ二ヶ所、腹右近傍ニ一ヶ所、腹面ニ沿フテ二ヶ所、右緣ニ遠カラザル部ト右方腹面ヨリ距タリタル深部ニモ存在シ、尙下レバ腹面ニ并行シテ三個、腹方右緣ニ接シテ三個、共ニ羅列シ、尙下面ニ近ヅキテ背方ニ一個、其下ニ三個并列シ、最下部及上部ニハ之ヲ存セズ。左中葉ニテハ左腹方ニ邊在セルモノアリ。右主葉ニテハ上部右背方、中部右背方ニ稍偏ヨリタル深部及下部左腹方等ニ、シュビイゲル葉ニハ上部中央背緣、中部腹方ノ左右ト右背緣及左方背腹兩緣附近ニ存在ス、斯クノ如ク若干ハ深在シ、時ニ大小血管ノ附近ニ見ラルレドモ多クハ表在シ、邊緣ニ近キモノハ殊ニ小結節ヲナシ、又殆總テ多形核白血球ヨリ成ル、鬱血及出血ナシ。左肺ハ上下兩葉トモ其邊緣ニ沿ヒ、殊ニ末梢ノ部分ニハ實質内ニモ些少ノ浸潤アリ、多少充血シ、肺胞ノ融合シテ小空洞ヲ形成セルモノアリ。心臟ニハ特ニ舉グベキ所見ナシ。各切片ニ於テ其他ノ病變及機械的損傷ヲ缺キ、寄生幼蟲ノ浸入ニ因ルガ如キ像ト異ナレルノミナラズ、其結節自身モ上來屢述ベタルモノト同様ニシテ、極メテ小ナル範圍ニ限局シ、長徑〇・〇六耗乃至〇・〇八耗、最大ナルモノニテモ〇・〇九乃至〇・一耗ヲ出デズシテ、其長サニ於テ人蟻蟲或ハ結腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ノ卵殼ヨリ出デタル仔蟲ニスラ及バザルノミナラズ、生ノ儘檢シタル肝ノ右中葉及右肺ニ於テ一片ノ蟲體サヘ存在セズ。ナホ念ノ爲試食後八日、九日ト十時間、十三日餘ヲ經タル「マウス」ノ全腸ヲ檢シテ人蟻蟲ヲ得ズシテ、二種ノ鼠蟻蟲ノミ認メラレタルガソハ余ガ此ノ地ニ於テ求メタル鼠群ニ就テ見タル所ニテ、同ジ「マウス」ニテモソノ何レニモ鼠蟻蟲ヲ宿サル

類アルハ云フマデモナシ。

以上ノ實驗ニ於テ人蟻蟲ノ成熟卵ヲ「マウス」ニ與ヘ、五分或ハ十分後ニ檢スレバ胃及小腸上部ニ仔蟲認めラレ、三十分後ニハ仔蟲小腸中部ニ、二時間後ニハ既ニ盲腸及結腸ノ上部ニ見ラル、モ、大多數ハ廻腸ニ存在シ、一晝夜前後ヲ經レバ多クハ其下方ニ認めラレ、數日後ニハ全ク其影ヲ失フ、而シテ卵殼ヲ出デタル仔蟲ガ宿主ノ腸壁ヲ侵襲スルコトハ鞭蟲ノニ就テ夙ニ宮入氏ニヨリテ認めラレ、次デ Fülleborn ニヨリテ記載サレ、長谷川氏（九州帝國大學醫學部衛生學教室）ニヨリテ蟻蟲ノニ就テモ觀察サレタルガ、「マウス」小腸ノ切片ヲ概觀スルニ感染二時間後（附圖第三表一）ニハ廻腸ニ於テ腸内容ニ混ジ散在セルモ一部ハ絨毛ニ沿フテ存シ、六時間後（同二、三）ニハ殆總テ絨毛間ニ見ラレ、稀ニ其中心乳糜腔ニ侵入シ（同×印）又既ニリイベルキ^{ユン}氏腺底ニ達ス、然レドモ十八時間後（同四）ニハ多ク其影ヲ留メズ、二日後ノモノニ絨毛腔ヨリ半バ體ヲ脱シタルモノアリ、腸内容中ニ蟲體散在シテ、而モ今日ニ到ルマデ幼蟲ノ腸壁ヲ突破セルガ如キ像ニ遭遇セズ、此ニ於テ再ビ平石氏^{（20）}ノ報告ヲ讀ム、ソノ第一回試驗ノ四例ハ試食後二日目ノモノ、他ハ第四、五、六日目ノ如キ割合ニ時日ヲ經過セルモノニシテ總テ陰性ノ成績ニ終リ、第二回試驗ノ十九例ニ於テ一日内外（主トシテ以內）ノモノハ常ニ陽性ノ成績ヲ示シ、三日ヨリ六日マデノ八例中三、四及五日目ノモノニハ三乃至八條ノ幼蟲ヲ見、殊ニソノ一例ニ使用セル材料ハ非常ニ發育シ卵ヲ滿藏セルモノニシテ、其一半ヲ與ヘタルニ十四時間目ノ「マウス」ニ於テ合計四百七十九條ヲ得タルガ、滿五日目ニ剖檢シタルモノハ盲腸部遊離幼蟲三個、大腸部幼蟲一個、合計四個ノ疑ヒモナキ而モ稍、成長セル遊離幼蟲ヲ得タリト云フ、而シテソノ附スル寫眞ヲ觀ルニ試食後約二時間半ト十三時間ニシテ小腸ニ得タルモノトノ二葉ハ蟲ノ外貌ニ於テ又姿態ニ於テ明ラカニ人蟻蟲ノ幼蟲タルコトヲ推スルニ難カラズ、假令宿主ノ死後時ヲ經ルトモカクマデ多數ノ他種線蟲ガ大腸乃至盲腸ヨリ移動シ來ルモノトハ考ヘ得ザルヲ以テ、ソノ胃及小腸ニ見ラレタル大多數ノモノハ逐次鼠消化管内ニ攝取セラレタル幼蟲ナリト思惟セラ、タ、試食後二十時間ニシテ小腸ニ得タリトセラレタルモノハ前體部些カモ膨隆セルコトナク、平等ニ細長ナル明廓

ナル體姿ヲ有シ、クツキリトシタル消化管ト覺シキ線條ハ寫眞ニテスラ視ヒ得ベク、余ガ囊ニ述ベタル結腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲幼ナキモノニ酷似セルノミナラズ、若シ同一擴大ナリトスレバ其長徑ハ十三時間目ノモノニ比シテ餘リニ長キニ過グ。又寫眞ニテハ其構造ノ詳細ヲ知ルヨシモナク、余ニハ其經驗モナキ試食後滿五日ヲ經過シタル盲腸内ノ人蟻蟲ニ至リテハ掲ゲラレタル圖ニヨリテ盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ノ若キモノニヨク似通ヒタリト覺ユルノミ。

(四) 感染經路ニ就テ

囊ニ述ベタルガ如ク、幼「マウス」ニ存スル鼠蟻蟲ハ幼若ナルモノ一、二條乃至數條ニシテ、其寄生數年齡ト共ニ加ハリ、此第一回ノ侵入群成熟スルニ從ヒ、其宿主腸内ニ繰リ返シテ、而モ除ロニ幼若型出現ス、而シテ產卵腸内ニ行ハレテ卵或ハ成熟雌屍糞便ト共ニ排泄セラル、モ、其新鮮便及剖檢直後ノ腸内ニ於テ完成セル仔蟲ヲ有スル卵未ダ嘗テ認メラレズ、之ニ反シ人蟻蟲ハ卵子排糞中ニ得易カラザルモ、新タニ驅除シタル母蟲内ニ滿藏セル卵ハ蝌斗胚乃至夫レ以前ノモノニシテ、人體ヨリ自働的ニ游出セルモノモ亦卵ヲ滿藏シ、其卵内容モ蝌斗期ヲ過ギタル者ナシ、此ニ於テ人蟻蟲ノ自家感染セザルヲ斷ズベシ、蓋同屬ノモノ、生物學的性質ハ多少ノ點ニ於テ異同アルモ、其發育圈ノ一律ナルハ一トシテ除外例無ケレバナリ。又實驗室内ノ觀察ニヨリ此種蟲卵ノ適當ナル條件ニ於テ長生スルヲ知リテ、蟲群游出ノ爲一見塵埃ノ附着セルガ如キ患者ノ寢具ニ臨ミ、成雌蟲活潑ニ移動シ往々ニシテ婦人ノ喇叭管ニ廻リ、上腿乃至上腹部ニ皮膚炎ヲ起ス事實(Heller¹⁾ハ信ズベキ觀察者ニヨレバ皮膚ガ充分潤ヒタル場合ニ腋窩ニ見ラレタルコト有リト云ヘリ)ヲ識リテ、蟻蟲病ガ Brünig⁽²⁾ノ列舉セルガ如ク大戰時ニ軍事關係者及捕虜間ニ流行シ、Neumann⁽³⁾ノ算ヘシガ如ク他ノ寄生蟲ヨリモ比較的幼年者ニ、又割合ニ屢認メラレ、其他或ハ精神病者ニ長期ニ亘リテ寄生シ、或ハ兵營、寄宿舎、孤兒院、同一家族等ニ蔓延スルヲ見聞ス、以テ自然ニ於ケル感染ノ直接腸管内ニテ行ハル、モノニ非ザルヲ首肯スベシ。

人蟻蟲卵ガ宿主體外ニ出ヅルコトナク其腸内ニ於テ完成セル仔蟲ト成リテ其儘發育スベシトノ考ハ舊ノヨリ存在シ

タリ、蛔蟲及 Fasciola hepatica ノ研究ニ就テ實績ヲ舉ゲタル Lutz⁽³²⁾ サヘ臨床上ノ見地ヨリシテ或ハ然ラズヤト疑ヒタルガ、竟ニ Vix⁽³³⁾ 到リ、此蟲ノ頗多數ヲ宿セル精神病者ノ大腸上部及直腸粘膜内ニ卵殻ヲ出デタル計リノ仔蟲ヲ見テ此自家感染ニ想到シ、Lebert⁽³⁴⁾ Kuchenneister⁽³⁵⁾ Trumpf⁽³⁶⁾ 諸氏モ亦再感染及其他ノ傳染經路ノ他ニ特ニ自家感染説ヲ高唱シタルガ一般ニハ認メラザリキ、然レドモ此蟲ハ長年月ニ亘リテ驅除シ得ラレズ、如何ニ豫防法ヲ講ズルモ、成人ガ潔癖ノ限リヲ盡スモ、尙時ニハ其跡ヲ斷ツ能ハズトノ幾多ノ例證ヲ舉ゲテ潜在セル自家感染説ハ再ビ高潮セラル、ニ到レリ。

今少シク遡リリテ之ヲ閱スルニ Stettner⁽³⁷⁾ ガ人體内ニ到達セル卵ノ發育及成蟲ノ生存ニ含水炭素ヲ要スト唱ヘテヨリ、Wehne⁽³⁸⁾ Salomon⁽³⁹⁾ Fürbringer⁽⁴⁰⁾ Creuz⁽⁴¹⁾ Ochsenius⁽⁴²⁾ 其他諸氏ニヨリテ蟲ノ發育ト食物ノ可否トニ就テ詮議セラレタルモ、Wehne ノ考フルガ如ク食事ガ此蟲ノ蔓延ニ與ルコト尠ナカラストスルモ、之ヲ以テ直チニ自家感染行ハルトノ理ノ成リ立タサルハ論ズルマデモ無カルベシ。次ニ Rodenwardt u. Röckemann⁽⁴³⁾ 兩氏ハ一患者ニ就テ無數ノ蟯仔蟲ガ人體外ニ排泄セラレタル由ヲ報告シ、單ニ其實ノミニテモ興味アル問題タルヲ失ハザルモ、仔細ニ之ヲ點檢スルニ、鹹ムラクハ蟯幼蟲ト共ニ多數ノ「ストロンギロイデス、ステルコアラリス」ノ「ラブディチス」型仔蟲ノ混同セラレタルヲ否定シ得ザルナリ。

一昨年ヨリ昨年ニ亘リテ Goebel⁽⁴⁴⁾ モ亦或ハ學會ニ於テ或ハ諸種ノ雜誌ニ於テ卵ヨリ直接腸管内ニ於テ發育スベキコトヲ熱心ニ主張シタリ、當初 Balrd⁽⁴⁵⁾ Pfandler⁽⁴⁶⁾ ノ反對アリシモ、氏ハ White Locke, Still ガ切除蟲樣突起ニ極幼若ナル蟯蟲ヲ見タリトノ例ヲ引キ、氏自身ハ蟯蟲保有者ノ肛門及直腸粘膜ニ全ク成熟シテ著シク運動スル胚子ヲ有スル卵ト空殻トノ存在ヲ認メ、一見蟲ノ消失シタリト思ハル、患者ニ於テ再ビ之ヲ見ルコトアルヲ指摘シ、膽汁中ニテハ不可ナルモ、稀釋セル腽液、新鮮ナル酸性胃液及濾過シ煮沸消毒シテ生理的食鹽水ニ混ジタル氏ノ所謂糞水中ニテハ新タニ子宮内ヨリ採取セル卵ノ發育スルヲ實驗シ、成熟卵ヲ生理的食鹽水ト共ニ直腸内ニ注入シ、次ノ上同時ニ排

泄セラレタルモ、十二指腸嚙筒ヲ以テ小腸内ニ注入スレバ成育セシメ得ントシ、蟲ノ發育ニ毎時經口の再感染ヲ要セズト爲シタリ、サレド氏ノ云フガ如ク小腸内ニ送ラレタル卵内ノ仔蟲成長スト云フナラバ經口の感染ノ實驗ニモ適用シ得ベク、卵ガ試験管内ノ胃、臍兩液及膽汁中ニテ死滅ストモ、或ハ成長ストモ、又或ハ成熟卵胃液中ニテ十八時間モ健在ストノ「Trump」ノ實驗ニ據ラズトモ、成熟卵宿主體內ニ攝取セラレテ左程停滯スルコト無ク速ヤカニ小腸下部ニ到達スル事實ヲ想ヘバ之ヲ採ツテ直チニ人體内ノ實況ニ當テ徹ムル能ハザルハ勿論ナリ、而シテ又直腸粘膜ニ於ケル卵發育ノ所見モ假リニ之ヲ生體ニ就テ觀察シタリトスルモ、直腸ノ何レノ部分ニシテ、其見ラレタル回數・蟲數及運動セル胚子ノ發育程度ノ明記ヲ要スルノミナラズ、之ヲ採リテヨリ検査セシマデノ時間ヲモ考慮セザルベカラズ、何トナレバ蟻蟲保有者ノ死後直ニ取扱ハレタル新鮮ナル標本ノ検査ニヨリテワガ望ム所ノ解釋ヲ得ント爲シタル「Trump」ノ例ニ於ケルガ如ク、多分死後稍時ヲ經タルモノニ於テ破レタル殻ヨリ出デタル仔蟲ヲ僅カニ見ルコトハ有リ得ベケレバナリ。

昨年ニ到リテ Heubner⁽⁸⁾ハ自ラノ臨床的觀察ニヨリ、コノ蟲ノ群出時期ガ模型的ナラザルハ自家再感染ノ爲ナリトスルモ、カナリ嚴密ニ驅除シタル場合ニハ全キ間隔ヲオキテ、且七週以上ニシテ蟲體出現スルヨリ觀レバ、腸内ニ蟲ノ跡ヲ斷ツモ寄生所ニ於テ卵發育スベク、殊ニ蟲樣突起内ニ存スル卵ハ障害セラル、コトナク、此ニ再ビ新生活ヲ始メントノ考ヲ懷キ、コノ蟲ノ形態學ノ細目ニ關シテ或ハ未ダ一般ニハ知ラレザルベシト提言シ、勿論小數ノモノハ卵ヲ滿藏スルモ、大多數ノモノハ割合空虚ナリトテ、宿主體外ニ於テ蟲體乾クニ從ヒ卵ヲ排出スルコトハ平石氏ニヨリテ記サレ、水ヲ加ヘタル標本ニ於テ排卵管ヲ自在ニ伸縮シテ自動的ニ而モ殆全部ノ卵ヲ亂射スルコトハ殊ニ盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟻蟲ニ於テ認メラレ、人蟻蟲モ亦水中ニ放置セル時ハ其體萎縮レザルニ大部分ノ卵ヲ失フコトアルハ事實ナルガ、氏ハ蟲體ノ既ニ乾燥萎縮セル狀態ニ在ルモノ、卵ヲ有スルコト少ナキヲ説キ、而シテ體外ニ出デタルモノガ更ニ宿主體內ニ發育セン爲ニハ丸吞ミニセラレザルベカラズト云ヒ、夫レニ反シ子宮内ノ殆全ク空虚ナルモノハ

或ハ大腸通過ノ途上ニ於テモ既ニ産卵セルモノナルヤモ知レズトナシ、肛門及會陰部ニ見ラル、卵數ノ割合ニ多カラザルト對照シツ、モ、一般ニハ之ト排泄蟲數ト比例スルヲ普通ナリト云ヒ、宿主體外ニ破殻ヲ見テ其運命ヲ危ブミヅツモ、事實ニ於テ氏ハ肛圍ニ於ケル蟲卵稀ニ二〇個以上多クハ夫レ以下ヲ檢出シ、二回ハ一〇〇以上、ソノ一回ハ屢シ潰サレタル蟲ノ殘骸ニシテ、幾度カ肛圍ニ存スル單ナル或ハ蟲體ニ附着セル卵殼内胚子ノ運動ヲ認メタルナリ (Heller ハ多數ニコノ蟲ヲ宿セル人ノ指垢ヲ檢スレバ稀ニハ成熟卵ヲ見出サルコトアルモ、甚ダシキ場合ニハ有卵蟲體ノ破片或ハ雌蟲全體ヲ見出サント記シ、Trumpf ハ九名ノ蟻蟲保有者ノ指及指垢ヲ兩手共屢檢シ、唯二回コノ卵ヲ、一回ハ二個、一回ハ三個ヲ見、Goebel ハ指爪等ニ附着セルモノハ其發育能力障礙サルベシトナタリ)。ナホ氏ハ仔蟲ノ未完成ナルカ退行變性セルカモ不明ノモノヲ單ナル運動ニヨリテ定メント欲シ、他働的ニ卵殼ヨリ出デタルヤウニ記述シテソノ自働的ナルヤ否ヤヲ疑ヒ、何レモ其原著ヲ手ニシ得ザルガ故ニ其詳細ヲ視フ能ハザルモ、Proskauer, Schöpper ノ例ノ如キ或ハ死滅崩壊セル母體内ノモノトモ思ハル、卵ニ就テ宿主體ノ内外ニ於ケル脫殻ノ引證トシ、新タニ攝取セラレタルヤモ知レザル Heller ノ例ヲ以テ腸内ニ空殼在ルヲ云々シ、「マウス」腸内ニ産マレタル卵ヲ見タル Leuckart ノ所見ニ及ベリ、而モ Leuckart⁽⁶⁾ ハ其腸内ニ於テ唯一條ノ蟻仔蟲スラ認メ得ザリシコトヲ夙ニ記載シタルナリ。

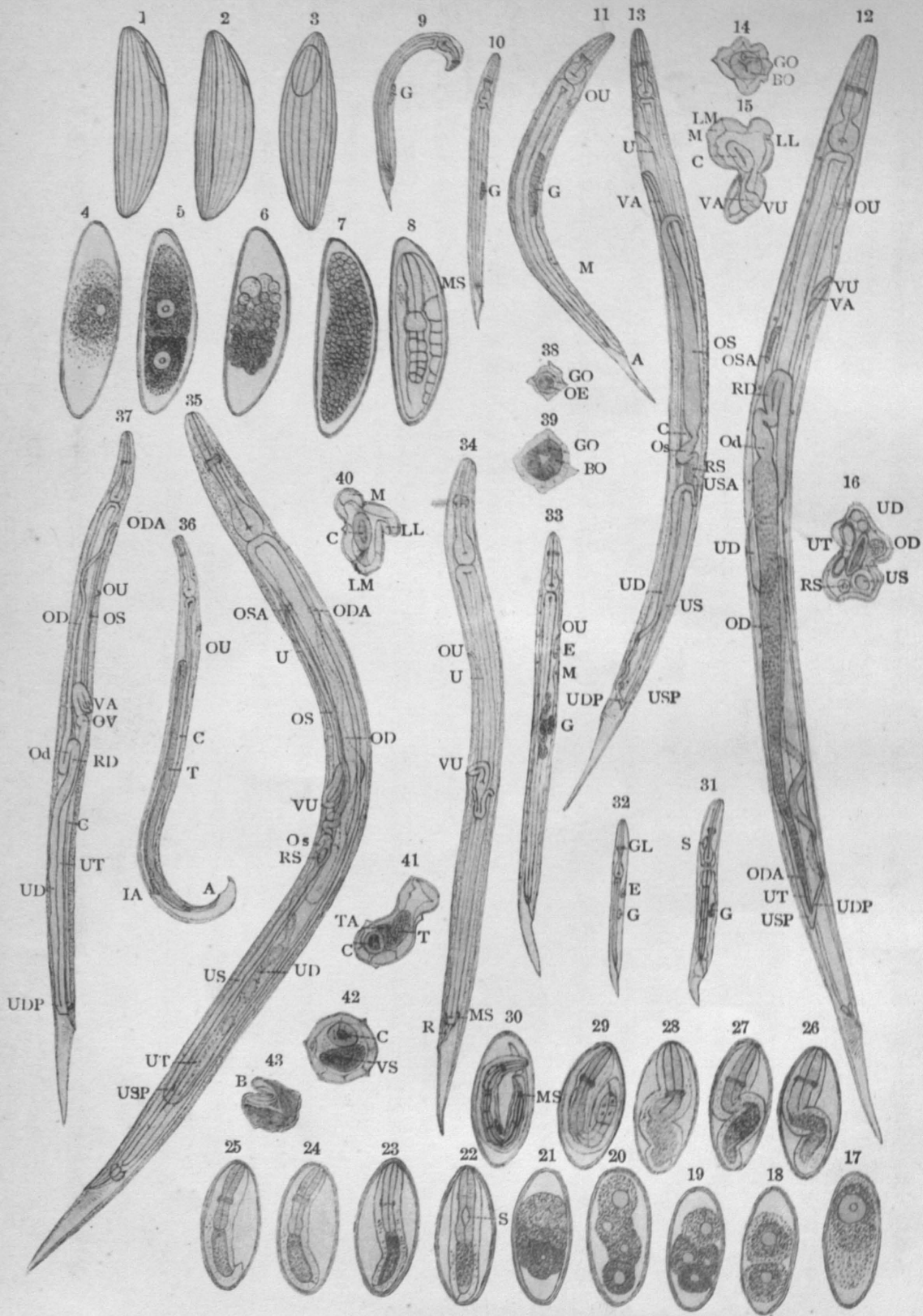
最後ニ附言スベキハ此蟻蟲類ノ形態學上著シク自由生活線蟲ニ似タルコト一般ニ認メラレ、Leuckart ガ自由生活セルモノヨリ寄生ノマデノ順序ヲ述ベタル際ニモ引用セラレ、Martin⁽⁷⁾ モ亦ソノ Meronyariae 即橫斷面ニ於ケル筋肉細胞數僅カニ八個ナルコトヲ引證トシ、之ト宿主體外ニ游出シテ主ニ人體ノ表面トハ云ヘ濕リタル外界ヲカナリ廣キ範圍ニ亘リテ橫行シ得ル性質トヲ思ヒ合ハスレバ Odnier ガ Lidope ユリ Schistosoma ニ到ルマデノ進化ヲ明カニ爲セルガ如キ研究ヲモ行ヒ得ベキコトナリ。

余ガ此研究ヲ爲スニ當リ多大ノ援助ヲ與ヘラレタル學友、同窓、主任柏戸、岡田兩博士及各教室員諸氏ノ厚情ヲ銘

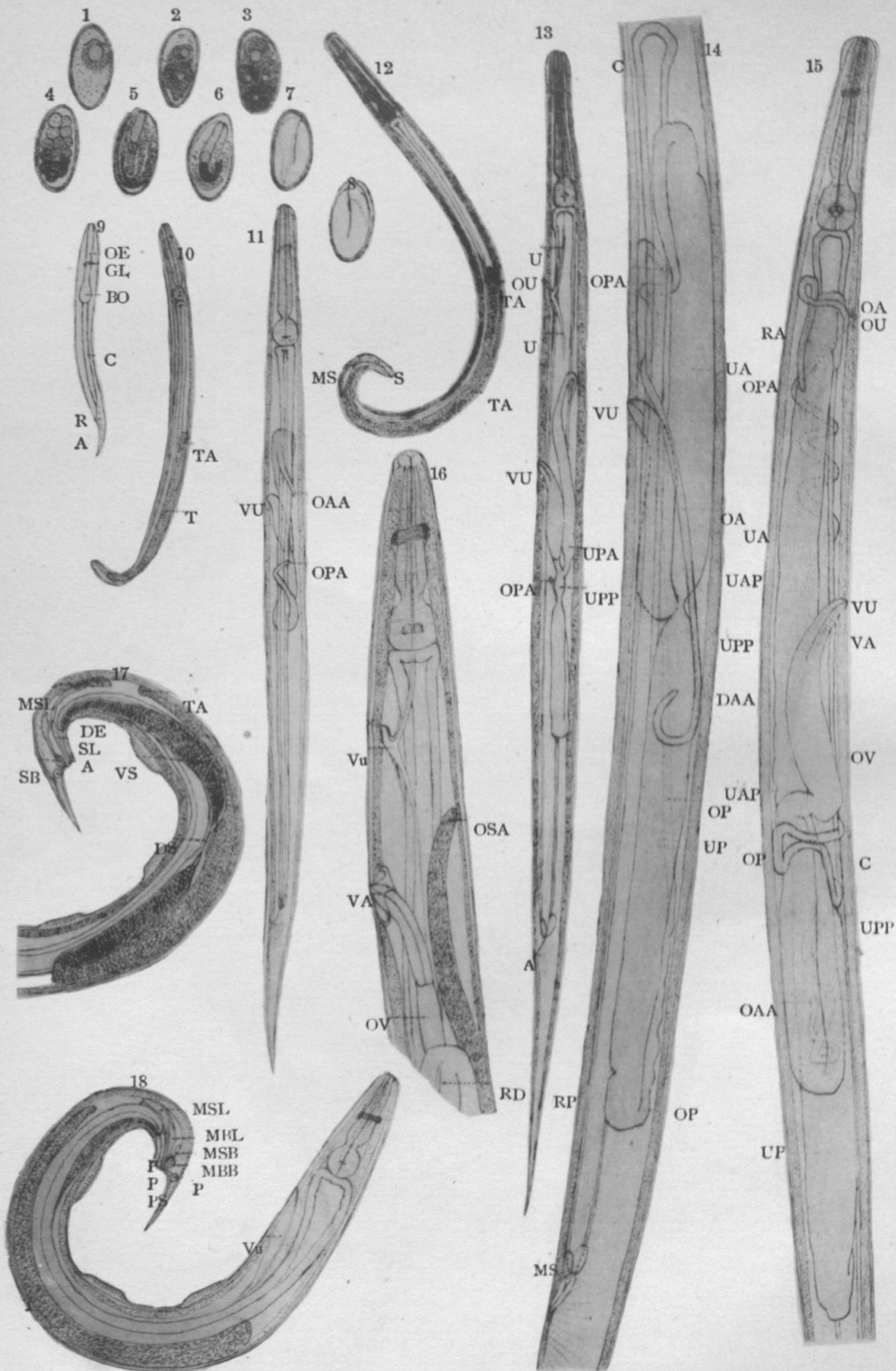
記シ、恩師九州帝國大學教授宮入博士ガ懇篤ナル指導ヲ賜ハリタルニ對シ謹ンデ感謝ノ意ヲ表ス（於福岡大正十二年十月稿）。

文 献

- 1) **Baylis**, Report on a collection of parasitic nematodes, mainly from Egypt. Part II. Oxyuridae. Parasitology, vol. 15, No. 1, 1922. 2) 山下盛治, 宇野家治, 家畜寄生動物學, 明治三十五年. 3) **Hippokrates** u. **Alexander von Trolles**, zit. b. Kitchermeister u. Huber. 4) **Hirsh**, Bibliographie der klinischen Helminthologie. 1895. 5) **Kitchermeister**, (a) zit. b. Huber. (b) Die in und an dem Körper des Menschen vorkommenden Parasiten. 1855. 6) **Leuckart**, (a) Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herührenden Krankheiten. 1876. (b) zit. b. Braun u. a. (c) zit. b. Claus. (d) zit. b. Kitchermeister. (e) zit. b. Chankler u. Rivas. (f) zit. b. Mosler u. Feiper. 7) **Nicholson**, Die Oberhaut der Genito-urinalfalte und ihre Umgebung als Brutstätte von Oxyuris vermicularis. Berl. Klin. Wochenschr. Bd. 14. 1877. 8) **Moler u. Feiper**, Tierrische Parasiten. 1908. 9) **Feiper**, Die deutsche Klinik, Nematodes. 10) **Martin**, Zur Anatomie der gattung Oxyuris und Systematik der Nematoden. Zool. Anz. 32. 1903. 11) **Neumann u. Meyer**, Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und ihrer Überträger. 1914. 12) 松岡毅作, 蠅様突起内ノ寄生蟲ノ病理的價値, 東京醫學會雜誌, 第二八卷大正三年. 13) **Kraun u. Seifert**, Die tierischen Parasiten des Menschen. 1915. 14) **Stanley**, Variation in Oxyuriasis, its bearing on the value of a nematode formula. zit. b. Centrall. f. Bacteriol., Hyg. u. Parasitenk. Bd. 65. 1917. 15) **Rivas**, Human Parasitology 1920. 16) **Edison**, Animal parasites and parasitic diseases. 17) 宮島粹之助, 人間ノ體內ニ棲ム寄生蟲, 房總日々新聞第七六三四號, 大正十二年. 18) **Zentker**, zit. b. Huber u. a. 19) **Heiler**, Über oxyuris vermicularis. Deutsches Arch. f. Klin. Med. Bd. 77. 1903. 20) **Grassi** u. **Colinderecio**, zit. b. Braun u. a. 21) **Entz**, Klinisches über Parasiten des Menschen und der Haustiere. II. Oxyuris vermicularis. Centrall. f. Bacteriol., Hyg. u. Parasitenk. Bd. 3. 1887. 22) **Vix**, zit. b. Huber u. a. 23) **Lebrt**, zit. b. Heiler. 24) **Trienapp**, Zur Diagnostik und Therapie der Oxyuriasis. Zeitschr. f. Kinderheilk. 1913. 25) **Wethel**, Über den Einfluss der Kriegskost auf die Häufigkeit bestimmter Krankheitenzustände im Kindesalter (Speziell auf die oxyuriasis). Med. Klinik. 1917. 26) **Solomon**, zit. b. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 22. 1922. 27) **Rabner**, Die Biologie der Oxyuren. Centrall. f. Bacteriol., Hyg. u. Parasitenk. Bd. 86. 1921. 28) 平石貞市, 蠕蟲ノ發育試驗 (第一回報告) 日本之醫學界, 第一二卷第三四號, 大正十一年. 29) **Rodewald u. Roekemann**, Zur Biologie von Oxyuris Vermicularis. Centrall. f. Bacteriol., Hyg. u. Parasitenk. Bd. 56. 1921. 30) 大正得三, 「ストロンギロイデス, ステラコラリス」ノ研究, 東京醫學會雜誌, 第二七卷第二十一號. 31) **Goebel**, Zur Biologie des Oxyuris vermicularis, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 22. 1921. 32) **Oxyuriasis**, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilk. Bd. 14. 1923. 33) **Fürbringer**, Über Wurmerkrankungen. zit. b. Centrall. f. Kinderheilk. Bd. 9. 1920. 34) **Grenz**, Die Ernährung der deutschen Kinder während des Weltkrieges. Ebenda. 35) **Ochsner**, Zur Behandlung der Oxyuriasis, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. 1921. 36) **Heubner**, Studien über Oxyuriasis. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 98. 1922. 37) **Mereus**, Über Peritonitis purulenta ascendens. zit. b. Centrall. f. Bacteriol., Hyg. u. Parasitenk. Bd. 52. 1912. 38) **Teininger**, Über das Vorkommen lebender Oxyuris vermicularis in der weiblichen Tube. Ebenda. Bd. 71. 1921. 39) **Strasson**, zit. b. Goebel. 40) **Neumann**, Über Helminthen



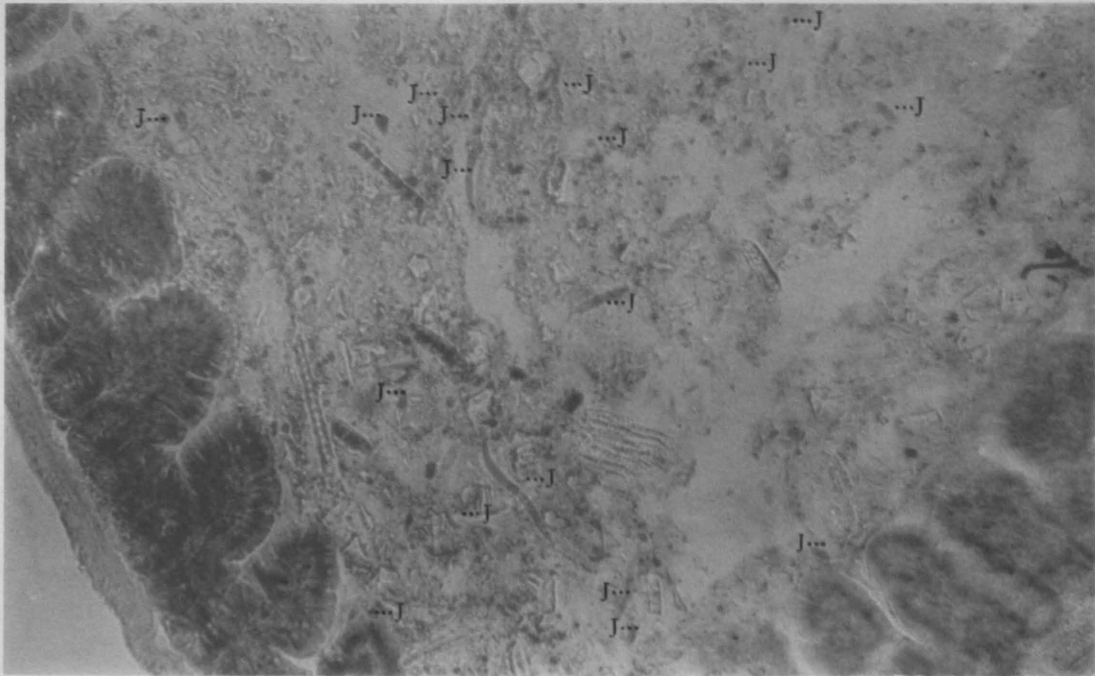
1-16 *Oxyuris obvelata*; 17-43 *Oxyuris tetraptera*.



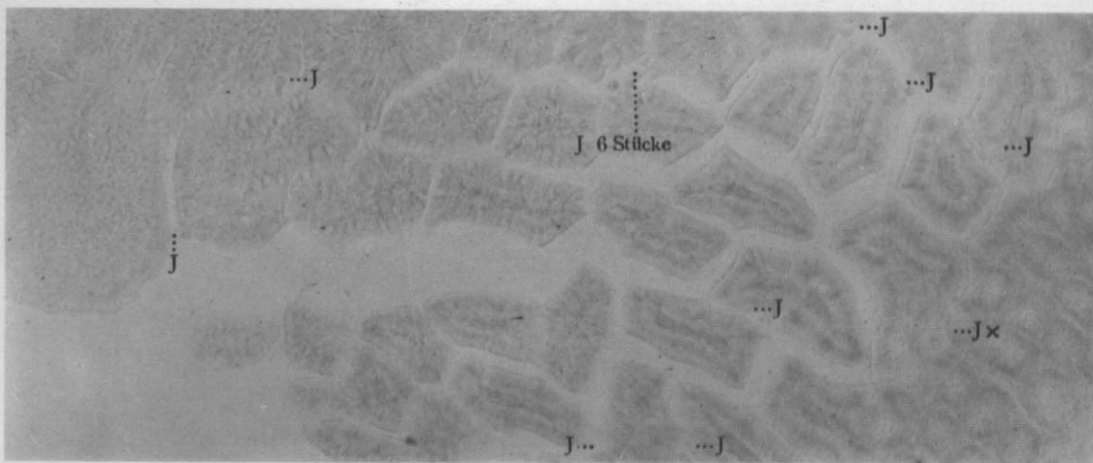
1-15 *Oxyuris vermicularis*; 16-18 *Oxyuris obvelata*.

1

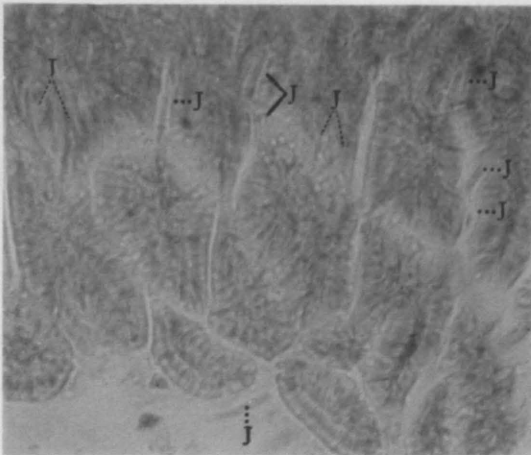
Taf. III



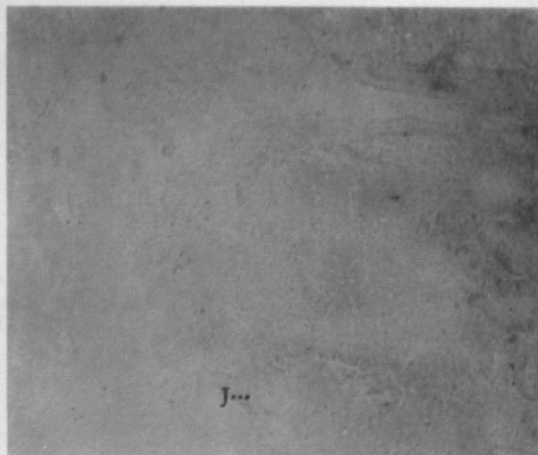
2



3



4



Oxyuris vermicularis in Ileum der Mäuse, (1) 2 Stunden, (2-3) 6 Stunden, (4) 18 Stunden nach der Infektion.

附圖說明

bei Stuhlgingen. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 26. 1920. 41) *Prionitis*.
Eingeweidewürmer bei Kindern. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 1921.

第一表

- 一—一六 盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲
一七—四三 結腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲

第二表

- 一—一五 人蟯蟲
一六—一八 盲腸ヲ寄生所トスル鼠蟯蟲

第三表

- 一「マウス」廻腸、人蟯蟲感染後二時間ノ
二—三 同六時間後ノ
四 同十八時間後ノ

略字解

LL 側線, LM 正中線, M 體壁筋肉細胞, OE 食道, BO 食道球, C 食鹽腸
R 終腸, A 肛門, GO 食道腺, MS 食鹽腸括約筋, E 排泄細胞, OU 排泄孔
Vn 排泄囊, U 排泄管, GL 體側神經節, S 紡錘形細胞, G 生殖細胞群,

備考

OS 左卵巢, OSA 同起始部, OD 右卵巢, ODA 同起始部, OA 前卵巢, OAA 同起始部,
部, OP 後卵巢, OPA 同起始部, Os 左輸卵管, Od 右輸卵管, OA 前輸卵管,
OP 後輸卵管, RS 左受精囊, RSP 右受精囊, RA 前受精囊, RP 後受精囊, US
左子宮, USA 同起始部, USP 同末端部, USP 右子宮, UDP 同末端部, UA 前子宮
UAP 同末端部, UP 後子宮, UPP 同末端部, UT 子宮本管, OV 排卵管, VA 陰
VU 陰門, T 辜丸, TA 同起始部, DS 輸精管, VS 貯精囊, DE 射精管, B 交
接囊, S 交合刺, KS 交合刺囊, MS 交合刺牽引筋, SL 長交合刺, MBL 同囊
筋, MSL 同牽引筋, SB 短交合刺, MDS 同囊筋, MBS 同牽引筋, P 乳嘴突起,
PS S 狀乳嘴突起, J 人蟯蟲ノ幼蟲。

卵及仔蟲—約二六〇倍
橫斷面及第二表一六乃至一八—約一〇〇倍
幼蟲(及第一表一二及三五)—約七〇倍
成蟲及第二表一二及一三—約三〇倍
第三表—約一五〇倍