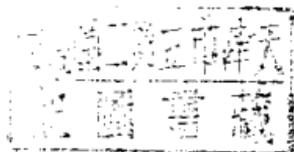


科學知識普及叢書

人體的寄生蟲

胡步蟾編



28790

上海新亞書店印行



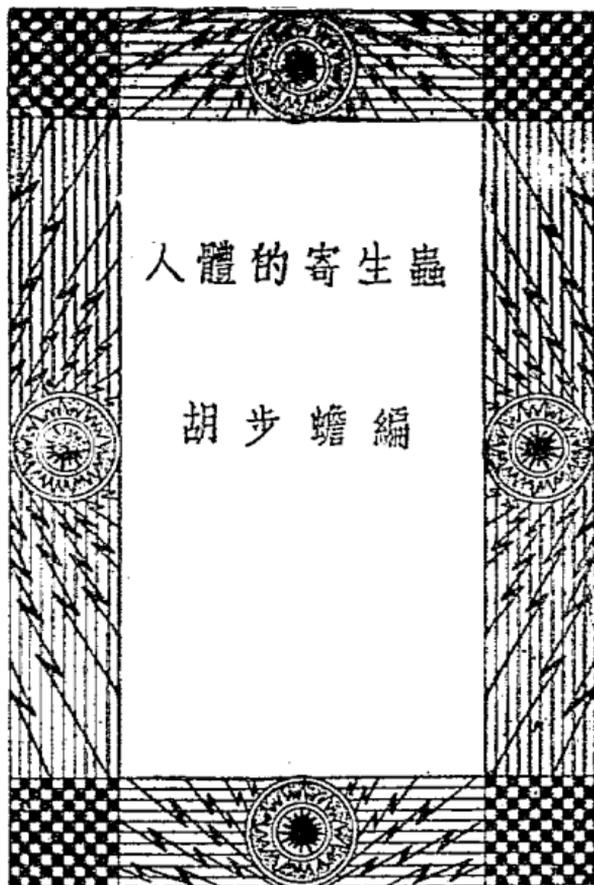
科學知識普及叢書

薛德煊

主編

上海新亞書店印行

2382



28790

科學知識普及叢書編纂旨趣

我們爲什麼要編輯科學知識普及叢書，因爲最近發生了下列幾點的思想。

(一)常常聽見外國人批評我們，說：“中國人民，沒有常識，沒有科學知識。”這種批評，我們很願意接受，因爲事實如此，無庸諱言。什麼叫做常識呢？常識不是“普通知識”，不是“偏重記憶”，是“根據以前的經驗所下的判斷”。什麼叫做科學呢？赫胥黎氏說：“科學不過是常識進一步的知識。”我們要得到正確的知識，必須用種種器械。例如要看極遠的東西，非用望遠鏡不可；要看極微的東西，非用顯微鏡不可，所以就頭腦的動作方面說：科學和常識，是差不多的。第一先要知道事實；其次把已知的事實做材料，歸納的推理，最後把所得的結論，一一的去審核，下正確的判斷。常識如增加知識，就很容易和科學一致。那麼科學進步，常識自隨之而進步，這彷彿和機關車拖貨車一樣。科學站在前面猛進，一般的常識，便在後面跟着前去。所以科學的

普及，對於增進民衆的常識，是很重要的。

(二)“生活就是戰爭”。人類在生存期間必有一種戰爭，因為許多民族，互相對峙，各謀自己的發展，當然有利害上的衝突。甲的膨脹，就危及乙的地盤；丙的發展，就杜塞丁的進路。假使再三談判，沒有妥協的方面，祇得用戰爭來解決。所以不論何種民族，一面熱心於和平運動，竭力避免戰爭；一面仍舊充實軍備，以備萬一之用。縱不至於開戰，最少也好藉此拒絕鄰邦民族的無理要求。須知現代的宣戰，要先具極大的決心，抱極大的犧牲，所以很小的利害衝突，不輕易決裂，但是平時的“平和戰爭”，沒有一刻停止。所謂平和戰爭，就是以世界市場為目標的“生產製造的競爭”。製造品如價廉而物美，在市場上當然可占優勝。在昔日閉關自守的時代，各民族還可採“自產自給”主義，但文明進步，運輸便利，和別種民族訂定通商條約以後，不問你願意不願意，就不得不加入平和的戰爭。這種戰爭的勝負，完全以科學進步的狀態來做標準的。

(三)一九一四年的世界大戰，已可說是“科學

的戰爭”；去年一二八的上海事變，敵方事後宣傳是“科學戰和非科學戰”；今後的戰爭，自然是儘量的利用科學。最後的勝敗，理由固然很複雜，假使其他條件完全相同，那末科學比較進步的一方，必占優勝無疑。換句話說：飛機，坦克，潛艇，毒氣，和炸彈等等，比敵人優良，戰勝的希望，自然來得多。但是要製造精良的戰器，非一朝一夕之功，要平素有充分的研究，尤其是用科學來做基礎的。科學很幼稚的民族，祇會模仿，不會有新的發明和發見，永久跟在人家後面走，一朝有事，就無從抵抗。假定最新的武器，可向外國購買，祇因自己沒有製造的手腕，略微有些損傷，便無法修理。況且應用最新科學知識的器械，一定是很精巧的，操縱的人，要有程度很高的科學修養和科學頭腦，否則飛機便會墜落，潛艇便會沉沒。今後的中國，一面要希望科學專家努力的研究，同時要設法提高民衆的科學修養的標準。

(四)對於民族競爭的科學效用，決不限於物質方面，思想方面也要獎勵他們有科學的頭腦，武器和製造方面，直接應用的，主為物理學和化學。

人造品無論怎樣巧妙，不過在天然的材料上加些人工罷了。要研究材料，對於動物，植物，礦物的各種科學，就不能不提倡。然而對於思想方面影響很大的，不是上面所說的幾種科學，而是生物學。生物學的知識，假使能夠普及到民間去，那末頑固的思想便可以打破，不合法的社會制度便可以改良。

根據上列的幾點感想，我們編輯這部叢書。要知道科學的專門書籍，編輯倒不十分為難，要編輯大衆常識的通俗科學，是很難的一種使命，因為一般讀者，沒有科學修養。知識程度，千差萬別。內容太深不易理解，內容過淺又無興趣。所以我們暫定初中畢業生的程度能夠理解為標準。選擇材料，注重應用和現代人們的實際生活有關而又頗有興趣的。希望國內的科學專家，多多指導，督促鄙人完成這種使命！

薛德焯在國立浙江大學生物學教室

弁 言

日昨見浙民日報載「紹興開化發見世界珍奇的寄生蟲病」，大意謂紹興蘭亭發見肺吸蟲病，開化池淮畝發見住血吸蟲病，民政廳已派員馳往調查研究云云。其實這兩種寄生蟲病，在我國南方各省，向來已有，並且很多。

現今已知的主要人體寄生蟲，有五百十二種，就中大部分分佈於我國及日本，一部分分佈於熱帶，亞熱帶諸野蠻民族間。歐美各國，殊少特有的寄生蟲。故我國與日本，實可稱為世界寄生蟲最多的國。

寄生蟲學的發達，就是在歐美各國，也很緩慢，我國的幼稚，更不必說。其原因固有種種，最主要的，是因為由寄生蟲而起的疾病，多為慢性，沒有像那細菌性的急性傳染病，來得激劇而顯著，故每為世人所忽視。

其實，寄生蟲病因為不易引起世人的注意，致病毒蔓延，不可收拾。試一調查農夫鑛工，面黃肌瘦，鳩形鵠面，比比皆是。就中大半是因受寄生蟲所侵襲，致成強度的貧血。俗諺「吃飯吃一肚，走路像鬼步」，把來形容此類寄生蟲患者，可稱惟妙惟肖。而小孩患者，大都身心兩方，發育不全。所謂「東方病夫」中，怕是寄生蟲患者要占多數哩！

國民的健康，既受寄生蟲病的影響而有妨害，國民的工作能率，自然無形的減低，可不待言。倘就全國的同胞，加以估計，因寄生蟲病的影響，致能率衰減，所受的損失，定可驚人。可惜我國尚無此項的統計。日本某炭鑛，曾調查鑛工感染十二指腸蟲的狀況，發見感染十二指腸蟲的，居三成半。該炭鑛共有鑛工一萬二千人，按此計算，則患十二指腸蟲病者，有四千二百人之多。假定這許多患十二指腸蟲病的鑛工，能率減少一成，每名每日的工資是一元半，則一年間該炭鑛業主所受的損失，實有二十三萬元之鉅。又英人在印度調查多

年，研究十二指腸蟲蔓延的狀況，結果：假定印度的勞動者，有七千萬人。感染十二指腸蟲的，實有三分之二，即四千六百萬。因患十二指腸蟲病而減少的能力，以最少數計算，假定為一成。而勞動的工資每人全年為一百利拉 (Lira)，則印度勞動者，每年因此蟲所遭的損失，實達四億六千萬利拉之鉅。此尚為最低的估計；若假定能率減低三成，則其損失當為三倍；把這項損失來償還印度的軍事公債，一年間便可完全償清云。

照上面所述，可知寄生蟲病，雖然都是慢性輕症，但因其分佈甚廣，為禍無已。其害實不亞於急性傳染病。若是由寄生原蟲而起的疾病，便都是惡性急症；譬如微毒，倘使病毒蔓延，其禍竟可亡國滅種。言念及此，能毋惕然！故吾人欲謀國民的健康，不可不努力於寄生蟲學的研究，以求預防和撲滅的方法。

著者對於寄生蟲學，並無專門的研究；本書的目的，祇在求寄生蟲知識的普及；以期對於國民保

礎上，有些微的貢獻。至於精深的研究，仍須有待於此後之專家，不是著者所能勝任了。

胡步蟾

目 次

第一	人體寄生蟲的意義及類別	1
第二	體外寄生蟲	3
一	疥癬蟲	3
二	恙蟲	5
三	毛囊蟲	7
四	衣蓋及頭蟲	7
五	蚤	8
六	蠅蛆	9
第三	體內寄生蟲	11
I	屬於線蟲類的	11
一	十二指腸蟲	11
二	蛔蟲	21
三	蟯蟲	26
四	鞭蟲	30
五	旋毛蟲	32
六	絲狀蟲	34
II	屬於吸蟲類的	38
一	日本住血吸蟲	38

二	肝臟吸蟲	45
三	肺臟吸蟲	48
四	橫川氏吸蟲	52
五	肥大吸蟲(薑片蟲)	55
III	屬於條蟲類的	60
一	擴節裂頭條蟲	60
二	孟松氏裂頭條蟲	65
三	有鉤條蟲	69
四	無鉤條蟲	73
五	犬條蟲	76
六	矮小條蟲	79
七	瓜子條蟲	80
第四	寄生原蟲	81
一	微毒螺旋體	81
二	回歸熱螺旋體	86
三	鼠咬症螺旋體	86
四	黃疸出血性螺旋體	87
五	赤痢變形蟲及大腸變形蟲	89
六	瘧疾原蟲	92
七	睡眠病帶形蟲	97
八	鈍鈍熱鞭毛蟲	99
九	東洋瘤腫鞭毛蟲	100

第一 人體寄生蟲的意義及 類別

某動物寄居於他動物的身體，而奪取其養分以生活，這種生活狀態，叫做寄生 (Parasitism)。營寄生生活的動物，叫做寄生蟲 (Parasite)。被寄生的動物，叫做寄主或宿主 (Host)。

以人體為宿主的寄生蟲，總稱人體寄生蟲。因其寄生的部位，可分體外寄生 (Ectoparasite)和體內寄生 (Endoparasite)二種。疥癬蟲等，寄生於人體外面的，是體外寄生蟲。蛔蟲，十二指腸蟲等，寄生於人體內部的，是體內寄生蟲。又因其寄生程度的深淺，可分暫時寄生 (Temporary Parasitism)和定留寄生 (Stationary Parasitism)兩種。如疥癬蟲，蛔蟲，十二指腸蟲等，是定留寄生的例。

定留寄生蟲，又因其在宿主體內寄居的期間，有終身定留寄生和定期定留寄生的分別。如蛔

的幼蟲——蛆——偶有寄生於人體的；但成蟲的蠅，決不營寄生生活。牛蠅，馬蠅，僅幼蟲寄生於牛馬，成長以後便自由飛翔；這都是定期定留寄生的例。終身定留寄生蟲，有如疥癬蟲，終生寄居於宿主身體，決不生存於宿主以外的；有如十二指腸蟲，其蟲卵時代或幼蟲時代，暫離宿主身體而自由生活的。又如吸蟲類，條蟲類，自蟲卵發育為成蟲，中間須變更數個宿主的。這時幼蟲所寄生的宿主，叫做中間宿主 (Temporary Host)；成蟲的宿主，叫做最終宿主 (Permanent Host)。如肝臟吸蟲，幼蟲寄生於小螺和魚，成蟲寄生於人體，故小螺和魚是肝臟吸蟲的第一及第二中間宿主；人是最終宿主。

由動物學上的分類說，人體寄生蟲，大抵不外乎節足動物，圓形動物，扁形動物，和原生動物四門。體外寄生蟲，多屬於節足動物；內臟寄生蟲，多屬於圓形動物和扁形動物。傳染病病原蟲，即寄生性的原生動物。

寄生於人體的寄生蟲，已經知道的，有百五十二種。就中常見而極重要的，也有五十一種之多。此等寄生蟲，大部分分佈於我國和日本。熱帶，亞熱帶等地方的野蠻民族間亦多。歐美各國，則因公共衛生的研究和設施，日益進步；寄生蟲已日漸消滅；特有的寄生蟲，殊為罕見。

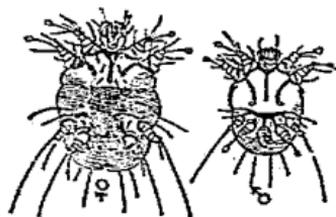
類 屬	主要寄生蟲的種數	常見的主要病原寄生蟲種數
節足動物	41	10
圓形動物(線蟲類)	42	10
扁形動物	吸蟲類	9
	絛蟲類	9
原生動物	27	13
合 計	152	51

本書因篇幅有限，僅就常見的主要病原性寄生蟲中，擇其最重要的說一說。

第二 體外寄生蟲

一、疥癬蟲 *Sarcoptes scabieri*

疥癬蟲屬於蜘蛛類，蟲體略作圓形，呈黃白色，身體表面有多數橫皺和小刺毛。具短腳四對，脚上



第一圖 疥癬蟲

亦有刺毛。雄

蟲較雌蟲小。

前者長 $0 \cdot 2$

—— $0 \cdot 3$ 公

厘，廣 $0 \cdot 1$

四五—— $0 \cdot$

一九公厘；後者長 $0 \cdot 33$ —— $0 \cdot 45$ 公厘，廣
 $0 \cdot 25$ —— $0 \cdot 35$ 公厘。

本蟲鑿隧道而宿於人的表皮中。雄蟲交尾後，不久即死，其隧道短。雌蟲受精後，徐徐產卵，其隧道亦隨之而加長，有達一公分以上的。隧道多彎曲，雌蟲居於隧道的末端。其卵產後經四——八日，即有六脚的幼蟲匍出。在二週間，經三次脫皮，而成成蟲。雌雄相交後，仍各鑿隧道。寄生處所，奇痒難堪。患者常加搔爬，致皮膚破爛而成水泡，膿泡。是即所謂疥癬。

本蟲無中間宿主。多直接由人接觸而傳染。或由衣服，手巾，被褥等間接傳播。故一人患疥，往往全家沾染。

疥瘡的治療，如「秘魯樹脂」(Peruvian Baisam)，「配諾爾」(Pernol)「愛必加林」(Epicarinum) 及「硫黃劑」等均有效。新藥有「滅疥」(Mitigal) 其效顯著。惟治愈後，所有衣服寢具，均須消毒，務使蟲卵完全消滅，方可斷根。

二. 恙蟲 *Trombicula akamushi*

恙蟲亦屬於蜘蛛類。為流行於日本的新病，秋田等縣的「恙蟲病」的媒介。恙蟲的幼蟲，僅針頭大，具脚三對，色赤，故稱赤虫。能寄生於人體而傳播病毒的就是幼蟲時期。幼蟲整人吸血，蟲體乃膨大而成橢圓形，色變橙黃，經脫皮而成具脚四對的幼蟲，再脫皮而成成蟲。成蟲產卵，孵化後，即為赤蟲。



第一對 恙 蟲

本蟲亦寄生於流行地的野鼠體內，故其一生之中，在人體和野鼠體內，均可寄生。經一定期間後，復落於土中。即使不得附着人體的機會，亦可附着於野鼠身體而生存。有毒地方的野鼠，往往有無數恙蟲，吸着於其耳內。故野鼠實為本蟲蕃殖的幫助者。若能除滅野鼠，恙蟲自然可以減少。

本蟲在流行地發生很多。夏秋雨季，尤易繁殖。此時在流行地工作的農夫，若不幸為本蟲所螫，經一星期，即發恙蟲病。

恙蟲病的病原體，迄今尚未發見。經種種研究，病原體由恙蟲傳入人體，寄生於血球內，殆已無疑。河川沿岸，洪水氾濫的時候，病毒蔓延益劇。故本病亦稱洪水熱。患者的症狀被螫處初呈紅色，稍腫。四—七日後小潰瘍。同時附近的淋巴腺腫脹，頭痛，惡寒，皮膚發疹，發熱達攝氏四十度至四十一度。往往在此高熱期中，即斃命。本病的死亡率約為百分之三十。年輕人症狀較輕，年齡漸加，症亦漸重。五十歲以上的患者，大抵半數以上，不

免於死。

三. 毛囊蟲 *Demobex folliculorum*

毛囊蟲亦屬蜘蛛類。體長形。頭胸腹三部明顯。頭部小，口銳。有咬着器。胸部具短脚四對，腹部延長，現多數輪紋。體長約〇·三公厘。雌比雄稍大。卵爲紡錘形。幼蟲具肢三對。經三次脫皮，而成蟲。



第三圖 毛囊蟲

毛囊蟲寄生於人體皮膚的毛囊內，尤多存在於顏面的皮脂腺，閉塞脂肪的分泌孔。於是生成面皰。故毛囊蟲，亦叫做面皰蟲。不過面皰，亦有因其他原因而生成的。

四. 衣蟲及頭蟲 *Pediculus hummanus*

衣蟲昆蟲類。寄生於人體的，有衣蟲與頭蟲二種。二者形狀略有不同。衣蟲體稍長大，呈灰白色。腹部前端較胸部爲廣。頭蟲色稍黑。腹部前端

第四圖
頭
蟲

較腹部爲狹。故胸腹之界，稍形縮小。

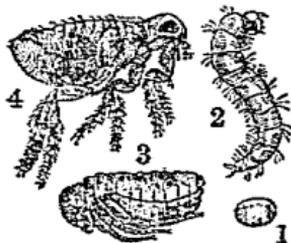
蟲產卵約數十個。衣蟲的卵，多潛藏於衣縫間；頭蟲的卵均附着於毛髮上。卵爲橢圓形，色白。

約經一週，即孵化爲幼蟲。幼蟲無甚顯著的變態。約經十八日而成成蟲。成蟲越四週，即能產卵。

蟲吸人血。被蝨部往往發一種皮膚炎。蟲又爲『回歸熱病原體』的傳播者。惟衣服身體，能保持清潔，則蟲自不能發生。

五. 蚤 Pulex irritans

蚤亦屬於昆蟲類。爲一種暫時性的體外寄生



第五圖 蚤

1. 卵
2. 幼蟲
3. 蛹
4. 成蟲

蟲。僅就吸吮人血的一點說，爲害猶小。而爲傳播鼠疫(Pest)的媒介，並爲瓜子條蟲的中間宿主，而傳播其幼蟲，爲害很大。

蚤體形側扁，色赤褐，肢長善跳。每次產卵八個至十二個。產卵的次數，亦甚頻繁。其卵在夏季氣溫甚高時，數日即能孵化。至冬季則須二週左右。其所孵化的幼蟲爲無足的蛆。背面有毛。全體細長，呈灰白色。經十二日左右，即成長；構成扁平的小鱗，而潛伏其中。其後發育成蛹。約經十二日，始爲成蟲。故自卵至成蟲。約需四五星期。

房屋寢具，能保持清潔，則蚤自不能發生。除蟲菊粉，驅蚤有效。

六· 蠅蛆

蠅爲種種病原體的媒介，可稱爲殺人不見血的惡魔。爲害之大，固不待言。蠅的幼蟲——蠅蛆——本在糞坑內或各種腐敗物中，自由生活。但偶有寄生於人體之例。

因蠅的幼蟲寄生而起的疾病，叫做蠅蛆症。因其寄生的部位，有外部蠅蛆症即皮膚蠅蛆症，和內部蠅蛆症即腸蠅蛆症兩種。

蠅好往來於化膿的潰瘍，創口，眼脂粘着的眼角，濕潤的鼻腔，患耳漏的耳孔，而產卵於其處。由卵孵出的幼蟲，即寄生於其間。此即外部蠅蛆症所由起。通常幼蟲多在皮膚表面，但亦有侵入鼻腔，咽腔，額骨腔，以及腦底的。寄生的幼蟲數，有時甚多。往往引起顯著的病害，惟此等外部蠅蛆症，皆由不潔而起，倘能保持清潔，自不致發生此症。

牛蠅 (*Hypoderma bovis*) 的幼蟲，必須寄生於牛的皮下，乃牛蠅生活史上必然的結果。即牛蠅產卵于牛毛上，有時孵化的幼蟲，侵入牛的皮下而形成小瘤狀，頭向內而尾向外。有時卵被牛舐食，在食管內孵化為幼蟲，穿通食管壁，漸次轉入組織中，終乃侵入脊椎管內；其後又轉至背部皮下，造成腔洞，而潛伏其中。在皮下的幼蟲，發育脫皮後，乃脫離牛體，落於土中而成蛹。後乃羽化而

爲成蟲。此種牛蠅的幼蟲，亦有侵入吾人的體內，而寄居發育的。

吾人食果物，蔬菜或其他飲食物時，難免將蠅卵同時吞下。此種吞下的蠅卵，往往有在吾人胃腸內孵化而爲幼蟲的。此即內部蠅蛆症之所由起。其症狀爲腹痛，作嘔，眩暈，泄瀉（或便秘），食慾不振，和一般腸寄生蟲所引起的消化器障礙，完全相同。

滅蠅的方法，要不外（一）撲滅成蟲，（二）滅蛆，（三）取締產蠅的地點三項。關於成蟲，有用蠅拍，捕蠅器，捕蠅紙等器械的。滅蛆多用漂白粉，粗製硼砂，石灰等藥物的。而最要的是要注意清潔，使蠅不能發生。即清潔廚房，處置垃圾，改良廁所等等，實爲驅蠅的根本問題。

第三 體內寄生蟲

1. 屬於線蟲類的

一. 十二指腸蟲

Agchylostoma duodenale

十二指腸蟲爲最普通的內臟蟲；一八三八年，意人杜別尼 Dubini氏，於解剖時，在十二指腸的表面發見的，遂有十二指腸蟲的名稱。其實本蟲的寄生場所，以空腸內爲最多。迴腸內亦常有。十二指腸內則極少。故學者有主張改稱小腸鈎蟲的。

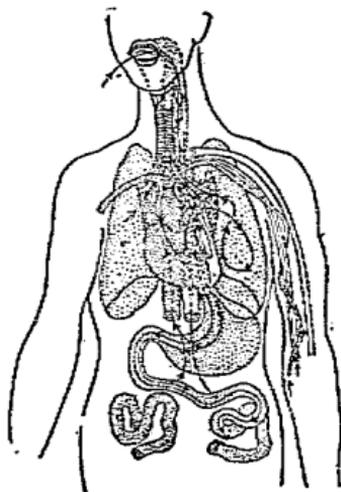
十二指腸蟲是灰白色或淡肉色。半透明。長約九——一五公厘。雌蟲較雄蟲略小。雌蟲末端有擴張狀的交接囊。雌蟲的生殖孔，則在身體中央稍後方的腹面正中線上。藉此易於辨別雌雄。頭端背面有口。口腔內有兩對小銳齒。嚼着腸壁，極爲強固。

卵呈卵圓形。長 0.06 ，廣 0.04 公厘。有二重輪廓的卵殼，其內有卵細胞。初由人體排出的當時，普通爲四個細胞。有時一個，或二個。見於便秘的糞便中的，往往發育達桑椹期——受精卵反覆分裂，集成多數單純的細胞球體——或近幼蟲形。

蟲卵在水中或濕地，遇適當的溫度，二三日即孵化爲幼蟲。吞食污物，而成長。再歇二三日，即

脫皮。更經五六日，舊皮下生新皮，而舊皮形成被囊。此時即稱被囊幼蟲。已不須攝取食物，在水中靜待感染於宿主的機會。

幼蟲感染於宿主後，或在宿主的皮膚組織（經膚感染的），或在消化管內（經口感染的），始脫去被囊。無論經膚或經口侵入，必有一度經過肺臟。



第六圖 十二指星蟲感染程路圖

幼蟲的發育，實始於肺臟。感染後五——七日，第三次脫皮。二週後，第四次脫皮。至第六週，乃發育完全。

十二指腸蟲感染於宿主的經路，有經口和經膚二途。一八八六年來喜吞斯 Leichtenstern 氏最初主張十二指腸蟲的幼蟲，隨飲食物攝入時，直至腸管內發育。近由富雷波 Fulleborn (一九一一年) 氏等的研究，始知幼蟲經口攝入時，大半在消化管內死滅。僅一部分穿過胃腸壁，由血行的媒介，而達於肺臟。日人吉田氏，更發見幼蟲有由腸管入腹腔，而自動的穿橫膈膜，以達於肺臟的。幼蟲在肺內，經一度的發育，且大增其抵抗力。乃由肺臟微血管，入於小氣管枝，更次第經氣管，咽，食管而至胃，終達於腸。

經膚感染是一八九六年陸斯 Looss 氏所發見，一九〇四年，完成其研究。在柏林開第六次萬國動物學會的時候，公布於世。即被殺幼蟲能穿進健康皮膚，侵入皮下組織內的末梢靜脈，或淋巴管

內。隨血管或淋巴管的媒介，達於心臟，轉入肺臟。再由氣管，經食管而至腸管。據近頃學者的研究，經膈感染，較經口為尤重要。我國向以人糞尿為肥料，農民赤手洗足，常與污水接觸，故感染的機會極多。

人體受十二指腸蟲的侵害，最初起輕度的消化器障礙。等到病勢漸進，乃呈種種症狀。如胸燒，腹脹，時時作嘔，心窩部覺有壓重之感，呼吸困難，心悸亢進等是。步行動作，極感疲勞。而最顯著的症狀，為惡性貧血。患者皮膚呈蒼白色，或帶黃白色。指甲亦呈蒼白色。且往往變形，既薄且脆，前緣向上翻轉，全面呈波形的凹凸。而貧血的結果，繼之以浮腫，故俗有「黃胖病」的名稱。

又本病患者，往往有呈異味症(Allotriophagic)或食土症(Geophagic)的。好食壁，土，灰，炭，紙屑，布塊，指甲等。或喜食屎，鹽，醋，未熟果實和生米等。

小兒患十二指腸蟲病時，因高度貧血和營養

障害的緣故，不特身體發育受阻礙；即精神的發育，亦受影響。且往往生殖器發育不全。

十二指腸蟲病患者的確實診斷，須於糞便內檢出卵子。惟糞便中含卵若少，則在排泄物的一部分中，難以發見。故須用集卵法（註一）頂好先投以替莫兒（Thymol）等驅蟲劑，再就其排便中檢之。倘少數的卵子，檢出困難時，可應用宮川米次氏的幼蟲培養法（註二）

（註一） 體內寄生蟲的確實診斷，須將糞便內蟲卵的檢出。而欲求卵于易於檢出，須用集卵法。集卵法有數種：(1) 倍斯(Bass)氏法，一九〇六年，倍斯氏以糞便加十倍的水，攪拌之，以紗布濾去其夾雜物，將濾液用遠心沉澱法，除去其上部，再法以有一·〇五〇比重的氯化鈣溶液，而使之遠心沉澱，則因蟲卵的比重通常為一·〇五至一·一〇；故沉於管底，更取管底的沉澱，加以一·二五〇比重的氯化鈣溶液時，則卵浮於上，可取其表面的水，鏡檢之，即易得卵子。(2) 脫利曼(Telemann)氏法 自一九一八年脫利曼氏創行之法，從糞便中取出，經時日大的腐爛，入於試驗管，以稀鹽酸兩滴等量加入而攪混之，則

懸於空氣中而溶解。次用紗布濾過，以濾液濾心沉澱，則寄生蟲卵，沉於管底。惟此法因試驗過強，易損蟲卵，且沉澱管內所生之液層，因此而關係分出三層，所以管底的夾雜物很多，鏡檢時視野不明。(3)宮川氏法即就上法加以改良。由糞便各處，採取小指大的裝入管內，加以約七錢的稀鹽酸液拌之。用紗布濾過，濾液內加等量的醇精，將兩者充分混和後，懸於濾心器使使沉澱，則沉澱管內，自上而下，依次分為醇精，糞層，稀鹽酸，和在管底的蟲卵四層；將上層液質棄去，可吸取管底的蟲卵鏡檢之。(4)矢尾氏法即以適巨大的塊塊，溶於二五%安替佛明(Antiformin)溶液中，其濾液中加等量的醇精，濾心沉澱，則管內生四液層。可取管底的蟲卵鏡檢之。

(註二) 卵子培養法。以水狀下痢便，或便便，稍加水，加等量木炭末，或稻炭末。兩者拌勻，成泥濘狀。入信管氏皿 (Petri dish) 內，加蓋。冬季置於攝氏三十七度的孵卵器內，夏季置於室內暖處。如是者經四五日後，在此培養基的面上，加少許蒸餾水，或沸過的井水。靜置約十五分鐘，則孵化的幼蟲，因其好水，懸浮游於水內。次輕拿此皿而注其水於他器，得在其中檢出幼蟲。此法若用三四日，得檢一次排便的全部。故較集卵法精

端，惟須六七日，始有結果。

關於預防十二指腸蟲的感染，極為困難。慎飲慎食，雖能防止經口的感染。而農夫礦工，赤手洗足，終難免經膚的感染。泰西雖有用樹膠製的衣套，掩護手足，以從事耕種的。究屬不便難行。近頃學者多主張，關於十二指腸蟲的預防，須注意於阻止糞便內卵子的發育，和幼蟲的撲滅，較為有效。日人宮川米次和皆川弘毅等氏研究，一般腸寄生蟲的卵，在糞便與尿混合物中，自然腐敗發酵，較易死滅。如十二指腸蟲，遇此情況，在夏期二週間，冬期三週間，裏面的卵子，殆全死滅。故此種簡便而不費錢的卵子撲滅法，實有使一般農夫明瞭的必要。所以改良便所，使糞便十分腐熟後，然後使用，嚴禁撒野糞的惡習，實為預防上的根本問題，至如石灰、石炭酸等消毒藥，對於十二指腸蟲，幼蟲，均無大效。

患十二指腸蟲者，務須入院治療，切勿妄服驅蟲劑，以免中毒。而服驅蟲劑之前，須先使腸內容

虛，服藥後所用之下劑，切不可用能溶解藥劑而易被吸收的種類，否則即易中毒。

現今通用的驅除十二指腸蟲藥劑，大約如下：

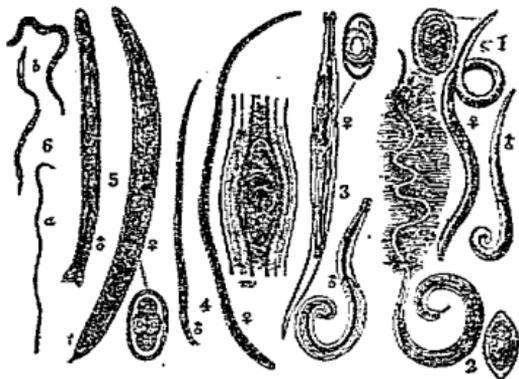
1. 替莫兒 (Thymol) 前一日服硫酸鎂等下劑，使腸空虛。次晨用四公分的替莫兒，分二次，隔一二時服之。服後二時，再服硫酸鎂等下劑。必須再排便。遇必要時，或須瀉腸。替莫兒易溶解於酒精，故須嚴禁飲酒。且滿五月以上的妊婦和患心臟病者，均應禁忌。

2. 棉馬抽出劑 以三·〇——五·〇公分，分次服〇·五公分，服法與上同。惟宜用鹽類下劑。切不可用脂肪性瀉藥。否則中毒，易致瞳孔散大而失明。

3. 辟瘟腦醇 (β -Naphthol) 以一·〇公分每隔二時使用。次用下劑。常與替莫兒併用。

4. 四氯化炭 (Carbon tetrachloride CCl_4) 功效極大。男子，一次服二——四錢，女子二——三錢。小兒隨他的年齡由〇·二五——〇·二錢而漸次

增量。未滿二歲者，切不可用。本劑是一種臭液，臨服時裝膠囊中。事前的處置，與替莫兒同。事後的處置，於服藥後三時，用下劑。以硫酸鎂為宜。切忌飲酒。妊娠，月經時，和患心臟病者，均須忌服。



第七圖 屬於線蟲類的人體寄生蟲

1. 蛔蟲的雌蟲與卵
2. 糞蟲 (頭部插入宿主的黏液膜中)
3. 蟯蟲的雌蟲與卵
4. 旋毛蟲的雌蟲
m. 潛居於肌肉中者
5. 十二指腸蟲的雌蟲與卵
6. 絲狀蟲
a. 成蟲 b. 蚊胃中的幼蟲

5. 奈馬妥耳 (Nematol) 即藜油 (Oleum chenopodi) 有臭氣，通常混乳糖或裝在膠囊中服之。在空腹時，以二五——三〇滴，一次服之。二三時後，再服森那葉 (F. Sennae) 下劑，若不排便，須瀉腸。

一般十二指腸蟲的驅除，一次不能十分奏效。須二三日後，行第二次療法。此時若連用同一藥劑，則收效小。例如初用四氯化炭，第二次用替莫兒，第三次用替莫兒與辟瘴腦醇，如此依次交換種種驅蟲藥，則其效極大。

二. 蛔蟲 *Ascaris lumbricoides*

蛔蟲是人人皆知的寄生蟲。小兒中患者尤多，其寄生率幾為百分之一〇〇。蟲體呈長圓柱狀，色呈黃灰白色，或帶赤色。口腔在體的前端，有三個乳嘴突起，其周緣有細鋸齒。近於尾端的腹面，有肛門。雌雄異體。雄蟲較小，長約十七公分，末端為圓錐狀，向腹面彎曲如鉤。此處有雄生殖器的開

口，具二本褐色交接器。雌蟲較長，大約二十五公分，尾端不曲。雌生殖孔在前面三分之一的腹面，故雌雄極易區別。

寄生在一個人體內的蛔蟲數，通常僅三四條。偶亦有蟲數極多，因此而腸管閉塞的。據傅孔牛 Fauconnew 和杜弗雷森 Dufresne 氏的報告，某十二歲的男童，三年間，共排出及吐出五千一百二十六條云。

蛔蟲的寄生宿所，多在小腸上部和中部。偶有離小腸而至大腸，或隨糞便由肛門排出的。或入胃鑽至口腔而吐出的。此蟲富有移動性，並有好入管腔的習性。常有入於膽管或胰管的；又有經咽部入歐氏管而至中耳的；有入於鼻腔的，更有由鼻腔穿淚管而現於眼內的；或由喉轉入氣管以致窒息的，有穿過腸管而入腹腔，引起腹膜炎的；有穿入子宮或穿入膀胱，經尿道而外出的。

蛔蟲的寄生數，以雌蟲為多。有時只有雌蟲寄生。此時排出未受精的卵。若雌雄共同寄生時，常

產受精卵和未受精卵兩種。受精卵爲橢圓形，長 $0.5—0.7$ 公厘，闊 $0.4—0.6$ 公厘，殼厚而透明，有三重輪廓⁵，其表面有蛋白質膜，具多數小突出物，故一見易與其他蟲卵區別。因糞便內的色素，而呈黃褐色。卵細胞未分化，其中得認識透明圓形小體的核。卵細胞多不充滿。卵殼內通常兩端留新月形的空隙。未受精的卵，平均長 $0.8—0.9$ 公厘，闊 0.45 公厘。一般較受精卵大。形不正而長。蛋白質膜菲薄，往往成波狀，一方的線線，比他方多彎曲。卵內有粗大而光輝不同的顆粒。

受精卵遇適宜的溫度，濕氣，約經二週，其內即發生幼蟲。幼蟲在外界雖已發育完成，而不孵化，在其內互年餘。次第透明而成8字形或6字形。此種含幼蟲的卵，稱之爲成熟卵。

蠅蟲的壽命極長。據達文 Davaine 氏說：能生存五年。其抵抗力甚強。曾有人試驗，經九晝夜的冰凍，仍舊不死。在百分之十的食鹽溶液中和醇

醋，醬油中，晝七晝夜，卵內幼蟲還沒有死。附着在蔬菜上的卵子。其蔬菜經鹽漬後十五日，尚有生活力。

關於蛔蟲的發育經過，經許多學者的研究，始完全明瞭。據施梯滑脫 Stewart 氏(一九一六年)說：蛔蟲的成熟卵，經口感染，在宿主腸管內孵化脫殼而成幼蟲。穿腸壁入血管，循門脈循環而至肝臟，再由血管經心臟而達肺臟，又逆溯氣管，喉，咽，經食管，達小腸，而成成蟲。又據日本吉田真雄氏(一九一七年)說：幼蟲能自動的移行，即幼蟲穿通腸壁，至腹腔內，更突破橫隔膜而入胸腔，再由肺臟表面穿入，而達肺臟內部，經氣管而轉入食管以達於腸。又淺田順一氏說：包有幼蟲的蛔蟲卵，在外界自然的孵化，其孵化的幼蟲，有皮膚感染的可能。

因蛔蟲寄生而起的症狀，頗不一定，有完全不呈症狀的，有呈顯著的症狀的。普通所見的症狀，大都因消化器的障礙而起。如食慾不振，惡心，嘔

吐，下腹疼痛，大便不調，唾液分泌過多，或口臭等是。尤多食土症，常有嗜食壁土，粉筆等物的。小兒多數寄生時，營養障礙，顏面蒼白，腸鳴，皮膚弛緩，乾燥，而成所謂寄生蟲性腸炎。以致容顏瘦削，皮骨突兀，糞便多粘液，成血便，或軟便，成水狀下痢便。貧血劇時，眼邊生灰白色的輪狀瘰。此時當然易受細菌性傳染病的侵襲。

又小兒常有因寄生蛔蟲而突發高熱，或失神，癱瘓的。又有搔鼻嚼爪之癖。據說：有連夜磨齒的女學生，驅除蛔蟲以後，便能安眠。

蛔蟲症的診斷，須在糞便內檢出蟲卵，始得確實。因為以上所述的症狀，和因其他原因而起的症狀，並無確實區別的特徵。

驅除蛔蟲的特效藥，是山道甯 (Santonin)，通常大人用〇・〇五——〇・一公分，小兒用〇・〇二五公分，服後再以硫酸鎂為下劑。此外有用海仁草 (Digemina simplex) 或奈馬妥耳 (Nematol) 的。

蛔蟲的預防，極為困難。因蛔蟲卵的抵抗力很大，壽命又很長。且我國素以糞便為肥料，故隨糞便排出的蛔蟲卵，廣分布於田園間。於是蔬菜菜蔬等物，莫不有蟲卵附於其上。而蠅類又能傳播蟲卵，市井小販所售的餅餌，亦有許多蟲卵附着。故蛔蟲感染的機會極多。雖力謀預防，斷難周到。這是衛生上一個極大的問題。

三. 蟯蟲 *Oxyuris vermicularis*

蟯蟲為白色絲狀小蟲。雄蟲長約三——五公厘，尾端粗而彎曲；雌蟲稍大，長約一〇公厘；尾端細而尖。無論雌雄，其頭端均有微小的翼狀突出物。雌蟲的數，遙多。據洛卡脫 Leuckart 氏說：為一與九之比。患者以小兒為最多。

蟯蟲好寄生於小腸的下部，和盲腸，蚓突等處。既成熟而為成蟲，則聚集於直腸部。據希勒 Heller 氏說：由幼蟲到成蟲，須脫皮二三回，已交接的雌蟲，體內有多數受精的卵子。遂離盲腸而爬

至大腸，結腸，直腸。此時其子宮內充滿卵子。卵子發育而設有蠕蟲狀的幼蟲。雖有產卵於結腸末端的，然而大多數由肛門闕出，而產卵於會陰部，肛門周圍的皮膚上。此種現象，在夜間睡眠中更多。斯時肛門周圍發生奇痒，故小兒患者，往往夜間不知不覺的自搔其肛門。產卵後的母蟲，有謂仍匍回肛門，而再達於小腸的。偶有迷入少女的陰道部，由子宮，喇叭管而入腹腔的。又有溯腸胃而出於口腔的。但蠕蟲待子宮內的卵子產盡後，即死。

蠕蟲的卵，殼薄而為橢圓形。長徑 0.05 ，短徑 0.018 — 0.025 公厘，通常其內有曲折蠕蟲狀的幼蟲，頭部大而尾部細。卵經四十日，尚不失生活力。

據洛卡脫 Leuckart，格拉昔 Grassi，卡蘭特洛雪 Calandruccio 等氏的研究，知蠕蟲並無中間宿主。其卵及成熟雌蟲，均能直接感染。當肛門奇痒難堪時，小兒患者常不知不覺的自搔其肛門。此時揉碎蟲體，致蟲卵附着於衣褲和指頭指甲

間，旋以手進食，於是蟲卵乃由口腔吞入腸內。胃液和十二指腸液，有使幼蟲易於脫殼的作用。孵化的幼蟲，不營時循環，直至小腸下部，經二次的脫皮而成成蟲。偶有由手傳入鼻腔的，雌蟲能在鼻腔粘液內產卵，其內發見幼蟲的例甚多。至於一家之中，有一小兒感染本蟲，其他小兒也逐漸受到感染。希勒氏發見生後方五週的哺乳兒，亦受本蟲的感染。因與母親同睡一被褥所致。此外有由蔬菜，果實等飲食物而感染的。格拉昔氏謂蠅類能傳播卵子，故本病的預防，須注意清潔，並勿生食蔬菜。

寄生蟻蟲時，無甚顯著的症狀，惟肛門發癢，常為痔核的原因。又常引起龜頭炎和遺精。因受結腸的刺激，由交感神經作用，引起薦骨神經刺激的緣故。女子受本蟲寄生的時候，往往患白帶病，或誘起手淫。

又法利 Chiari氏由鼻根左側頭部疼痛的十四歲女子的鼻腔，發見蟻蟲。哈德門 Hartmann氏曾在精神異常狀若癡病的十三歲女子的鼻腔，

發見蟯蟲。後來把蟯蟲驅除，精神便能恢復常度。又蟯蟲常寄生於蚓突。有許多學者，曾在因蚓突炎所割除的蚓突內，發見蟯蟲，故主張由蟯蟲引起蚓突炎，而有蟯蟲性蚓突炎的名稱。惟此說亦有人反對。

欲在糞便內檢出蟯蟲的卵，頗不容易。惟於糞便外側結液內，得檢出蟲體，或卵。又肛門周圍的會陰部，有特殊發痒者。拭取此部的皮膚，即可檢出卵子和蟲體。

驅除蟯蟲法有三種：其一是服驅蟲劑。其二是灌腸，局部施用適當藥劑。其三是燻滅肛門周圍和會陰部的雌蟲及卵子。服藥，用辟瘟腦，替莫兒，山道甯，卡馬拉 (Kamala) 等。灌腸藥有種種：

辟瘟腦橄欖油	一與五〇之比
替莫兒	二〇〇〇倍
鹽酸奎甯	一〇〇—三〇〇倍
山道甯	一〇〇〇倍

大蒜浸出液 (大蒜切細，浸水十二時，用布

濾過)。

食醋 水五〇〇瓦內,投三,四食匙。

此外有比較的單純的灌腸藥,即二——三公升的水〇・二——〇・五%肥皂水,〇・五%水楊酸液,醋酸鋁液(一公升水內一食匙)等是。至於肛門周圍的發癢,可塗敷水銀軟膏,或用來蘇(Lysol)坐浴。

四. 鞭蟲 *Trichocephalus trichiurus*

鞭蟲又稱毛頭蟲為分佈極廣的腸寄生蟲。無論男女老幼,均易感染。暖地尤多。據調查報告,感染率最小是一五——二〇%,最多達八〇——九〇%。略次於蛔蟲,而遠駕於十二指腸蟲。

無論雌雄,其身體的前大半部,均細長如絲。後部稍粗。雄蟲全長四〇——四五公厘,其後體部粗大,占全長約三分之二而稍卷。後端鈍圓。此處有肛門和交接刺。雌蟲較長,為四五——五〇公厘。其後體部特粗,占全長五分之二。內藏

生殖器官。陰門在後體部之始。

鞭蟲的卵，形狀特別，宛如長式的鼓，兩端有透明而具縱紋之栓。卵殼顯然有三層輪廓，呈褐色或黑褐色，長徑 $0 \cdot 05$ ，短徑 $0 \cdot 23$ 公厘。遇適當溫度與濕度，即發育而成幼蟲。通常抵抗力很大。包囊幼蟲的卵子，在外圍不孵化。據達文氏說：得生存五年以上。

鞭蟲的成熟卵，經口的感染。惟感染後的發育經過，尙未十分明確。據說：在消化管內脫殼的幼蟲，通過消化管壁，至肝臟；終達肺臟。在神經一度的發育，再至消化管而為成蟲，和十二指腸蟲相同。然而有人主張並不營肺循環，直接在腸內發育的。

鞭蟲多寄生於盲腸，時或在蚓突和大腸。寄生於小腸的，罕屬例外。普通一時寄生的蟲數不很多。常用綫細前體部，深入於腸粘液膜內而不易脫離。所以驅蟲療法，比較的困難。

鞭蟲寄生時，通常沒有很顯著的症狀，惟宿主因被吸食血液，常引起強度的貧血。據贊拉特

Girard 勃蘭仕特 Blanchard 等氏的研究，其前體部深入腸粘液膜內而生潰瘍，往往引起頑固的下痢，一日數次或十數次。藥劑無效，須驅蟲後，下痢始停。又此種潰瘍，使傷寒菌易於繁殖，故學者有謂鞭蟲不啻為傷寒的接種針。

欲確實診斷有無鞭蟲寄生，須檢查糞便內有無蟲卵。驅蟲療法，多用替莫兒。服法與十二指腸蟲的驅除同。又有用輕油精 Benzin 五——一〇滴，淨水一〇〇〇公分灌腸者。或以一%替莫兒液，生理食鹽水，大蒜液等灌腸者。通常多內服和灌腸並用。

五. 旋毛蟲 *Trichinella spiralis*

旋毛蟲為極小的寄生蟲。雄蟲長一·四——一·六公厘。闊〇·〇四公厘。雌蟲長三——四公厘，闊〇·〇六公厘。雌蟲子宮內的卵子，次第發育為幼蟲而胎生。

成蟲寄生於人類及哺乳類的腸管內。人與豚，

最富感受性。本蟲於一八三〇年在英國初由人肉中發見被囊幼蟲。渾文 Owen 氏首先研究。歐洲，南北美洲，非洲等處，患者甚多。據孟松 Manson，馬克斯韋爾 Maxwell，渾爾發 Olpp 等氏說：中國的豚，受此蟲寄生的極多，而中國人患者並不甚多。

食包藏幼蟲的肌肉時，在腸管內，幼蟲遊離。在感染後二日，雌雄交接。雌雄交尾後，即死。雌蟲次第發育，約經四日，子宮內形成幼蟲。母蟲穿入腸壁內，偶或達於腸間膜中，胎生幼蟲。生出的幼蟲，長〇・一公厘，粗〇・〇〇六公厘，由淋巴管，血管，或自動的移行而集於心血內，再由此分送於身體各部的橫紋肌纖維。母蟲約生存五六週，其間約能生一千五百個幼蟲。幼蟲在肌纖維或肌結締組織內，形成胞囊。二三週之後，蟲體約長一公厘，卷曲而存於胞囊內。此胞囊經半年或年餘以後，因次第沉澱石灰，終至完全石灰化。後蟲體自己亦石灰化，成灰白色結節，而

現於肌肉內。

人類感染之源爲豚肉，豚感染之源爲鼠。（人糞內偶亦混有幼蟲，豚食人糞亦能感染。）鼠感染之源，由於同類相食。近來歐，美各國，嚴重的檢查獸肉，患者逐漸減少。

宿主體內寄宿胞囊幼蟲最多的肌肉，是呼吸肌。如橫隔膜肌，腹肌，肋間肌，舌肌和咽肌等，又在一條肌肉內，接近附着點的部分更多。

胞囊蟲的壽命極長，在人體有能生存二十五到三十一年之報告。又抵抗力異常之大，肌肉雖腐敗三個月，尚能生存。煮熟後，蟲便死盡。

當本蟲貫穿腸壁時，患者腹痛，發熱，下痢。又肌肉中若存多數的包囊，患者常發熱和肌痛。本蟲尚無特效的治療藥。

六、絲狀蟲 *Filaria bancrofti*

一八三六年，寶麥瘦 Demarquay 氏在巴黎某人的陰囊水腫液內，始發見幼蟲，一八七二年

李魏斯 Lewis 在印度某患者的血液內，發見同樣的幼蟲。命名為 *Filaria sanguinis hominis*。母蟲的發見，則尚在四年之後，即一八七六年，彭克洛夫脫 Bancroft 在某人腕淋巴性潰瘍中，得成熟雌蟲，而雄蟲則至一八八八年賽勃托潑 Sibthorpe 氏始發見之。苛薄爾特 Cobbold 氏名之為 *F. bancrofti*。

絲狀蟲為白色毛狀纖細的蟲體。雌蟲長七〇—八〇公厘，粗〇·二四—〇·二八公厘。雌蟲細而短，通常三〇—四五公厘，闊〇·一〇·一五公厘。體尾部雌雄皆呈鈍圓形，而雄蟲的尾端則卷曲如螺旋狀，故易區別。頭端呈球狀。次為稍細的頸部。口在頭端，肛門在近尾端的腹面。雌蟲能胎生幼蟲。

普通寄居的地方是全身淋巴管和淋巴腺。鼠蹊淋巴腺，精液淋巴管，尤為此蟲喜歡寄生的地點。此外常現於睪丸，陰唇，淋巴性潰瘍，乳房癌腫狀結節，或尿中等。大都雌雄聯合，成塊狀。

母蟲在淋巴管內產幼蟲，幼蟲經淋巴管而入血管，終達全身的末梢血管內。

幼蟲出現於末梢靜脈血管內；有一種特性。即在淋巴液，水腫液，或乳糜尿內，無晝夜之別，均得證明幼蟲的存在。在末梢血液內，夜間尤其是深夜最多，近曉最少，終至不見。此定期性出現的原因，尙未明瞭。而別種的絲狀蟲，往往有與此相反，晝間現於末梢血管，而夜間則不出現的。

幼蟲比較的小，爲透明無色的絲狀。蟲體長 0.15—0.3 公厘，闊 0.004—0.008 公厘。頭端鈍圓，尾端狹細。運動比較的活動。然大都爲局部的，宛如蠢動的蛇形。本幼蟲在人體內，發育告終後，決不成成蟲。因本蟲的發育，必須中間宿主的。

本蟲的中間宿主爲普通蚊，是英國人孟松 Manson 氏在廈門研究的結果所發見的（一八七九年）。而實驗的證明，則爲彭克洛夫脫 Baneroff 和陸 Low 氏。并證明因蚊的刺傷而送幼蟲於人

體，改正孟松氏的蠅蚊體入水中而經口感染的學說。時在一八九九——一九〇三年。

本幼蟲吸收於蚊胃內時，發營運動，終至突破囊箱。一部分擊死在此處。大多數則穿通胃壁，而入腹腔，終集於胸腔肌纖維之內，營諸種發育變態。最後一部，再行于腹部，而集於胃的周圍組織內。其大多數，則進入前胸部，頭部，侵入圍吻的鞘狀下唇，時或現于觸鬚和肢脚。

關於侵入人體的方法。據許多學者的研究。蚊的下唇與感覺葉的連絡部，由菲薄的膜所成，幼蟲即突此膜而出。出自蚊體的幼蟲，據富雷波 Fulleborn 氏的研究，宛如十二指腸蟲的幼蟲，能突進健康的皮膚，終達淋巴管。

本蟲的分佈極廣，熱帶，亞熱帶，隨處皆有。我國閩廣諸省，患者不少。得為中間宿主的蚊，有十餘種。故欲預防本蟲的感染，一面須防止蚊的刺螫，一面須力謀滅蚊的方法。

絲狀蟲症，主為淋巴管和淋巴腺的疾患，及

與此有關的諸種症狀。即淋巴管炎，淋巴曲張，淋巴性陰囊水腫（註一），睪丸炎，乳糜尿，膿瘍，象皮病（註二），乳糜性腹水症，乳糜性下痢等。各症雖有單獨顯現的。大多是幾種症狀，同時發作。

絲狀蟲的療法，隨各症而不同。如淋巴曲張，多用外科療法而剔出之。乳糜陰囊水腫，與通常陰囊水腫同樣治療。乳糜尿及出血性乳糜尿，近有用苦味酸鈣，與鹽酸奎甯合併療法的。象皮病有內服亞砷酸鐵丸的。也有用外科手術切除的。

（註一） 淋巴性陰囊水腫，與通常陰囊水腫，得區別如下：即橫臥的時候，陰囊較軟，稍些運動即變硬，並且其內容為乳白色或粉帶紅色，容易凝固，內部得見多數幼蟲。

（註二） 象皮病因幼蟲卵于等閉塞淋巴管，以致淋巴管滯，淋巴管擴張，終至皮質肥厚而成象皮病，往往下腿，陰囊，大陰唇等，特別腫大。

③

II. 屬於吸蟲類的

一. 日本住血吸蟲

Schistosomum Japonicum

日本住血吸蟲，日本最多，爲山梨、廣島、佐賀等縣的地方病。我國患者亦多。一九〇五年卡爾 Catto 氏在新嘉坡解剖一福建人因霍亂而死的屍體，在腸間膜血管內發見此蟲。據陸庚 Lagan (1905)，推錄 Taylor (1902) 卜克 Peoke (1909) 郝頓 Houghton (1909) 等氏報告，福建、湖北、湖南、浙江、安徽諸省，患者甚多。又根據一九二四年福斯脫 Faust 美榜內 Meleney 二氏的研究報告，揚子江流域各省均多。尤以兩湖和江浙爲最多。

日本住血吸蟲的卵，於一八八八年馬島永德氏已發見之。成蟲則一九〇四年桂田富士郎氏首先發見。

日本住血吸蟲，雌雄異體。體細長呈污穢白色或帶紅白色。雄蟲較雌蟲略粗而短，得分爲短的前體部，與長的後體部。前體部的前端，有口吸盤。漸後漸闊。腹吸盤的部分最大。後體部甚長，末端急狹小而不尖銳。兩側緣的前部，向腹側彎曲，殆成管狀，常擁抱雌蟲於其中。故稱抱雌管。雌蟲細而

長，呈絲狀。

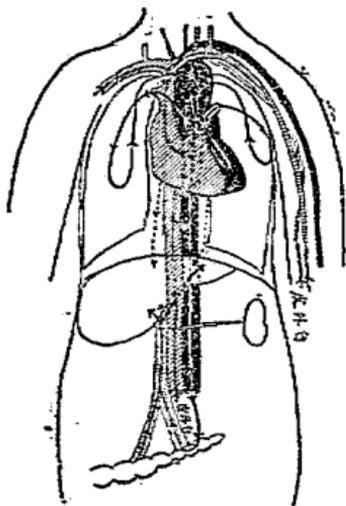
本蟲在人體內寄生的地方是門脈系統。此外如靜脈分枝，心耳內，亦有發見。成熟的蟲體，多在腸壁血管內發見的。

日本住血吸蟲的卵，為長橢圓形或類球形，帶黃色或稍帶褐色。具一種光澤。有極菲薄而體呈二重輪廓的卵殼。

成熟的蟲體，經門脈而至腸系膜血管，終達腸壁而產卵。蟲卵多數蓄積，遂穿破血管及其周圍的組織，而逸出於腸管內。卵在腸壁，次第發育，終至包藏完成的幼蟲。故在糞便內得檢出各時期的卵。新鮮糞便中的生活卵，通常得分為三種。即微細顆粒卵，粗大顆粒卵，及包藏幼蟲卵。

成熟的包藏幼蟲卵，其內有瓶狀幼蟲。一端為吻狀，有口腔。卵隨糞便排出，在水中孵化。脫殼的幼蟲，蛻集於一種小螺（貝類）的周圍。漸穿入牠的頭足觸角和外套膜。終達於貝的體內。約一週後，蟲體成囊狀體。其內形成細胞羣，稱做子胞（Spo-

roocyst)。第二週末，許多網眼內的細胞，形成羣團，後來各成一個繁殖子 (Redia)，繁殖子遊離，自動的蠕集於肝臟內。感染後，約二個月。繁殖子非常細長。其體內成網眼，作細胞羣團。此時蟲體僅能蠕動。其後細胞羣團，形成尾蟲 (Cercaria)。每繁殖子體中所藏的尾蟲，數目不一定。尾蟲得自由



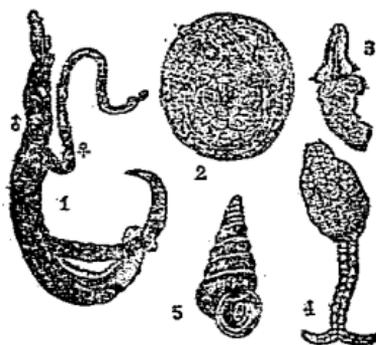
第八圖 日本住血吸蟲在人體內移行經過圖

破繁殖子的體表面外出。至肝臟，經腸管，口腔，脫離中間宿主，到外界的水中去，或逕破中間宿主的身體組織，經外套腔而至水中。

據最近許多學者的研究，溝水中的尾蟲，能自動的突破健康皮膚而侵入人體。腹部，胸部，四肢及肛門周圍，尤易侵入。其由微血管次第由血管以達於門脈系統的，叫做大循環系統移行路，為主要的經路。亦有由淋巴系而達靜脈的，叫做淋巴管移行路，為副經路。昔時有主張經口感染的，今多否認。而藤浪察，中村八郎兩氏更發見先天性感染，即胎兒感染。

本蟲的中間宿主，是一種小螺，因係日人宮f入慶之助所發見，故稱宮入貝，學名叫做 *Blanfordia nosophora* Robson。據一九二四年美榜內 *Meleney* 氏研究，在中國的中間宿主，是名 *Oncomelania hupensis* 的一種貝類。

本蟲既能經膚感染，故預防上極為困難。近據藤浪察的觀察，水中的尾蟲，因攝食石丸而繁殖，可



第九圖 日本住血吸蟲

1. 成蟲特種端 2. 卵 3. 幼蟲(Miracidium)
4. 尾蟲 5. 宮入貝

中間宿主的小螺，亦可用石灰去殺死。又據宮島氏的研究，螢的幼蟲，以宮入貝為食餌。故保護螢類，對於日本住血吸蟲的預防上，有間接的效果。

日本住血吸蟲病，得分急性和慢性兩種。急性症因受多數蟲體的侵襲而起。其原因一半由於蟲體所排泄的毒素，他半為蟲體或卵子所惹起的病變。其症狀得別為數型。即急性腸卡他型，急性大腸卡他型，或赤痢型，瀉疾型，傷寒型，盲

腸炎型，急性腎臟炎型，蓋各由其主要的徵候而命名的。即本蟲感染後二週間，全身違和，倦怠，微熱，食慾異常，脾肝肥大。經這種前驅症狀之後，乃發特有的症狀。即感染後四五週間，為母蟲產卵的時期，俄然惡寒，戰慄，發高熱。稽留數日，或十數日。這時極類似傷寒或瘧疾。如斯經數日，始現特有的裏急後重。而漏粘液血便。裏面發見許多卵子。熱度很高，經一月或二月，頗似赤痢或盲腸炎。厥後腸管症狀緩解，次第解熱，母蟲所生卵子的一部，由腸管脫出，入於糞內，一部存於肝臟，而引起肝臟的肥大。因而患者腹部膨滿，肝臟壓痛。如是者經過一月以後，再漸次復元。歷數月後又復發和從前同樣的症狀。

經過上述的急性症狀，發作數次以後。成特有的慢性症。即肝臟因蟲卵或母蟲而成肝臟硬變症。腸粘液膜萎縮。加以門脈系統有鬱血，消化機能障礙，更為顯著。厥後腹部益膨大。鬱血性脾臟肥大。終陷於營養不良，衰弱而死。

小兒最易感染。經過急性重症，終陷於慢性。身體精神，發育均受障礙。而成特有的侏儒病。

日本住血吸蟲病的臨床診斷，須於糞便內檢出卵子，方得正確。本症的驅蟲治療，頗為困難。有謂服鹽酸奎寧有效者。有謂注射錒製劑斯替勃那爾 (Stibnal) 有效者。後者的中毒量 and 藥用量，須極注意。通常用 0.3—0.6 公分，隔日或每三日注射於靜脈內。約須注射十五次或二十次。

二. 肝臟吸蟲 *Clonorchis sinensis*

肝臟吸蟲亦稱筒形二口蟲。一八七二年麥孔尼爾 McConnell 氏在印度因肝臟病而死的中國人的肝管內發見的。其後格里郭 Gregor 氏在摩里希島，復在一個中國人的體內發見的。一八七五年哥博爾特 Cobbold 名之為 *Distoma sinensis*。

本蟲體扁而平，呈筒形。前端狹窄，後方漸漸闊大。口吸盤在體的前端，腹吸盤在距前端體長三分之一處，較口吸盤小。體內除消化器外，全部是

生殖器。子宮內常充滿卵子。

卵呈黃褐色，有厚殼。長約 0.025 — 0.035 公厘，闊 0.015 — 0.02 公厘。一端稍廣，他端較細，細端有卵蓋。在卵殼和體部的連接處，挺出於外方，故得顯著認出。近產卵時，卵內常包藏幼蟲 (Miracidium)。我們在糞便內所看見的，裏面是瓶狀的幼蟲。

一九一一年小林氏發見淡水產魚類——鯉科——為肝臟吸蟲的第二中間宿主。肝臟吸蟲的包囊幼蟲，屈曲纏卷而存於是等魚類的皮下組織或肌肉組織內。後來又發見一種螺類——*Bulimus scopoli* 或 *Bythinia striatula*——為本蟲第一中間宿主。即肝臟吸蟲的尾蟲的發育完成，主在此螺的肝臟及其近旁，於是本蟲的生活史乃始明瞭，而感染的經路，亦大明。即吾人的感染，全由生食第二中間宿主的魚類，或因魚類死後，其體破壞，而多數包囊，仍生活而落水中，此水中的包囊，亦有感染的能力。又魚肉內的包囊幼蟲，雖經醬油或

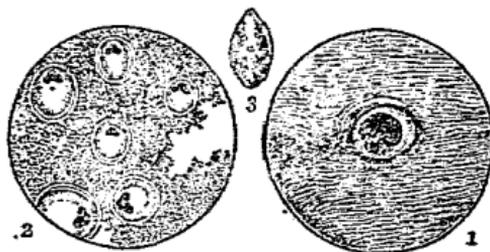
酸醋浸漬，亦不易死。幼蟲隨魚肉而入吾人的胃腸中，即脫出包囊，竄入肝臟。漸次發育成長，約需時一月而為成蟲。

本蟲寄生的地方，主為肝臟和輸膽管。往往多數寄生，閉塞膽管。曾有人在總膽管內發見一〇〇七個，肝臟內七七五五個，胰臟內三〇個，膽囊內數十個，合計將近一萬個云。

本蟲的患者，中國，日本，朝鮮，臺灣，馬來半島，菲律賓等處甚多。其症狀主為肝臟及脾臟肥大，腹水浮腫，消化障得，黃疸，貧血，和夜盲症。冬季至夏季，症狀更惡劣。但少數寄生時，亦有無自覺或他覺的症狀的。

肝臟吸蟲症，除臨床上肝脾肥大，腹水，黃疸，夜盲諸症外，須在糞便內檢出特種的蟲卵，據最近的研究報告，用本病患者的血清補體結合反應，可作臨床的診斷。

肝臟吸蟲症的治療，以錳製劑為有效。一九二四年社忒克 Shattuck 以「斯替勃那爾」與硫六吞



第十圖

1. 魚肉中的肝臟吸蟲的包囊蟲(約十倍)
2. 魚肝臟內的肺臟吸蟲的包囊蟲(五十倍)
3. 肺臟吸蟲的成蟲(自然大)

六Sulph-arsphenamin 交互注射，甚有效驗。最近改良「斯替勃那爾」的性狀，得到新劑「新斯替勃那爾」(Neo-Stibnal)。治療成績甚佳。

三·肺臟吸蟲

Paragonimuswester mani

一八七九年英醫林權 Ringer 氏於臺灣淡水港在一個因大動脈痛而死的中國人的氣管枝中，發見一種吸蟲。一八八〇年孟松Manson 氏在廈門於二三患者的咯痰中，發見林權所檢出吸蟲的

卵。英人哥爾爾特 Cobbold 命之爲 *Distoma ringeri*。在林樞氏發見的前一年(一八七八年)，克柏脫 Kerbert 氏解剖亞姆斯脫達動物園之虎，在肺臟內發見一種吸蟲，名曰 *D. Westermani*。後洛卡脫 Leuckart 氏證明以上二者爲一種。其學名則克柏脫 氏所命的名稱，有優先權。後勃朗 Braun 氏設 *Paragonimus* 一個新屬。故有上列的學名。

肺臟吸蟲呈紅褐色，全體爲卵圓形，腹面稍扁平，兩端皆鈍，橫斷面近正圓形，其長徑八——一〇公釐，闊四——六公釐。兩吸盤略同大。口吸盤在體的前端腹面。腹吸盤在體中央，略偏於前。

卵呈淡褐黃色。呈卵圓形。鈍圓的一端，有卵蓋。他端較尖銳。卵內有一個受胎的卵細胞，與八九個圍繞的卵黃細胞。卵殼甚薄。卵長〇・〇六三——〇・〇八四公釐，闊〇・〇四五——〇・〇五四公釐。

卵的發育最適溫度，是攝氏二十五度至三十一度之間。在夏季約經過二週，卵內即有梨狀的幼

蟲 (Miracidium)。三週後即活潑運動，四週後大半孵化，脫殼，游泳於水中。脫殼的幼蟲是長橢圓形。長徑 $0.081-0.099$ 公釐，闊 $0.031-0.05$ 公釐。

據日人中川幸庵，小林晴次郎等的研究，發見貝類——*Melania paucicincta* 及 *gottschei*——為第一中間宿主，而蟹類為第二中間宿主。胞囊幼蟲多存於蟹的肝臟內。完成者多存於鰓內。幼蟲極易由包囊脫出。在本蟲分佈最多地方的蟹，幾乎百分之一〇〇含有包囊。至少有百分之二〇——五〇〇，一蟹體內的包囊數，少者數個，多者常有數百。

由上所述，吾人之感染，即由於生食有包囊的蟹類，可不待言。而存於蟹的鰓片內的幼蟲，常破被囊而落於水中，故亦有因生飲此種之水而感染的。關於幼吸蟲在宿主體內的移行經路刻已明瞭，即包囊由口攝入，在小腸上部脫囊，在小腸下部穿入腸壁，營蛭狀運動，約經數十小時；

終入於腹腔內。由此處匍行或穿入於肝臟。大都五十至七十小時後，移行於肋膜腔。在胸腔內發見蟲體最多之時，為五日至七日。此時橫膈膜的膈部肌部，到處有自由突起的溢血斑點。移行於胸腔內的幼吸蟲，徐徐由肺肋面而入肺內。其在腹腔的幼吸蟲，亦有永留於腹腔內而發育的。又有由大血管進入頭腔內，而惹起一種腦症的。此外有自動的進入鼠蹊腺或陰囊內而發育的。

因肺臟吸蟲寄生而起的症狀，得區別為胸部，腹部，腦，及一般性肺吸蟲症。胸部肺吸蟲症為慢性。初期診斷甚難。常輕微咳嗽，及病勢漸進，咳嗽亦漸增劇。尤其是在運動後或拂曉覺醒時，咳嗽更甚。常咯出帶黃色或紅色而有腥臭的痰。經時既久，痰中混有血液。是等咯痰內，含有蟲卵甚多。於是患者陷於貧血，心臟衰弱而死。並且有大咯血，直接送命的。

肺臟吸蟲，迷入腹部諸臟器，則惹起腹部肺吸蟲症。尤以肝臟，胰臟，脾臟，起硬變症為多。腸壁

胞囊，呈特有的顏色。腹膜，橫隔膜常起結節，或膿瘍。此外腎臟，膀胱，陰囊，攝護腺等處，亦常見之。在這種病變的部分，得檢出蟲卵和母蟲。

肺吸蟲侵入腦部，便引起腦部肺吸蟲症。據說久患肺吸蟲病者，突發癱瘓狀症而死。剖解死體知右側額葉，有鵝卵大的腫瘍，內貯褐色粘稠狀液質，並有蟲卵和母蟲。並且往往入眼窩內，阻害眼球運動，致眼球突出，視力障礙。

肺臟吸蟲病的臨床診斷，以早晨或夜間發特有的咳嗽為特徵。痰內，可以發見蟲卵。這是與肺結核的血痰區別之點。至於本病的治療，用鹽酸吐根精 (Emetinum hydrochloricum) 在皮下或靜脈注射，較為有效。近來有用「斯替勃那爾」注入靜脈內的。

肺吸蟲的預防，主在勿食未煮熟的蟹。我國江浙各省的人民，食蟹甚多，故患者很不少。凡淡水產的毛蟹，山澗內的緒腹小蟹，和鱒魚類，均藏有

包囊幼蟲，不可不注意。據研究的報告，浸於一%食鹽水一小時還不致死。惟同時加酸醋或醬油，就比較容易死亡。烹調上，應當注意這點。又本蟲的包囊幼蟲，常脫離蜆體而遊離於水中。故溪澗之水，雖極清潔，不可生食。此外患者的略痰和罹患動物——犬貓等——的處置，亦極重要。

四．橫川氏吸蟲

Metagonimus Yokogawai

日人橫川定氏，研究淡水產種種魚類的包囊幼蟲，將鮎內所發見的一種包囊，給犬試食，在犬的腸管內，發見這種新吸蟲：

本蟲體甚微小，長徑僅一、二公釐，闊徑0·四公釐，呈茶褐色。全體略呈卵形，得區分為前後二部。前體部狹而薄，為可動性。後體部厚而鬆動，內藏生殖器官。體的表面，有短針狀棘狀突起，唯後端一小部分沒有。本蟲的特徵，為腹吸盤與生殖器合併一處，即腹吸盤內有生殖孔。

卵和肝臟吸蟲的卵很相似。惟卵蓋和卵殼的

境界，不甚明瞭。且卵的後極部，有小突起，可作鑑別的標準。卵內藏幼蟲。幼蟲前端尖銳，表面有短纖毛。

本蟲的第一中間宿主，為河貝子 (*Molania livertina*, Gould)。包藏尾蟲的繁殖子，即在這



第十一圖

橫川氏吸蟲的幼蟲宿主及卵

- 1, 2, 有囊幼蟲
3, 第一中間宿主河貝子
4, 5, 6, 卵

種貝類的肝臟內。尾蟲形如蠶而有長尾，全體表面有絨毛。其第二中間宿主，最重要的是鮎，其次是鮓。包囊幼蟲多存於皮下鰓，鰓等部。抵抗力甚大。把鮎放在七十度的水中煮十五分鐘，包囊幼蟲還不致于死。浸在醋酸中一小時，幼蟲還活潑運動。浸二小時，運動雖停止；但用動物試驗，尚能感染。置醬油或三%鹽酸中六小時，仍能活動。吾人的感染，即由於食未煮熟之鮎或鮓，燻食或醉食，亦極危險。

本蟲寄生的部位，在空腸上部和中部最多。小腸的下部和十二指腸較少。患者多無自覺及他覺的症狀。但多數寄生，便引起侵性腸卡他或下痢。若檢查患者的糞便，蟲卵之多，殊出人意外。

驅除本蟲的方法，與十二指腸蟲相同，「替莫兒」「奈馬妥爾」均有效。

五· 肥大吸蟲(薑片蟲)

Fasciolopsis buski

肥大吸蟲，紹興地方通稱「薑片蟲」，是紹興

最著名的地方病，人畜均受其害。此外我國南部和長江流域各省，患者也很多。但在印度，馬來半島，菲律賓，臺灣等處，多寄生於豚體。

初次發見本蟲的人是普司克 Busk 氏，一八四三年在倫敦某水夫的十二指腸內發見的。一八五二年普特 Budd 氏初次記載，郎刻斯忒 Lankester 氏命名。

蟲體頗大，長二四——二七公釐，闊五·五——一四公釐。腹面平滑，背面稍些帶圓。腹吸盤較口吸盤大。兩吸盤很密接。生殖孔在腹吸盤的前緣。右側有雄性孔，左側有雌性孔。

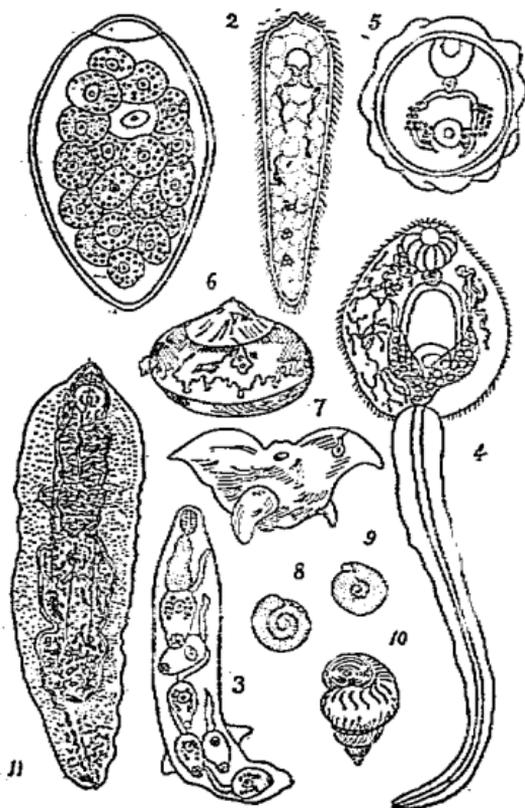
卵頗大，呈橢圓形。卵產生時期，內面還未成。幼蟲。卵長 $0 \cdot 120$ — $1 \cdot 30$ 公釐，闊 $0 \cdot 07$ — $0 \cdot 08$ 公釐。

本來的宿主是豚。犬和人類亦能感染。據巴魯 Barlow 氏(一九二五年)在我國南部觀察，見於豚之處，不見於人，見於人之處，不見於豚。所以寄生於豚，和寄生於人的，是否同一，不無懷疑。

寄生於豚的種類據一九二〇年川幸庵氏在臺灣詳細研究，知幼蟲在二種扁卷螺 *Planorbis coenosus*, *Segmentina largillierti* 內，發育爲尾蟲。尾蟲出螺體後，附於蒺藜 (*Tribulus terrestris*) 或水紅菱 (*Trapa natans*)，而形成包囊。生食此菱便受感染。

巴魯氏在我國詳細研究後，發表感染於人體的種類，其中間宿主，是兩種扁卷螺 *Planorbis schmeckeri*, *Segmentina nitdellus*，第二中間宿主是水紅菱，荸薺。紹興附近的菱，據說平均每個有一七・九個包囊。

幼蟲附着于中間宿主的扁卷螺，暫時脫去纖毛，侵入宿主的體內，乃靜止而化爲一個囊狀體。同時其內的胚細胞，增殖變大，這就是初期的子胞 (*Sporocyst*)。呈橢圓形。感染後約七日，體內即發生幼繁離子 (*Redia*) 而移行於外食膜和消化管壁。約至十日，繁離子運動活潑，有達於肝臟的。至三十日左右，繁離子體內生幼尾蟲 (*Cercaria*)。



第十二圖 歷大吸蟲的生活史

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. 成蟲卵(放大) | 2. 鑽毛幼蟲 |
| 3. 繁殖子 | 4. 尾蟲(放大) |
| 5. 幼蟲包於鱗身囊中 | 6. 孳養 |
| 7. 菱(幼蟲附着在皮上) | 8. 鱗卷螺 |
| 9. Segmentina (在鱗卷螺幼蟲的中間宿主) | |
| 10. 螺螄(在揚子江流域一帶有人經螺螄為本蟲的中間宿主) | 11. 成蟲 |

亦有更由繁殖子生繁殖子的。在繁殖子體內的尾蟲，漸次發育，通常每個繁殖子內，有四——七個尾蟲。約四十九日，尾蟲成熟，由繁殖子脫出，而游於水中。狀如蛭封而扁平。再附於菱和水草而形成包囊。人食生菱便經口感染。

本蟲專寄生於小腸上部。吸食腸中的內容物，並且排泄一種毒物，不但害及宿主，蟲的自身亦受障礙而起浮腫。患者下痢與便秘互現，營養受障礙。時或發傷寒狀的高熱，或患強度的惡性下痢。腹部常覺膨滿。

驅蟲治療多用「替莫兒」，辟瘟腦醇。

III. 屬於條蟲類的

一. 擴節裂頭條蟲

Dibothriocephalus

擴節裂頭條蟲是條蟲類中的最大的。體長達八九公尺。體節總數有三千至四千二百餘之多。體節最闊的部分，約二——二·五公分。全體帶黃灰白色。頸部極細，頭部略大，有二個縱走的吸溝。每體節橫徑常較直徑為大，故有擴節裂頭條蟲之稱。沿體節的腹面正中線，有雌雄生殖孔，排成縱列。若將其成熟的體節夾於玻片間而透視之，則見子宮管在大體節迂曲四五回，狀如花紋；據此可與他種條蟲區別。

後端成熟的體節，每次脫落寸餘，乃至尺餘。隨糞便排出。體節內滿充卵子。卵呈卵圓形。有帶褐色的卵殼和小蓋。卵在水中，數週即發育，內生六鉤幼蟲。其被膜具多數長纖毛。終推卵蓋而出，游泳水中。

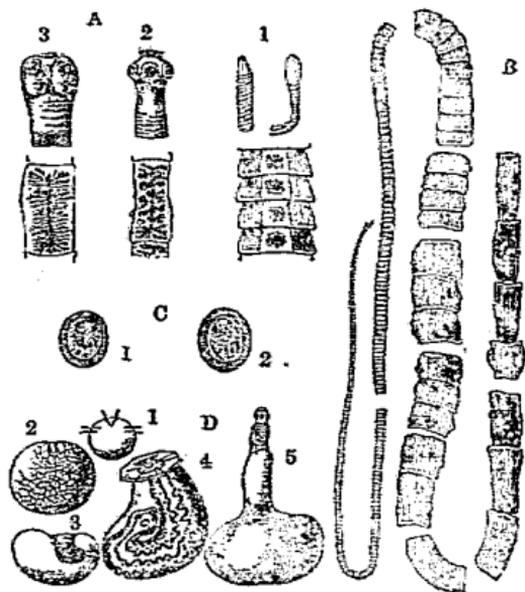
第一中間宿主的發見，是瑞士占尼克 Janiki

和洛森 Rosen 兩氏(一九一六——一九一九)。即有六鈎幼蟲的卵子，被水棲節足動物的水蚤(Cyclops strenuus, Diaptomus gracilis)所吞食。數時後，六鈎幼蟲即穿通腸管；約二週後，即成約0.4公釐的棒狀蟲體。此含有幼蟲的水蚤，被淡水魚所食，則幼蟲由腸管徐徐經內臟入於體肉內。經一定之發育，形成吸盤，而成完成之充尾蟲(Plerocercoid)。

第二中間宿主是各種淡水產魚類。充尾蟲存在於魚的肌肉，腸壁，肝臟和脾臟內。

就人體或犬貓感染實驗的結果，知其發育極速。據勃朗 Braun 氏實驗。每日發育三十一到三十二節。增長八——九公分。

在魚體中的幼蟲抵抗力很大；倘徐徐移入溫水，到攝氏五十五度，始停止運動。魚死後數日，尚能生活。冷至零下三度，尚能生存二日。燒煮魚肉，至少須十分鐘以後方死。勃朗氏在鹽漬燻製或冰凍的魚肉內發見生存的幼蟲。本蟲的預防，



第十三圖

- | | |
|--|---|
| <p>A 條蟲的頭節和節片</p> <p>1. 裂頭條蟲</p> <p>2. 有鉤條蟲</p> <p>3. 全鈎條蟲</p> | <p>C 條蟲的卵</p> <p>1 有鉤條蟲的卵</p> <p>2 全鈎條蟲的卵</p> |
| <p>B 無鉤條蟲的蟲形</p> | <p>D 條蟲的發生</p> <p>1 2 3 4 爲發生的順序</p> |

須不吃未煮熟的魚。鱈魚，鯉魚，亦須注意。

條蟲的壽命甚長，能生存六年到十四年。通常在人體內，可發見一條或二、三條。

本蟲的罹病率，隨年齡和性別而不同。小兒患者很少，最小的人是四歲半。因其感染，必須有中間宿主的魚肉為媒介。受本蟲感染以後，且有並無什麼症狀的。普遍所現的症狀是消化器的障礙，食慾異常亢進或減退，腹痛，時發痙攣狀疼痛，下痢，和胃卡他等。往往營養障礙，進行性惡性貧血。甚至因是而致命。

本症的診斷，可從糞便內排出的連續體節而推知，若由體節壓出卵子，更可檢別。

驅除條蟲，須入醫院治療。服藥前二三日，須食易消化的食物，減少糞便的分量，並且使腸管空虛。如欲使排便容易，須和驅除十二指腸蟲同樣處理。驅蟲劑有下述數種：

綿馬抽出劑 (Extractum filicis maris asther) 取五，十，十二，十五公分的綿馬抽出劑，

分貯一膠囊，每半小時至一小時內服，用量不可過多。倘蟲的頭部尚殘留於腸管下部，可將本劑溶解於溫水中而灌腸。本劑能溶解於油類，易被吸收，以致中毒。故不可用脂肪性下劑，宜用鹽類下劑。中毒時，有頭痛，眩暈，呼吸迫促，心機亢進，黃視，譫語，昏睡，四肢痠痛，肌肉強直等症狀。往往喪失生命。就中重要者，為視力障礙，黑內障，視神經炎，網膜浮腫，視野狹小等諸種障礙。終至盲目。

費爾馬倫(Filmaron)及費爾馬倫油(Filmaronol) 由綿馬根得到的非結晶性的一種酸類，叫做費爾馬倫。二至五歲的小兒，用〇・二——〇・三；八至十二歲用〇・五——〇・七；大人用〇・七——一・〇公分，可收驅蟲之效。用費爾馬倫一成和蓖麻油九成的比例混合，叫做費爾馬倫油。大人一次服七——一〇公分，有奇效。並且沒有中毒的危險。

賽比羅(Sebirol)退尼奧爾(Taeniol) 從波斯產的紫金牛科植物 *Musema abyssinica*

的皮，拍出賽比羅來。此藥單獨用的時候，僅有殺蟲作用，沒有驅蟲作用。故加替莫兒時，作用更著。這兩種的合劑，稱做退尼奧爾。大人用十三到十五錠，前一日須使腸管空虛。

石榴根皮 (Cortex radiceis granati) 用石榴根皮五〇公分，加三〇〇瓩的水，煮十二小時左右，加橙皮糖漿二〇——三〇公分，在早晨空腹時內服。本劑雖有殺蟲作用，但屢起中毒，即眩暈，視力障礙，嘔氣，嘔吐，心機亢進，肌肉震顫，脾腸肌痙攣等。

此外有用苦蘇花 (Flores Koso) 卡馬拉 (Kamala) 松節油，苛羅訪，奈馬妥爾，替莫兒等劑的。

二. 孟松氏裂頭條蟲

Dibothriocephalus decipiens

(*Ligula mansoni* 舌狀裂頭條蟲)

孟松氏裂頭條蟲，亦稱舌狀裂頭條蟲——八八二年，孟松氏由我國人的屍體內，發見十二條，

送哥爾爾特 Cobbold研究。一八八三年定名。在人體所發見的是幼蟲期。因為人體是本條蟲的中間宿主。到一九一六年，把從人體所得的幼蟲，給犬試食，始知其母蟲。到一九一九年，始決定其第一及第二中間宿主，知道本裂頭條蟲的發育，實和橫節裂頭條蟲，完全一致。

第二中間宿主，是哺乳類，鳥類，爬蟲類，兩生類等脊椎動物。在人體內的寄生數，通常只一，二條。孟松氏在一個人體內，發見十二條，恐怕是最多的數目。寄生時間，或云三十六年；或云二十年。但經如此長久的時間，蟲體並不增大。寄生部位最多的是皮下結締組織和富於脂肪的組織。常在腹壁，鼠蹊部，上腿，眼窩等處發無痛性的腫瘍，腫瘍大如指頭，或大如鵝卵。容積常有變化或移動。時時起自發性鈍痛，並且發痒。又本蟲常侵入泌尿器中。侵入的時候，每發尿意頻數，腰痛，尿閉，血尿等症。若寄生於眼窩，則眼球突出，發惡性眩暈，顫顫部覺有放射性疼痛。

孟松氏條蟲症的診斷，即由於特有的移動性腫瘍。在皮下組織的腫瘍，剔出以後，便易治愈。如現於尿道或膀胱壁，就漸漸出血，結果不良。

本蟲的幼蟲，即在人體所發見的舌狀條蟲。乳白色而有光澤，無節片，全體呈柔軟帶狀。體壁有輪狀圍繞的無數皺襞。在兩側的壁，著明且深。體緣呈鋸齒狀。頭如小米粒大。前端的中央有截痕。全長，小的不滿數分，大的長二尺餘。

本蟲的成蟲，酷似橫節裂頭條蟲。其色前端淡黃，後方漸淺，後端復成白色。頭部的背腹面，有長吸溝。和橫節裂頭條蟲的相異點，是子宮的花紋，稍細而長，左右各有六至八個的蹄狀曲折。成蟲的宿主，是犬，貓，或狼，虎等野獸。

卵為褐色。形橢圓而兩端尖，有卵蓋。有卵蓋的一端，較他端更尖而細。中央部膨大，兩側邊緣，長不相同，一個較他側特別彎曲。卵殼內有數個卵黃細胞。卵的長徑 $0 \cdot 063$ 公釐，闊徑 $0 \cdot 0325$ 公釐。卵孵化脫殼，便成六鉤幼蟲，具無數長

纖毛，游泳水中。倘遇到了一種劍水蚤(Cyclops leuckartii)，即從口腔侵入。在他的體內，經一定的發育，被第二中間宿主(人，猿，豚，鷄，蛇，蛙等)所食，便成舌狀條蟲。

本蟲的發育環，總括的說：即成蟲寄生於犬，貓的腸內，卵隨糞便排出，到了水中，次第發育，成六鈎幼蟲。蟲破卵殼而外出，游泳於水中。經口的，侵入第一中間宿主的水蚤，再經消化管壁，入體腔而發育。達一定時期，發育停止，因劍水蚤被第二中間宿主的諸種脊椎動物，經口的攝入，遂穿過第二宿主的腸壁，占居於皮下組織，或肌肉，內臟壁，再發育而成舌狀條蟲的幼蟲；但決不是成蟲。復經一定的發育，便暫時停止，長保其生命，等待被終末宿主攝食的機會，然後發育為成蟲。

據上所述，可知本蟲的預防，在勿飲有劍水蚤的生水；據研究家的想像，以為第一，第二宿主之間，還有一個宿主，恐怕是專門吞吃劍水蚤的——例如魚或水棲昆蟲之類——脊椎動物，因

吞食這種宿主而感染的。

三、有鈎條蟲 *Taenia solium*

有鈎條蟲，主由豚肉而感染於人體。我國人多食豚肉，所患的條蟲，大都是有鈎條蟲。

蟲體長約二、三公尺。頭部是球狀。直徑約有 $0.6-1.0$ 公釐，有二十二到三十二（通常二十六至二十八）個的鈎，排成兩列。又有四個強大的吸盤。頸部細而長，體節數目，達八九百。成熟的體節，和無鈎條蟲相似。長徑較橫徑略大，並呈長方形。生殖孔偏於左側或右側。子宮管的形狀，也和無鈎條蟲相似。不過左右側枝，數目較少。祇有七支到十支。這是和無鈎條蟲區別之點。

卵近圓形，卵殼很薄，所以容易破壞。糞便內所現的卵，大都卵殼已破，祇有幼蟲破殼。幼蟲破殼很厚，上面有放射狀的條紋。直徑約 $0.3-0.6$ 公釐，裏面的六鈎幼蟲，也呈球狀。

卵被豚吞食，在體內孵化發育，侵入肌肉組織而成囊蟲。此種囊蟲，特稱有鈎囊蟲 (*Cysticercus cellulose*)，是橢圓形的囊胞，長約六——二〇公釐。闊約五——一〇公釐。囊壁濕潤滑澤，內藏許多液質。這是和無鈎囊蟲相異之點。中央有白色斑點，用肉眼易於看見。再到裏面，有淡黃白色體，這便是陷入的頭部。稍加壓迫，容易突出。囊蟲最喜寄生的部位，是胸腹部和肩部的肌肉。一匹的豚，往往有一二萬之多。在二十公分的豚肉中，常常發見有四五十個囊胞。

至於由六鈎幼蟲形成囊胞的經過，約略述在下面。即攝入腸管內的六鈎幼蟲，穿通腸壁，以門脈系血管為媒介，而達於肌肉。乃由周圍吸引液質，成功一個大囊胞。經過約一星期，囊體有二〇——三〇秒之大(千分之一公釐)。次生凹陷部。凹陷的底部，形成額嘴和吸盤。若壓出翻轉，便成條蟲的頭部。這時後尾的胞囊極大，所以叫做尾胞 (*Schwanzblase*) 從感染起到囊蟲發育完成止，

須兩個半月到四個月。在豚肉內的囊蟲，抵抗力很大，把肉鹽漬或燻製，經一小時還沒有死。用冷藏的方法，也是如此。人攝食含有囊蟲的豚肉，便受感染，且多寄生於小腸部分。蟲體常旋折數次，後端體節徐徐脫離，隨糞便或單獨從肛門排泄出來。有時也有從口內吐出來的。一個人的體內，通常寄生一條，有時或二、三條，或和他種條蟲共存。患者的症狀，和無鉤條蟲一樣。常覺有痠痛狀的腹痛，或強度的貧血。驅蟲的方法，和裂頭條蟲相同。驅蟲時，倘頭頸部並未驅出，那末十一週以後，蟲又成熟。糞便內復發見本條蟲的體節。

如上所述，本條蟲的中間宿主是豚，但往往也有以人體為中間宿主的。關於人體感染蟲卵的途徑，大約有三種：(一)隨飲食物攝入六鉤幼蟲。(二)自家感染，即附着於肛門周圍的六鉤幼蟲，從手指移入口腔。(三)在小腸內的成熟體節，隨嘔吐而逆行于胃部，便在此處孵化。六鉤幼蟲在腸內孵化後，穿破腸壁，竄入人體的組織中。一切

經過狀況和卵被豚吞食時一樣。在人體組織內形成的囊蟲。特別叫做人體有鉤囊蟲。

人體有鉤囊蟲，是一五五〇年龍勒 Rumler氏首先記載。他的形態和豚體有鉤囊蟲絲毫無二。不過在人體內，本囊蟲所潛居的部位，並沒有一定。最多的是在腦內，呈葡萄狀囊蟲 (*Cysticercus racemosus*) 的形態。此外眼球肌肉，皮下組織，心臟，肝臟，肺臟，腎臟，胰臟，肋膜，腸壁，乳房，骨，大血管和舌等，均可隨處寄生。更有移行於各處的。一個人的身體往往有數個到數千個之多。男性比女性尤甚。

皮膚，皮下組織和肌肉組織內的有鉤囊蟲，單獨存在的很少，通常數百或數千集於一處，呈豌豆大到胡桃大的球形。表面滑澤，硬度和軟骨相仿。在皮膚內的，有可動性。在肌肉內的，不很活動。表層的皮膚常因此而變色。通常並沒有什麼症狀，或思部起運動障礙，疲勞，疼痛，痙攣，前臂不能伸展，小指硬直等症。存於右側眼瞼的，起反復的偏頭

痛。存於顳額部的，起神經痛的疼痛。療法可用皮下注射器穿刺，次用一%昇汞水一滴，注射進去。

眼部如有囊蟲寄生，眼球往往轉位，或眼脣不能閉鎖，或竟因此失明。心臟肌或心臟瓣膜被侵害，常引起顯著的症狀，尤以腦部為囊蟲最易寄生的部分，他的症狀，也最危險。據徹耳和 Virchow 氏的調查，一百二十個例中，有一百〇一個，腦部有囊蟲。腦囊蟲症，最主要的皮質癲癇，精神異狀。腦室內若有浮動的囊蟲，更覺危險，往往頓時斃命。從上方看來，可知人體有鈎囊蟲，比腸內的有鈎條蟲，還要厲害。

四. 無鈎條蟲 *Taenia saginata*

無鈎條蟲在多食牛肉的地方最多。蟲體通常長四——一〇公尺，最長的達三十六公尺。體節數目，有一千多個。頭部有四個吸盤，而沒有鈎。體節的形狀，隨發育程度而變。當初闊徑遠比縱徑大，到後來縱徑逐漸增加，成熟的體節，縱徑有

十六到二十公釐，闊徑祇有四到七公釐。子宮管左右分枝，達二十到三十五支之多。所以體節幾為子宮管所充塞。成熟的無鈎條蟲，末端的體節，一片一片的脫離，隨糞便排泄出來，或在夜間患者熟睡的時候，從肛門自己爬出來。出肛門的體節，在外界還暫時的生存，能自由伸縮而活潑運動。

無鈎條蟲和擴節裂頭條蟲，頭頸部很容易辨別。就是觀察排出來的體節也可以識別。試將體節夾在兩塊玻璃間，略微輕壓而透視，假使是擴節裂頭條蟲，那末體節的橫徑，常較縱徑大；生殖孔在腹面正中線。排列在前後；子宮管呈花紋狀，在左右兩側，迂曲五六轉。假使是無鈎條蟲的成熟體節，那末橫徑常較縱徑小；生殖孔開於左側或右側；子宮具中央主幹和左右側枝。兩者的區別，是很明顯的。

無鈎條蟲的卵，直接產在宿主體內的很少。隨糞便排出的體節，在外界腐爛以後，蟲卵方才散布。卵呈球形。卵殼薄，故易破。裏面有較厚

的蛋白被膜。卵殼有一二棘條。幼蟲的被殼很厚並且是透明的。有放射狀的紋理。具鈎六個。六鈎幼蟲便藏在裏面。

中間宿主是牛。六鈎幼蟲隨水或雜草入牛的消化管，脫出卵殼，穿破腸壁，侵入肌肉，形成無鈎囊蟲 (*Cysticercus bovis*)。無鈎囊蟲最喜寄生的肌肉，是內外翼狀肌，腰肌，臀肌和舌肌。牛以外，羊和山羊也會感染。囊蟲大約縱七·五公釐，闊五·五公釐。

吾人食生肉或未熟煮的含囊蟲的牛肉，便感染無鈎條蟲。據研究報告，人試食後經五十四日，糞便中便發見體節。第六十七日，施壓蟲法，便得長達四·八三公尺，體節數有九百個的條蟲。本條蟲每日平均增加十三到十四節，長七十二公厘。

本條蟲的預防，須注意勿吃生牛肉。據研究報告：察知無鈎囊蟲對於寒冷，比較的銳敏。在華氏二度到十五度，三日內，生存者，減至百分之四十；五日後祇有百分之五；六日後便完全死亡。

在美國，把牛肉貯藏在零下十五度的冷藏庫，六日後便可出賣。

無鈎條蟲的寄生地點，通常是小腸。用吸盤固着在腸壁上，很不容易脫離。就是用驅蟲劑，也不容易把頭頸部驅送出來。殘留的頭頸部，經過一兩個月，又成長極長的條蟲，發育是很快的。成熟以後，常有體節從肛門排泄出來。並且不一定在排糞的時候，就是在步行或睡眠時，也常有一二個體節自動的鑽出來。這時很覺不快。又直腸部，常有刺激的症狀；腹部覺存有壓痛；臍部時發痙攣狀的疼痛。食慾發生異狀，常須噯氣，或嘔吐。驅蟲的方法，和前面所述的一樣。

五 犬條蟲 *Taenia echinococcus*

犬條蟲的成蟲，寄生在犬和狼的腸管內；幼蟲（胞蟲）寄生在人體和牛、羊、馬、猿等哺乳獸。

成蟲體形很小。長僅五·六公厘。額部有二十八到五十個的鈎，排成二列。體節僅三、四片，

最後的節片最大。卵長，約有 $0.30-0.60$ 公釐。幼蟲的被殼很薄，成放射線狀。

隨犬糞排出的卵，內藏六鈎幼蟲，到了中間宿主的腸管，便穿通腸壁，從血管和淋巴管而至肺臟，肝臟等器官；乃發育而成囊蟲。吾人的感染，就是因為攝入犬糞內的六鈎幼蟲的緣故。歐洲人和犬很親密，所以感染的機會更多。

本蟲的囊蟲，呈特有的形態。叫做胞蟲 (Hydatid Cyst; Echinococcus) 胞蟲在獸類，最喜歡寄生在肺臟。在人類，則多在肝臟。其次為肺臟和腸壁。冰島居民，約有百分之二受胞蟲的感染。

胞蟲的形態，雖然很多，大約可分成兩類：即單房性胞蟲，和多房性胞蟲。六鈎幼蟲侵入宿主體內的時候，吸引液質而成胞蟲。在獸類約和蘋果一樣大，在人類有達小兒頭大的。其壁為角皮和胚芽層(體內層)。中央有胞蟲特有的液體，外更包以由宿主的結締組織所構成的被膜。胚芽層更分為兩層：外層是小細胞，內層是大細胞。這樣的單純

發育，頭節不發育的，多見之於牛類，叫做無頭胞蟲或無胚胞蟲。反之，不但有由胞囊壁形成多數的第二次胞囊，並且有頭節的形成。多見之於豚，羊類，叫做有頭胞蟲，或有胚胞蟲，或家畜胞蟲。觀其形成的狀態，由胚芽層向內腔生出隆起，逐漸長大，其中形成空腔，懸垂於母體腔內，叫做子胞蟲。往往數目很多，從子囊壁生出凹凸，即在此形成頭節。一個子囊內，往往有三個到二十個頭節。

在人體所見的胞蟲，和上面所述的略微有些不同，牠的發育頗複雜。子胞蟲生在母體和宿主組織之間的，叫做外生子胞蟲。生在母體的腔內的，叫做內生子胞蟲。子胞蟲內，又形成第二次的子囊，叫做孫胞蟲。所以從一個母體，可形成數千的胞蟲。

多房性胞蟲，是無數小胞蟲密集而成，和前者由一個母體形成的不同。在人，畜體內，均可發見。胞蟲達一定的大小，從中央起崩壞作用，成大腔洞。裏面有褐色液體，石灰小體，小胞蟲，頭節，囊，

和脂肪粒等。

因胞蟲寄生而起的病症，叫做胞蟲囊腫。寄生在肝臟的，往往腹部鼓脹，假使患者是婦人，常誤認為子宮外妊娠。若寄生於心臟瓣膜，往往引起血行障礙。若寄生于腦脊髓腔，則引起嚴重的症狀，而有性命之憂。又胞囊破潰，內容流出時便起中毒症狀。對於本症的治療，是很難的。

六· 矮小條蟲 *Hymenolepis nana*

矮小條蟲是人體寄生條蟲中最小的。長僅五至十公釐。體節數目約有二百左右。頭部有四個吸盤，並且有二十四個到二十八個的鈎。

本條蟲多寄生在小腸內。間或有寄生在泌尿器官的。通常嵌入小腸的粘液膜內，使消化器障礙而患腹痛，下痢，或便秘，惡心，嘔吐，和異味症。全身的症狀是不定的發熱，貧血，盜汗和羸瘦。並且起一種中毒作用，而引起神經症狀，痙攣，癱瘓，感情興奮，憂鬱，頭痛，不眠，和夜間啼泣等症。小兒

的感受性比成人大，症狀也更加強烈。

本條蟲的發育，是否必須中間宿主，向來有兩種主張。據最近的研究，決定並無中間宿主。就是隨患者的糞便所排出的蟲卵，從飲食物侵入人體。在腸管內經過一度的變態，發育便成成蟲。卵的抵抗力很大。在攝氏零下三度的水中，能生活三十五天。但是在夏季腐敗的糞便內，比較容易死亡。對於酸類的抵抗力較小。

鼠體內也有一種條蟲，和人體內所見的矮小條蟲，彷彿是同樣的種類。用實驗的方法，可使鼠類感染人體的條蟲；又可使人體感染鼠類的條蟲。所以人類感染本種條蟲，也有藉鼠類為媒介的。

七. 瓜子條蟲 *Dipylidium caninum*

瓜子條蟲多寄生於犬，貓，也常見於人體。婦女，小兒，更易感染。體長十五到三十五公分。後方成熟的體節，形如瓜子，所以有這種名稱。頭節小，呈偏菱形。前端有棍棒狀的額喙，具四十至六十個。

小鈎。生殖孔的開口，在各體節的兩側。卵的大小等于 0.043 — 0.05 公厘。卵殼頗薄，內藏六鈎幼蟲。

犬貓體內的瓜子條蟲，已成熟的體節，片片脫落，隨糞便排泄出來。體節呈淡紅色，壓破以後，蟲卵多附着於犬，貓的毛皮上。假使被犬體上的蚤虱所食，便孵化為幼蟲。潛伏在犬貓的身體內。沒經幾久的時間，蚤虱又為犬貓所吞食，於是幼蟲再侵入犬，貓的身體內，漸漸發育變為成蟲。人體上的蚤，也可做中間宿主。婦女和小兒，常常和貓犬接觸，捉到虱蚤以後，又有用齒咬殺的習慣，所以更容易感染。

第四 寄生原蟲

一. 微毒螺旋體

Treponema pallidum

微毒螺旋體，即微毒的病原體，是一九〇五年紹定 Schaudinn 氏在柏林衛生局研究室，和霍夫曼氏等在剔出的微毒性初期硬結的組織內發

見的。

微毒螺旋體，是極細的螺旋絲狀體，捻轉很峻急，數目自八個到十四個，最多的有二十六轉，營迴轉的運動。

微毒的感染，由於人和人接觸體部——性交——的直接傳染。胎兒時期感染的，叫做先天性微毒。假使是從卵細胞感染的，叫做卵子性感染。從精絲感染的，叫做精子性感染。但大多數是受胎後，由母體而感染，恐怕是病原體通過胎盤而感染的。

微毒症 (Syphilis) 得區別為第一期，第二期，第三期。第一期微毒症。即感染局部，發生病變，成初期硬結，或稱做硬性下疳。潛伏期約須三週，短者十日，長者八九十日，男子多發於冠狀溝，女子多發於陰唇，陰核，尿道口，陰道壁，子宮口等處。除陰部以外，多發於口，唇和乳房。附近的淋巴腺，常常腫脹，叫做無痛性橫痃。第二期微毒症又叫做皮膚微毒症，通常在感染後六至九

過，病原體深入體內，由血管或淋巴管，蔓延到各處。皮膚和粘液膜，起種種的發疹。口腔粘液膜，發特有的乳白斑。全身的淋巴腺腫脹。有時往往脫髮，聲音嘶啞，發熱，蛋白尿，夜間顛痛，和關節痛。到這種地步，病毒雖擴於全身，但是還沒有侵害內臟。假使經過二三年，自然的或經過治療的，漸漸輕快，成所謂潛伏微毒。在潛服期間雖常發作，但並沒有什麼苦痛和症狀。第三期微毒症即內臟微毒症，通常感染後三四年方才發作，有時經十年或十數年方才發作的。內臟各器官和肌、骨、皮膚，粘液膜，起種種症狀。但是病狀，隨患者而異。皮膚常生結節或潰瘍，常因痔，咽喉的潰瘍，破壞懸雍垂和軟腭而穿孔。口在骨組織方面常發骨膜炎，骨髓炎和微毒性關節炎等。在內臟方面，最多的是微毒性脾腫，肝臟象皮腫，萎縮腎炎等。又為心囊炎，大動脈硬化症，真性惡性貧血，發作性血色素尿症等的主要原因。病毒假使侵入神經系統，便引起腦炎，腦脊膜炎，或發進行性癲癱狂和脊髓癆。

總之，一經感染本病，不特終身受累，並且貽害於子孫。

梅毒的診斷，可分(一)臨床上的所見(二)血清學的診斷(註一)和(三)病原體的檢查(註二)

梅毒的治療，近來已逐年進步。初期硬結和潰瘍，多用局部療法。即將甘汞末，黃磷粉末，等量混合，不斷的塗敷。潰瘍面可用百分之十的白降汞軟膏。至於全身療法，自古即用水銀劑(十五世紀)或磷劑(十九世紀後)，至今尚有價值。一九一〇年，

(註一) 梅毒的血清學的診斷法有(1)補體結合反應，即華薩曼氏反應(Wassermann's reaction)；(2)沉澱反應，即薩克斯喬治氏反應(Sachs-Georgische reaction)；(3)皮膚反應，即路丁反應(Luetic reaction)和(4)膠脊液檢查法等等，各種方法和手續，這裏就不詳談。

(註二) 病原體的檢查，也很不容易，通常取潰瘍的分泌物或腺和潰瘍部的穿刺液塗在玻片上，在大氣中乾燥，用無水酒精固定，然後用染色。

厄耳士 P. Ehrlich 氏發明所謂「六〇六」(Salvarsan)的砷劑，有特殊的效驗(註三)。開化學療法

(註三) 厄耳士氏製出種種的砷劑，而附以試具，檢查對於徽毒原蟲的殺蟲作用，發見第六百零六號的砷劑，作用最顯著，稱之為 Salvarsan。酸性很強。使用以前用百分之十五苛性鈉去中和，生出很多的沉澱物，再加少許鹼液，乃成黃色的弱鹼性溶液而溶解。每克托〇·一公分溶解在一〇——三〇 c.c. 的生理食鹽水中，注射在正中靜脈去。以上是「舊六〇六」的用法，效力雖大，手續很煩。更有「新六〇六」即「九一四」，用法更加簡單。

(註四) 徽毒症較使程過熱性的疾病，常有良好的轉機。一九一七年，華格納 Wagner 氏在徽毒患者，接種梅毒原蟲，使他患瘧疾，對於徽毒，有自然治療的效果。詳細理由：還沒有定論，有謂因瘧疾的高熱而增加白血球，促進抗毒素的發生，而撲滅螺旋體的；有謂因瘧疾生出特種的蛋白質，混在血液中使徽毒螺旋體死亡滅的。

的端倪。一九二一年以後，應用銻劑和錳劑。近更有應用瘧疾療法來治微毒的(註四)。

二· 回歸熱螺旋體

Spirochaeta recurrentis

回歸熱螺旋體是回歸熱(*Febris recurrens*)的病原體，呈螺旋狀，長者有二六·二秒，短者僅五·六秒。發熱時期，現於末梢血管中。無熱時期，則存於脾臟，肝臟和骨髓等處。

回歸熱的一般症狀，大約如次。即經過五日到八日的潛伏期，乃發惡寒，戰慄，再繼以攝氏四十四度以上的發熱。經過五日到七日間的有熱期後，變為常溫以下的無熱期。停了數日，又轉為有熱期，如是者反復三四次，故有回歸熱的名稱。

本症的治療，多用「新六〇六」，就是把〇·六公分的「新六〇六」，用食鹽水稀釋為五百倍，注射到靜脈裏去。

三· 鼠咬症螺旋體

Spirochaeta morsus-muris

鼠咬症螺旋體是鼠咬症 (Rat bite fever) 的病原體。一九一五年，日本二木謙三氏首先發見，螺旋體細而短，長僅一·五—六·〇秒，有極長的鞭毛。

本蟲分佈於啮齒類動物，鼠的尿和唾液，血液中更多。吾人被鼠咬傷的時候，即受傳染，也有因被貓咬，貼咬而感染的。

感染後，經十日至十七日的潛伏期，突然發惡寒，戰慄的病。發熱數日，自然會解熱，再經數日的無熱期，又驟然發熱。如是者反復數次，發作的間隔，逐漸延長。往往年餘不愈。此後一年發作一次或二次。有熱期間，被咬傷的部分起炎症，附近的淋巴腺腫脹。又皮膚方面和發熱同時生硬結紅斑，大如一角銀幣，這是本症的一種特徵。

用「六〇六」反復注射二三次便有效。小兒可用水銀塗擦。

四· 黃疸出血性螺旋體 *Spirochaeta ictero-haemorrhagica*

黃疸出血性螺旋體，寄生在人體的時候，便發黃疸出血性螺旋體病。本病在一八八六年，就由威爾 Weil 氏記載，故有威爾氏病的名稱。此外又有重症黃疸，傳染性黃疸之稱。病原體——黃疸出血性螺旋體——直至一九一四年，始發見。

本病原體存於患者的血液，肝臟，脾臟和腎臟中。在恢復期間，由尿內排泄。其大小等於赤血球的一倍或一倍半。有特異的運動，且進且退，又有迴轉和捻轉運動。

本病原體的感染，以經膚感染為主。即病原體隨患者的尿和所咳的痰，能侵入健康人的皮膚。又本螺旋體，能在野鼠體內長久生存，從野鼠的糞尿排出的螺旋體，自然可以分佈在溝渠泥沼和污水中，所以人類感染的機會很多。曾有人主張從吸血性的昆蟲媒介的，但至今還沒有確實的證據。

威爾氏病，可分三期。發病後第一週是第一期又叫做發熱期，主要的徵候是發熱，胃腸病，頭痛，肌痛，眼球充血，蛋白尿等。第二週是第二期又叫

做發黃期，主要的徵候除上述的症狀外，有發生黃疸和出血的傾向。第三期約在第三週，又叫做恢復期，血液中發現免疫物質，尿中排泄許多病原體，胃腸病，血球充血，和出血的傾向等等，一律消失。通常在恢復期間，屢次發熱，所以因此貧血衰弱，死亡最多的是在第二期。死亡率約百分之三十到四十八。病後有免疫性。

關於本病的預防，近來有用本螺旋體的培養液，加石炭酸，製成菌苗以預防接種的。早期的治療可用免疫血清。

五· 赤痢變形蟲及大腸變形蟲

Entamoeba dysenteriae; *E. coli*

寄生人體內的變形蟲，有病原性的赤痢變形蟲，和非病原性的大腸變形蟲兩種。

赤痢變形蟲是一八八三年科和 Koch 氏所發見。後經紹定 Schaudinn 氏精密的研究，方才確實證明。原形質中，外質和內質分別很清楚。

內質是粒狀構造，有一核；外質透明，伸出虛足，活潑的運動。

大腸變形蟲是一八七〇年羅士 Losch 氏所發見。和赤痢變形蟲的區別點，是：(一)赤痢變形蟲，運動比較的活潑，虛足比較的細而多；大腸變形蟲的虛足是廣葉狀。(二)大小方面，大腸變形蟲較小。(三)赤痢變形蟲，不論運動，靜止，內質和外質，很清楚；大腸變形蟲祇有運動的時候可以認識外質和內質。(四)赤痢變形蟲食食赤血球；大腸變形蟲體內，並不包含赤血球。(五)大腸變形蟲的核，通常缺乏染色質，靜止的時候，核不易見，赤痢變形蟲，核大而易見。(六)赤痢變形蟲，形成有四個子核的囊子；大腸變形蟲形成有八個子核的囊子。

欲在糞便內檢出變形蟲，可取部分的粘液，放在載玻片上，加生理食鹽水稀釋，用顯微鏡檢查便可看見他的活潑運動。假使用水去稀釋，那末不久便停止運動，變成球形，不容易檢查。

在變形蟲狀的時代，抵抗力很弱，容易撲滅。但在囊子時代，抵抗力很大，放在水中，容易浮動。患赤痢的人，近恢復時期，囊子的形成很多。隨糞便排泄出來，在水中生活，所以野菜和果實上，常常附着囊子。又蠅類常搬運患者的糞便到飲食物上面去，人類的感染，這種媒介的原因最多。

變形蟲性赤痢的症狀，有急性和慢性兩種。急性赤痢，糞便中有特殊的粘液和血液，放出和腐敗魚腸同樣的惡臭，每日須排糞數十次，裏急後重，患者驟然羸瘦，皮膚乾燥，舌被厚苔，下行結腸壓痛，四五日即虛脫而死。慢性赤痢，糞便呈軟泥狀，內混泡沫狀的粘液和血液。每日祇數次。裏急後重，食慾缺乏，漸漸羸瘦，糞便狀態略微變好，彷彿已經治愈似的，但數週或數月以後，突然再發，一般的症狀變惡，糞便內混血液和粘液，呈石灰狀特有的臭氣。如是者一再反復，患者的心悸亢進，同時起浮腫，出冷汗，終致喪命。

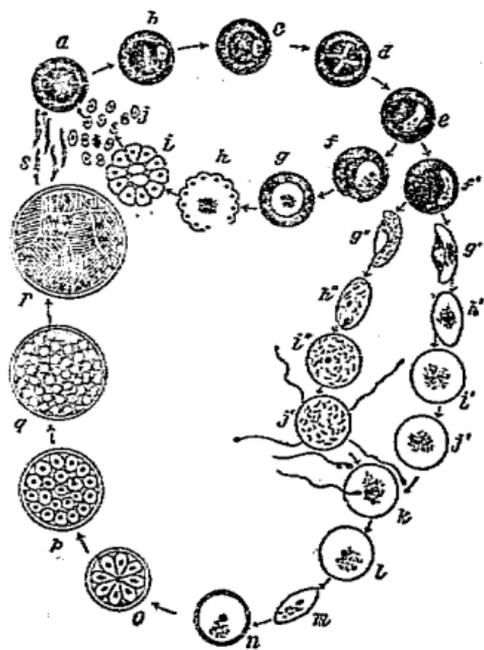
一九一二年，陸哲斯 Rogers 氏從分析吐

根，得到「腦磷脂」Cephalin 和「吐根素」Emetin 二種物質，有殺滅體內變形蟲的效果。但是前一種毒力很大，後一種較為安全。通常用吐根素連日或隔日皮下注射，注射兩三次後，患者頓時就覺得輕快。不過吐根素只能殺滅變形蟲狀的時代，對於囊子沒有作用，所以不會立刻斷根，有反覆的危險。此外有用「斯替勃那爾」(Stibnal)的，又有用「沃度林」一〇五號的。

六· 瘧疾原蟲 Plasmodium

瘧疾原蟲，是一八八〇年，法國軍醫拉物蘭 Laveran 氏所發見，經洛斯 Ross 和孟松 Manson 氏的研究，始知由斑翅蚊 (Anopheles) 所傳播。於是瘧蟲的生活史，便明白了。

茲就瘧蟲一般的生活史來說：瘧蟲孢子侵入人的赤血球中，發育而成幼蟲。幼蟲生長，成環狀體，次成蟲體，更成熟而營無性分裂。分裂體再侵入他血球，營同樣的無性生殖，從第一次分裂到第



第十四圖 樹突原蟲的生活史

- a. 赤血球 s. 梅毒孢子 b. 胞子寄生於赤血球者 a → j. 示無性分裂的順序
- f' → j, f'' → j'' 示配子的形成, (e' → j' 為大配子的形成, g'' → j'' 為小配子的形成)。
- k. 大小配子的接合
- l → s. 示妊孕體發育分裂為胞子的順序

二次分裂，所要的時間，隨種類而不同。當分裂時，人就發寒熱。分裂數次以後，乃成有性的生殖體——配偶子。這時蚊來吸血，便隨赤血球移到蚊的胃中。雄生殖體——小配偶子——生四條到八條的精絲，和雌生殖體——大配偶子——配合成配偶體，貫穿蚊的胃壁，在外面成小囊，名曰卵囊。內部生數個鐮狀體即孢子。孢子成熟，破壞卵囊，由腹腔侵入蚊的唾液腺。蚊咬人吸血，便傳播到人體去。

瘧疾原蟲有三種，即三日熱病原蟲 (*Plasmodium vivax*)、四日熱病原蟲 (*Pl. malariae*) 和 熱帶熱病原蟲 (*Pl. immaoulatum*)。

因寄生三日熱病原蟲而發的瘧疾，叫做三日熱或叫隔日熱。其原蟲在血球中成小環狀體。漸漸發育，成變形蟲狀體。被寄生的赤血球，因此擴大，原蟲便起分裂，成十五到二十五個的分裂體。等到赤血球破裂，即在血液中游泳，侵入其他健全的血球中。由第一次分裂至第二次分裂，須四十八小

時，所以患者的寒熱發作，隔日一次。

因寄生四日熱病原蟲而發的瘧疾，叫四日熱。本原蟲的發育循環，須七十二小時，他所寄生的赤血球，並不變大。成蟲呈帶狀，分裂體有八個。生殖體和三日熱原蟲相同，成球狀。

因寄生熱帶熱病原蟲而起的瘧疾，叫熱帶熱。最劇烈。本原蟲很小，生殖體成半月形，每次發育的循環，須二十四到四十八小時，所以患者每日或隔日發作，沒有一定。分裂體，血中很少，大多在脾臟和骨髓中。

瘧疾決沒有從病人直接傳染的，因為瘧蟲的生殖體，必須在斑翅蚊（註一）的體內，方能發育，人感染瘧疾，完全因斑翅蚊唾腺內的鎌狀體，隨蚊螫人血的時候，侵入血內而起的。所以瘧疾的預防，祇須（一）防止中間宿主的蚊的發生。（二）防止蚊的侵襲。（三）一面服奎寧防止體內瘧病原蟲的發育。

(註一) 斑翅蚊(Anopheles)和普通蚊(Culex)的

區別如下:

斑翅蚊	普通蚊
1, 飛時發音較普通蚊低。	1, 較斑翅蚊高。
2, 體較大。	2, 體較小。
3, 雄體的觸鬚和嘴同長。	3, 雄觸鬚比嘴長一倍半, 雌觸鬚比嘴短。
4, 翅有褐色斑點;通常行得見的有五個。	4, 翅透明;有鱗片;每斑蚊。
5, 腳比體體長二倍。	5, 腳比體體略長一些。
6, 歇在壁上時, 體懸懸約成六十度的角, 後腳向下垂。	6, 體與壁平行, 後腳向上。
7, 卵產於水中, 個個分離, 浮在水面。每次產卵約二十個。	7, 卵產於水中, 密集成塊狀, 浮在水面。每次產卵約二三百粒。
8, 子不帶綠色, 呼吸時, 體和水面平行。	8, 子不帶褐色, 呼吸時, 以四十五度的角由水面斜向下垂。
9, 子不多食植物質。	9, 子不多食植物質。

奎那 (Quina) 樹皮，是治瘧的特效藥，南美土人，古時即知。一六四〇年，輸入歐洲以後，經學者的分析得到奎甯 (Quinine) 的有效成分，俗名叫做「金雞那霜」。據學者的研究，奎甯能破壞分裂直後的分裂體，並作用於生殖體，但是對於雌生殖體，作用不顯著，學者多以此為治愈後再發的原因(註二)。服奎甯的方法，最好要在發作前六、七小時。每二小時服〇・二公分，到全量滿一——二公分為止。以後的三日間，服一公分。一週間，服〇・五公分，再經服〇・三公分的一週，便停止。此外有用「六〇六」或「斯替勃那爾」的，對於三日熱確有效果。

七· 睡眠病帶形蟲

Trypanosoma gambiense

(註二) 總蟲的雌生殖體，本應侵入蚊體內，成埋匿偶子。但往往潛伏在脾臟內，奎甯既不能使他死滅，遇人體受感冒，或生理狀況有變更的時候，便由脾臟到血液分裂為許多分裂體，侵入血球，發育成基，等到血球破裂，病又復發。

睡眠病帶形蟲是流行於非洲內地的睡眠病 (Sleeping sickness) 的病原體。一九〇三年，達頓 Dutton 等，由患睡眠病人的血液內發見的。蟲體成長紡錘形，有長鞭毛和二核，大核在體之中央；小核在體之後端。運動很活潑。

本蟲因吸血昆蟲的媒介而傳染，尤以非洲土



第十五圖
睡眠病帶形蟲

人俗稱崔崔蠅 (Tsetse fly) 的一種刺蠅 (*Glossina palpalis*) 為最主要。這種蠅產於河、湖沿岸，晝間飛出，刺螫人畜，尤嗜黑色，故黑人患者特多。

但是病原體在蠅的體內怎樣變化，還未明瞭。

睡眠病的經過，可分三期。第一期並無何等症狀，但檢查血液，發見有病原體存在，如是者繼續一年，即入第二期的發病期。時時發熱，喜欲睡眠，

頭痛很烈，皮膚癢痒，手足和其他各處，時刻浮腫。頸部，鼠蹊部和其他淋巴腺也起腫脹。心機亢進。脈搏每分鐘到一二〇——一四〇次。第三期即神經症狀顯著的時期。自發病後經三個月到十二個月，方才入第三期。這時步行困難，陷于半醒半睡的狀態。同時皮膚乾燥，肌瘦露骨，終至因睡眠而餓死。有時完全相反，呈躁狂的狀態，像發腦膜炎的症狀而死的。

治療睡眠病，昔時多用「阿托悉爾」(Atoxyl) 經過多不很好，現在用「拜爾二百五號」(Bayer 205)，十日到二週間，在靜脈內注射四五次，在第二期以前者，大概可以治好，在第三期者，通常無法挽救。

八. 鈍鈍熱鞭毛蟲

Leishmania donovani

印度，阿拉伯，埃及，馬來等處，有一種惡性疾，叫「鈍鈍熱」(Dum-dum Fever)病。我

國有也這種疾病，山東地方最多。本病的病原體，是一九〇三年，萊士曼 Leishman 和羅諾凡 Donovan 氏在印度發見的。形狀極小，有大小二核。發見的翌年。經陸哲斯氏的培養研究，知道是屬於鞭毛蟲類的一種。

本蟲寄生于人體的肝，脾，骨髓，淋巴腺，肺，腎，睪丸等血管內。皮細胞及白血球內，亦時常寄生。所以肝，脾特別肥大，因貧血而衰弱，結果以至于死。死亡率達百分之七十至九十。

本病的傳播者，據巴吞 Patton 氏說是臭蟲，但有人在砂蠅的腸管內，看見這種鞭毛蟲體的。

本病的治療，據醫生的經驗，錫製劑「斯替勃那爾」，是很有效的。

九· 東洋瘤腫鞭毛蟲

Leishmania tropica

東洋瘤腫(Orientbeule)是埃及，小亞細亞，波斯，印度，土耳其等處的地方病，病屬於皮

瘡，即在顏面，手足等露出部，初生紅斑，次成丘疹，再成豌豆大或胡桃大的結節，後便軟化潰瘍，終生痂皮而留瘢痕。經過緩慢，短者須半年，普通一年以上，病後有免疫性。

本病的病原體，是鞭毛蟲的一種，一九〇三年萊特 Wright氏所發見。和鈍熱病原蟲很相似。多寄生於白血球，上皮細胞內。一個細胞通常寄生數十個之多。

土人很早就知道，把病原體接種于皮膚，形成瘤腫，即可免疫。對於顏面的瘡痕，可以免除。



薛德楨主編

科學知識普及叢書

人體的寄生蟲

胡步蟾編

實價銀三角五分

(外埠函加寄費)

發行 者 陳 邦 楨

印 刷 者 新 亞 書 店

發 行 所 上海四馬路六十號
新亞書店

中 華 民 國 二 十 二 年 五 月 初 版

此書有著作權題印必究

南洋兄弟

469

招券
R 38
H B C

九〇年五月



0.35