



寄生物生活

編著者 胡珍元

上海世界書局印行

全書總目

不 准 翻 印

— 34 —
中華民國十九年四月出版

寄 生 物 生 活 (全一冊)

(定價銀五角)

(外埠酌加郵費)

編 著 者 胡 珍 元

出 版 者 世 界 書 局

印 刷 者 世 界 書 局

發 行 所 上 海 四 馬 路 世 界 書 局

例言

一 本書材料，大都由西書編譯而來，對於寄生物一般的生活情形，敘述極詳，可作研究寄生物學者的初步讀物。

二 寄生物的生活狀況，對於人生極有關係，所以本書竭力用淺顯的文字，詳細說明，使沒有生物學智識的人讀了，也有趣味。

三 寄生物大都微細不可名狀，所以本書對於牠們的構造，都略而不詳的敘述，可免讀者的枯澀無味。

四 寄生物有動物，有植物，本書專講動物。讀者要研究寄生植物，當另看他書。

五 本書所用寄生物名字，多附西文學名，以便讀者的參考。

六 寄生物，正待研究發明的地方很多，本書一一說出，以期讀者深造。

七 本書承薛良叔先生校閱一過，改正多處，特此誌謝。

三 本書原係手抄本，因年代久遠，紙張多有損壞，故將原書影印，以資保存。

附

一 本書原係手抄本，因年代久遠，紙張多有損壞，故將原書影印，以資保存。

附

三 本書原係手抄本，因年代久遠，紙張多有損壞，故將原書影印，以資保存。

附

三 本書原係手抄本，因年代久遠，紙張多有損壞，故將原書影印，以資保存。

附

三 本書原係手抄本，因年代久遠，紙張多有損壞，故將原書影印，以資保存。

附

目次

第一章	寄生物的定義·····	一
第二章	寄生物的種類·····	一〇
第三章	寄生物的分佈·····	二三
第四章	寄生物給予宿主的影響·····	三二
第五章	寄生物器官的消退·····	四二
第六章	寄生物器官的變異·····	五二
第七章	寄生物的生殖法·····	六四
第八章	寄生物和宿主的適應·····	七六
第九章	結論·····	九三

第一章 寄生生物的定义

這一本書，不能詳細敘述寄生生物的情狀；因為要詳細的敘述起來，必定要寫成一厚本或兩厚本的書哩。我們改擇所知寄生生物的重要事實，和注重於寄生生物學重要原理的說明，那就比較的聰明了。我們必須要知道所謂寄生的生活方法，那種方法，已經普遍地被認為動植物進化關係的答案了。我們必須研究寄生生物本身的生活影響，就是牠們所寄生的動植物叫做宿主的生活方法，我們也當提及。我們研究了這種寄生生物和宿主的生活方法，就知道寄生生物學的重要；我們研究牠，非但是因為我們自己是許多寄生生物的宿主，足以使我們生很厲害的疾病；並且還有我們養的家畜，食物的收穫，製造的貨物，一切建築物，以

及其他一切我們的手工業，都要被牠們所毀壞的原故哩。

但是在我們要正當地知道寄生物的生活方法以前，我們第一要問：牠們在地球上怎樣有牠們的生命呢？在最初，牠們怎樣的生起來，我們是不知道的。我們所能誠實地說的，就是牠們的生命，好像是從幾種原始的死蛋白質所發生的；那種蛋白質，有了簡單或同自己相連的化學品營養以後，就得到了行動的能力，生長的能力，對外的感覺力，以及在牠的環境裏，對於那些不斷的興奮劑，有了適應的能力。在牠們繼續進化上最重要的一點，就是牠們要得到生殖和遺傳自己本性於子孫的能力。

從這種原始的生活，今日各種生物因之傳下；在最早的時代，牠們的生活進化裏有兩種飼養的方法，是可以分別清楚的。一種是原始植物所實行的，一種是原始動物所實行的。牠們中間的差異，可以這樣粗大的總結出來。

植物的得到生存的能力，理論起來，也是歸功於最古的活果醬 (living jelly)

飼養於簡單的化合物裏。牠們有一綠色素，叫做葉綠素，或其他相連合的色素，那些色素，能夠在日光裏使空氣裏的二氧化碳分離，把炭保留起來造成糖和澱粉，而把氧氣放出去。牠們又能夠從簡單的化合物，像在水中的硝酸鹽裏面，取出牠們所要的氮氣。還有幾種植物，竟能利用空氣裏的氮氣，來製造牠們原形質的蛋白質。

生物在另一方面的發育，是沒有葉綠素或相伴的色素的。自然牠們不能完成那種顯著的奇術了。這些就是動物。牠們不能在比糖和澱粉更簡單的碳水化合物裏，或比脂肪更簡單的碳化氫裏，分化出炭來；氮氣呢，牠們必定要在比較複雜的蛋白質裏得來。這許多物質，在牠們能夠用之於牠們的身體以前，必須分化為較簡單的化合物，這是動物用自己所做成的發酵作用，有以做成的。要實行這有關係的精密工作，動物於是乎須要一個消化系統了。因為蛋白質。碳水化合物和脂肪，祇能在別種動物或植物的身體裏可以找得，所以在牠們得到消費

之前，一定要探索，狩獵或者打仗了。所以動物又須要行動的機官，及攻敵和禦敵的器具了；像筋肉使牠們行動，和神經系連絡全身成一單位去對付牠們的環境和管理牠們的活動就是。植物無需從這裏搬到那裏，也不需要一個消化的處所或是一個神經系統。在這種營養方式的根本不同的地方，植物與動物的差異，就有許多可以追尋了。植物的營養方法，叫做全植物營養，動物的，叫做全動物營養。雖然還有幾種植物像瓶葉植物和茅膏菜，牠們的營養像動物，能夠捕捉昆蟲，並且藏有酵母，能夠把昆蟲消化；還有幾種動物，尤其是在原始動物裏面，像綠蟲 (*Eutima*) 含有葉綠素，能夠度全動物營養的生活或全植物營養的生活，但是這大概的分別是對的，這些例外，適足證實進化的定律。

然而各種生物，並非不是全植物營養就是全動物營養的。有幾種植物和動物，是生存於別種動植物的死體或腐敗的汁液裏的。浸在有機物的死液體裏，牠們用了能滲透的皮膚，吸收液體當作食料。這種生物叫做腐蝕生物；假使牠們

是屬於動物門的，就叫做腐蝕動物，屬植物門的叫做腐蝕植物。有許多的寄生物是腐蝕生物，住在活宿主的汁液裏，還有許多是從真正的腐蝕動物或腐蝕植物而來的，生存於有機物外部的死液體裏面。

例如在我們的水潭和水溝裏，有了腐敗的蔬菜了，我們就看見那些微細的原始果醬的粗陋集團，叫做變形蟲了。在歡喜住在這樣的水潭裏的蛙腸裏，我們可以找到另一種的變形蟲。這種蛙腸裏的變形蟲，我們可以想像牠們是許多年數以前，從自由地在水潭裏的變形蟲的祖先傳下來的。有許多變形蟲從蛙的口或肛門，走到蛙的肚腸裏，慢慢兒在那裏生活，變成了習慣，最後就採取那種生活方法了。我們幾乎人人多有的大腸蟲 (*Entamoeba coli*)，大概也是採用這種方法而到那裏的，因為多年以前，人類的祖先，對於接觸污穢臭爛的東西，沒有近代人的那樣講究。

不是大腸蟲，也不是蛙腸裏的變形蟲，的確是一個寄生物，牠們祇是無疑地

顯示出寄生的習慣可以養成的路徑罷了。牠們是動物間或植物間聯合生活的例子，這叫做共棲，就是爲了相互的利益而聯合的意思。這種的另一例子，就是那綠管狀的水螅（Hydra），有小圈環的觸手，住在淡水池和河裏。粗一看，這種動物似乎同上面所講動植物的分別有矛盾的。牠一打一打的吞吃水蚤，顯然是一種動物；但是牠的管狀的身體和觸手，都是綠色的葉綠體，又是植物的性質了。但是祇要仔細的觀察一下，這個疑惑立刻可以解決，因爲牠顯出的葉綠素，並不屬於動物的水螅，而屬於在牠裏面的一棵小植物啊。那兒有兩種生物：一種是動物。一種是植物，牠們的聯合就是爲了相互的利益。植物放出的氧氣，和做成的澱粉，當作水螅的食料。水螅放出無用的氮氣給植物吸收。一個更熟悉的共棲例子就是地衣，兩種植物的聯合，一是藻類，一是菌類。更可驚奇的，或許是戰蟹（Melia）和海葵的合夥了；戰蟹帶海葵在牠的蟹裏而當作一種軍械和取食的工具。

但共棲又必須同別一種聯合生活分別清楚的；那種聯合生活中，一個生物靠別一個生物活命，比較的少親密一些，但牠受到的利益並不同別一個交換的，而在別一個生物也沒有什麼傷害的。這種聯合就是共生體的例子，像海葵(*Actinia palliata*) 的常慣住留在隱蟹(*Eugagurus prideauxi*) 借用的螺殼裏就是。這種聯合，我們可以知道，是寄生物度着寄生生活要和別種生物住在一處的唯一榜樣了。我們不得不想到一個共生體裏的一個，非單不給利益於別一個，並且還要實在的損害別一個的事情；我們就差不多可以得到寄生物的真象了。損害——那就是寄生的要點哩！損害牠的聯合者，用了這個損害，就可辨別寄生同共生、共棲的不同了。

倘使我們費了一刻的時間，想一想利己主義者的模式，食肉動物，我們就能證明這種寄生物的解說，還不能算為十分完全真確。想像了吃人的老虎，在外吼鳴，不見血地爭食肉類，是何等的自私自利損害他人啊！然而有蹄動物，像

野羚羊、野羊、或長頸鹿，也不會少有個人主義的，不過牠們的食慾在蔬菜界，對於人類的心靈上沒有深刻的影像罷了。卽就是冒險家也都沒有理由的服從那根本哲學；——至少像我們人類所看到的一樣根本——那種哲學，是避去利他主義的，對於這種哲學，自然界自始就切實的奉行，因此在動物界裏的每一類裏，都生了無數的海賊和強盜。在水裏，這些掠奪者排列起來，可以從奇異的游泳者海鷺鷥到那些吞食瘡蚊幼蟲的蜻蜓幼蟲；在陸地上，從大嘴像美洲虎和獅子到食肉的蠃蛄(Terrestrial)卽所謂園丁的友人者爲止。這種蠃蛄和別種蠃蛄極易分別，因爲牠的尾端帶有小貝殼的原故。有許多的掠奪者，可以對於人類有利的，像貓的捕鼠，蠅虎的殺蠅，食蟻獸的吃蟻，蛙的捕食害蟲等都是。

關於這種海賊和強盜，可以做成一本迷魂的書籍；因爲牠們都顯出敏活的動作，使人感到幽美和幾乎不能使人相信的效能，以及牠們的複雜筋肉配合得和洽，足爲牠們成功的記號和自誇的。但是牠們對我們有直接興趣者，不過有幾

種寄生生物的形式，同牠們相距不遠罷了。人類的鐵血主義者，和人類的食客，一樣地是寄生生物的榜樣，可以表示是社會裏的害物，不過比較盜匪少勇敢些或更作偽些罷了；所以我們找不到什麼容易的方法，把掠奪者和寄生生物銳利的分別出來。我們所能區別者，祇有寄生生物大概比牠的掠奪物爲小爲弱，而掠奪者則常較其掠奪物爲大爲強的法則了。

照我們上面所講的許多話，我們可以做出一個寄生生物的完善的定義了。但還是不能十分確切的；因爲我們所得到寄生生物在這一方面和掠奪者區別，在那一方面和共生、共棲及腐蝕生物區別的困難，就是生物學家常存未得解決的一個問題。自然界讓活的東西生存，總是使牠生活在不斷改變的狀態裏。所以牠不能希望來滿足人類的要求了。各種東西，從何而來，我們是不知道的；但是有了一個極大的災害，一切東西方才走進世界來，而且清爽地放在各部門，那是有一定的。可是自然界厭惡這種嚴酷的環境，她的工作慢慢兒變更，把善變的生

活網，所有各個可以區別單位的連環圈，統統丟掉了。例如她顯示我們，寄生物來自掠奪者，又顯示我們，是從共棲共生遺傳而來；好像這些寄生物間的連環，還不足以使我們頭腦發昏，她還顯給我們看；寄生物的祖先或是腐蝕植物或是腐蝕動物哩。所以我們爲事實所迫，就滿意這樣一個定義了：寄生物是一種動物或植物，牠住在另一個較大而較強的動物或植物所謂宿主身體的內部或外面，在那兒做出損害來。

第二章 寄生物の種類

植物和動物二者，皆可爲寄生物；植物的寄生物，此書祇能略爲陳述，因爲要適當地敘述起來，就可以做成另外一本極有趣味而且很重要的書籍了。寄生植物對於農業上所做的損害，爲費極大，而且是一個嚴重的恐懼。自然，普通的人對於那些要喪害他身體、金錢，或食物的寄生物，比較於他少損害的寄生

物像癩寄生、菟絲子等，總是格外的注意。他們對於有幾種寄生物能夠幫助他們工作的，像有幾種寄生植物所爲者，也是注意的。例如殺蠅菌 (*Entomophaga*) 寄生於蒼蠅的身上而致之於死地，危險的瘟疫就不致擴大了。

自然，在植物界中，有一羣的微細有機物，對於人類的重要，是不可計量的；因爲非單牠們能夠幫助我們工作，并且牠們還能夠在我們身上或我們的同伴身上生出疾病來哩。這一類就叫做細菌，即普通所謂微生物或病菌的是也。這裏面包括桿狀細菌、球狀細菌、螺旋狀細菌以及其他種種可以當作下等植物的一類，尙未發達到離原始果醬很遠的地步；或者我們可以當牠們是一種極下等的植物，依了牠們自己的路線而發展到寄生的特種方式。同這種相聯屬的，就是彎曲菌 (*Spirilla*)，牠的有機體能生梅毒，就是一個例子；今日我們聽得很多的所謂其微可穿濾紙和超顯微鏡的細菌，是否是有機體，我們的智識還不足夠去斷定牠們哩。

這樣各種的寄生植物，因為牠們有細微的身體，有特別迅速繁殖的能力，有對外面各種逆境的抵抗力，和容易被空氣、水、人類和動物攜帶極多的數目等等好處，所以牠們對於其他各種生物，都被當作是一個最可怕的敵人。這種的研究，形成了生物學上的另一個分支，叫做細菌學，敘述此學，另有專書，我們於此不能多說，要集中我們的注意力在動物寄生生物的一方面了。

那末，我們第一就把寄生動物，依照牠們在宿主上所住的地位，在裏面或在表面，分成兩類。像那些對於兒童很普通的蟯蟲 (*Enterobius*)，住在宿主的身體裏面的，叫做體內寄生生物；那些像人類的蚤蟲或在英國及歐洲大陸，尤其在熱帶的國家傳染血尿熱症的牛蟲，叫做體外寄生生物。

有許多寄生生物，可以在宿主的裏面或外面度牠們的全部生活或大部分生活的，我們當作另一類。寄生生物可以是永久寄生的，像睡眠蟲是，牠住在宿主的表面，就完全失掉生存的能力；或是暫時寄生的，像水蛭是，牠吮吸別種動物的