

——全球性——

寄生虫学

——回顾、现状与展望——

Kenneth S. Warren
John Z. Bowers 主 编

索 勋 等翻译
孔繁瑞 等审校

北京农业大学出版社

译 序

我愿意向读者推荐这本书，因为它是一本好书，是一本向您介绍寄生虫的全局性问题的书，是一本宏观性的书。

我们寄生虫学工作者往往喜欢又常常容易一下子钻到某些具体的虫子、具体的寄生虫病以及它们的形态学、分类学、流行病学和诊疗学一类细微的领域里去。这固然很重要，然而我以为既要钻得进去，还要站得出来。或者换句话说，就是既要有微观的具体知识，还要有宏观的、全局性的战略眼光。这本书的特点和优点就是能给我们全局性的知识，既包括全球性的寄生虫问题，也包括寄生虫学的教育和科学研究问题。实际问题 and 与之密切相关的科学研究和教育本应是“三位一体”的，可是三位一体地研究寄生虫学问题的书却几乎是绝无仅有。这本书之可贵之处也正在这里。

全国科协钱学森主席在今年的一次讲话里，谈到大科学时代的科学的帅才问题，还谈到发展科学的总体设计问题。我想，大寄生虫学时代需要寄生虫学的帅才，需要有发展寄生虫学、解决寄生虫问题的总体设计。我想，造就帅才、搞总体设计，这本书可以给我们许多有益的知识。

最后我还想说一点，就是这本书的译文很不错，当然我不是说它尽善尽美，读者一经发现错误，就立刻给译者指出来，无疑是爱护译者、爱护北京农业大学出版社的具体表现，我作为北京农业大学的一分子是欢迎、感谢给予批评指正的。

孔 繁 瑶

1990年9月

前 言

寄生虫学这门学科与全世界人畜的健康息息相关。为此，洛克菲勒基金会将其列入“被忽视的人类重要病群的生物学及医学研究方案”的核心项目。虽然方案囊括了某些细菌性、病毒性以及真菌性疾病，但是方案却几乎包罗了所有由蠕虫及原虫引起的寄生虫病。许多寄生虫病危害数以亿计的人和牲畜，但却被现代世界的科学机构大大忽视了。无论从科学上还是从财政上来讲，导致这种局面的根本原因在于这些病主要是发展中国家的问题。因此，没有任何用以预防寄生虫病的虫苗，且对于大多数寄生虫病，或者无任何治疗方法或药物，或者药物毒性甚高。截至今日，活组织、血液和排泄物的肉眼或显微镜的检查仍为寄生虫病的主要诊断方法。形成显明对比的是，大批抗菌素的发现带来了细菌性疾病治疗方法的改革，许多细菌病和病毒病都实行了疫苗预防，而且，主要研究细菌和病毒的微生物学领域开始了免疫学和分子生物学的革命。

为了考查寄生虫学的现状及其不被重视的原因，并寻找改善这种状况的方法，曾召开了一系列由“经典型”寄生虫病学家和“新潮型”着眼于寄生虫方面的免疫学家、生物化学家、分子生物学家及种群生态学家参加的会议。重点讨论了寄生虫学的历史、教学、文献和未来，以及该领域的培训、基金和就业机会。通过介绍细胞生物学、药理学、生物化学、免疫学、流行病学及生态学的新进展，更加肯定了真正复兴寄生虫学的可能性。

第一次会议，题为“寄生虫学的现状和未来”，是由小乔塞·亚梅西基金会和洛克菲勒基金会于一九八〇年在新奥尔良联合

召开的。与会者是来自美国和加拿大的科学家。会后，由梅西基金会出版了一本名为《寄生虫学的现状和未来》的平装书。

一九八一年六月，在纽约的洛克菲勒基金会召开了一次为期一天的由私立和公立供给机构和热心于“新潮型”寄生虫学的科学家参加的会议。当时，乔纳斯·索尔克杜撰了“被忽视的重要良机”新词语，成为约翰·D·和凯瑟琳·T·麦克阿瑟基金会于一九八三年七月宣布的辉煌的寄生生物研究方案的开端。

一九八六年四月二十二至二十九日，在洛克菲勒基金会研究中心（位于意大利的Bellagio）召开了一次会议，讨论了全世界寄生虫学的现状，随后出版了此书。与会者是工作在现代科学最前缘的卓越的调研人员，有发达国家（美国、欧洲、苏联和澳大利亚）和发展中国家（中国、东南亚、拉丁美洲、加勒比海地区和非洲）的全球性及地区性方案的主要负责人，有重要的私立和公立的世界基金会的代表。文章是委托与会者写出并在会上宣读的，对随后的讨论作了完整的速记，从而出版了这部完整的报告集，作为全球性寄生虫学的基础文献。

我们衷心感谢这次的与会者。感谢他们在准备文章及进行讨论中的完美协作。

目 录

译序.....	(I)
前言.....	(I)
第一部分 寄生虫学史	
第一章 寄生虫学的诞生及早期发展唐建明 译	(1)
第二部分 寄生虫病之现状	
第二章 南部(发展中国家)的寄生虫病刘 群 译	(25)
第三章 北部的人之蠕虫和原虫感染李安兴 译	(55)
第四章 寄生虫病的重要性刘 群 译	(81)
第三部分 寄生虫学研究之展望	
第五章 寄生虫学——英国政府关心的学科李安兴 译	(95)
第六章 寄生虫学——共同体国家之展望陈 刚 译	(100)
第七章 英国和北欧大学中的寄生虫学 研究.....孟 雁 译	(106)
第八章 法国及其海外巴斯德研究所的寄 生虫学研究.....李安兴 译	(118 ,
第九章 苏联马丁辛诺夫斯基研究所的 寄生虫学研究.....刘凤花 译	(125)

第十章 中国研究所的寄生虫学研究	王玉阁 译 (129)
第十一章 澳大利亚寄生虫学研究机构的 现状和前景	王玉阁 译 (140)
第十二章 全国变态反应性和传染性疾病 研究所的生物医学研究	王玉阁 译 (156)
第四部分 寄生虫学教学	
第十三章 医学寄生虫学教学	吴文良 译 (176)
第十四章 兽医寄生虫学教学	王忠孝 译 (189)
第五部分 寄生虫学文献	
第十五章 寄生虫学文献与现代生物学的联系	陈刚 译 (200)
第六部分 “新潮型” 寄生虫学	
第十六章 驱虫新药的发展驱势	张伟薇 译 (217)
第十七章 分子生物学在寄生虫学中 的作用	汪明 译 (233)
第十八章 膜研究在未来寄生虫病防制中的作用	郑世军 译 (247)
第十九章 寄生虫学之未来和细胞生物学	韩谦 译 (255)
第二十章 免疫学和寄生虫病	韩谦 译 (265)
第二十一章 寄生生物学 (伍兹霍尔的课程) 与免疫学未来 (与寄生虫学 相联系的免疫学)	韩谦 译 (276)
第二十二章 应用新方法研究寄生虫学	韩谦 译 (290)
第七部分 寄生虫学研究之国际网	
第二十三章 世界卫生组织网	索勋 译 (303)

第二十四章 韦尔康姆托拉斯.....	索 勋 译 (319)
第二十五章 被忽视的重要病群——全球性 生物医学研究网.....	索 勋 译 (323)
第二十六章 寄生虫学研究基金	索 勋 译 (331)

第一部分 寄生虫学史

第一章 寄生虫学的诞生及早期发展

Michael Worboys

唐建明 译

索 勋 孔繁瑶 校

一、概 述

我最初从事生物学研究，但是在取得第一个学位后我便转向研究科学史和科学社会学。我的主要研究兴趣是关于科学政策史以及对发展中国家的科学援助。大约十年前我着手研究发展性科学 (science for development) 时，这门学科正引起社会学家和政治学家的浓厚兴趣，但是关于这方面的所有文献却是从1963年联合国会议 (United Nations Conference) 起开始积累的。这是一门没有历史学的学科，我便着手撰写这门历史。工作之初我就知道十九世纪乃至以前的一段时间里“南部” (South) 已进行了大量科研工作，但没想到我收集到的资料是如此之少，我不得不放弃我原本打算以1963年作为我研究终点的念头。此后，我便着重于研究1940年之前的英殖民帝国 (the British Colonial Empire)。本文将着重讨论迄至该年代所发生的事件，只是地理范围要更广一些。

准备本文是一种荣誉，但也给我带来三个问题。其一，我主要是和医学史以及科学史史学家们共事，所以尽管我能估计出那

些学科以及问题可以使他们感兴趣，但现在我只能希望我应谈的能使寄生虫学家，无论是“经典型”（classical）还是“新潮流型”的（new wave）感兴趣就行了。其二，我发现很难确定寄生虫学在本世纪生物学和医学发展中的位置。原因很简单，职业科学史和医学史学家们仍然忽视二十世纪各有关学科的发展。现在是1982年，人们已公认本世纪科学和医学已以其前所未有的速度在发展，且对社会产生了无比巨大的影响。其三，有关医学的文献主要是“国家级”的，这忽视了二十世纪科学及医学发展的另一个明显特征，即越来越趋向于国际性的特征。几个月前一位同事问我将怎样撰写这篇文章，我说我的部分工作是重写二十世纪生物医学史——这回答未免有些玩笑成分。所以本文许多内容是推测性的，尤其是从国际的角度讨论寄生虫学时，则更是如此。本文旨在概述寄生虫学的诞生及早期发展，而不是谱写一部精确的历史。几个月前，我阅读了美国最近一次会议的报告并同Warren博士简短的谈了谈后，便决定对下述两个问题做一历史性的回答，在以往的十年里，寄生虫学家在重行评价他们这门学科时，对这两个问题一直很感兴趣。

第一个问题，“什么是寄生虫学？”关于寄生虫学的本质和范围的问题事实上是伴随寄生虫学的诞生而产生的，比如人们常常争论寄生虫学是否应分为原生动物学、蠕虫学和昆虫学。因此，我将谈谈寄生虫学诞生的原因及过程。

第二个问题是为什么本世纪寄生虫学没有象其它生物医学那样迅速发展？我将评估从寄生虫学的诞生到二十世纪三十年代时的发展情况，并且就其为什么没有赶上微生物学革命这一问题提出几点看法。

这两个问题自然是有联系的，所以我将这二者放在一起讨论，并着重于寄生虫学发展的三个阶段。第一阶段是从十九世纪中叶到十九世纪末——我称之为“寄生虫学的史前史”阶段。这

一阶段我将简要谈谈科学医学的产生和蠕虫学。蠕虫学在十九世纪就已成为一门完善的学科。接下来我将谈谈从一九〇〇年至一九一八年的第二阶段——“寄生虫学的诞生”阶段。热带医学的影响是这一阶段最明显的特征。但是我有几点与众不同的方法，即这门学科在这一时期并未成为一门独立的明确的学科，而只是生物医学的一个研究重点。用现代行话来说，生物医学中各门学科当时是相对渗透交叉的。最后，我将讨论两次大战之间的第三阶段——“寄生虫学的建立”。在这一部分，我要分析它的“相对”衰退和独立是怎样随其本身的确立以及随其与经典动物学联系的加强结伴而行的。经典动物学在一九一四年以前对寄生虫学促进很大，可在一九一八年之后却将其从新兴的生物学中独立了出来。

二、科学学的社会史

在讨论这三个阶段之前，我想简要谈谈我的研究途径以及科学学研究的一般方法。人们倾向地认为科学史和医学史是一些重要发现及发现者的叙事史：科学上有牛顿、Lavoisier、达尔文、爱因斯坦；医学上有巴斯德、李斯特、柯赫；寄生虫学方面有柳文虎克（Leeuwenhoek）、鲁道菲（Rudolphi）、斯蒂恩斯特鲁普（Steenstrup）、杜·贾丁（Du Jardin）、勒卡特（Leuckart）、拉佛伦（Laveran）、罗斯（Ross）、格拉西（Grassi）等等。总的来说，职业科学史和医学史史学家们从未采用过这些方法：他们主要研究科学思想的发展以及科学思想向现代知识“进化”的方式，这种研究方法不再受到人们的青睐了。其原因有二：首先，这种方法将科学的现代结构和领域的形成归功于过去，忽视了过去不同于现代这一事实，也就是说，人们当时对科学的研究方式、目的和条件都不同于现在；其次，这种方法认为科学和医学的发展是自发的，也就是说，科学和医学

只依靠自己的内在规律向前发展，而不受任何“外力”作用。但是，人们现在有足够的理由认为，越是过去，科学和医学的发展越缺乏自发性。史学家们正企图将科学的发展纳入科学史和社会两方面的内容，即在科学的社会体系和社会本身这两大环境中对科学的发展加以研究。这种新的研究方法通常称为科学或医学的社会史，因为它力图阐明科学变革受制于社会变革。

这种全新的社会史采用的研究方法之一是研究科学和医学学科的产生和发展。科学家最初是以大学生的身份介入一门“学科”的，随后以研究人员的身分忠诚于他为之贡献的一门学科的理论体系，当他真正成为职业科学家时，他对科学有了普遍的忠诚，这时他自己主要忠诚的对象是某一门学科。在学科研究的初级阶段，已有许多简单而重要的结果。学科的数量不断增加、起源各种各样、大小不同、研究对象和任务不一致、随着时间的推移可能发生或不发生变化，在国与国之间、同一国家内甚至同一所大学或研究所内也不尽相同！这种复杂性也正是史学家们所面临的问题。但是，也存在一个明确的普遍性结论，即对学科的研究的最佳方式是将其视为对社会机构的研究。我们可以就学科的科学起源提出一些问题，同样，象探讨社会机构的社会起源一样，可以就其社会起源提出一些问题，最后，我们可以探讨其社会结构和社会关系。学科的起源至关重要，因为象任何社会机构一样，学科是保守的，其体系一旦确立就很难改变，正如一位社会学家最近所写的那样：

“某门学科一旦产生”，随之就会有一个“既得利益集团”形成，这集团要维持该学科的存在。历经艰难得来的权限和陈规总是受到珍视，不容易取缔，因为世众公认的规律与界说既会成为技术资源，也会成为权势和地位的象征。

当然，这种保守主义（库恩称其为“规范”）在对新思想进行批判性评价时非常有效。与此同时，科学思想的迅速改变已成

为科学的特征。从社会学角度来看，这一点十分有趣，以至于科学社会学成为社会学中发展最快的领域之一。考虑到科学的变革，社会学家和史学家们开始论证可变性（mobility）或许是科学的唯一重要因素。这包含多方面的意义，比如新方法、新技术、新途径移植到某一学科；科学家探索某一尚不为人所知的新领域；边缘学科给旧学科带来的变化；“外部”的社会需要促进对新领域或被忽视课题的探索等。

那么这一切对我们理解寄生虫学的诞生及其随后的发展或是没有发展有什么帮助呢？这一切阐明我们必须将我们的学科寄生虫学看成是一个尚未解决的问题，而不能过早判断其内容和本质；这一切还阐明我们必须认识到寄生虫学的产生有社会 and 科学两方面的因素，它的产生形式有地区差别；此外还阐明学科一旦建立，就随之会有一股维持它存在的势力产生。所以，下面谈到的将不是关于寄生虫学理论或实践中重大发现或其影响的历史，而是该门学科的一部社会史。

三、寄生虫学之史前史

为了彻底了解二十世纪寄生虫学的产生，有必要了解一下其产生以前的一些情况，即寄生虫学之史前史。这个题目实际很大，但霍普利（Hoepli）和福斯特（Foster）在他们的著作中已详细介绍，所以我将只局限于讨论十九世纪末生物医学中的四个问题。

首先，尽管十九世纪的最后二十五年里生物学和医学的分支学科发展很快（一位史学家称这一时期为“科学再分化”（scientific subdivisioning）时代，我却认为大多数史学家们夸大了这一趋势。我认为这一时期的生物医学内含了一种共同的或说是非专业化的科学文化（scientific culture），其很容易从一门学科移植到另一门学科——学术上和地理上的变动性都很大。

当时的整个研究手段就是我们现在所指的学科间相互渗透。这几乎可以从任何一位十九世纪末的生物医学专家身上得到反映，我这里选了五位所谓的寄生虫学家来说明。在英国，第一位伟大的“寄生虫学家”要数斯潘塞·科博德 (Spencer Cobbold) 了。他是医学院毕业生，从事可以说是生物学研究吧？他研究蠕虫，同时在植物学和比较解剖学领域任职，后来成为植物学和蠕虫学教授，这种结合听起来有些奇怪。《寄生虫学》杂志的创始人 G.H.F. 努特 (Nuttall) 毕业于加利福尼亚的一所医学院，一生从事研究工作，曾在约翰斯·霍普金斯研究所 (Johns Hopkins) 工作过，也曾在柏林、巴尔迪摩、戈廷根 (Göttingen) 及剑桥等地工作过。刊在他亲自创办的杂志上的一则讣闻提到他研究过血清学、免疫学、细菌学、生物化学、昆虫学、卫生学、热带医学以及寄生虫学。H.B. 沃德 (Ward) 毕业于理学院校，先在德国、意大利和法国工作，后来回到美国，任职于五大湖渔业委员会 (Great Lakes Fisheries Commission)。以后又在尼布拉斯加 (Nebraska) 成为动物学教授、医学院院长，也就是说理学院校的毕业生竟成为一位动物学家！C.W. 斯泰尔斯 (Stiles) 在大学学习生物，毕业后去欧洲从事物理学、生理学、动物学、解剖学和细菌学研究，回到美国后又开始研究兽医学，后来是美国驻德国科学官员，此后，在美国卫生部 (United States Public Health Service) 任职，为洛克菲勒的“钩虫研究计划” (Hookworm Program) 工作。在法国，一位名叫拉费伦 (Laveran) 的医学院校毕业生，在攻读解剖学博士后从事军事医学及管理研究工作，业余时对疟疾作些研究。我想，如果硬要将他们任何一位只纳入某门学科的历史中，则不但很困难，而且是错误的。

我要谈的第二问题是上文中暗含的一个事实，即生物医学“研究”在这一时期很是广泛。其活动的焦点和效仿的模式主要

来自德国的、其次是法国的大学或研究所——这两个国家都是生物医学工作者向往的地方。但是，当时以研究生物医学为职业不稳定，而且终生专职的研究职位很少。所以，罗伯特·柯赫的重要研究是利用业余时间在他诊室的一间斗室内或是在当地一所大学的植物学系里开始的；拉佛伦、曼森（Manson）和罗斯也都是利用业余时间搞研究的。曾在法国、德国和美国深造过的古巴人卡洛斯·芬利（Carlos Finlay）也是一边行医一边进行科研的。福斯特（Foster）在他的《寄生虫学史》一书中强调说，寄生虫学中的重大发现都是互不联系的学者们的所为，而这些人又基本上都是些“业余爱好者”。福斯特似乎说错了两点，其一，这些研究者从地理区域上讲可能互相隔离，但是由于当时的可移动性以及不存在什么专门化研究，所以通讯联系很方便；其二，“业余爱好者”与“职业人员”这种提法在史学上来讲有些欠妥，因为当时生物学和医学的研究机构和研究方式差异很大。

当时促进研究工作开展的真正原因是越来越多的人接受了关于疾病的微生物理论（germ theory of disease）。在十九世纪八十年代和九十年代，生物医学界越来越对任何不明病因的疾病感到不痛快了，当时谁要发现任何一种疾病的病因，都会给他带来莫大的荣誉，此时的技术资源——理论本身、显微镜和简单的实验方法——已很普遍。虽然微生物理论在科学上取得重大胜利，在实践上它仅在外科的应用中很快取得成功。当时，微生物理论本身并没有给医生提供惊人的新疗法，而且细菌学的研究结果和疫苗研制情况都很令人失望。因此，人们认为它对传染病的影响可能反映在预防医学上，而且，如果公共机构在环境卫生和公共卫生方面采取必要措施，它在媒介控制方面可能取得成功。

我在这一节里要谈的最后一点是有充足的证据表明微生物理论之所以能很快被人们所接受是由于十九世纪中叶的蠕虫学研究为之打下了基础。法雷（Farley）在其论无生源说争论（spo-

ntaneous generation controversy) 及微生物理论 (germ theory) 著作中指出, 世人对“世代交替”理论的接受以及对病原性蠕虫并非自生而是有特殊起源的理论的深信无疑大大缓解了微生物理论“诞生时的阵痛”。事实上, 十九世纪末绦虫和吸虫的研究已有很大进展, 只不过不是在寄生虫学标题下, 而是在内寄生虫或称为蠕虫学的大标题下列题的。但是, 蠕虫学与原虫学最终联系在一起在史学上讲确实使人吃惊。十九世纪末病原性病毒、细菌和原虫的分界尚不明确。例如, 最初人们认为人的昏睡病 (刚果锥虫病 sleeping sickness) 是由细菌引起的、梅毒是由病原性原虫引起的。黄热病 (yellow fever) 长期被看成是一种细菌性疾病, 一九〇〇年之后才肯定了一点, 即黄热病是由昆虫传播的, 这一点跟当时人们看待疟疾很相似。那么, 在寄生虫学中蠕虫学和原虫学是怎样联系起来的呢? 反过来说, 为什么病原性原虫没有与细菌合并成一门更为面广的学科呢?

四、寄生虫学之诞生

回答上述两个问题我们得先看看一九〇〇至一九一八年这一时期的情况, 以及热带医学诞生时的背景, 因为热带医学之诞生无疑是寄生虫学独立诞生的主要动力。另外, 我还要强调的是, 我们必须考察这门学科的科学起源和社会起源, 社会因素似乎起到了第一位的作用。同样, 我们要认识到, 这门学科当时在一些拉美国家和亚洲国家还没有出现, 因为在这些国家热带医学尚未成为医学中不可分隔的部分。热带医学诞生于温带而且是“北部”的一些国家。它在这些国家的出现并不是因为医学的日益分化, 而是因为新近发现的热带病在医学课程中找不到合适的位置。但也有例外, 在法国这个将其殖民地视为是自己国家不可缺少的一部分的国度, 这些新近发现的疾病被作为医学学位课程来讲授。所以说是政治而不是科学决定了课程的选择。法国人诚实

地把这门学科称为“殖民医学”。

十九世纪末二十世纪初，热带殖民地的疾病问题备受关注，甚至引起最高政治阶层的兴趣。正如一位官员所说的那样，它是“促进帝国政策的一种手段”。为什么人们表现出这么大的兴趣呢？对于大多数北部国家来说，无论是热带殖民地还是热带病都不是什么新鲜事，二者至少可以追溯到十七世纪。即使在十九世纪九十年代，尽管许多文献记载了热带热（tropical fevers）以及避免和治疗这些热性病的建议，热带地区欧洲人的高死亡率仍被认为是不可避免的事情。一九〇〇年前后发生了什么变化呢？首先，资本主义国家列强之间愈演愈烈的夺国间经济和竞争的竞争导致了对殖民地这一潜在新市场、原材料来源和移居地的兴趣。眼前的需要就是系统地发展和开发殖民地，主要手段是鼓励贸易和投资。但是，欧洲人在热带地区的高死亡率，加上热带国家那种昏暗、炎热、病原丛生和不友好的形象妨碍了经济活动。而疾病被看成是阻碍发展和开发的主要因素。第二个变化是经济利益与微生物理论的普遍成功巧合了，以及，具体地讲，与主要热带病的突破性研究巧合了。一八七九年曼森（Manson）发现丝虫病；一八八〇年拉佛伦（Laveran）发现疟原虫；一八八三年柯赫（Koch）发现霍乱弧菌（*Vibrio cholera*）；一八九四年北乡（Kitasato）和耶森（Yersin）发现鼠疫杆菌；一八九七年格拉西（Grassi）和罗斯（Ross）发现疟原虫生活史；一八九六年至一九〇二年布鲁斯（Bruce）发现锥虫病；一九〇八年夏格斯（Chagas）也发现了锥虫病；一九〇〇年至一九一一年许多研究人员发现利什曼原虫病。“热带热”这一泛称消失了，随之而来的是征服热带病的可能性。帕特里克·曼森（Patrick Manson）是这样描述一八九八年的生物医学界的：

“现在我坚信白种人将使热带殖民化的可能性。炎热和潮湿本身并不是任何重要热带病的直接原因。这些疾病中99%是由微

生物引起的……消灭这些病原只不过是知识以及将这些知识应用到卫生科学的问题了”。

这段话反映的经济和政治的重要性是显而易见的。这些新发现比历史上任何科学突破都被吸收的快。这一学科的“政治面”影响了科学界，因为这些新发现都伴随着所谓的“争夺非洲病”，同政治竞争一样激烈——争夺优先权，强战远征权，竞争荣誉（常常是刻毒的职业和个人关系）。

研究新热带病之人们的最初意图是想挤身于现有的医学和教育机构。在法国、拉美和印度，情况正是如此。而当时在科学上占统治地位的4个国家中的德、英、美三个国家，这种合并没有成功，因此热带医学形成了自己的独立机构。强调合并一方的论据很有力，如这门学科的内在重要性，热带地区行医者数量的日益增多，交通状况的改善使得热带病引入“北部”国家的可能性越来越大等。由于两方面的原因，强调合并的一方失败了。第一个原因是医学课程改革机构不作任何让步，因为到一九〇〇年为止在北方流行的主要疾病中没几个是由原虫和蠕虫引起的。因此，当细菌学在北部国家的医院、医学院、大学和研究得到发展的时候，寄生虫学没有。第二个原因是在这一阶段热带医学过份强调昆虫学，背离了传统医学教育的性质，加之其控制疾病采用的是截然不同的方式。对细菌性疾病，研究者探索的是疫苗和免疫，而对原虫和蠕虫性疾病，研究者着重的是传播媒介的控制。当时“蚊”给人的印象是一种很大的“怪物”。但是，为了使北方的医生去热带即殖民地服务，迫切需要补充医学培训。英国医学院校毕业生中几乎20%的人在温带地区行医。在很大程度上讲，热带医学最初指的是传统医学学位课中尚未包罗的学科的总称。这些学科有原虫学、昆虫学、热带蠕虫学、基础显微技术、热带公共卫生（网罩、排水和蚊虫控制等）。

虽然寄生虫学是实践中定义的学科，但人们在努力从科学的