

科普
经典
文库

女 重 男 轻

朱洗 著

新星出版社
NEW STAR PRESS

重女 轻男

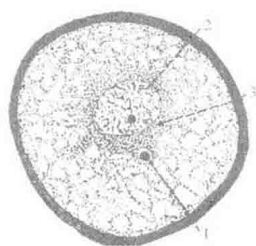
陈鹤 著

中国城市生活 100 例



重女轻男

朱洗 著



图书在版编目(CIP)数据

重女轻男/朱洗著. —北京: 新星出版社, 2015.3

(科普经典文库·朱洗院士系列)

ISBN 978-7-5133-1681-1

I. ①重… II. ①朱… III. ①生殖医学—普及读物 IV. ①R339.2-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第310607号

重女轻男

朱 洗 著

责任编辑: 秦千里

特约编辑: 闫 妮

封面设计: 曹 玲

版式设计: 赵玉花

出版发行: 新星出版社

出 版 人: 谢 刚

社 址: 北京市西城区车公庄大街丙3号楼 100044

网 址: www.newstarpress.com

电 话: 010-88310888

传 真: 010-65270449

法律顾问: 北京市大成律师事务所

读者服务: 010-88310811 service@newstarpress.com

邮购地址: 北京市西城区车公庄大街丙3号楼 100044

印 刷: 北京京都六环印刷厂

开 本: 910mm×1230mm 1/32

印 张: 7

字 数: 151千字

版 次: 2015年3月第一版 2015年3月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5133-1681-1

定 价: 28.00元

版权专有, 侵权必究; 如有质量问题, 请与印刷厂联系调换。

出版说明

这是一套不该被遗忘的伟大著作。原为《现代生物学丛书》第一辑，共6本：《蛋生人与人生蛋》《我们的祖先》《重女轻男》《雌雄之变》《智识的来源》《爱情的来源》，从1934年开始由文化生活出版社陆续出版，到20世纪50年代再版6次之多。

作者朱洗，也是一位不该被遗忘的现代著名生物学家，我国细胞学、实验胚胎学开拓者之一。他1931年从法国蒙伯利埃大学毕业，获法国国家博士学位；历任中山大学教授、北平研究院研究员、上海生物研究所所长、台湾大学动物系主任、中国科学院实验生物研究所所长。1956年当选为中国科学院学部委员，1958年当选为全国人大代表。1962年因病去世。

朱洗先生享有崇高的学术地位，与茅以升、华罗庚、竺可桢等齐名，但他的这套丛书却是大科学家所写的小科普读物。他从“科学教导人类”的理念出发，以极大的热情，用生动而富于文采的文字，写出了这套贯穿生物学、心理学、人类学、伦理学、哲学等多种学科的伟大著作。

整套书是一个完整的系统。从单细胞直到人的精神，几乎涵盖与人相关的一切生理心理现象。他从到底是蛋生鸡还是鸡生蛋这个古老话题出发，追溯和阐述了诸多问题：

最初的生物从何而来，最初的人类从何而来，人怎样从胚胎成长为人，动物何时别雌雄，人类何时分男女，为什么女重男轻，智力如何从低等动物的向光性发展到高等智慧，爱情的本质基于什么样的生理心理基础，等等，体现了作者试图从生物学的角度将人类乃至整个生物界完整剖析的宏图大愿。

台湾著名学者张之杰曾说，在科普方面，朱洗的这套丛书至今无人能出其右。这套书是根据原始文献和专书写的，这是第一等手眼，非学识极深极专，无以致此。

科普绝非小道。学术层次的高低，不决定于作品内容的深浅、读者的高下，而决定于其哲学性的多寡，能否以寻常言语说明事物的普遍原理，能否从科学出发而与人文、社会挂钩。大陆学者钟少华在《科普：中国现代化的先导》一文中说：“中国近代百年的科普作品桂冠，笔者认为应献给朱洗院士。”

著名生物学家童第周曾撰文指出：“有人估计自清朝末年以來，我国科学家用本国文字所写的科学书册最多的是朱先生，写通俗科普读物最多的也是朱先生。这并非过分之言。”

近些年来，一直被人们遗忘的朱洗开始重回人们的视野。著名作家叶永烈将朱洗列为古今中外最重要的百位科学家之一。他的著作入选台湾推出的“百年千书、经典必读”书单。

科学在不断进步与发展，生物学也在不断更新，这套书难免有个别观点跟不上时代。此次重版，为了保留原汁原味，文字没有改动，但对个别明显错误的观点加了注解。

导 言

自从西历 1677 年 11 月间，人类的精虫被荷兰学者雷文虎克（Leeuwenhoek）证明其确实存在之后，17 世纪的学术界立即产生一种极大的反响。母性对于传种的价值不得不重新考虑，重新估计。当时抱中立态度的各方学者——生物学家、医学家、物理学家、化学家、哲学家和文学家，甚至英皇查理第一世也重视这空前大发现，亲自在显微镜中，观察这些活泼异常、游动自如的人类的种子！而那般沉滞拙笨不能自由移动的卵，立即被人轻视，降至只有营养精虫的资格！这些观察过精虫，相信精虫为生殖主体的学者便树立学派，公开反对惟卵说，而宣扬其惟精说。重男轻女之说就在生物学立定基础，开始与重女轻男的旧说辩难了。

在这种情境之下，激烈的争辩是免不了的。两方学者都孜孜业业地，一方搜集于己有利的事实，作为立论的根据；一方刺探对方的弱点，作为攻击的目标。当时欧洲每个大学者的著作中，对于此问题的意见都有所论列，可知男女对于生产孰重孰轻这一问题是如何地被人看重，此种学说在欧洲科学史上所占的地位与价值为如何了。

处于东亚大陆中闭关自守的中国人，当时正忙着做八股、考科举，对于激荡整个欧洲学术界的波澜漠无所知。

目前的情形已大改了。我们不但纠正从前轻视欧西学术的谬误，而且急起直追，惟恐不及！但是我们要想充分了解目前的生殖的智识，简要的发生学史的常识是不可缺少的。所以本书的开端，先述惟卵、惟精两学说的演进，然后进而考究其他比较新颖的问题。

读过本丛书第一册《蛋生人与人生蛋》的阅者应该知道人类是怎样生来的，应该明白男女对于生殖的关系，应该了解子女身体上所有的物质——甚至极微小的细胞核，亦必有一部分来自父亲，一部分来自母亲；最后会得到这样的结论：子女是父母合作的产物。

这句结论倘使能够无例外地应用到全部生物界，那么，生殖的问题就能简单化了。可是事实告诉我们并不如此！自然界里，的确有若干动物的雌体，无需雄体的帮助，单独也能负起传种接代的责任；有些动物的雌体，在夏季温暖的时候能够单独生殖，但一到秋季，便非得雄体交合不可；有些动物的卵经过受精则生雌体，不经过受精则生雄体；有些动物的卵不经受精而单独发育者纯为雌体。下文将要根据新近学术界的贡献，阐明雌雄对于生产子体的效能。有时难免涉及比较专门的问题，但我决意尽力避去暧昧的理论，务使一般阅者明白这门新兴科学的轮廓，作为进求高深理论的阶梯。

刺探生殖的秘奥，首推人工的处女生殖，即以人为的力量——化学的、物理的、机械的，或别种生物物质的力量，使平常不能单独发育的卵变为有母无父的新子体：不但拯救了个体本身的生命，而且拯救了他的整个族系。这是 20 世纪初期新开辟的一条实验生物学的康庄大道；而在哲学上，也算是一种“人巧夺天工”的成就。德国大生物学家

勒布（Loeb）首先用化学的方法，使未受精的海胆卵单独发育成幼体之后，便认自己的实验结果含有创造生命的意义。这样说法虽然未免过于夸张，但是救命的功劳乃是他所应得的。我们上海的实验室里目前尚有一只没有父亲的蛙，现年已六岁，它是用巴德荣（Bataillon）的针刺兼注血的方法，由未经受精的蛙卵发育成的（图见内封面）。

至于单雄生殖和单雌生殖，大都也是人为的产物：或者用人工的方法，夺去卵中原有的细胞核，而代以精虫的细胞核，使卵照常发育；或者想法使精虫的细胞核失去作用，而在受过精的卵中，得到与处女生殖相类似的结果。

总之，我们这丛书第三册的使命，不仅是补充第一本的不足，而且还要更进一步，用分析和实验的方法，探究胚胎初步发育的机械原理；再在可能范围内，试以人工的力量，干涉自然的动作：有时钳制它，有时催促它，有时还要顶替它。这一本小书很可以当作实验发生学看待。

目 录

导 言	1
第一章 惟卵说	1
一、惟卵说的略历	1
二、胎儿包藏卵中的奇想	2
三、显微镜的使用与胎体套合说的关系	4
四、卵中最初胎体的位置	5
五、惟卵说者所供给的事实	6
六、提要	7
第二章 惟精说	9
一、精虫的赞词	9
二、惟精说与惟卵说的论辩	11
三、惟卵说的让步	12
四、提要	13
第三章 惟精惟卵的争辩	15
一、两派学说内部的意见	15
二、精虫中的小人	17
三、精虫发育的场所	19
四、惟卵说者向惟精说的反攻	20
五、精卵合作的端倪	23
	1

六、胎儿预藏说的崩溃	25
七、胎儿后变说的抬头	26
八、提要	28
第四章 精卵合作说	30
一、精卵合作说的略史	30
二、细胞理论对于精卵合作说的影响	33
三、精卵合作的真相	34
四、提 要	45
第五章 生殖通论	48
一、生殖的概观	48
二、生殖的种类	49
第六章 天然的处女生殖	53
一、天然的处女生殖的发现史	54
二、蜜蜂的处女生殖	61
三、牛翅类的处女生殖	74
四、壁虱类的处女生殖	75
五、轮虫的处女生殖	75
六、水蚤的处女生殖	79
七、蚜虫的处女生殖	82
八、葡萄蚜的处女生殖	87
九、松蚜的处女生殖	89
十、竹节虫的处女生殖	91
十一、鳞翅类的处女生殖	92
十二、鳃足类的处女生殖	95

十三、局部的处女生殖	98
十四、处女生殖卵中的结构	100
十五、处女生殖子裔的性别问题	104
十六、提要	113
第七章 人为的处女生殖	116
一、人为的处女生殖的发现史	117
二、海胆和海星的人为处女生殖	121
三、脊椎动物的人为处女生殖	124
四、人为处女生殖的子裔	129
五、人为的处女生殖的机械原理：细胞学的研究	135
六、提要	170
第八章 单阴生殖与单阳生殖	175
一、单阴生殖	176
二、单阳生殖	183
三、提要	193
第九章 卵与子体	195
一、卵与其他细胞的分别	195
二、子裔最初物质的来源	196
三、子裔最初物质的分布	201
四、提要	205
结论 重女轻男	208

重女轻男插图目录

第一幅	海胆的受精现象	40
第二幅	马蛔虫受精的经过	42
第三幅	几种天然处女生殖的动物	69
第四幅	几种天然处女生殖的动物	71
第五幅	海胆的人为处女生殖的经过	142
第六幅	(续上图)	145
第七幅	蛙类人为处女生殖的经过	161
第八幅	蚕的人为处女生殖的经过	164
第九幅	线蛔海胆和蛙类的单阴生殖和单阳生殖	187
第十幅	绩上图及胎儿基本物质的来源及其分布状态	190

第一章 惟卵说

一、惟卵说的略历

我们还是先说卵生的动物，先说常见的鸟类的卵罢。谁都知道鸡的胎儿是从鸡蛋中孵化出来的。方产下而未经孵化的鸡卵中，非但没有见到整只小鸡，连任何鸡的器官都不存在。这是吃过鸡蛋的人都能亲眼看到的事实。至于鸡蛋在孵化期间所有的经过——即由鸡蛋变到小鸡的经过——在二千多年前的亚里士多德早已知其梗概，续后亦有不少学者重新检查这一问题。在欧洲 17 世纪中期，要算英国生理学大家哈维（Harvey）的研究比较详尽。哈维逐步观察鸡蛋发育的过程，细细阐明鸡胎由鸡卵中化出，直到鸡卵中所预藏的物质又全部变为雏鸡的身体。哈维在研究鸡卵发育之后，再鼓其老年的余力研究胎生动物的生殖。他的工作概要我们在本丛书第一册^①上已经说过，这里不再重复。但是他的主要的结论，我们不得不重复一次，就是“不论鸟类、兽类，或甚至于人类，一切的胎体统由卵中生出；怀孕的最初，总是以卵为其出发点”。我们暂时不论哈

^① 《蛋生人与人生蛋》。

维所见的兽卵是否为最初的卵球，抑为已有相当前进的胎体，但是“卵为发育基本”这一理论已由他奠定了。这是17世纪中期的事情（1651）。

20年以后，荷兰少年学者格拉夫（Graaf，1672），更进一步，细心检查兽类的卵巢，而确定其生卵的地点。他又费尽心力与目力，在雌体子宫中觅得初产的兽卵，便站在证据确凿的立场上，附和惟卵说的理论。他相信卵是生长胎儿的种子，卵中含有幼稚的胎儿。并且由此推定母亲是子女的真正创造者；父亲的效验，充其量只有刺激作用，助卵离开卵巢，走入子宫中发育而已。至此重女轻男的学说，已露端倪了。^①

二、胎儿包藏卵中的奇想

荷兰大生物学者斯瓦麦达姆（Swammerdam）于1672年（即格拉夫发现兽卵之年）发表一部巨著^②，陈述昆虫的发育及其由幼虫变为成虫所经过的各种状态。据说他为极大的好奇心所感奋，曾拿昆虫的蛹浸于温水或酒精中，后来整个完善的蝴蝶竟能由这蠢笨异常、不食不动、毫无翅膀的蛹中羽化而出。他便设想道：非但在蛹中已能见到成虫时代的翅膀，就是在蠕动的幼虫中，也应该藏有长成时代的六足和四翅——或许非但在幼虫中，就是在幼虫以前的胎体中，或甚至在卵中，一切长成的器官也许早已存在，只是当时体积细小，人目不易辨别而已！根据以上的

① 参考《蛋生人与人生蛋》50~53页。

② 参考：*Miraculum naturae, sive uteri muliebris fabrica*, 1672。

推想，卵在母体之中，似乎应该包有细小的蝴蝶；而这细小的蝴蝶之内，为何不能再包有更细小的下代的蝴蝶；而此下代的蝴蝶之内，又何不可包有再下代、更下代……的子体呢？

斯瓦麦达姆还将他的哲理推广到一切生物界里去，就是人类也不能例外。他说最初的女子身体中，包有许多代的人卵；在这人卵中间，有些包有极细小的男孩，有些包有极细小的女孩。男孩永远没有传种的价值，惟有女性单独包有下代的子体。这种包含的方式，正如大盒之内藏有小盒，小盒之内藏有更小、再小、愈小……的小盒，因此便出现了“胎体套合”（Emboitement des germes）的妙论！

那么，每一套的人胚中，究有几多世代的人种呢？斯瓦麦达姆以为不是无穷的：自最初第一代的女人起，到最后的一代为止。所以人类每过一世代，即脱了一代的种子，即少一代。按照此理推算，人种将来必有没落之一日。待到末代的女子，她便脱净了所有的种子，世代的泉源就告枯竭，她就和男子一样地不能再生殖了。

根据挨拉斯姆·达尔文（Erasmus Darwin）（即大进化学家达尔文的祖父）比较计算的结果，这些外内套合的小人的体积小小到几乎不可设想的限度，即使集合 2000 个这样的小生灵，亦能令他们在一个细针的尖端上自由跳舞，而无缺少空间的遗憾！

斯瓦麦达姆还会承认自己的妙论可以解释许多当时认为不能解释的事实。他说躯体残疾（如断手失足等）的父母所生的子女所以能够肢体具全，就是因为卵中外套的个体与内套的毫无关系的明证。

三、显微镜的使用与胎体套合说的关系

上面这种奇特的假设，在它的时代的确是很成功的。我们要知道在它出世的时代（1672），所有的背景是如何地适宜其发展。当时探索微小世界的利器（显微镜）虽已发明，但只有六七年功夫。^① 斯瓦麦达姆就是最早利用显微镜探索微生物界的一个先驱者。这种扩大视线的机械对于科学界的贡献的确是说不尽写不完的；但对生物的研究得益最大，其所受的影响亦最深刻。一小滴水扩大成汪洋的湖泽，其中浮生着无数能见的微生物；一粒尘埃化成无边的沙漠，什么肉眼不能见的小生物，在显微镜之下，都显出它们的行动、相貌和结构来。生物，正如法国当时大学者孟德斯鸠所说的：“在一根小草上，可以看出几百万的头脑。”显微镜的世界真是另一世界。这一新世界发现之后，旧日的观念立起改变，许多的理论都因新事实的发现而动摇，而趋崩溃了。

当时思想急进的人有的说道：在肉眼中极细微的东西，移到显微镜底下，便可以变得很大；显微镜中极微小的东西何常不可以在另一种扩大视线的机器中，变为很大的世

① 最初的显微镜是1590年荷兰密德尔堡（Middelbourg）城的两个富有好奇心的眼镜匠发明的。他们一个名汉斯（Hans），一个名詹森（Zaccharias Jansen）。20年后，意大利大天文学家伽利略（Galilée）才发表了几种由显微镜观察得来的结果，此外绝少有人注意。但是当时的镜子制造得确欠精良。后经德国物理学家基尔黑（Athanasius Kircher, 1646）、英国物理学家虎克（Robert Hooke, 1665）的改良，渐渐成为科学界的利器。