



226

P.167  
S5-26

SEX

EVOLUTIONARY SEX

进化的性与人间情爱

DESIRE AND LOVE

施安辉  
编著

SHANDONG FRIENDSHIP PUBLISHING HOUSE  
山东友谊出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

进化的性与人间情爱 / 施安辉编著. — 济南: 山东友谊出版社, 2002. 7

ISBN 7-80642-549-7

I. 进... II. 施... III. 性知识—普及读物  
IV. R167-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 019953 号

**进化的性与人间情爱**

施安辉 编著

\*

山东友谊出版社出版发行

(地址: 济南经九路胜利大街 39 号 邮编: 25001)

胶州市印刷厂印刷

\*

850×1168 毫米 32 开本 8.75 印张 2 插页 208 千字

2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—3000

ISBN 7-80642-549-7

R·3 定价: 16.00 元

## 前 言

爱情，它是在性爱的基础上，升华出来的一支奇葩。它与世界上其他的事物一样，也有一个发生进化的过程。自从地球上出现了生物，并大约于11亿年前演化产生了“性”后，才使生物由单调的分裂繁殖变得丰富多彩起来。雌雄结合产生个体，加速了物种的进化；生物由简单到复杂，由低级到高级；虫鱼鸟兽，人猿揖别，红男绿女，情意绵绵。从而地球上的生物才先后摩肩接踵、熙熙攘攘地热闹起来。正如法国的一位专家所说的那样：“如果没有性，连我们人类自身也不会出现，也许至今地球还是一个只居住着细菌和几种藻类的寂寞世界哩！”

人的爱情世界，既与动物的交配繁衍有一定的内在联系，又高于动物的自然交配。它是通过漫长的社会生活，才逐步摆脱了动物本能，演化、发展成人类纯洁、高尚的爱情。

那么，人类的爱情来源于何方？是由什么决定的？进化过程如何？怎样使爱情生活更幸福美满、白头偕老？……这一个一个的秘密，长期地萦绕在人们的心间，为此，作者编著了本书，以飨读者。

# 目 录

## 前言/1

## 上篇 动物的求偶与婚恋

### 一、显微镜下的“爱情”/3

·细菌的性别 一分为二 草履虫和衣滴虫的生殖

### 二、无脊椎动物的异性吸引/10

集体婚礼 雌雄同体种种 雇鱼当奶娘 旅行  
结婚 危险的恋爱 “舍身育儿”的母亲 蝎子  
并非“恶妻吃夫” 奇特的交配方式

### 三、昆虫的求偶与婚恋/27

抢婚 逼婚记 美妙的招婚 喧闹的婚礼  
空中舞会 屎克螂的婚事 对对蝴蝶翩翩舞  
昆虫中的“女儿国” 昆虫的性变之谜 也并非都  
美好 如此传宗接代

### 四、鱼类的姻缘/47

美妙的婚恋 妻子变丈夫 伟大的父爱 “金玉  
良缘” 四大家鱼的群婚 奇异的生殖

### 五、两栖类和爬行类的婚配/57

醉心的恋歌 争婚之战 乌龟的生殖 从《白蛇  
传》谈起 丑者的姻缘 情场上的风波

## 六、忠贞的鸟类/70

鸳鸯——爱情的象征      伟大的母爱      忠贞的大雁  
织布鸟的故事      从极乐鸟谈起      一夫多妻的鸵鸟

## 七、多情的兽类/84

五光十色的婚配      偶蹄动物的决斗      动人的情歌  
也有薄情郎      海狗的“喜事”      海牛的繁殖      袋鼠  
——生育能手      幸福的小康家庭      神农架的迷雾

# 下篇 人类的爱情世界

## 八、从禁欲试验理解性爱/106

从“绿鹅”少女理解性爱      从第三者插足议情爱  
从“永鰥痴郎”谈爱情

## 九、爱情的萌动——青春期/110

男性青春期      精液的奥秘      精满自溢      手淫是  
恶习      “处男”须知      女性青春期      月经的由来  
白带的功用      经期要卫生      处女须知

## 十、爱情的心扉向谁开? /127

亲上加亲不好      露阴癖——近亲结婚的恶果      同  
病勿相恋      要查祖孙三代      好事多磨      第一次  
赴约的心理准备      求婚方式趣谈      卷烟上的爱情  
信息      恋人爱称小议      选才婚配      从《红楼梦》  
中的同性恋谈起      恋爱途中的难题      大龄姑娘婚  
姻心态      失恋后的心理调适

## 十一、夫妻性生活/148

婚前检查与婚期的选择      新婚夜话      热门的“交  
配季”      “房事”勿过度      丈夫的苦恼      妻子的

痛楚 如何使夫妻性生活更和谐、美满? 如何  
消除婚内寂寞? 现实生活中的中老年人人性抑制  
结婚是长寿的良药

## 十二、生育之谜/163

受精成胎 显微受精 最佳生育年龄和最佳分  
娩月份 性生活过频不易怀孕 小宝贝出生前  
的280天 生男生女的奥秘 怎样知道胎儿是  
否健康 预测胎儿“命运”的计算机程序 老夫  
少妻易出神童 产妇的喜音 还是阴道分娩好  
产后注意事项 “试管婴儿”和“机器母亲”

## 十三、优生与优生/180

怎样保证生个健康、聪明的孩子? 夫妻感情与优  
生 知识型妇女育儿质量高 胎儿遗传疾病的  
诊断 话说“两性人” 遗传工程展宏图 一  
岁小儿的教养 怎样教育好独生子女? 科学  
育儿六则 子宫摇篮 当心“摇晃综合症”

## 十四、计划生育好/196

计划生育的重要性 古法避孕 千奇百怪 避  
孕方法种种 绝育手术 哪种避孕方法最好  
人工流产 节育的曙光 避孕药的新用途  
皮下埋植避孕法 奇妙的气味避孕 英国研  
制出最新避孕疫苗 不孕症患者的福音

## 十五、“性解放”的由来/212

“性解放”的缘起 “性解放”的恶果 人间恋情  
的回归 性教育,刻不容缓

## 十六、祝君爱情更持久/218

血型与爱情 妻子的不同年龄对丈夫的要求  
 夫妻合作度难关 易使婚姻触礁的个性 夫妻  
 吵架守则 夫妻不和的诸因素 猜忌是爱情的  
 阴影 爱情的镜子 夫妻关系的10种类型  
 回忆——夫妻感情的纽带 音乐可增进夫妻感情  
 丈夫的性格与妻子的容颜 中年之道 老年以  
 后 性激素的妙用 夫妻恩爱能长寿 夫妻  
 关系深化的四个时期

### 十七、母爱与子爱(孝道)/242

母爱浅谈 古人育子说 孝道是晚辈的美德  
 养不教,父之过 爸爸在家庭教育中的特殊作用  
 教子之方拾零

### 十八、男女结合的方式——婚姻制度/251

爱情婚姻源流考 人类爱情婚姻进化的“活”化石  
 一夫多妻制婚 一妻多夫婚制 中国古代的特  
 殊婚姻 换亲与血肉亲 “公鸡拜堂”婚 女  
 人“娶妻” “丈夫村”和“妻子村” 结婚纪念日  
 结婚仪式趣谈 国外怪诞婚礼 离婚官殿  
 国外的畸型婚姻 人类最美好的爱情婚姻关  
 系



# 上 篇

## 动物的求偶与婚恋

凡是注意观察大自然的人，随时随地都可以看到雌雄异性动物，彼此之间表示好感，逐渐接近，最后发生交配行为。

这是生物生存的普遍自然规律，就连最简单、最低等的单细胞动物也不例外。虽然动物的心理没有人类那样复杂，但追求异性的生理本能却比人类有过之而无不及。一般说来，动物在追求异性的过程中，雄性要比雌性主动些。雄性动物诱惑雌性的手段是多种多样的：有的以嬉闹引起对方的兴趣，有的以鸣叫来打动对方的听觉，有的以漂亮的容颜和鲜艳的色彩来刺激对方的视觉，也有的以各种特异的芬芳或气味来吸引对方的嗅觉，还有的以优美的舞蹈来博得异性的欢心……

众所周知，动物在进化的阶梯上，始终遵循着由简单到复杂、由低级到高级的发展进化规律。而作为传种接代、推

动生物进化的性爱，也同样遵循这一规律。科学试验得知，动物愈趋高等，其行为也愈趋复杂，对周围世界反映的主动性也愈强，因此就很难认为是纯属本能。表现在性爱上也是如此。例如，单细胞动物的两性表现仅有一线曙光；环节动物、节肢动物的性行为则妙趣横生，特别是昆虫富有诗意的求偶，更令人惊叹；而从鱼类开始的脊椎动物，两性在交配期间的求偶行为更是多姿多态，有的鸟类和猴类则开始出现一夫一妻制的婚配现象，雌雄一经配偶，就和谐偕老。在大猩猩之类的猿类中，已开始出现了小家庭生活的萌芽，雄性已有保护妻子和子女的表现。

人起源于动物，因此，对于发生在人类中的爱情也就与动物的性交配有着千丝万缕的联系。正像有的学者所说的那样：人类的爱情是生物两性发生进化的必然产物。

## 一、显微镜下的“爱情”

在五彩缤纷、生机盎然的生物界里，生存着许许多多用肉眼看不到的单细胞生物。它们的构造虽然极其简单，但是为了种族的延续，它们也像动物一样进行交配、受孕、产仔。这是一切生物的自然规律。但遗憾的是，由于我们人类眼睛分辨能力有限，这些单细胞生物之间的两性妙事，必须借助放大镜、显微镜才能展现在我们的眼前。

大多数单细胞生物，繁殖的主要方式是一分为二的分裂法。当然，有的也开始出现“性”的分化，能进行异体“交配”，进行有性繁殖。

### 细菌的性别

是大自然“发明”了两性，把同一物种分为雌雄。

从此地球不再是单细胞的寂寞世界。

踏着进化的阶梯，

摩肩接踵，熙熙攘攘地出现了人类。

那么，

最原始的两性分化是何物种？

是真核生物的酵母，

还是原核生物的细菌？

10年前，国外有的科学家就提出了“人有男女之分，动物有雌雄之别，而细菌是否有性别之差”的问题。

目前，随着分子遗传学的深入发展，已经揭开了其中奥秘。据研究，有的细菌如大肠杆菌就有性别的分化。决定大肠杆菌性别

的是一种被称为“致育因子”的物质(也称为性因子、F因子)。凡是体内含有“致育因子”的大肠杆菌,被称为“雄性”;没有“致育因子”的,则称为“雌性”。雄性大肠杆菌的表面带有1~4条、长而中空的“性纤毛”,而雌性大肠杆菌则无此种结构(图1)。

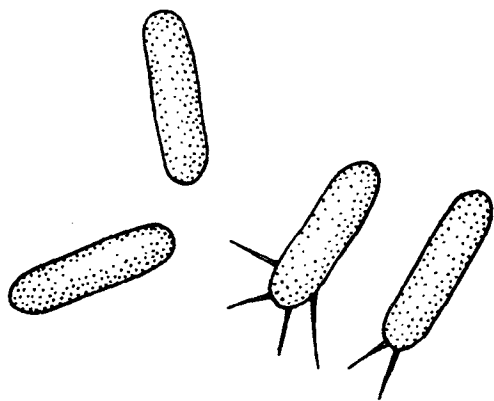


图 1

性纤毛与细菌的遗传物质的传递有密切的关系,但起作用的方式目前还不完全清楚。归纳起来有两种假说:一种认为,性纤毛相当于高等动物的雄性外生殖器,当雌、雄大肠杆菌接触时,雄性即把性纤毛“插入”雌性的体内,向雌性体内导入遗传物质,这就是性纤毛传导说。另一种认为,性纤毛相当于高等动物的“四肢”。当雌性和雄性大肠杆菌接近时,雄性便利用性纤毛“抱住”雌性大肠杆菌,使雌、雄两菌体紧紧地接触,在接触的部位菌体的细胞壁溶化,形成通道,雄性的遗传物质经通道进入雌性体内,使雌性大肠杆菌获得了雄性的遗传物质,这就是性纤毛收缩说。

雄性大肠杆菌的遗传物质呈环状结构,从头到尾全部转移到雌性体内约90分钟。在转移的过程中,前端的先转移,末端的后转移。前后顺序,依此排列,毫无差错。所以,在雄性和雌性大肠杆菌的“交配”过程中,每隔一定的时间,有针对性地中断两者的转

移,就可获得具有不同性状的新菌种,为人类造福。

## 一分为二

相传远古时候,泰山附近有一位英俊少年叫武仁,他为了给老母治病,独自到泰山玉皇顶寻药,不幸路遇巨蛇。他挥刀将巨蛇从腰间斩断,不料两截蛇身又各变成两条巨蛇,他又力斩2条、4条、8条、16条……,最后64条巨蛇把他团团围住。在寡不敌众的险要关头,玉皇大帝投下一把宝剑,才把众巨蛇全部斩处。

生物学知识告诉我们,蛇是不能进行一分为二繁殖的。但是,作为单细胞生物一分为二却是它们的主要繁殖方式。由于一分为二是无性繁殖,不是雌雄个体的生殖细胞结合受精而形成的有性过程,染色体没有进行交换,因此,所获得的后代几乎都是千篇一律地像母体,优秀后代出现的几率很小很小。

以体形多变的单细胞生物变形虫为例。

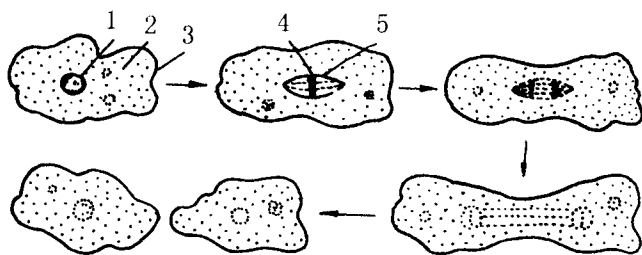


图 2

1. 细胞核 2. 细胞质 3. 细胞膜  
4. 染色体 5. 纺锤丝

当变形虫长到一定大小后,就开始进行生殖。首先,细胞核一分为二,接着细胞质和细胞膜也分成大体相等的两半,于是一个细胞便分成了两个“子细胞”,最后彼此分开,产生两个新的个体。由于这种生殖是采用一分为二的分裂方法进行的,所以又称为裂殖

(图 2)。

在条件适宜的情况下,变形虫的裂殖会有规律地进行下去。不过,单细胞生物的裂殖也并不是会永远成几何级数 2、4、8、16……无休止地增加下去。这是因为随着个体不断地增殖,周围环境中的营养物质会越来越缺乏,而其代谢产物和废物等又会越来越增加,到一定程度后,周围环境对它们的生长繁殖就会起抑制作用,生机逐渐衰退,细胞变老,最后走向死亡。如果不断地把它们所产生的代谢产物和废物取出来,又不断地把营养物质加进去,它们就会马上出现一种生机盎然的现象:它们“返老还童”了,又开始进行生殖作用,产生后代。

### 草履虫和衣滴虫的生殖

在碧波荡漾的湖水里,或流水淙淙的小河中,若用放大镜直接

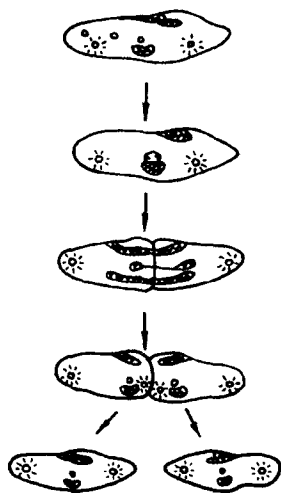


图 3

观察,或取一滴湖水、河水放在低倍显微镜下仔细地观察,就会发现一种大小只有十分之一毫米、形状像草鞋底一样的单细胞动物,

这就是草履虫。它们全身披着纵向排列的纤毛，身体前端有一条斜向中部的沟，沟的后面长着一个很不像样子的口，游动时，全身的纤毛有节奏地摆动，犹似花样式溜冰，旋转前进。

草履虫发育成熟后，就忙于生儿育女，繁殖后代。它既能进行无性繁殖，又能进行有性繁殖。当它们进行无性繁殖时，像细菌一样，身体的膜、质、核一分为二，成为两个独立的个体，无须雌雄匹配，所以公母难分(图 3)。当它们高兴时，又能进行有性繁殖。两个相互爱慕的草履虫，经过一段追逐、嬉闹后，就匆匆地订下了“终

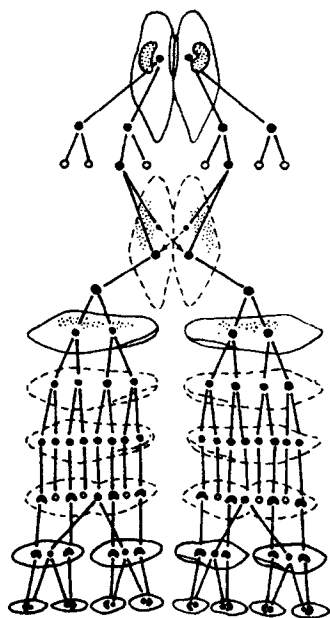


图 4

身大事”。它们逐渐接近，口沟部分逐渐粘合，粘合部位的表膜慢慢溶解，互相沟通，进行物质交换，即发生了所谓的性行为。然后，两个虫体分开，再经过一系列地变化，每个虫体就形成了 4 个子体，最后两个虫体共得到八个子女(图 4)。

许多科学家对草履虫的生殖做过大量的实验,发现草履虫经过若干代无性繁殖后,生活能力减弱,分裂的速度减缓,最后则衰竭死亡。如果在此期间能进行一次有性生殖,就会使它们“返老还童”,恢复以往的青春活力。

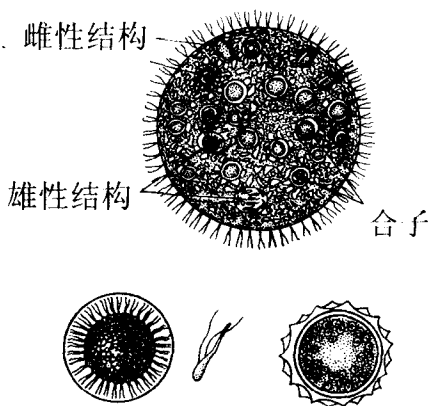


图 5

在原生动物的家族中,还有一种淡绿色的衣滴虫,经常出没在草履虫的周围。它们生有两根像小辫似的鞭毛拖在身体的后边,还长有一个极其简单很不像样子的眼睛。在生殖方面,也是无性和有性兼而有之,与草履虫相比并不高明多少。不过,它们深感独自漂泊于江湖的难处和集体生活的力量,所以,绝大多数的衣滴虫都过着集体生活。其中,最简单的是 4 到 16 个生活在一起,排成扁平的盘状,俗称盘藻。16 个组成实心球状的称为实球藻。32 个组成的中空球状的称为空球藻。128 个组成的中空球状的称为杂球藻。数百个乃至数千个组成在一起的称为团藻。有趣的是,组成团藻的个体都“头”向内,两条鞭毛伸在外面。因此,团藻就像一朵朵美丽的绒球。除了杂球藻和团藻外,其它群体中的每一个个体都能独立生活和具有繁殖后代的能力。而杂球藻和团藻的个体已经形成了一个统一的整体,出现了营养细胞和生殖细胞的分化。



分工生殖的个体,能形成所谓的卵子(即大配子)和精子(即小配子)。小配子具有鞭毛,四处游动,寻找大配子,并与之结合(类似受精),形成合子(类似受精卵)(图5)。合子离开母体,沉到水底,经过一段休眠后,就可成长为新个体。

在衣滴虫的生殖过程中,其中特别是团藻的生殖结构和机能,表现了高度的分化,显示出多细胞动物的原始特性。因此,有人认为团藻是单细胞动物向多细胞动物过渡的一种类型。

在大自然中,这些单细胞的生物,为了不被淘汰,在生殖方面唯一的办法就是多生,以确保传种接代,“后继有人”,繁荣昌盛。