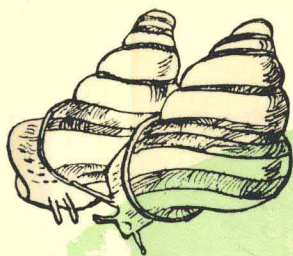


●《奇妙的生物》丛书●

生命中的性

周善义 廖海丽 杨晓华 编

广西师范大学出版社



——《生命》的生态与人文意义——

生命中的性

——《生命》的生态与人文意义——

作者：[美] 詹姆斯·洛温

译者：[中] 李维



• 《奇妙的生物》丛书 •

生命中的性

周善义 廖海丽 杨晓华 编

广西师范大学出版社

(桂)新登字04号

• 《奇妙的生物》丛书 •

生命中的性

周善义 廖海丽 杨晓华编

责任编辑：韩赣东

封面设计：韦竞明

广西师范大学出版社出版

邮政编码：541001

(广西桂林市中华路36号)

广西新华书店发行 广西师范大学出版社南宁印刷厂印刷

*

开本：787×1092 1/32 印张：6.25 字数：135千字

1993年6月第1版 1993年6月第1次印刷

印数：00001—10200册

ISBN 7—5633—1568—3/Q·008

定价：3.50元

前 言

性，是生物的基本特征，是生命的基本现象之一。除了最低等的生物以外，绝大多数生物都有性。在植物界中，我们把只开花不结果的植株叫做雄株，雄株所开的花是雄花；而开花后能结果实的植株叫做雌株，雌株上所开的花是雌花。这是植物的性。在动物界中，性的分化就更加显而易见，绝大多数动物都有雌、雄之分。一些较低等的动物，虽然外表上分不出雌雄，但它们的体内都有雌性器官或雄性器官，或者雌雄性器官兼有（生物学上称之为雌雄同体），这是动物的性。作为万物之灵的人类，有男人和女人之别，同样也有性。

长期以来，人们对自身的性问题一直困惑不解，众说纷纭，充满着神秘的色彩。在我国漫长的历史长河中，性一直是人们既关心，又忌讳谈论的问题，在探讨人性、表现生活的过程中，人们总是小心翼翼地避开这个问题，因而使性的问题变得更神秘，造成了更多人的性愚昧。

性既然是生命的一个基本现象，我们就没有必要回避它，而应该正确地认识它。只有了解性的发生、发展，了解性在人类生存发展中的地位，才能战胜愚昧，正确认识我们自身。这本小册子就是基于这个目的而编写的。由于植物的性与动物的性和人类的性差别较大，故本书只介绍动物的性与人类的性这两部分的内容。在动物的性这部分中，首先介

绍动物的性别，然后介绍与性有关的动物“求爱”方式及各类动物的交配形式。在人类的性这一部分，着重介绍了人类的性生理和性心理、人类性的发展变迁、人类的性观念和性探索、性传播疾病以及性教育等。我们希望本书的出版能使读者了解生命中的性现象和一些有关性的基本知识，消除对性问题的神秘感，正确对待性问题，朝气蓬勃，健康愉快地生活。

本书第一部分及第二部分的一、二节由周善义编写；第二部分的三、四节由廖海丽编写，五、六、七节由杨晓华编写。

鉴于编者水平有限，书中难免有不足之处，敬请读者批评指正。

编 者

1993年2月于桂林

目 录

前言.....	(1)
第一部分 动物的性.....	(1)
一 动物的性别.....	(1)
雄性动物.....	(3)
雌性动物.....	(4)
雌雄同体动物.....	(5)
二 动物的“求爱”方.....	(6)
美丽的“婚装”.....	(6)
优美的“求婚舞”.....	(7)
动听的“情歌”.....	(9)
定情的“彩礼”.....	(10)
甜蜜的“亲吻”.....	(12)
勾魂的“性香”.....	(12)
三 动物的交配形式.....	(14)
无脊椎动物的交配.....	(17)
鱼类的交配.....	(24)
蛙类的假交配.....	(26)
爬行动物的交配.....	(27)
鸟类的交配.....	(29)
哺乳类的交配.....	(30)
第二部分 人类的性.....	(39)

一 人类的性别	(39)
男性	(41)
女性	(42)
阴阳人	(42)
二 人类性生理和性心理	(45)
人类的生殖器官	(45)
少男多情，少女怀春	(54)
谈情说爱的艺术	(56)
新婚之夜	(65)
让爱情之花常开	(69)
性生活与健康	(76)
改善你的性生活	(78)
走出性生活的误区	(82)
老年人应如何过好性生活	(84)
延长性青春	(86)
三 人类性的发展变迁	(88)
性关系溯源	(88)
古老的性崇拜	(95)
性禁忌与性自由	(103)
四 人类的性观念和性探索	(111)
性香之谜	(111)
吻之说	(116)
色彩与性爱	(122)
爱的审美观	(125)
服饰打扮的性涵义	(132)
房事研究溯源	(137)

性研究的先驱们·····	(141)
太空中的性探索·····	(147)
五 人类性传播疾病、性变态和性功能障碍·····	(151)
第一性困惑·····	(151)
五花八门的“风流病”·····	(153)
超级癌症——艾滋病·····	(156)
性传播疾病流行的十大缘由·····	(159)
形形色色的“性变态”·····	(162)
揭开“同性恋”的真像·····	(165)
男子性功能障碍·····	(168)
女子性生活不适·····	(173)
六 人类性道德和性犯罪·····	(175)
异常“婚恋”现象辨析·····	(175)
性染色体与犯罪·····	(177)
性犯罪的医学证据·····	(179)
青少年女性防暴策略·····	(180)
七 人类的性教育·····	(182)
孩童期性教育ABC·····	(182)
青春期性教育和性培养·····	(184)
婚姻和计划生育中的性教育·····	(186)
国外性教育纵览·····	(187)

第一部分 动物的性

一 动物的性别

在大约200万种动物当中，除了一些最简单的单细胞动物——原生动物以外，大多数动物都有性别的分化。在较低等的动物，雌体和雄体合为一体，叫做雌雄同体，但它们也有性。雌性生殖器官产生的卵子与雄性生殖器官产生的精子结合为受精卵，这个过程就是有性生殖的过程。一般说来，多细胞动物中，每个动物体的组成单位——细胞内都有染色体，染色体决定着动物的性别。但有相当数量的动物，性别在很大程度上受环境的影响。在动物细胞内，有数目不等的多对染色体，其中有一对染色体决定动物的性别，这对染色体就是性染色体，分别为X性染色体和Y性染色体。哺乳动物雄性的性染色体为XY型，在形成精子时性染色体分开，一半为X，另一半为Y，我们称它们为异型配子。雌性的性染色体为XX型，形成卵子时两半都为X，称为同型配子。当精子与卵子结合时，又会形成含有XX和XY性染色体的受精卵，而且各为一半。所以动物的雌雄比例大致维持平衡（图1）。

鸟类、多数昆虫(如蝶、蛾等)、某些鱼类情况恰好相反,即雄性具有同型配子XX,而雌性具有异型配子XY。但雌、雄配子结合的结果与上述结果相同。

受精 卵	精子	X	Y
	卵子	X	X
X		XX	XY
X		XX	XY

图1 精卵结合图示

某些变温动物的性别受温度的控制。例如鳄鱼和乌龟,它们的细胞内没有异型性染色体。其受精卵在30°C或低于30°C时,孵化出的幼体为雌性;在34°C或高于34°C时,孵化出的幼体都为雄性;在32°C时孵化的幼体有雄性和雌性,但雌性比雄性多。这些动物也会控制种群内的雌雄比例。譬如,当它们感觉到雄性个体少了时,就会爬到向南面的坡地、日照强的地方产卵,使孵出的后代雄性增加;相反,当它们察觉雄性个体太多时,又会到阴凉的地方产卵,使后代雌性个体增多。

有些动物雌性产的卵不需要经过受精也能发育成后代,但后代也全为雌性。这种繁殖方式称为孤雌生殖。如淡水轮虫和某些昆虫(蚜虫)。所以这些动物中会形成“女儿国”。在环境条件变得不利时,它们会产生大小不同的两种卵,小型的卵发育成雄虫,雄虫产生的精子与大型的卵受精,形成休眠卵,渡过不良环境。待条件好转时,这些休眠卵又发育为雌性,继续进行孤雌生殖。基于这种独特的生殖方式,环境条件对它们有利时,雄性是多余的。

蜜蜂、蚂蚁的情形刚好相反。蜂王、蚁王是与雄蜂、雄

蚁交配过的，它们产卵发育的后代全是雌性。而雄蜂、雄蚁是那些“嫁”不出去的“老处女”产卵发育而成的。

某些动物还会发生变性，如黄鳝和红鲷鱼。黄鳝刚性成熟时全为雌性，会产卵。但当它们产完卵后，便由雌性变为雄性，所以老年的黄鳝都是雄性的。它们的“婚姻”没有年龄上的般配，只能是“老夫”配“少妻”。一群红鲷鱼中往往只有一条雄鱼。当这条雄鱼偶遭不幸时，群体开始惊恐了一阵。当确信这条雄鱼已真正死去，群体中的一条身强力壮的雌鱼就开始发生变化，鱼鳍由小变大，色彩变得美丽起来，体内卵巢缩小，精巢发达，成为又一条雄鱼。在家养的鸡中，也常听说有母鸡打鸣、公鸡下蛋的事，这也是变性的结果。

雄性动物

在动物界，雄性在繁衍种族方面的任务是产生精子，并与雌性动物交配。一般来说，低等动物中，雄性的个头都小于雌体。如：较早分化为雌体和雄体的线虫，雌虫比雄虫个体大一倍以上。蛲虫的雌虫有10~12毫米长，而雄虫仅为2~5毫米。海产蛭虫是蚯蚓的一支远房亲属，雄虫个体还不及雌虫的1/10，而且是寄生在雌虫的尿道（肾管）内的（图2）。与此相似，我们还经常可以看到的有昆虫、青蛙等动物，同龄的雄体总要小于雌体。在很多低等动物中，雄体的唯一任务就是与雌体交

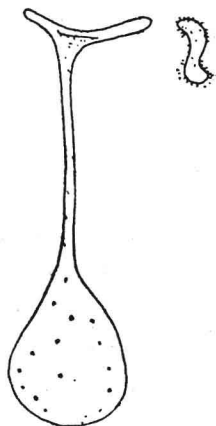


图2 蛭虫的雄虫（右）与雌虫（左）

配。一旦交配完毕，雄体便一命呜呼。蛲虫是这样，蜜蜂、蚂蚁也是如此。在过社会性生活的蜜蜂和蚂蚁家族中，雄虫一旦失去交配机会，立即被家族的其他成员扫地出门，死于荒野。

在高等动物中，情况完全不同。雄性的个头大小取决于它们的婚配制度。一般来说，“一夫一妻”制的动物家庭，雄性与雌性个头差不多。如大多数鸟类和部分哺乳动物。如果动物的婚配制度是“一夫多妻”制，雄性的个头就明显大于雌性。这种情况发生在较多的哺乳动物中。例如雄性大猩猩的个头是雌性大猩猩的两倍，一头雄性大猩猩占有3~6头雌性大猩猩；一头雄性象海豹的体重相当于几十头雌性象海豹的总体重，它最多时可以拥有40多个“妻妾”。

多数雄性动物在“求爱”中常常占主动，因此外表上需要有更能吸引雌性动物的特征。最典型的是鸟类，雄鸟往往具有更艳丽的羽毛，开屏的孔雀是雄孔雀。此外，具有树枝状长角的鹿子是公鹿；色彩特别艳丽的鱼也是雄鱼。

雌性动物

雌性动物担负着繁衍后代的重要责任。尤其在低等动物中，雄性动物在排精之后，便不负责任了，有些甚至一命归天，养育后代的责任往往都落在雌性的头上。因此，这些动物雌性大于雄性。雌雄共同抚育后代的动物，雌性个头与雄性相当。在高等动物，如前述的某些哺乳动物，养育后代的责任虽然是雌性居多，但雄性往往是一个部落的头领，它要担负保家、御敌的重任，雄性个头就比雌性大。在体色方

面，雌性动物一般都比不上雄性漂亮，如雌鸟、雌鱼的体色都比雄鸟、雄鱼的体色单调、灰暗得多。

雌雄同体动物

雌雄同体是指在同一个动物体内，既有雄性生殖器官，又有雌性器官。雌雄同体的动物都是较低等的动物，它们还未分化出雄体和雌体来。

在真正具有生殖腺的动物中，扁虫和环虫是最典型的雌雄同体的动物。蚯蚓体内具有精巢（位于精巢囊内），同时在其后两个体节内，还具有一对卵巢。在它们的身体前端几个体节内，还具有2~3对属于雌性生殖系统的受精囊（图3）。

事实上，所有已分化成雌性和雄性的动物，都是由雌雄同体的动物演化而来的。在一些高等动物雌体内，还有类似于雄性的、不发达的性器官；而雄体内也同样保留有雌性性器官的痕迹。

雌雄同体的动物往往也要交配，互换精液，进行异体受精。

这是因为它们的精子和卵子的成熟时间错开，尽量避免自体受精。只有个别孤单生活的寄生扁虫，毫无“找对象”的能力，才进行自体受精，即自身产生的精子和自身产生的卵子受精。

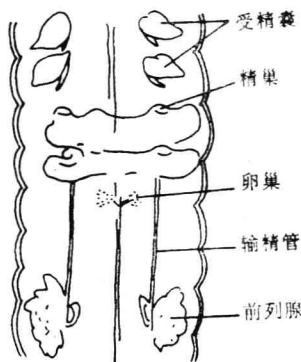


图3 蚯蚓的生殖系统

二 动物的“求爱”方式

动物的“求爱”，生物学上称为求偶。到了婚配季节，有的动物换上了美丽的“婚装”，有的唱着动听的“情歌”，有的踩着“求爱”的“舞步”，有的则散发出勾魂的“性香”，以此来吸引“对象”，博得异性的青睐。种种“求爱”行为交织在一起，给大自然增添了勃勃生机。

美丽的“婚装”

很多动物在“求爱”的季节里都会换上美丽的“婚装”。低等动物如沙蚕，在生殖季节里，身体后半部的刚毛长得很长，象是披上了一套“婚纱”，如此装扮以后，它们才开始向异性“求爱”。大多数雄鱼到了婚龄，体色都变得色彩斑斓，活脱脱似换上了艳丽的“结婚礼服”。雄鸟一旦情窦绽开，羽毛就变得极其光亮，加之其天然的姿色，使得全身更加光彩夺目。如：雄鸳鸯头上向后披着一束绿色、白色和栗色镶成的冠羽；浅褐色的背部；肩部两侧镶有两条白纹；棕色的双眼围外圈着黄白色的环；其羽色是多么“潇洒动人”。去冬还拖着一条破烂长尾的蓝孔雀，春天一到，它也春机萌发，一支支尾羽干上长出了片片色彩艳丽的羽毛。一到正午时分，雌鸟在旁，它便抖开尾羽，展示它那华丽的“婚装”。雄鹿的“婚装”则着重于装扮其头部。在婚期到

来的几个月前，它的角就慢慢地长出，到求爱之前，已经是“楚楚动人”了。所有这些装扮，都是为了达到一个目的：引起异性的注意，博得它们的垂青。

优美的“求婚舞”

不少动物在“求爱”时，都有自己独特的一套“求婚舞”。如沙蚕的“求婚舞”是圆圈舞。在月光皎洁的夜晚，成群沙蚕浮游海面，几条雄性沙蚕围着一雌性沙蚕兜圈，尽情地欢舞。

蝎子的舞姿类似交谊舞，“求爱”中的雌蝎和雄蝎互相以前肢紧紧扭在一起，双方高翘着尾部，进几步，再退几步，如此多次反复（图4）。雄性蜘蛛的“求婚舞”是独舞。

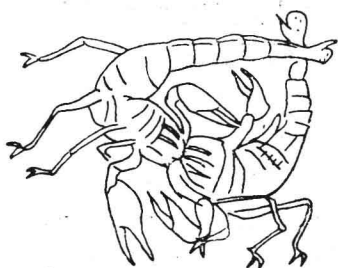


图4 蝎子“求婚舞”

雌性蜘蛛的个头要比雄性蜘蛛的个头大得多，而且性情十分暴烈。如果未得到它的应允，雄性蜘蛛贸然前去，必然会成为它毒螫下的牺牲品。所以，当雄蜘蛛找到雌蜘蛛后，在很远的地方胆怯地停了下来，蹬地跳起“求婚舞”。雌蜘蛛从雄蜘蛛的舞步中可听得出是不是自己喜欢的“对象”。如果它同意与这位“多情郎”结合，它就会以明确的姿态表示接受“求爱”。只有到这时，雄蜘蛛才敢上前与雌蜘蛛亲热。很多昆虫在“求爱”时也能跳舞。每年夏初，我们可以发现池塘水面成群的蜉蝣在跳“集体婚舞”。蜉蝣是“朝生暮死”的昆虫，它们“谈

情说爱”的日子不长，最多也不会超过一星期。它们在水中以幼虫的形式生活了很久，一旦爬出水面，长出翅膀，第一件事就是赶快找“对象”。雄性水蝇所跳的“求婚舞”是水面踢蹴舞；通过荡漾的涟漪向雌性水蝇发出“求爱”的信号。在鱼类中，一种弹涂鱼的“求婚舞”是跳跃舞。平时，雄性弹涂鱼文质彬彬，但到了“求婚”的季节，它们便纷纷扭动躯体，跃出水面，向空中弹跳，直到雌鱼“含情脉脉”地出现在它们面前为止。在两栖类中，多数“求爱者”喜欢高唱“情歌”，但有尾的蝾螈，却喜欢跳扭摆舞。在“求婚”季节里，雄性蝾螈就围绕雌性蝾螈，弯曲起尾巴，急速抖动，一直到雌性蝾螈为之动情。多数鸟类都被认为是“舞蹈专家”，其中应首推仙鹤，它们那轻盈的舞步、优美的舞姿，就连芭蕾舞演员也为之折服（图5）。食火鸡的“求婚舞”也十分有趣。在“求婚”过程中，一大群雄性食火鸡围成一个圆圈，其中一只舒展双翅，向前跨出数步，亮出红色的喉下肉垂，引吭高歌，然后又回到原来的位置上。接着到下一只、第三只……如此轮番表演，向雌性食火鸡炫耀自己的舞技。蜂鸟的“求婚舞”则是空中特技。在“爱侣”面前，雄蜂鸟抖动双翅作弧线飞行，以每秒振翅75次的速度，在空中飞



图5 仙鹤的舞姿