

梦、性与饥渴

——生物心理学的解读

【美】詹姆斯·卡拉特 著

李新影 王伟文 苏彦捷 张明 译

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

梦、性与饥渴

——生物心理学的解读

【美】詹姆斯·卡拉特 著

李新影 王伟文 苏彦捷 张明 译

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

梦、性与饥渴——生物心理学的解读 / (美) 卡拉特 (Kalat, J. W.) 著; 李新影 等译.

- 北京: 人民邮电出版社, 2012.8

ISBN 978-7-115-28878-3

I. ①梦… II. ①卡… ②李… III. ①生物心理学 IV. ①B845

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 152492 号

James W. Kalat

Biological Psychology, 10th Edition

ISBN 0-495-60311-2

Copyright © 2009 by Wadsworth, Cengage Learning.

Original edition published by Cengage Learning. All Rights reserved.

PTPress and New Curves is authorized by Cengage Learning to publish and distribute exclusively this simplified Chinese edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

本书中文简体字翻译版由圣智学习出版公司授权人民邮电出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区)销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

本书封面贴有人民邮电出版社和 Cengage Learning 防伪标签,无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2012-3277

本书原版由圣智学习出版公司出版。版权所有,盗印必究。

梦、性与饥渴——生物心理学的解读

- ◆ 著 [美] 詹姆斯·卡拉特
译 李新影等
策 划 刘 力 陆 瑜
责任编辑 常玉轩
装帧设计 陶建胜
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
电话 (编辑部) 010-84937150 (市场部) 010-84937152
(教师服务中心) 010-84931276
三河市李旗庄少明印装厂印刷
新华书店经销
- ◆ 开本: 880×1230 1/32
印张: 6.25
字数: 118 千字 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2012-3277
ISBN 978-7-115-28878-3/F

定价: 25.00 元

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话:(010) 84937153

内 容 提 要

弗洛伊德认为，行为的根本原因在于“本我”，孔子也提出“食色性也”这一著名论断。人类的这些基本需求与动机到底来源于哪里、为什么会形成、有何特殊规律？

《梦、性与饥渴》改编自詹姆斯·卡拉特的名著《生物心理学》(第10版)，其主要内容在于探讨睡眠、做梦、饥渴、体温、生殖与性等人类基本需求在生理学和心理学方面的根源与意义。

《梦、性与饥渴》有明显的科普风格，语言通俗易懂、清新风趣，适合社会大众和一般读者阅读。

目 录



为什么像人类这样活跃的动物需要花上其生命中 1/3 的时间睡觉，这是一个相当耐人寻味的问题。

1. 睡与醒..... 11

电器只有在有人关掉它时才会停止运转，但大脑不同，它会周期性地启动或关闭自己。

2. 睡眠..... 31

如果我们把睡眠看成是一部坏了的机器，我们不会关心它是由大脑的哪个部分产生的。但如果我们把睡眠看成是在演化过程中形成的、服务于特定功能的特异状态时，我们就会关心到底是怎样的脑机制在调节它。

3. 睡眠与梦..... 57

即使我们不要自菲薄对睡眠已有的了解，也要注意还有许多关于睡眠的基本问题没有得到解决。REM 睡眠的功能是什么？做梦有什么功能吗，或者只是一种偶发事件？



生命体内每一个化学反应均发生于水溶液中，我们的各种行为都是为了使合适的化学物质处于适当的比例和适宜的温度。

4. 体温 77

有的动物会做出许多令人困扰的行为，这些行为可从体温调节的角度给出解释。

5. 渴 93

哺乳动物身体的 70% 由水构成。没有食物，人们有时可存活数周，但没有水却不可以。

6. 饥饿 103

进食行为由多个脑区调控，由于这一系统如此复杂，它可能以多种方式产生错误。然而，系统的复杂性同时也提供了一种安全性保障。



性有什么好处呢？我知道，人们会从中得到享受。但是为什么我们进化出依靠性来繁殖而不是通过个体繁殖呢？生物学家的解释是：有性繁殖可以增加基因的变异度，从而可以更快地适应环境的改变。

7. 性与激素 145

神经系统通过突触将神经细胞一一联系。对于与性活动相关的一些信息，则需要调动激素。

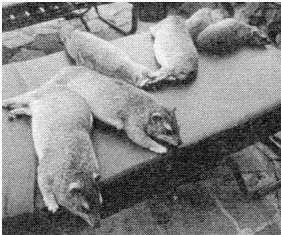
8. 性行为的多样性 171

今天的人比金西的年代更加意识到性的多样性，也更容易接受，但有的人还是无法容忍。生物学的研究不会告诉我们应该怎样对待他人，但是它可以帮助我们理解我们是如何的不同。



我们知道，每一种多细胞动物都有睡眠和觉醒的昼夜节律。如果被剥夺了睡眠，这些动物就会感到难受。假如地球上的生命体在另一个星球以不同的方式演化，是否可能演化出不需要睡眠的生物呢？试想有一个不自转的星球，星球上的一些动物需要经过演化以适应光亮中的生活，另一些动物需要适应黑暗中的生活，而剩下的则要适应在明亮与黑暗交汇处的生活。这个星球上再也没有动物需要按照某种固定的时间表在活跃期和非活跃期之间切换，也许根本不再需要长时间的非活跃期。如果你是一个宇航员，你发现了这些不睡觉的动物，你一定会感到惊奇。

试想该星球的宇航员如果第一次来到地球。当他们发现地球上的动物，比如人类，有那么长的非活跃期（就像死亡一样）时，他们会有多么惊奇啊。对于那些从没见过睡觉的生物来说，睡觉的确显得奇怪而神秘。为什么像人类这样活跃的动物需要花上其生命中 $1/3$ 的时间睡觉，这是一个相当耐人寻味的问题。



第 1 章

睡与醒

我猜想，当你知道你的身体自发产生睡眠与觉醒的节律时应该不会感到特别奇怪。然而，早期的心理学家却强烈抵触这个观点。在 20 世纪中叶行为主义主导实验心理学的时期里，许多心理学家认为，一切行为的来源都可追溯到外部刺激。例如，睡眠和觉醒之间的切换必定要依赖于外部世界的线索，比如光线或温度的变化。科特·里希特以及其他人在 1922 年的研究表明，人体自发产生活跃和静息的周期变换。此后，更有力的证据逐渐被发现：即使环境不发生改变，动物也会产生以 24 小时为周期的睡眠和觉醒的变换。自主节律的观点使人们的认识向前迈了一步，他们开始将动物看做行为的主动创造者。

内源性节律

动物如果只是为了应付当前的刺激而产生行为，则会使自己处于不利地位。它们需要在阳光和温度发生变化之前就做好准备。例如，候鸟在它们的避暑胜地变冷之前就要迁徙到冬天的栖息地。如果到了霜降时节才行动，它们就要遭殃了。同样，早在冬季来临、食物紧缺之前，松鼠们就要储存食物，增加脂肪层了。

动物们为季节变换做准备的行为部分程度上受内部机制的驱动。比如，许多线索告诉候鸟该飞到南方越冬了。但当它已处在热带地区时，是怎么知道该何时飞回北方的呢？我们知道，在热带地区，光线的多少和温度高低全年都不发生太大变化。可事实上，候鸟总能在正确的时间飞回北方。即使被困在笼中、感受不到季节的变换，当春天来临时，候鸟还是会烦躁不安。一旦被放出，就会向北方飞去。显然，候鸟能产生一种节律来应对季节变换。

同样，动物会产生另外一种节律来应对昼夜变化。如果你整夜不睡（正如大多数大学生迟早会经历的），随着夜越来越深，你会感到越来越困。但是当黎明到来时，你反而会感到不那么困了。原因之一是，阳光在一定程度上消除了你的困倦。此外，你瞌睡的程度部分地取决于一天当中的时刻，而不仅仅是你已经醒着多久了。

图 1.1 表示的是一只飞鼠的活动。它在完全黑暗的状态中待

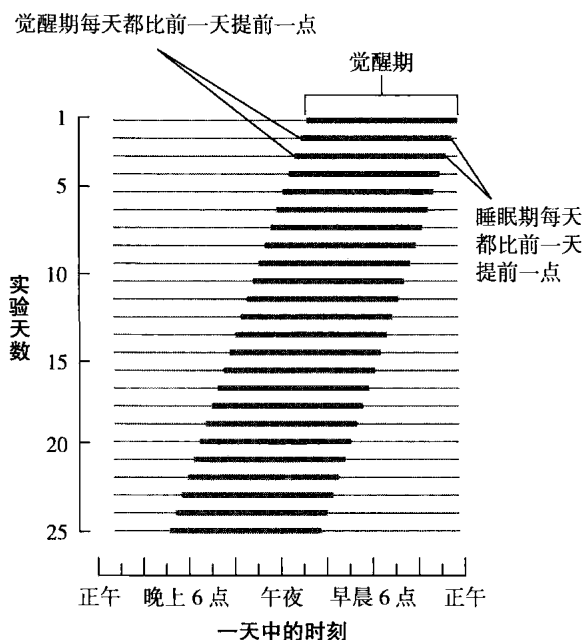


图 1.1 一只待在黑暗状态下的飞鼠的活动记录

粗线部分表示的是用滚轮测量到的活动期。注意，这个自发产生的活动周期略短于 24 小时。

了 25 天。每一条水平线代表一天，即 24 小时。水平线中加粗的部分表示动物处于活跃状态的时间。即使是在这种完全恒定的环境中，动物也会产生规律的活动和睡眠节律。根据实验设计细节的不同以及动物的个体差异，这种自发产生的周期会略短于或略长于 24 小时（如图 1.1 所示）。

人类也能产生睡眠 - 觉醒节律。美国核潜艇上的海军常常几个月不见阳光，他们仅生活在昏暗的人造光下。在许多情况下，

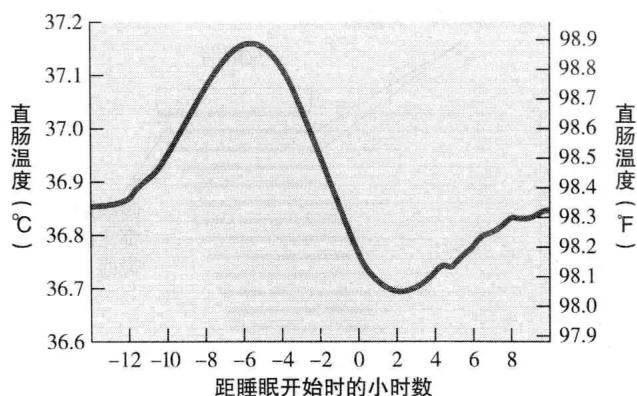


图 1.2 9 个成人的平均直肠温度

人的体温在睡眠开始后 2 个小时达到一天中的最低值；在入睡
前 6 个小时达到一天中的最高值。

他们的日程安排是 6 小时的工作加 12 小时的休息。即便是按照这种 18 小时日程表的要求睡觉（或试着睡觉），他们身体产生的警觉状态和化学变化的周期仍为 24.3~24.4 小时。科学家们发现，使用某种恰当定时的灯，可以训练人产生 25 小时的节律，但是没有人能够产生出远超过 24 小时的节律。

哺乳动物，包括人类在内，在睡眠觉醒、饮食、排尿、荷尔蒙的分泌、药物敏感性等许多方面都存在着昼夜节律。比如，尽管我们通常认为人的体温是 37℃，但是正常的体温在一天中是波动的，低至夜间的 36.7℃，高至午后的 37.2℃（图 1.2）。

昼夜节律有个体差异。有些人（“云雀型”）起得很早，并很

快就进入到工作状态，但随着时间的过去，清醒程度会逐渐降低。另外一些人（“猫头鹰型”，俗称“夜猫子”）需要更长的时间才能进入工作状态。就像他们的称谓所显示的那样，他们直到下午或者晚上才达到精力的顶峰。而且他们熬夜的能力比云雀型的人要好。

当然，并不是所有人都可归入这两种极端状态。比较人们之间作息规律的一个简便方法是问他：“在假期当你不受任何约束时，你睡眠时间的中点是几点？”比如说，那些天你都是夜里1点睡到早上9点，那么睡眠时间的中点就是凌晨5点。如图1.3所示，不同年纪的人睡眠时间的中点会有差别。当你还是个小孩时，通常都是早睡早起。进入青春期后，一旦有机会你就开始晚睡晚起。在20岁之前，人们的平均入睡时间随年龄不断变晚，20岁之后又逐渐变早。

人们过了20岁便倾向于早睡是出于上班的需要吗？有可能，但两个现象却说明这很可能有生物学上的原因。首先，图1.3显示，这种变化趋势稳定地保持了几十年。如果人们仅仅是为适应上班而做出调整，我们不仅应该看到在20多岁时发生的一个显著变化，还应看到退休后发生一个反向的变化。第二，在老鼠中也有类似的趋势：年长的老鼠醒后不久就达到最佳状态，而年轻老鼠的表现是随着时间推移慢慢提高的。

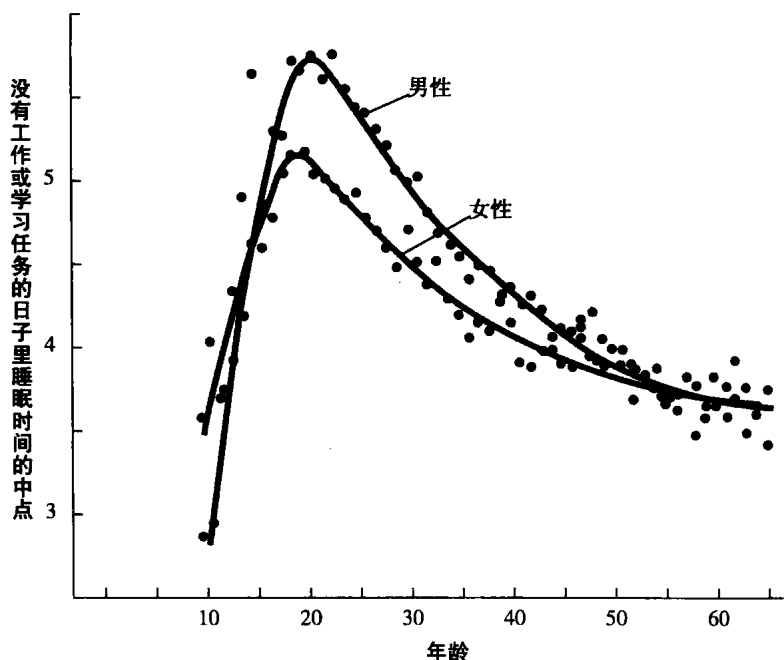


图 1.3 昼夜节律的年龄差异

不同年龄的人报告自己在没有工作和学习任务的日子里睡眠时间的中点，比如凌晨3点或凌晨5点。20岁左右的人最有可能晚睡晚起。

生物钟

人类的昼夜节律大约是24小时，但它并不是绝对精准的。我们每天都要进行内部校正以便和外部世界达到一致。但有时，我们却做得不好。在周末，大多数人可以自由支配自己的时间，我们在前一天晚上沉迷于灯红酒绿，第二天早上则很晚才起床。