

# 改变心理学的 50个实验

## 巴甫洛夫的狗

### PAVLOV'S DOG:

Groundbreaking Experiments in Psychology

「未读·探索家」·科学的转

「英」亚当·哈特·戴维斯  
Adam Hart-Davis 著

张雨珊 译

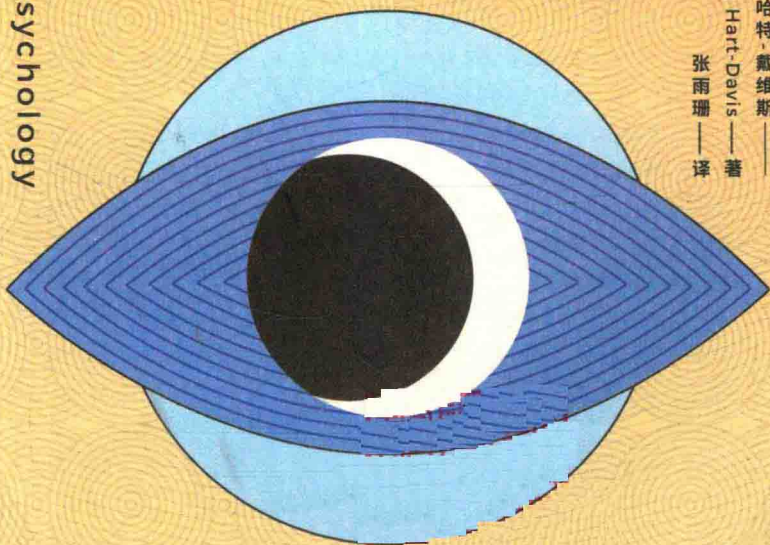


# 改变心理学的 50个实验

「英」亚当·哈特·戴维斯——  
Adam Hart-Davis——著

张雨珊——译

巴甫洛夫的狗  
PAVLOV'S DOG:  
Groundbreaking Experiments in Psychology



## 巴甫洛夫的狗

[英] 亚当·哈特-戴维斯 著  
张雨珊 译

## 图书在版编目(CIP)数据

巴甫洛夫的狗:改变心理学的50个实验/(英)亚当·哈特-戴维斯著;张雨珊译.—北京:北京联合出版公司,2017.9

(科学的转折)

ISBN 978-7-5596-0625-9

I. ①巴… II. ①亚… ②张… III. ①心理实验—普及读物 IV. ①B841.7-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第157128号

## Pavlov's Dog

By Adam Hart-Davis

Copyright © Elwin Street Limited 2015

14 Clerkenwell Green, London EC1R 0DP, United Kingdom

Interior design and illustrations: Jason Anscomb, Rawshock design

Photo credits: Shutterstock.com 13, 14, 85, 127, 164

Simplified Chinese edition copyright:

2017 United Sky (Beijing) New Media Co., Ltd.

All rights reserved.

北京市版权局著作权合同登记号 图字:01-2017-4597号

- |         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| 策 划     | 联合天际                                |
| 责任编辑    | 徐鹏 崔保华                              |
| 特约编辑    | 边建强 李珂                              |
| 美术编辑    | Caramel                             |
| 封面设计    | 满满特丸设计工作室                           |
| 出 版     | 北京联合出版公司<br>北京市西城区德外大街83号楼9层 100088 |
| 发 行     | 北京联合天畅发行公司                          |
| 印 刷     | 北京利丰雅高长城印刷有限公司                      |
| 经 销     | 新华书店                                |
| 字 数     | 150千字                               |
| 开 本     | 880毫米×1230毫米1/32 5.5印张              |
| 版 次     | 2017年10月第1版 2017年10月第1次印刷           |
| I S B N | 978-7-5596-0625-9                   |
| 定 价     | 49.80元                              |

未  
UnRead  
探索家



关注未读好书



未读 CLUB  
会员服务平台



## 目录

引言	6
<b>1. 开端：1848—1919</b>	<b>8</b>
1881 蚯蚓有智力吗？——达尔文	10
1896 人能在上下颠倒的世界里生活吗？——斯特拉顿	13
1898 你家的猫有多聪明？——桑代克	16
1901 巴甫洛夫按铃了吗？——巴甫洛夫	19
1910 你能想象出派基番茄吗？——切夫斯·维斯特·派基	22
<b>2. 行为主义的挑战：1920—1940</b>	<b>26</b>
1920 小艾伯特怎么了？——华生与雷纳	28
1927 你担心未完成的工作吗？——蔡格尼克	31
1932 你擅长讲故事吗？——巴特莱特	34
1938 动物是怎样学习的？——斯金纳	37
1939 心理学能提高生产效率吗？——罗斯利斯伯格与迪克森	40
1939 如何民主管理？——勒温等人	43
<b>3. 研究领域的扩展：1941—1961</b>	<b>46</b>
1948 老鼠可以绘制认知地图吗？——托尔曼	48
1952 孩子，你在想什么？——皮亚杰	51
1953 那是什么声音？——海勒与柏格曼	54
1956 末日已近？——费斯廷格等人	57
1956 你会向同辈压力屈服吗？——阿希	60
1959 婴儿如何发展出依恋？——哈洛与齐默尔曼	64
1960 视觉短时记忆有多短？——斯珀林	67
1961 攻击行为是习得的吗？——班杜拉等人	70
1961 要加入我们“帮派”吗？——谢里夫等人	73
<b>4. 思维、大脑与他人：1962—1970</b>	<b>76</b>
1963 你何时会停手？——米尔格拉姆	78
1963 盲人可以重见光明吗？——格里高利与华莱士	81
1965 眼睛真的是心灵的窗户吗？——赫斯	84
1966 医生，你确定吗？——霍夫林等人	87
1966 你是空间侵略者吗？——费利佩与索默	90

1967	如果大脑被切掉一半会怎样？——加扎尼加与斯佩里	93
1968	旁观者为什么旁观？——达利与拉塔内	96
1968	心想就会事成吗？——罗森塔尔与雅各布森	98
1970	婴儿在“陌生情境”下会怎么做？——爱因斯沃斯与贝尔	101

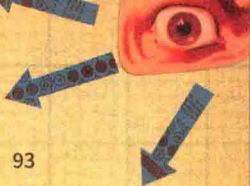
## 5. 认知革命：1971—1980 104

1971	好人会变坏吗？——津巴多	106
1971	你能选出最符合逻辑的答案吗？——沃森与夏皮罗	110
1973	专业医生能分辨出“真假精神病”吗？——罗森汉恩	113
1973	奖励真的有效吗？——列波尔等人	116
1974	你的记忆有多准确？——洛夫特斯	119
1974	怎么做出艰难的决定？——特沃斯基与卡内曼	122
1974	你会因为恐惧而爱上一个人吗？——达顿与阿伦	125
1975	狗会抑郁吗？——米勒与塞利格曼	128
1976	你能用眼睛听吗？——麦格克与麦克唐纳	131
1978	失去一半世界是怎样的感觉？——爱德华多·比夏克	134

## 6. 意识之内：1981— 136

1983	自由意志真的自由吗？——李贝特等人	138
1984	“熟”真的能生“巧”吗？——贝里与布罗德本特	142
1985	自闭儿童眼中的世界是怎样的？——巴伦-科恩等人	145
1988	祈祷可以治愈病痛吗？——伯德	148
1993	你脸盲吗？——麦克尼尔与沃灵顿	151
1994	超感知觉真的存在吗？——本姆与汉诺顿	154
1995	为什么你总是找不出不同之处？——西蒙斯与莱文	157
1998	这只假手是你的吗？——科斯坦蒂尼与哈格德	160
2000	为什么我们无法挠自己的痒痒？——布莱克莫尔	163
2001	你能品尝出数字7吗？——拉马钱德兰与哈伯德	166
2007	如何能神游太虚之境？——伦根哈格等人	169

索引	172
词汇表	174
致谢	175



未<sup>知</sup>

UnRead

—

探索家

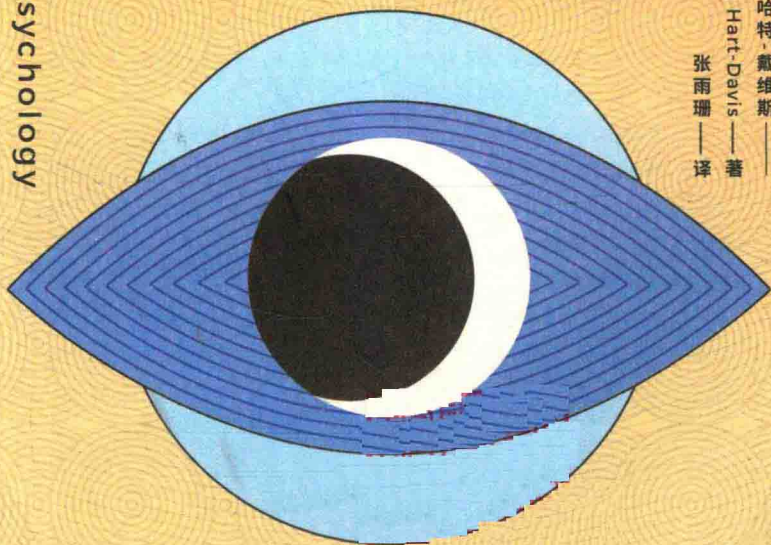


# 改变心理学的 50个实验

「英」亚当·哈特·戴维斯  
Adam Hart-Davis 著

张雨珊 译

巴甫洛夫的狗  
PAVLOV'S DOG:  
Groundbreaking Experiments in Psychology







## 目录

引言	6
<b>1. 开端：1848—1919</b>	<b>8</b>
1881 蚯蚓有智力吗？——达尔文	10
1896 人能在上下颠倒的世界里生活吗？——斯特拉顿	13
1898 你家的猫有多聪明？——桑代克	16
1901 巴甫洛夫按铃了吗？——巴甫洛夫	19
1910 你能想象出派基番茄吗？——切夫斯·维斯特·派基	22
<b>2. 行为主义的挑战：1920—1940</b>	<b>26</b>
1920 小艾伯特怎么了？——华生与雷纳	28
1927 你担心未完成的工作吗？——蔡格尼克	31
1932 你擅长讲故事吗？——巴特莱特	34
1938 动物是怎样学习的？——斯金纳	37
1939 心理学能提高生产效率吗？——罗斯利斯伯格与迪克森	40
1939 如何民主管理？——勒温等人	43
<b>3. 研究领域的扩展：1941—1961</b>	<b>46</b>
1948 老鼠可以绘制认知地图吗？——托尔曼	48
1952 孩子，你在想什么？——皮亚杰	51
1953 那是什么声音？——海勒与柏格曼	54
1956 末日已近？——费斯廷格等人	57
1956 你会向同辈压力屈服吗？——阿希	60
1959 婴儿如何发展出依恋？——哈洛与齐默尔曼	64
1960 视觉短时记忆有多短？——斯珀林	67
1961 攻击行为是习得的吗？——班杜拉等人	70
1961 要加入我们“帮派”吗？——谢里夫等人	73
<b>4. 思维、大脑与他人：1962—1970</b>	<b>76</b>
1963 你何时会停手？——米尔格拉姆	78
1963 盲人可以重见光明吗？——格里高利与华莱士	81
1965 眼睛真的是心灵的窗户吗？——赫斯	84
1966 医生，你确定吗？——霍夫林等人	87
1966 你是空间侵略者吗？——费利佩与索默	90



1967	如果大脑被切掉一半会怎样? —— 加扎尼加与斯佩里	93
1968	旁观者为什么旁观? —— 达利与拉塔内	96
1968	心想就会事成吗? —— 罗森塔尔与雅各布森	98
1970	婴儿在“陌生情境”下会怎么做? —— 爱因斯沃斯与贝尔	101

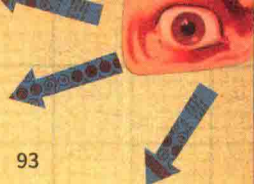
## 5. 认知革命: 1971—1980 104

1971	好人会变坏吗? —— 津巴多	106
1971	你能选出最符合逻辑的答案吗? —— 沃森与夏皮罗	110
1973	专业医生能分辨出“真假精神病”吗? —— 罗森汉恩	113
1973	奖励真的有效吗? —— 列波尔等人	116
1974	你的记忆有多准确? —— 洛夫特斯	119
1974	怎么做出艰难的决定? —— 特沃斯基与卡内曼	122
1974	你会因为恐惧而爱上一个人吗? —— 达顿与阿伦	125
1975	狗会抑郁吗? —— 米勒与塞利格曼	128
1976	你能用眼睛听吗? —— 麦格克与麦克唐纳	131
1978	失去一半世界是怎样的感觉? —— 爱德华多·比夏克	134

## 6. 意识之内: 1981— 136

1983	自由意志真的自由吗? —— 李贝特等人	138
1984	“熟”真的能生“巧”吗? —— 贝里与布罗德本特	142
1985	自闭儿童眼中的世界是怎样的? —— 巴伦-科恩等人	145
1988	祈祷可以治愈病痛吗? —— 伯德	148
1993	你脸盲吗? —— 麦克尼尔与沃灵顿	151
1994	超感知觉真的存在吗? —— 本姆与汉诺顿	154
1995	为什么你总是找不出不同之处? —— 西蒙斯与莱文	157
1998	这只假手是你的吗? —— 科斯坦蒂尼与哈格德	160
2000	为什么我们无法挠自己的痒痒? —— 布莱克莫尔	163
2001	你能品尝出数字7吗? —— 拉马钱德兰与哈伯德	166
2007	如何能神游太虚之境? —— 伦根哈格等人	169

索引	172
词汇表	174
致谢	175



# 引言

人类的思想有可能了解其自身吗？也许可以，但却面临着重重困难，这也解释了为何心理学姗姗来迟。化学家和物理学家（也被称为“自然哲学家”）已经出现了几百年，然而第一个自称“心理学家”的人出现的时间距今还不到150年。

当然，人们很早之前就思考过思想和行为这两个概念，古希腊人柏拉图和亚里士多德写下过“心灵”（psyche）一词，这也成为了“心理学”（psychology）的由来。这个词最初的意思指生命或呼吸，后指精神或灵魂（Psyche是希腊和罗马神话中代表灵魂的女神）。如今，我们用“心理”来指代人类思维的各个方面。

那么，思维是什么样子的？它是如何工作的？我们有可能理解它吗？在16世纪，法国哲学家勒内·笛卡儿<sup>1</sup>认为身体和大脑只是机器，我们需要思维来思考、感受和做出决定。这个理论被称为笛卡儿二元论，它几乎渗透到心理学的所有方面。即使是非常幼小的孩子，我们也能感觉得到他们在思考，感觉到有一个“自我”存在于他们身体内部。但是，我们对这个世界了解得越多，就越能发现二元论的不合理之处，心理学从最初就一直在努力解决这个问题。

第一个自称为心理学家的人是威廉·冯特<sup>2</sup>，1879年，他在德国莱比锡创立了第一个心理学研究实验室，因此被称为实验心理学之父（实验心理学侧重于通过实验来收集

1 勒内·笛卡儿（René Descartes，1596年3月31日—1650年2月11日），法国著名哲学家、物理学家、数学家、神学家，对现代数学的发展做出了重要的贡献，二元论的代表，曾有名言“我思故我在”（或翻译为“思考是唯一确定的存在”）。

2 威廉·冯特（Wilhelm Wundt，1832年8月16日—1920年8月31日），德国生理学家、心理学家、哲学家、实验心理学之父。

经验数据，而不依赖于理论)。伟大的《生理心理学原理》是这个学科的第一本教科书，由威廉·詹姆斯所著，出版于1890年。著名的自然学家达尔文并不认为自己是一个心理学家，但他对“智力”着迷，并对小小的蚯蚓做了为期40年的研究。而在世纪之交，爱德华·桑代克研究出了动物能够在多大程度上进行学习和推理。

20世纪初，“行为主义”崭露头角，它力求使用严格的实验方法，只探索可观察到的事件，并且抵制主观或不可观测的猜想。事后看来，这段时期中出现了许多违背伦理的情况，并且当年的一些实验至今仍存在极大争议。尽管如此，行为主义仍然做出了诸多贡献，也大大扩展了心理学的研究领域，如伊万·巴甫洛夫和他发现的经典条件反射。

“二战”后，让·皮亚杰对儿童的认知发展进行了突破性的研究，利昂·费斯廷格提出了认知失调的概念。20世纪60年代，斯坦利·米尔格拉姆的服从实验受到全世界的关注。20世纪70年代，唐纳德·G. 达顿和阿瑟·阿伦提出了性吸引力和恐惧之间具有联系的假设。心理科学逐渐发展壮大，开始影响我们日常生活的方方面面。

上述及其他更多的经典实验将在接下来的内容中一一展示，我们将一同走进心理学的历史，并踏上深入了解自己的旅程。



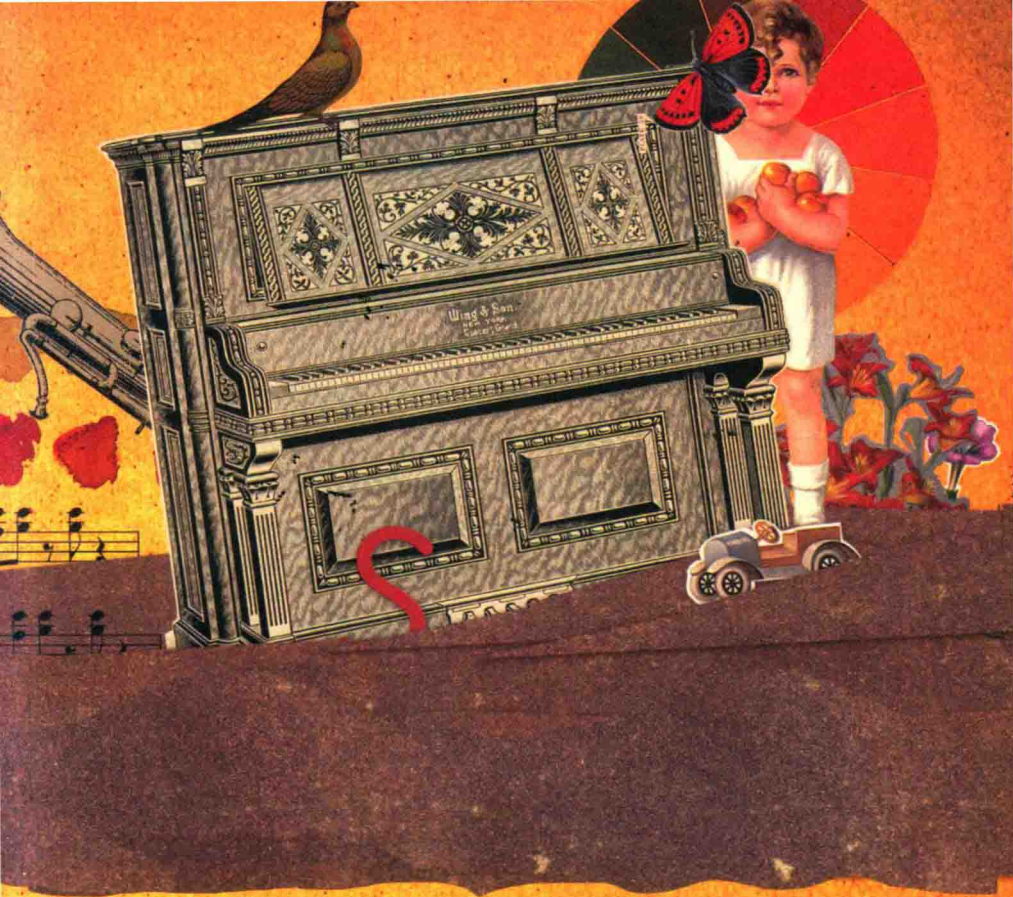


---

## 1. 开端：1848—1919

---

在19世纪以前，几乎从未有人设想过心理学这一概念，但达尔文的开创性探索使人们开始对动物行为及其可能为人类带来的启示感到好奇。在威廉·詹姆士的《心理学原理》（1890年）出版之后，这种好奇心开始蓬勃发展，并扩展成一门全新的科学。



在接下来的几十年里，爱德华·桑代克探究了动物是否具有学习的能力，伊万·巴甫洛夫因论证了反射性反应可以被训练和操控而被授予诺贝尔奖。这些经典的实验研究为心理学在感知、行为和思维领域的兴起铺平了道路。

1881

研究人员:

查尔斯·达尔文

研究领域:

动物行为

实验结论:

蚯蚓具备初级智力

## 蚯蚓有智力吗？

### 达尔文对蚯蚓智力的深入研究

蚯蚓既没有耳朵也没有眼睛，它们是如何在环境中行动的呢？是通过学习还是通过本能？

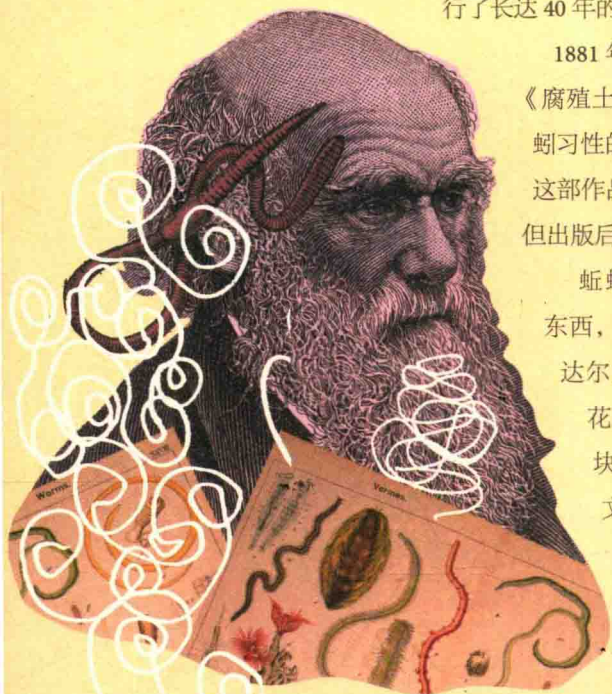
查尔斯·达尔文是一名卓越的博物学家。从小藤壶到巨型陆龟，他的研究涵盖了各种各样的动物。1837年，在韦奇伍德舅舅的鼓励下，达尔文开始了对蚯蚓的观察。在这之后，他又在位于肯特郡家中的花园里继续对蚯蚓进行了长达40年的研究。

1881年，达尔文在生前的最后一部作品《腐殖土的形成与蚯蚓的作用，以及对蚯蚓习性的观察》中详细描述了自己的发现。这部作品被他称为“无足轻重的小书”，但出版后的几个星期就售出了几千本。

蚯蚓将土壤带到地表，掩埋了其他东西，这就是为什么石头会陷进地里。

达尔文对这一过程着迷。为此，他在花园里放置了一块“蚯蚓石”（这块石头直到现在仍在那里）。达尔文曾乘火车前往英国的巨石阵，

并绘制了简略的示意图。他的示意图显示，巨石阵中的一些大石块已经陷入地里4~10英寸（10.16~25.4厘米）了。



## “家庭活动”

查尔斯·达尔文是一个顾家的人，他喜欢和孩子一起待在花园里。孩子们是达尔文的研究助手。达尔文让孩子们沿着花坛排成一行，记录他吹哨子时哪些蜜蜂停在哪些花上。这种不寻常的方法帮助达尔文在短时间内收集了大量的数据。

他还招募孩子帮助他进行蚯蚓研究。他在花盆里培养了许多蚯蚓，让孩子们尝试去刺激它们。孩子们试着用灯光照射蚯蚓。因为蚯蚓没有眼睛，在灯光调到非常亮以前，它们并不会产生什么反应。然而，一旦有光照射在身体的后段，蚯蚓便扭动起来。

此外，孩子们还对着蚯蚓吹口哨、喊叫、吹奏低音管、弹钢琴，但它们对此毫无兴趣。相反，如果把蚯蚓放在钢琴上，它们却会在按下琴键的瞬间产生反应——大概是因为虽然它们听不见音符，但它们可以感受到乐器的振动。

## 本能还是智力？

然而，最让达尔文震撼的是蚯蚓所展现的智慧。它们习惯把树叶从外面拖进洞口！

“蚯蚓把叶子和其他东西拖到洞穴里并不仅仅出于觅食目的，还为了堵塞洞口。这是蚯蚓最强烈的本能之一……我曾经在一个洞口看到过17个铁线莲叶柄，另一个洞口有10个。在许多地方可以看到数以百计的这种被塞住的洞穴，特别是在秋季和初冬季节。”

最令他惊讶的是，蚯蚓在拖拽树叶时几乎总是衔住





树叶的尖端。蚯蚓并没有眼睛，达尔文很好奇它们究竟是如何找到叶子尖端的。

他推断，如果蚯蚓是完全通过本能或随机行动，它们只会胡乱拖拽叶子。否则，蚯蚓必须使用智力。达尔文从蚯蚓的洞穴中拔出了227片枯叶，他发现，其中181片叶子（79.7%）是被从尖端拖入洞穴的，20片从底部拖入，而剩下的26片被从中间拖入。

达尔文和儿子弗朗西斯试着把一些叶子的尖端切掉。随后，他们发现蚯蚓会衔住叶柄根部（而不再是叶子的尖端），再把树叶拖进洞。他们还用其他叶子和松针进行了各种实验，并得出一个结论——蚯蚓似乎总是会做出最“省力”的选择。

为了在控制实验中进一步证实他的理论，达尔文将硬纸裁成细长的三角形，使得它们的形状与叶子相似。然后，达尔文用镊子将这些三角形拉进一根细管中。如果镊子夹住的是三角形的顶角，即最小的角，那么纸片被轻松拖进管中，并在细管内卷成规则的锥形；如果镊子夹的是顶角以下的位置，那么纸片很难被拖进去，而且容易在细管内造成不规则的卷曲。

接下来，他们在几十个这样的纸三角上涂了一层油（防止它们在露水中分解），并撒在草坪上。几个晚上后，达尔文观察到有62%的纸三角被蚯蚓从顶点拖进洞里；对于较窄的纸三角，比例甚至更高。

达尔文与孩子们重复了数百次实验，得出了一个确切结论：

“通过上述实验中蚯蚓堵塞洞口的方式，我们可以推断出它们具备一定的智力水平。”

