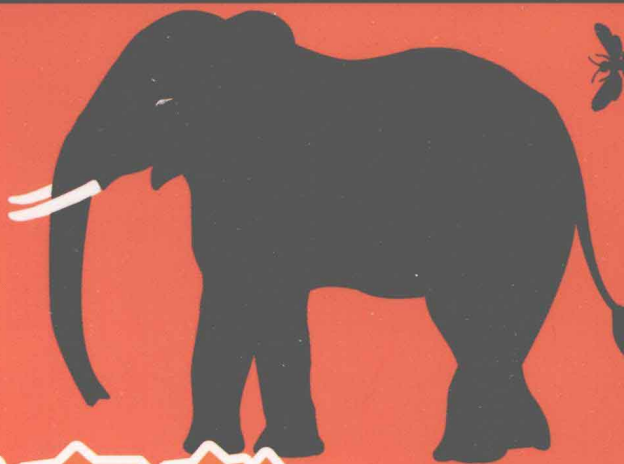




让你大吃一惊的科学



最后的幸存者

史上最真实 de 75 个疯狂实验

*Elephants on Acid
and Other Bizarre Experiments*

【美】亚历克斯·伯泽 (Alex Boese) ◆ 著

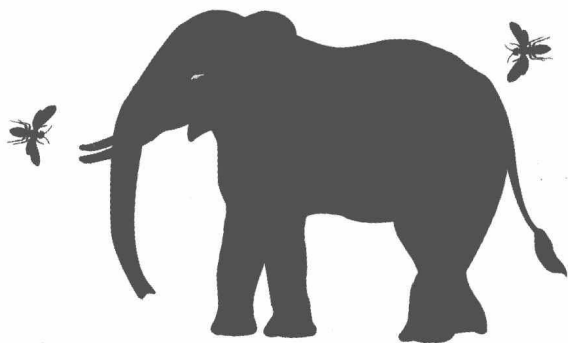
欧冠宇 ◆ 译



上海科技教育出版社



让你大吃一惊的科学



最后的幸存者

史上最真实de 75 个疯狂实验

【美】亚历克斯·伯泽 (Alex Boese) 著
欧冠宇 译



 上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

最后的幸存者:史上最真实的 75 个疯狂实验/(美)伯泽(Boese, A.)著;欧冠宇译. —上海:上海科技教育出版社, 2013. 1

(让你大吃一惊的科学)

ISBN 978 - 7 - 5428 - 5566 - 4

I. ①最… II. ①伯… ②欧… III. ①科学实验—普及读物 IV. ①N33 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 282748 号

前言

本书中有被注射迷幻药的大象、双头狗、僵尸猫、赛蟑螂等一大堆稀奇古怪的事,有些可能会吓你一跳,有些可能会让你笑一笑,有些甚至可能会让你觉得“那不是真的!”但我可以保证,除非另有声明,本书中提到的一切都是真的,这绝对不是一本小说。

这些奇异的现象有一个共同点:它们都是科学实验里的著名案例。这本书汇集了有史以来最怪异的实验,看懂这些故事并不需要科学知识,只要具备好奇心以及对奇闻怪事的接受度。

我对于实验案例的采纳标准是:这项实验是否会让我发笑、让我不可置信地摇头、让我恶心得脸皱成一团、让我翻白眼,或者让我发出惊叹声;这项实验是否会让我不得不好奇是什么样的想象力——古怪也好、高明也好——竟能想出这样的东西来。如果符合这些条件的话,就会被归为必收之列。至于科学价值,当中有些实验是运用科学方法的绝佳典范,有些并不是。在这本书里,疯狂的科学家、天才、英雄、坏蛋、笨蛋齐聚一堂。

我从 1990 年代中期开始接触怪异实验的案例,当时我是加州大学圣迭戈分校的研究生,主修科学史,主要研究那些想当然的热门对象——达尔文、伽利略、牛顿、哥白尼、爱因斯坦等。但教授们指定阅读的文章中,散布着许多参考书目,引领我接触鲜为人知的特殊故事,内容都是关于各种怪诞和疯狂的实验家的。这些经由延伸



II

阅读而来的故事比我原本应该研究的主题有趣多了,于是我很快就开始在图书馆里追寻这类故事。

把时间快转到 2005 年。当时我已经在在这方面发展起个人事业——这部分要归功于我的朋友和家人老觉得我从事的领域有趣得过了头,不像是份正经的工作——我在读研究生的 7 年当中曾接触并研究过另一个非主流的题材,那就是谣言骗局,像 1938 年韦尔斯(Orson Welles)^①谎报世界大战的广播,或者像皮尔当人^②之类的骗局。我设立了一个关于各种谣言骗局的网站,叫做“骗局博物馆”(museumofhoaxes.com),还写了两本关于骗局的书。

有一天,我跟哈考特(Harcourt)出版社的编辑德克尔(Stacia Decker)一起吃中饭。我们边吃边聊,她跟我提到一个很特别的实验,是从她妹妹那儿听来的。说是有一个科学家让蟑螂赛跑,很显然他盖了座迷你赛蟑场,里头还有观众席,让其他蟑螂可以坐着看比赛(关于赛蟑场的故事细节,请见第六部分)。她觉得怪异实验是很不错的写书题材,我想起在读研究生时接触到的那些案例资料,也深以为然。现在呈现在大家面前的这本书就是当时我跟她聊出的结果。

从研究谣言骗局到搜查怪异实验,当我对奇怪事物的兴趣持续发展下去时,我发现了谣言骗局和怪异实验之间的许多共同之处。

实验的起源往往是某位科学家看到某个情况,然后心想:如果

① 韦尔斯是美国电影导演、编剧和演员。1938 年,他根据英国小说家 H·G·威尔斯(H. G. Wells)的小说《世界大战》(*The War of the Worlds*)改编出同名广播剧在万圣节时播出。他以新闻记者的方式,模仿现场报道的口吻向听众播报火星人正在入侵地球。

听众信以为真,纷纷出逃。整个国家乱作一团,韦尔斯一夜成名。——译者

② 皮尔当人是一块伪造于 20 世纪初的古人类颅骨与下颞骨化石,在英国皮尔当附近由英国业余考古学家道森(Charles Dawson)发现。直到 1953 年,人们才发现这其实是个由一只猿猴的下颞骨与一颗完全发育的现代人颅骨拼接而成的赝品。——译者

我改变其中某一部分,会发生什么呢?于是,这位科学家便通过实验操作观察结果。骗局基本上也是以同样方式产生,只不过实验操作部分是以某个大谎言的形式来取代。当然,各位会在本书中发现,科学家采取的操作方式也经常包含了欺骗手段。有时实验者会事先演练上好几天,把精心设计的骗局弄得天衣无缝,再用在那些浑然不知的实验对象身上。以这些案例而言,骗局和实验几乎是难以分辨的。

骗局和怪诞实验之间最大的差别在于,实验者以科学的名义,声称自己的动机是希望能将知识推展下去;而设骗局者通常只是想要搏人一笑。这份严肃感更给怪诞实验增添一份不真实感,这种看似严肃的怪异组合——穿着白袍的科学家冷静专注地实验着,致力于拓展知识的领域,混杂着一丝恶作剧、甚至近似疯狂的味道——给人一种古怪的战栗感。为保有这种惊异效果,我把任何只是出于搞笑的实验都排除在外,本书中所有的研究实验都是非常正经严肃的,对我个人而言,这些故事就更加令人感兴趣了。

在结束开场白之前,我先回答几个各位在看书时可能会产生的疑问:

咦,怎么没有纳粹?

我原本不想提这件事的,但一说到怪异实验,很多人首先想到的就是纳粹集中营的实验。至少每次一提起我正在写一本关于怪异实验的书时,对方最常见的反应就是:“你是说像纳粹的实验吗?”

我并没有将纳粹的实验收录到这本书里,首先是因为我无意写一本罗列残酷暴行的书,第二个原因是我希望探索的是真正的科学研究,而不是披着科学外衣的变态虐待行为,纳粹的“实验”在我眼中就属于此类。

这两者之间应如何区分呢?有几个原则可以作为依据。第一,一旦实验者开始刻意杀人,其研究便立即失去正当性。第二个原则比



IV

较不那么绝对,真正的科学家会发表其研究。当科学家提交研究报告寻求发表时,表示他主动提供这项研究让科学界检视,而当某个已有一定地位的期刊接受了其论文,便表示其他科学家同意这项研究应该更为流传并受人关注。这并不代表这项研究就是优秀的科学成果或者在道德上说得过去,尤其以今日的标准来看往往都不是如此,但它的确显示出,无论如何,这项研究在科学史上已具备不容抹煞的地位。有时候科学家会不得已而无法将研究发表,但 99% 的情况下,发表与否是区分一项实验是否为真正科学研究的有效依据。

怎么没有我最喜欢的怪异实验?

也许各位心中特别喜欢某一项怪异实验,结果发现——噢,不!没在这本书里。这是难免的。书受限于形式,书不可能提供无止境的空间,我不得不从一大堆可能的案例中加以取舍,最后概括出 10 种主题,各自成为每一部分的重点,如果某项实验跟这 10 种主题无关的话,我就将它舍弃。

实验内容会很复杂难懂吗?

我并没有在每一项实验上着墨太多,我希望这本书的步调轻快、易读,连平常不会阅读科学书籍的人都能读出兴味来,我常开玩笑说这是一本蹲厕所时看的科学入门书——这就是我特地写出了第八部分的原因。

基于这样的原则,我把一个个往往很复杂的实验案例,以浓缩叙述的短文方式呈现,然后我就会为各位送上主菜——实验案例。

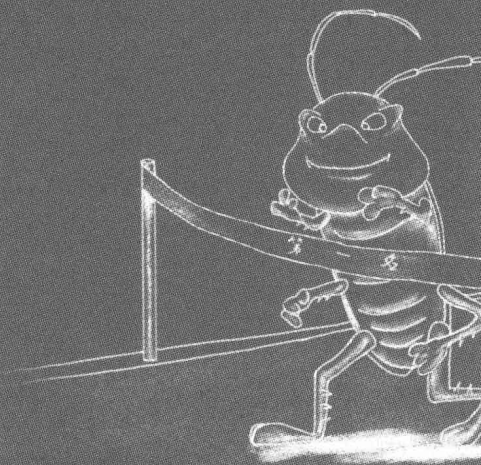
虽然这本书乍看之下很像是奇闻怪谈的大杂烩(尤其是将大象注射迷幻药的那宗案例),但我的用意并不是贬低科学研究或是本书列举的各项实验,事实正好相反,对我而言,这些故事真正的重点

是那些受到无穷好奇心驱使的人。

书中出现的科学家——就算是最可怕、最怪异的——都有一个共同点,他们都不会视周遭事物为理所当然,而是会发出疑问。他们的问题也许很怪,甚至很蠢,但最伟大的发现往往都源自有人愿意问那些看似愚笨的问题。

好奇心的风险在于,唯有等到事后,人们才会知道好奇心证明他们是天才还是疯子,或者介于两者之间。一旦着了迷,你便会一股脑儿地栽进去,任凭它引领你天马行空。

就像我书中提到的这些科学家一样,在写书的过程中,我也体验到某种上瘾般的好奇心。我在图书馆里泡了好几个月,从书架上翻出一本本尘封的老旧期刊,认真地一页页翻下去,不断寻找能吸引我目光的新奇故事,图书馆里的其他人一定很纳闷这个怪人打哪儿来的,一边看着几十年前的《人格与社会心理学杂志》(*Journal of Personality and Social Psychology*),一边咯咯窃笑。希望各位看这些实验案例的时候,也跟我写它们时一样感到好玩有趣。



目录

1 / 前言

1 第一部分 全方位感官游戏

- 3/ 搔痒模拟机
- 6/ 摸一摸,小费比较多?
- 8/ 只要一步,白酒变红酒
- 11/ 可口可乐比百事可乐好喝?
- 13/ 女生的月经会同步?
- 15/ 让人想花钱的味道
- 17/ 说到的气味闻得到
- 19/ 隐形大猩猩
- 22/ 猫眼看天下
- 24/ 听莫扎特的音乐变聪明?
- 27/ 鸡尾酒会的声音学

29 第二部分 记忆大挑战

- 31/ 电一下,就想起来!
- 34/ 大象记性比你好
- 37/ 女服务生的记忆秘诀
- 39/ 潜到水底考单字
- 41/ 靠吃,就能学会
- 46/ 重灌记忆的洗脑治疗



- 51/ 会想上瘾的白熊
- 53/ 记得没发生过的事?

55 第三部分 睡着之后

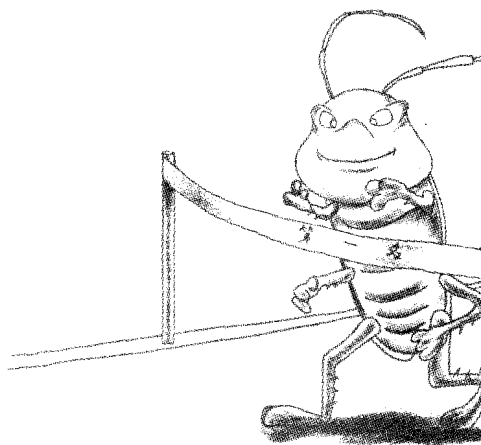
- 57/ 边睡觉边学习
- 60/ 挑战11天不睡觉
- 63/ 吵得要命照样睡
- 66/ 猫做坏事是因为梦游?
- 69/ 日有所“视”,夜有所梦
- 75/ 电动让健忘症患者有记忆?

77 第四部分 家有宝贝

- 79/ 让小孩转性:胆小鬼艾伯特
- 83/ 婴儿天生不挑食?
- 87/ 被搔痒也不笑
- 90/ 抚养猩猩女孩
- 94/ 婴儿照料机
- 98/ 猴子宝宝的新妈妈
- 103/ 看到宝宝就刹车
- 105/ 史上最长的小孩纪录片

107 第五部分 当男人遇上女人

- 109/ 摇晃的吊桥,让她爱上你
- 112/ 难追的比较好?



- 114/ 打烊前容易意乱情迷
- 116/ 测测你的同性恋指数
- 119/ 心跳透露你最High的时刻?
- 122/ 制造销魂快感的按钮
- 126/ 今晚愿意跟我约会吗?
- 129/ 跑来跑去的阴毛?
- 130/ 有助怀孕的小丑

131 第六部分 动物世界真奇妙

- 133/ 大象爱嗑迷幻药
- 141/ 蟑螂赛跑
- 144/ 大眼瞪羊眼,你在看我吗?
- 147/ 你家的狗会见死不救
- 150/ 好色火鸡
- 154/ 动物行为遥控器

159 第七部分 科学怪人实验室

- 161/ 尸体电电乐
- 165/ 僵尸猫
- 167/ 石头长出虫
- 170/ 只有头也能活?
- 173/ 人猿混种
- 176/ 摇一摇,起死回生
- 179/ 金刚合体双头狗
- 182/ 换脑的科学怪猴



185 第八部分 厕所二三事

- 187/ 喝呕吐物的医生
- 190/ 美味便便难入口
- 192/ 靠越近,越尿不出来
- 195/ 集体撒尿的蚂蚁
- 197/ 我家的脏尿布比较香
- 199/ 屁研究所

201 第九部分 人性黑暗面

- 203/ 电击指令,你会服从吗?
- 209/ 如果只是一只狗?
- 211/ 砍了老鼠的头
- 214/ 袋子下的暴力人性
- 219/ 没耐性的驾驶员
- 222/ 斯坦福大学监狱实验
- 228/ 见死不救的旁观者

233 第十部分 最后的时刻

- 235/ 恐惧逼近的瞬间
- 239/ 临死前的心跳
- 241/ 迷幻与死亡的快乐
- 244/ 灵魂的重量
- 248/ 当世界末日预言出错时
- 255/ 最后的幸存者

第一部分

全方位感官游戏



海利希(Morton Heilig)于1957年发明的全方位感官机(Sensorama),是人类有史以来第一部全面融入式的虚拟实境机器。使用者坐在一张会震动的椅子上看着3D电影,风扇吹出的风穿过发际,音箱播放模拟出来的道路声音,气体罐喷出刚修割过的草皮味和花香,这一切都在制造一个假象,让使用者觉得自己在乡间道路上骑着摩托车。在这一部分,我们即将展开一段旅程,一探那特殊而又常常令人局促不安的感官世界。

我们将会检验与触觉、味觉、嗅觉、视觉、听觉之奥秘有关的各种实验,就像全方位感官机一样。这些实验当中有些带有商业目的,但大多数的实验都是受到一个深层哲理启发而来的,这个哲理可以归结成13世纪哲学家阿奎那(Thomas Aquinas)周游各地时经常讲的一句格言:“心中无一物不先来自感官。”人都是透过感官经验而得到知识的。因此,要了解人类的知识,必须先了解人类的感官以及感官如何扭曲或强化我们周遭的世界。不过,各位会发现,这些实验似乎往往着重于扭曲甚于强化的部分。

搔痒模拟机

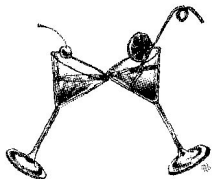
一名男子被蒙住眼睛,坐在一张椅子上,光着一只脚,脚被绑在一张凳子上,脚前方十多厘米的地方有一只机器假手,连接着一堆橡皮管和控制设备。他的身旁坐着一位身穿实验室白袍的女士,用不带任何情绪的语调对他说:“你将会被搔痒两次,第一次是由我来搔痒,第二次由搔痒机来搔痒。”她一边说着,一边撇了那只机器假手一眼。那男子点了点头,表示了解。

这可不是恋脚癖俱乐部里的场景,这是在加州大学圣迭戈分校哈里斯(Christine Harris)博士的心理实验室。在1990年代晚期,35位大学生自愿光着脚参加哈里斯博士的实验,忍受搔痒之苦,帮助她解开长久以来的一个老问题:为什么人搔自己痒时不会痒?

曾经有人对这个问题提出两个相互矛盾的答案。一个是人际理论,搔痒是种社交行为,必须要经由另一个人的触碰才能够引发反应。一个是反射理论,搔痒是种反射行为,必须靠无法预测和出其不意,支持这项论点的人认为,人搔自己痒时不会痒,是因为我们不可能让自己出其不意。

因此,哈里斯设计了搔痒机实验,要让这两个相左的理论一决胜负。她的逻辑是:如果人际理论是对的,搔痒机应该无法引人发笑,但如果机器可以让人产生发笑反应,就表示反射理论才是对的。

于是学生们来到哈里斯的实验室,脱掉鞋子和袜子,等着被搔痒。当他们坐下来,眼睛被蒙上之后,感觉到自己先被实验者(哈里斯)搔了一次痒,接着再被机器搔痒。他们必须用0到7的等级来表示对两次搔痒的反应程度,0表示一点也不痒,7表示非常痒。



但是,实验并非如表面看起来一样。学生们并不晓得,其实搔他们痒的既不是哈里斯也不是搔痒机,那台搔痒机甚至根本没有搔痒的功能,它只是个舞台道具,只会在启动时发出很大的震动声而已。真正搔学生们痒的是一个女孩子,就躲在被布遮着的实验室桌子下。

这位秘密搔痒者——又叫研究助理——一收到信号后,便掀起桌布,把手伸出来,鬼鬼祟祟地搔受试对象的脚,然后再缩回去躲好。

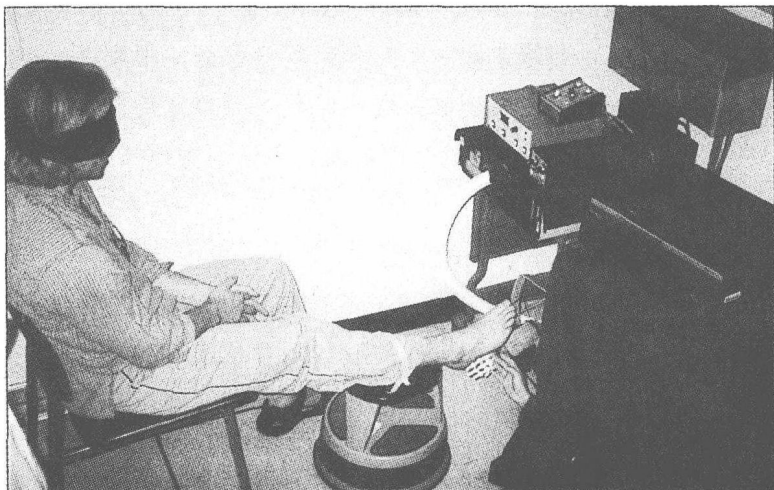


图 1-1 受试者感觉是机器假手在搔他的痒。

除了有一次这位研究助理的头发被桌子底面扯住,当她试着挣脱时,被当时的受试学生发现事情不大对劲之外,整个骗局都进行得十分完美,负责搔痒的研究助理非常称职。实验过后的后续问答中,有些实验对象在表达他们对搔痒机人造手感的感受时说:“机器假手感觉起来不大自然,温度也跟真人不一样,脚感觉像是走在绒毛地毯上。”

干嘛要搞得这么麻烦呢?哈里斯大可制造一台真正能用的搔痒机。有位名叫布莱克莫尔(Sarah Blakemore)的英国科学家后来就真的做了一台,不过她要研究的是那种像虫子爬过皮肤的细痒感,而哈里斯探究的是那种会惹人发笑的强烈痒感。哈里斯担心机器假手的搔痒手感可能会跟真人有

所不同,她不希望触觉上的差异影响实验结果,她只要让受试者相信那是机器在搔他们痒就可以了。因此,根据人际理论,倘若受试者信以为真,他们应该不会对机器搔痒有所反应。



图 1-2 搔痒模拟机的真面目。

哈里斯发现,受试学生不管是认为自己被机器还是真人搔了痒,发笑的程度都一样。哈里斯因此得出结论:反射理论才是对的。她说:“搔痒反应是种与生俱来的刻板动作,可能十分近似反射动作。”下次参加鸡尾酒会时,如果有人提到这方面的话题,这答案说不定可以派上用场。

各位可能也会很高兴知道,那位研究助理最后终于从桌子底下出来,不过要是哪天你参观哈里斯博士的实验室时,最好看一下桌子底下,以防万一。