

ANIMALS



TRANSLATION

Using the Mysteries  Animal Behavior

我们为什么不说话

动物的行为、情感、思维与非凡才能

[美]坦普尔·葛兰汀 凯瑟琳·约翰逊 —— 著

马百亮 —— 译

我们为什么不说话

动物的行为、情感、思维与非凡才能

[美]坦普尔·葛兰汀 凯瑟琳·约翰逊 — 著

马百亮 — 译



江西人民出版社
Jiangxi People's Publishing House

图书在版编目(CIP)数据

我们为什么不说话 / (美) 坦普尔·葛兰汀, (美) 凯瑟琳·约翰逊著; 马百亮译. — 南昌: 江西人民出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-210-09790-7

I. ①我… II. ①坦… ②凯… ③马… III. ①动物行为—研究 IV. ①Q958.12

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第244416号

江西省版权局著作权合同登记: 图字14—2017—0423

Animals in Translation by Temple Grandin and Catherine Johnson

Copyright © 2005 by Temple Grandin and Catherine Johnson

Simplified Chinese translation copyright © 2017 by Guomai Culture & Media Co., Ltd.

Published by arrangement with Dunow, Carlson & Lerner Literary Agency.

Through The Grayhawk Agency

All rights reserved.

我们为什么不说话

坦普尔·葛兰汀 凯瑟琳·约翰逊/著 马百亮 /译
责任编辑/冯雪松

出版发行/江西人民出版社

印刷/河北鹏润印刷有限公司

版次/2018年1月第1版

2018年1月第1次印刷

开本/ 660毫米×960毫米 1/16 印张20.75

印数/ 1-9,000 字数/ 286千字

书号/ISBN 978-7-210-09790-7

定价/48.00元

赣版权登字—01—2017—761

版权所有 侵权必究

如发现印装质量问题,影响阅读,请联系021-64386496调换。

目录

Contents

第一章 我的故事 001

随着青春期的到来，如潮水般的焦虑感向我不断涌来，是动物拯救了我。

鼎盛的行为主义 | 视觉环境 | 形象思维

第二章 动物如何观察世界 026

研究人员一直想知道，大象族群会在广袤的非洲草原上分开行动几个礼拜，然后在同一时间同一地点碰头，它们是怎么做到的？大象又不能像人一样打电话事先约好。

人类眼中的世界 | 动物眼中的世界 | 可怕的细节 | 动物和人类的视觉差异
观察色彩和光线的反差 | 新奇性 | 声音 | 视而不见 | 蜥蜴脑、狗脑和人脑
只看大树，不看树叶 | 极端知觉：猫的秘密 | 不同的感觉器官 | 脑细胞相同，处理方式有别

第三章 动物情感 067

来自中国的公猪性欲旺盛，它们总是偷偷溜出猪圈，乘工作人员不在，就开始和美国的母猪交配，简直就像性爱大师。

“公鸡强奸犯” | 单性状繁育 | 选择压力 | 当坏事变成常事 | 变态的母鸡
人类如何改变动物性情 | 繁育纯种狗的弊端 | 狗是人类的另一个“孩子”
爱恨鲜明的动物 | 狗的世界没有弗洛伊德 | 四种基本情感 | 好奇心不会害死猫
喜新厌旧的动物 | 迷信的动物 | 动物的朋友和家人 | 怎样让猪坠入爱河
身陷圈套的马 | 爱情荷尔蒙 | 动物的爱 | 爱的依赖 | 挤压器中的感觉
给小猪和小鸡的挤压器 | 动物爱玩耍 | 快来打架吧 | 玩耍和惊奇 | 既好奇又害怕
情感的培养 | 动物的朋友和动物福利

第四章 动物进攻性 127

动物打架往往很吵闹，捕猎时却很冷静。

大脑中的进攻性 | 致命一击 | 猎手学校 | 捕杀土拨鼠有趣吗 | 快乐的猎手
约束掠食性进攻 | 情感性进攻 | 进攻性的遗传 | 动物暴力罪行
狗的咬伤抑制 | 公猪警察 | 提高动物社会性 | 动物孤儿 | 教狗学会和人共处
保持和平 | 群体心态 | 尊重动物本性 | 进攻性的预防 | 约束恐惧性进攻

第五章 疼痛与痛苦 175

绵羊即使受了重伤，它也会装作一切正常，而受伤的猫会呜咽不停。
狗的反应更夸张，即使是不小心踩到它的脚，它一定会扯着喉咙惨叫。

动物会疼吗 | 到底有多疼 | 自闭症和疼痛 | 恐惧比疼痛更可怕 | 从恐惧中解放
无所畏惧的古比鱼 | 维持生存 | 用情感预测未来 | 恐怖从何而来
共同的恐惧 | 产生恐惧很容易 | 观摩学习 | 大象永远不会忘记 | 快速恐惧和慢速恐惧
恐惧真奇怪 | 动物的恐惧各不同 | 超级具体化 | 恐惧和好奇心 | 新新事物
恐惧的扩散 | 远离恐惧 | 被恐惧吞噬的怪兽 | 是不良行为还是恐惧 | 从“娃娃”抓起
以毒攻毒 | 挑选坚强的动物

第六章 动物思维 237

非洲灰鹦鹉亚历克斯改变了人类对于动物的认识，它的认识水平相当于五岁的孩子，除了能模仿学习之外，它还能提出问题、拼写单词。

动物真有认知能力吗 | 动物是否像人一样聪明 | 学习对动物来说很困难 | 没有语言的人碍事的语言 | 觉醒和认识——进入动物大脑 | 动物专家 | 打败人类的老鼠

爱护动物的误区 | 动物是否有语言 | 为什么是土拨鼠 | 音乐也是一种语言 | 请先相信动物

第七章 动物天才：极致的才能 279

灰松鼠能把上千个松果藏在不同的地方，并记住每一个位置。

超强记忆 | 极端感知和动物智能 | 被忽视的才能 | 动物为什么没有主宰世界
别具一格的聪明 | 粗分派与细分派 | 发现隐藏图形 | 自闭学者 | 魔鬼就在细节里
想动物之所能，而非其所不能 | 狗让我们成为人

附录 动物行为指南及训练手册 303

行为和行为动机 | 训练方法

第一章

我的故事

MY
STORY

没有自闭症的人总是问我，当意识到自己能够理解动物思维方式的那一刻，究竟是什么情况。他们认为我肯定得到了某种神启。

但事实并非如此，直到四十多岁时，我才最终意识到自闭症是自己的
一大优势，能从动物身上发现其他人忽视的东西，而这是雇佣我管理牲畜
的饲养场主人所不具备的。自闭症使我在学校和社会中困难重重，但与动
物打交道时却游刃有余。

小时候，我一点也不知道自己和动物会有什么特殊联系，喜欢动物，
但分不清矮小的狗和猫有什么区别。这个问题曾是我人生中的一大危机。
我之前见到的狗都很大，通常会按个头把它们分类。后来邻居家买了一
只短腿的德国猎犬，我一下子不知所措了，不断地说：“这怎么能是狗
呢？”我看了一遍又一遍，想弄清它到底是什么。最后发现那只德国猎犬
和我家里的金毛猎犬长着一样的鼻子，这才恍然大悟——原来长着狗鼻子
的都是狗。

我五岁时对动物的了解基本上就是这些。

高中时因为和人打架，我被原来的学校开除，母亲只好把我送到一个
寄宿学校，这个学校专门教育那些天赋异禀却有情感障碍的孩子——当时
“情感障碍”是一个非常流行的说法。我就是从那时候开始爱上动物的。

关于那次打架的起因是有些孩子总嘲弄我，给我起绰号，像是“笨
蛋”或者“录音机”。因为我脑子里储存了一些句子，每次聊天时翻来覆
去总是那些，所以很像一台录音机。此外，我喜欢的对话也只有那么几
种，这就使重复现象显得更加突出。例如我特别喜欢谈论节庆时坐过的旋

转木马，会走到别人面前说：“我去过南特斯克特公园。我坐过旋转木马。我好喜欢骑在木马上的感觉。”接着还会问“你喜欢那个地方吗”之类的问题。对方一旦回答后，我就把所有的对话再从头至尾重复一遍，就像脑子里有一盒磁带在不停地循环。

被嘲弄是件让人很受伤的事情，我很生气，于是就打他们，事情就是这样。他们总是故意挑起事端，喜欢看我出丑的窘态。

到了新学校，打架的问题解决了。学校有一个马厩，养着供学生骑的马，如果我打人，老师就剥夺我骑马的权利。这样多次不能骑马之后，我就学乖了。别人作弄我，我就大哭，一哭他们就收敛了。直到现在，别人对我不好时我还是会哭。

从此再被人嘲弄，我也不会大打出手了。

有趣的是，就连这个学校的马也有情感障碍。校长为了省钱，买了一些有严重行为问题的马回来。这些马很漂亮，四肢修长，但它们的情感世界却很糟糕。学校马厩里共有九匹马，其中两匹根本就没法骑，有一半的马有严重的心理问题。我当时只有十四岁，对这些还不懂。

就这样，一帮有情感障碍的少年和一群有同样问题的马共同来到了这所学校。

有一匹马叫“淑女”，在跑马场上骑的时候很听话，但一到小路上，它马上就开始狂蹦乱跳。你必须用缰绳用力往后拉，否则它会一溜小跑逃回马厩。

还有一匹马叫“美女”，它可以骑，但有不少臭毛病。当人骑在上面时，它会乱踢乱咬，要么是抡起蹄子踢你的腿或脚，要么是转过头来咬你的膝盖。因此每次骑它时，必须十分小心。

但比起“阿金”，这些都算不了什么。要是有人骑到“阿金”背上，它就会后腿站立，再向前俯冲。能在马鞍上坐稳就够你手忙脚乱了，更不要说骑着走了。如果真的骑着它遛上一圈，不到五分钟，它就会大汗淋漓、浑身湿透。这是源于恐惧而出的虚汗，它最怕被人骑。

“阿金”非常好看，浅褐色的毛，金黄色的马鬃和尾巴，身材有点像阿拉伯马，苗条而精致。没人骑时它很听话，你可以牵着它散步，也可以给它梳理毛发。总之，做什么都可以，只要不骑上它。尽管神经紧张的马似乎都有这个问题，但有的也可能是另一种极端。有一类马“你可以骑上去，但上去后就别下来了”。那种马对马背上的人态度很好，反而对地上的人很不客气。

学校里所有的马都曾受过虐待。“阿金”以前的女主人给它用的马嚼子又笨重又锋利，还总是用尽全力猛拽，致使它的舌头已经扭曲变形。

“美男子”曾被整日关在马厩里，我不知道这些人究竟为什么要这样做。总之，这些马受尽了虐待和折磨。

那时候身为一个小女孩，我对这些一无所知。我对学校里的马一向都很好，但其他的学生有时就不这样了。当时我还不是什么能够和马“轻声交流”的自闭症动物专家，只是单纯地喜欢它们而已。

我和这些马相处得非常融洽，一有空就跑到马厩里忙活。我尽力使马厩保持清洁，给它们刷毛盥洗。母亲给我买了一套很好看的英国马笼头和马鞍，那是我高中生活中最高兴的时刻之一，也是人生中的一个重大事件——拥有了属于自己的马鞍。学校里的马鞍实在太破旧了，是最早使用于南北战争中的麦克里兰德牌子，不折不扣的骑兵用马鞍。这些马鞍的历史也许可以上溯到第二次世界大战，那时军队里还有骑兵部队。为了不伤到马背，麦克里兰德马鞍中间多了一条沟槽。这对马来说固然很好，但骑在上面的人就很不舒服，我敢肯定世上绝不会有比这更不舒服的马鞍。我从书上读到，阿富汗北部联军士兵使用的仍然是木制马鞍，这听起来似乎更糟糕。

对那个马鞍我始终呵护有加，关爱备至，甚至都不愿把它放到它应该在的地方，而是每天拿回宿舍。我还从马鞍店里买来专门的马鞍香皂和皮革保养液，花上几个小时洗刷擦拭。

尽管和学校里的马在一起过得很快乐，但我的高中生活并非一帆风顺

顺。随着青春期的到来，我忽然感到阵阵焦虑，这种折磨日以继夜地涌向我——后来面对毕业论文答辩委员时，我也产生过同样的焦虑，但并不持久。想不到有什么原因让我一下子变成这样，也许是因为自闭症基因开始活跃起来了。自闭症和强迫症有许多共同之处，《诊断和统计手册》（*Diagnostic and Statistical Manual*）将后者列在焦虑症的下面。

是动物拯救了当时的我。那年夏天，我去探望姑妈，她在亚利桑那州有一个度假牧场。在相邻的牧场上，我看到一群牛被赶进牢靠架——牢靠架（*squeeze chute*）是兽医在给牛打针时常用的一种器具，用来把牛紧紧夹住，使它无法活动。外形看起来很像一个大的V字，由金属条构成，底部有个铰链。牛进去以后，空气压缩机把底部合拢，这样牛就被固定了。给它们打针时两根金属条之间的空间绰绰有余。你要想看看牢靠架到底是什么样子，可以上网查看图片。

那些牢靠架中的牛吸引了我的注意力，我马上让姑妈停车，走过去看看。你也许会以为那些牛一下子被这个金属结构夹住会感到恐慌，但事实恰恰相反，它们非常平静。深层压觉（*deep pressure*）对绝大多数人也有镇静作用，这就是为什么按摩会让人感到十分舒服。牢靠架使牛感到很镇静，也许就像初生的婴儿被裹进襁褓，又像是潜水运动员在水中，牛很喜欢这种感觉。

看着那些牛，我意识到自己也需要一个这样的牢靠架。秋天回到学校后，在高中老师的帮助下，用买来的空气压缩机和V字形胶合板，我制作了一个属于自己的牢靠架，大小正好可以让一个人趴在里面。这个挤压器非常有效，只要趴在里面，就感到非常平静，因此直到今天我还在使用。

在这个挤压器和马的帮助下，我度过了烦躁的青春期。只要不学习，也没有课，我和那些马就一刻也不分开。我甚至还骑着“淑女”参加过一次展览。学校里养着一群有情感障碍的危险马匹，让一帮未成年的学生来骑，这在今天是难以想象的。现在学校的体育课上，学生连躲避球都不能玩，怕伤到人。我们当中有许多人曾被马咬过，或被踩到，还有的从马背

上摔下来，但没有人受重伤，至少那时没有发生过。可见让小孩和马一起玩耍是完全行得通的。

我希望现在的孩子能够有更多骑马的机会，因为人类和动物应该是相处在一块儿的。我们曾经一起度过了漫长的演化旅程，长期为伴。现在人们最多养一条狗或猫，除此以外，就和动物没有什么联系了。

马是青少年最好的伙伴。我在马萨诸塞州有一个朋友，他是一位精神病医师，有许多青少年病人。对于青少年和马的关系，他有自己独特的看法。他说两个病情同样严重的少年，如果其中一个定期骑马，而另一个没有，那么骑马的要比不骑的康复得快。对于任何一个十几岁的少年来说，一方面，照顾马是很大的一个责任，也是形成良好品格的过程；另一方面，骑马并不像看起来那么简单，它不是一个人坐在马鞍上猛拉缰绳对马颐指气使，而是靠双方之间的一种默契。

我记得自己骑马时，总是会低头看马是否还在正确的跑道上。一匹马在绕着跑道慢跑时，它的一只前蹄要比另一只向前伸得更远，这需要骑马者的帮助。如果把腰弯得恰到好处，就可以帮助马走向正道。我的平衡感很差，学滑雪时虽然学会了犁式滑雪，但无论怎样努力，始终也没能学会平行滑。尽管如此，在马背上我却可以和马配合得天衣无缝。

对我来说，骑马是人生一大乐事。有时想起在马背上的情景，那种在广袤的草原上尽情驰骋的感觉真是惬意。当然总让马不停地奋力奔跑也不好，但偶尔跑上一阵子，这就足以让人心旷神怡。有时我也会骑马沿着小路一阵飞奔，两旁的树木从耳边呼啸而过，那种感觉至今记忆犹新。

这样过了一段时间，骑马就变成了一种身体的本能。一个优秀的骑手和他的马应该精诚合作，而不仅仅是人对马发出各种指令那么简单。马对于骑手十分敏感，它会时刻对骑手的需求做出反应，有时根本不用任何指令。拿骑术学校里的马来说，如果它感到背上的人正在失去平衡，就会立刻停下来。学骑马和学骑自行车完全不同，原因就在这里——马会确保不让人受伤。

青少年从马那里感受到的爱对他们的成长有很大的好处，集体合作也有同样的效果。许多年来，人们一直认为，应该把难以管教的孩子送到军校或者军营。这种方法常常被证实非常有效，因为那些地方组织严明。但如果军校还有马的话，也许就更锦上添花了。

这本书是我和动物相处四十年的经验之谈。

它不同于我读过的任何一本关于动物的书，主要因为我和其他研究动物的专业人士也不同。自闭症可以帮助我按照动物的思维方式思考问题，但我也有普通人的思维方式。从某种意义上讲，自闭症是动物和人类之间的一个过渡点。于是像我这样的自闭症患者就获得了得天独厚的优势，可以“翻译”动物的语言，并向人们解释为什么动物会有某种行为。

这就是为什么虽然我有自闭症，但还是取得了目前的成就。对我来说，研究动物行为非常得心应手，还可以用对动物的理解来弥补自己对社会知识方面的不足。到现在为止，我已经发表了三百多篇科研论文，我的网页每月有五万个访问者，每年要做三十五场牲畜管理方面的讲座和大约二十五场关于自闭症的讲座。因此，大部分时间我都在路上奔波。美国和加拿大有一半的牛是用我所设计的人性化装置屠宰的。

能够取得今天这些成就，主要应归功于我与众不同的大脑。

自闭症使我对动物有了独树一帜的看法，那就是动物比我们想象的要聪明。尽管不少人也有类似的看法，但这一领域里多数的专业人士并不认同。许多养宠物者和动物爱好者会告诉你：“我家的小东西会思考。”但动物研究者一般把这种说法看成是一厢情愿的美好愿望并嗤之以鼻。

通过与动物长期的共处，那些热爱动物的人可以凭借直觉感受到，动物并不像表面上看来那么简单。他们只是不知道表面之下到底是什么，或者说不知道怎样用语言来形容。因此我认为，他们的说法非常有道理。

而我只是碰巧找到了答案，或者只是一部分。由于自身的自闭症问题，我像关注动物学的研究领域一样，也一直密切地关注着研究大脑的神

经科学。我必须这样做，在了解动物生活的同时，思索该如何经营自己的人生。由于兼顾这两个领域的缘故，我看到了人类智能和动物智能之间的联系，而这种联系正是动物科学所忽视的。

关于自闭学者（学者综合征）的文献激发了我的探索热情。自闭学者能够根据生日说出你出生那天是星期几，还能够心算出你所在街道的号码是否是质数。他们的智商通常接近白痴（当然也并不全部如此），却能够轻而易举地做一些普通人无论花多长时间练习也学不会的技能。

动物和自闭学者一样——事实上我想说动物更像是自闭学者，也拥有一些常人所没有的特殊才能，至少有些动物确实如此。我认为多数情况下，动物的特殊天赋和自闭症天才的发生机制也许是相同的，即两者都有不同寻常的大脑。

我们和动物共处了这么久，却一直未能发现其许多非凡才能，原因很简单，这些才能是我们看不到的。常人没有动物的非凡才能，所以大家不知道怎样去观察、去发现。可能动物的一些非凡之举就发生在他眼前，但他却视若无睹，而且动物的才能不是仅仅用眼睛就可以看到的。

我也无法了解动物的所有才能，更不知道如果有机会，它们能够做什么。但是由于我已经看到自闭学者和动物特殊天赋之间的关系，至少知道该从何下手了。为了让动物和人类都能够更好地生活，我要研究动物是怎样利用其惊人的能力看到人类看不到的东西，又是怎样记忆人类无法记住的极其琐碎的细节。我现在就突发奇想，既然能够训练导盲犬，为什么就不能训练一些狗来帮助那些记忆力衰退的中年人呢？我敢保证，几乎所有的狗都可以记住汽车钥匙的位置。如果你已经年过四十，那么狗的记性一定比你好，说不定四十岁以下的人也会自叹不如。

还有，如果你的孩子喜欢把遥控器到处乱扔，能否让狗帮助你找到它呢？我保证只要训练有方，狗是能够胜任的。

当然我知道这还没有变成现实，这些想法也可能是错误的，但对我来说，探索动物的才能有点像天文学家的工作。既然他们可以根据对万有引

力的理解预测一个谁也看不到的行星的存在，同样我也可以根据我对自闭症天赋的了解来准确预测动物身上谁也没发现的才能。

鼎盛的行为主义

快上大学的时候，我想学习动物学。

那是二十世纪六十年代，整个心理学领域都是斯金纳（B. F. Skinner）和行为主义的天下。斯金纳博士声名远扬，全国各地几乎每个大学生的书架上都有他的《超越自由和尊严》（*Beyond Freedom and Dignity*）。他认为对行为的研究可以解决一切问题，至于人和动物头脑内部究竟如何运转，则没有必要细究，因为这个“黑匣子”里面的一切：如智能、情感和动机都是无法测量的。“黑匣子”是一个禁区，你不能越雷池一步。你能测量的只有行为，所以能研究的也只有行为。

对于行为主义者来说，这样做理所当然，按照他们的说法，只有环境才是最重要的。

有些动物行为学家的看法过于极端，他们甚至认为，动物根本就没有情感或智能，只有行为，而行为又受奖惩和来自环境的正负强化的制约。

奖励和正强化是一回事，都是指某些行为产生的好结果，而惩罚和负强化则完全相反，惩罚是指某些行为导致了坏的结果，而负强化是指由于某种行为让坏的结果不再发生，或者根本不发生。惩罚不好，而负强化是好的。许多行为主义者在训练动物时认为，尽管惩罚不如奖励有效，但惩罚的确可以使其纠正一些不良行为。

负强化最难理解，它不是惩罚，而是一种奖励，但这种奖励是“负的”，即在这个过程中你不喜欢的事情要么停止，要么就根本不发生。例如，你四岁的孩子在大哭大叫，让你头疼不已。最后，你变得不耐烦，就冲他大发雷霆，结果吓得他不敢出声了，这就是负强化。哭闹声停止，你

得到了自己希望的结果。这样一来，如果下次孩子再任性，你可能还会冲他发脾气，因为你已经得到了负强化。

行为主义者认为，这些基本概念就可以解释动物的一切行为。在他们看来，动物本质上不过是对刺激做出反应的机器而已。当时这种看法如山压卵，几乎成了一种宗教。在我和许多人眼中，斯金纳就是“上帝”，是心理学领域的绝对权威，这在今天是很难想象的。

但后来我发现斯金纳并没有那么神圣。大概在十八岁时，我和他见过一次面。当时我写信给他，向他介绍我发明的挤压器，他回信说我的动机给他留下深刻的印象。现在回想确实有点可笑，行为主义的“上帝”在谈论我内心的动机，而不是我的行为。我认为，在这方面他的确超前于其所处的时代，因为动机是当今自闭症研究中的热门话题。

收到回信后，我就往他的办公室打电话，问能不能前去拜访，和他谈谈我做过的一些研究。

他回电话邀我到哈佛大学去见他，我当时的激动之情不啻于到梵蒂冈去拜见教皇。斯金纳博士可是整个心理学领域最有名的教授，他的照片还曾上过《时代周刊》的封面。兴奋的同时，我也十分忐忑，甚至不敢面对他。记得走到威廉·詹姆斯礼堂时，我仰望着大楼，心中不禁油然而生出了“心理学圣殿”的感觉。

但是进入他的办公室以后，我却大失所望，眼前的斯金纳只是一个相貌平平的普通人。我记得他办公室里有一株用铁丝架着的植物，枝叶蔓延生长，环绕着整个办公室。我们坐在里面聊天，后来他开始问一些很私人的问题。具体什么内容我忘记了，我一向记不住对话的具体细节。自闭症患者的思维是一种形象思维，头脑里几乎没什么词语，只有一连串的图形。因此我不记得当时具体聊了什么，只记得他问过这类问题。

后来他要摸我的腿，这让我又惊又怕。我穿得并不性感，裙子很保守，怎么也没想到会有这种事情发生。于是我说：“你可以看，但不能摸。”我当时就是这么回答的。

尽管如此，我们倒也确实谈论了有关动物和行为的问题。我记得很清楚，会见结束时我说：“斯金纳博士，我们要是能够理解大脑的工作原理就好了。”

他回答：“没必要研究大脑，我们只要研究操作性条件反射就够了。”

在我开车返回学校的路上，脑子里反复思考着这个回答，最后自言自语说：“我才不信这一套呢。”

我不接受他的说法，因为我的心理问题似乎就和周围的环境没有什么关系。我大学时学习过动物行为学，这个学科研究的是自然环境中的动物行为。托马斯·埃文斯老师讲过动物本能的问题，即动物与生俱来的特定行为模式，和环境无关。

年迈的斯金纳博士改变了自己的看法。我的朋友约翰·莱忒（John Ratey）是哈佛大学的精神病学家，也是《影子综合征》（*Shadow Syndromes*）和《大脑实用指南》（*A User's Guide to the Brain*）的作者，跟我说起过和临终前的斯金纳共进午餐时的情景。约翰问他：“你不认为现在是时候该对‘黑匣子’进行研究了吗？”

斯金纳博士回答：“我中风以后就一直这么想了。”

大脑的确非常强大，这就连一个大脑功能失常的人也知道，但认识到这一点时，斯金纳博士已付出了巨大的代价。中风后他才意识到，环境不能决定一切。而在二十世纪七十年代，我刚刚开始研究动物时，行为主义的教条就是金科玉律。

我不愿被看作是行为主义的敌人，并且我也不是。从某种程度上说，行为主义者和动物行为学家没有太大区别，二者都没有对动物的大脑进行深入的研究。尽管行为主义者看到的是实验室环境中的动物，而动物行为学家看到的是自然环境中的动物，但两者都只看到了动物的表面现象。

行为主义者宣称大脑是研究的禁区，这种看法是错误的，但他们对环境的重视至今仍具有进步意义。在行为主义出现以前，可能没人认识到环境的重要性，今天也无法说人们已经充分理解。我曾在肉类加工业工