



植物的欲望

植 物 眼 中 的 世 界

The Botany of Desire:

*A Plant's-Eye View
of the World*

[美] 迈克尔·波伦 著

王 毅 译



植物的欲望

植 物 眼 中 的 世 界

The Botany of Desire:

*A Plant's-Eye View
of the World*

[美] 迈克尔·波伦 著

王 毅 译

 上海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

植物的欲望:植物眼中的世界/(美)波伦
(Pollan, M.)著;王毅译.—上海:上海人民出版社,
2015

书名原文: The botany of desire: a plant's eye
view of the world

ISBN 978-7-208-12790-6

I. ①植… II. ①波… ②王… III. ①植物—普及读
物 IV. ①Q94-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第025334号

责任编辑 赵伟

封面装帧 王小阳

植物的欲望

——植物眼中的世界

[美]迈克尔·波伦 著

王毅 译

世纪出版集团

上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路193号 www.cwen.co)

世纪出版集团发行中心发行

江阴金马印刷有限公司印刷

开本 635×965 1/16 印张 18.75 插页 4 字数 216,000

2015年4月第1版 2015年4月第1次印刷

ISBN 978-7-208-12790-6/Q·6

定价 52.00元

说 明

根据本书内容改编的纪录片《植物的欲望》(The Botany of Desire)由美国 PBS(Public Broadcasting Service)公司于 2009 年制作发行。

本书作者迈克尔·波伦的 TED 演讲：Michael Pollan 阐述他的“植物视角”，也有助于读者理解并喜欢本书。

植物的欲望

谨以此书献给我的父母，——他们从不疑虑(如果有过的话，也从来没有让这一点流露出来)；也献给我的祖父，带着感激之情。

译者序

就人与自然的关系而言，在东西方和工业化社会前后这样的时空坐标上，大致有过并仍然存在着两种基本信念。然而，思考一下，无论是人们坚信过的人改造自然、控制自然，“人定胜天”，还是如今在环境保护、绿色家园的热潮中普及起来的人与自然和谐相处，以求可持续发展，这样两种相互对立的观念都有着一个共同的立足点：人是大自然的主人，人是他与自然关系中的主动者，无非是看人怎样来行动罢了——或是妄自尊大，自以为是；或是明智谨慎，小心行事。可是，在这本《植物的欲望》中，作者迈克尔·波伦先生却认为其实这是一种人类中心论的幻觉，这种幻觉在根本上遮蔽了我们对人与自然之关系的视野和深入思考。

五月的一天，我们这位爱好园艺的作者在园子里播种马铃薯，蜜蜂们正在开花的苹果树中间嗡嗡飞行。“这些蜜蜂或许正在以园子里的主体自居，把鲜花视为客体，自己正在开垦这客体吧，”他突然想到。然而，如果蜜蜂真这样想的话，那可就是它的幻觉了：花朵

在聪明地利用采集花蜜的蜜蜂来搬运花粉。那么，对于人与正在被人种植的马铃薯来说，到底是人选择了种植这些马铃薯，还是这些马铃薯诱使人这样来做呢？谁在利用谁？谁在支配谁？

这真是一个发人深省的问题。

由于人自认为是宇宙万物中迄今为止所发现的惟一真正有意识、有理性的动物，所以，必然就是由他来开发、利用、支配世间万物。用达尔文的术语来说，自然选择之外更有着人工选择，是人在决定着哪个物种可以茁壮成长，哪个物种将会消失，是人在这里行使权力。就拿这个园子来说吧，从园丁、育种者、植物学家一直到如今的那些基因工程师们，是人“选择”、“发展”或者是“培育”了所要种植的这种马铃薯，是人开垦了荒地、拔掉了野草、选择了植物、收获了果实。所以，在自然界中就如同在这个园子里一样，人是主体，自然界的各个物种包括自然界本身，都是由他来支配处理的客体。

然而，这种基本理解是不是一种蜜蜂式的幻觉呢？

在作者看来，千万年来蜜蜂与花朵之间那种古老的关系，其实是一个普遍性的“共同进化”和“互为主客体”的典型例证。蜜蜂和花朵共同进化，这两者相互作用，以满足它们各自的利益，同时又构成了交换的好处：蜜蜂有了食物，苹果的基因得到了传送。双方都没有什么自觉意识，传统的主客体之分在这里没有意义。蜜蜂在选择花朵，花朵也在利用蜜蜂，人类与他所种植的马铃薯之间，情况实际上是一样的。

从蜜蜂和人类这一方面来说，选择的标准较易看出：蜜蜂选择的是花形的匀称和花蜜的香甜，人要的是马铃薯的重量和营养价值；然而，花和马铃薯也在利用着蜜蜂和我们人类。所有这些植物，它们关心的是每一种生命在最基本的遗传层面上所关心的东西：更多地复

制自己。通过种种试验、失误和纠正，这些物种终于发现要做到这一点，最好的办法就是诱惑动物——无论是蜜蜂还是人类——来传播它们的基因。如何来诱惑呢？这就是利用动物们的欲望，无论它们对此是自觉还是不自觉。花朵和马铃薯中那些设法最有成效地做到了这一点的，就成为繁花似锦、产量丰富的一些品种，获得了自己遗传学上的成功。对此，作者所举的那个狼与狗的例证也是很有说服力的。如今在美洲有五千万条狗，而狼只有一万只。从生物学上来讲，狗比自己那野性的祖先狼要成功得多了。狗之所以能够做到这一点，是因为在狗得到了进化的这一万年的时间里，它们掌握的对象是我们——我们的需要和欲望、我们的情感和价值观念，所有这些都将其融入了它的基因，成为它们聪明的生存策略的一个部分。如果人们能够像读一本书一样阅读狗的基因组，就会看到狗一步步地唤醒、适应乃至去开发我们的欲望，由此获得了自己生物学上的成功。那些进入了人类的农业和园艺领域之中的植物，如苹果、郁金香、大麻和马铃薯等等的遗传之书，道理是一样的。在它们的书页上，我们可以读到自身的许许多多，它们用自己发展出来的一系列聪明的做法，把人类变成了蜜蜂。所以，植物的驯化史事实上就是以满足我们人类的种种欲望来达到它们自己遗传学上的繁殖扩充之欲望的历史，也就折射着我们人类某些心理欲望和文化观念的发展演进。

不仅如此，植物的那种遗传学上的繁殖欲望，不仅仅是在唤醒和适应我们人类的欲望，有时甚至是开发和创造了我们的欲望。比如，作者分析到，如果不首先理解花朵，就不可能开始理解美的吸引力，是花朵的吸引力作为一种进化的策略在远古的出现，才首先给这个世界展示了美的观念；而在关于大麻的那一章中，作者则认为，如果没有若干植物可以生产出有着特定分子的化学物质，用来打开我们

大脑中掌管愉快、记忆和出类拔萃之感的机制，我们可能永远也不会培育出“陶醉”这种欲望。

在写这个译者序时，我曾把本书的基本观点讲给我的学生听。看得出来，他们虽然觉得从植物眼中来看世界颇有新意，但却似乎有着某种泛神论和目的论的荒唐：那些利用了人类欲望的动物尤其是植物，岂不是成了精灵？当然不是这样。作者强调：进化并不依赖于愿望或者意图来工作，就如同这个表述所显示的那样，进化是一个无意识的、非有意操作的过程。它所需要的不过是生物被吸引来，有的时候，某种适应特性的确很聪明，以至于看起来就像是有目的的似的，如蚂蚁“耕作”自己那有可食用菌类的园子，或者是那种开口很大的植物“诱惑”苍蝇掉入，腐烂后成为它的食物。然而，这些特性只是在回顾的时候才显得聪明。自然界中的设计不过是偶然事件的串联而已，由自然选择过程来进行淘汰，直到其结果达到了那样的美或是那样的有效，以至于看起来似乎是奇迹。同理，从进化的这种无意识的实质而言，我们也总是高估了自己在自然界中的代理地位。进化本身是一座自然运转着的大磨坊，人的欲望对它而言不过是里面许多谷物的一部分而已，许多人类乐意理解为是为了人类自身的好处而从事的活动——发明农业、清除某些植物、培育某种植物，就自然过程而言都不过是一些偶然之事。某些物种有了危险，对其他的物种则是一个机会；这个物种没有进入到某种共同进化的舞蹈之中，其他的物种则会进入。

我们人类的欲望被植物所利用，某个物种乃至某个品种藉此得到了压倒性的优势，而另一方面这被利用、被开发、被满足、被强化的人类欲望却又导致了植物界本身的一些重大灾难。比如，200年前“苹果佬约翰尼”在美国西部用种子种植苹果而获得的繁花似锦的苹

果多样性，如今就已经被淘选得所剩不多了，只留下两三种重要的特性：同一种好看的红色和单纯的甜，还有个大小。只有少数几个大牌苹果品种才能通过我们关于甜和美的狭窄观念的针眼——尽管这几个大牌品种本身通过开发和利用着我们人类的欲望而获得了自己遗传学上的巨大成功。

人类在选择植物，植物也在利用人类，这都会使得植物的少数品种发达而整体萎缩。所以，保护生物多样性就成为一个极其重要的问题。还是拿苹果来说吧，在广袤果园中只种植缩减后的若干个嫁接品种的做法已经使得苹果不再适宜于作为一种植物，它比起其他任何农作物来都需要更多的杀虫剂。之所以会如此，一位致力于保护苹果多样性的植物学家作了令人信服的解释：在野地里，一种植物及其害虫是持续共同进化，是一种抵抗与征服的共同舞蹈，这不会有最后的胜利者。然而，在嫁接品种的果园里共同进化却停止了，因为这些品种从遗传上来讲一代代都是同一的。苹果树不再是用种子繁殖时的有性繁殖，而性是大自然创造新的遗传组合的一种方式。与此同时，那些病毒、细菌、菌类和虫子却仍然还是这样，通过有性繁殖来继续进化，最终它们达到了一种精确的遗传组合，可以战胜苹果曾拥有的任何抵抗能力。一下子，完全的胜利就到了虫害这一边，除非是人使用现代化学的工具来救这些树。

那好，就让我们用现代化学来维持这种体现、开发、强调着我们某些欲望的少量植物的生物学优势吧！人类曾经这样希望，曾经这样做而且在不少地方仍然这样做着。如今，一个美国农民每年生产的粮食足可以养活 100 个人，但如果没有大量的化肥、杀虫剂、机械和燃料的话，是不可能生产出这么多粮食的。这种昂贵的投入使得农民负债，危害着他们的健康，侵蚀着土地，污染着地下水，还危及

我们所吃食物的安全。所以，现代化学的弊端已经暴露无遗了。那么，方兴未艾的基因工程又如何呢？除了一些环境主义者外，无论是在美国还是在中国，基因工程都被广泛理解为可以克服化学农业的弊端而使农业得到可持续发展的解决方案。世界上已经有了千百万公顷的土地种植着在遗传上做了修改的作物，如玉米、大豆、棉花和马铃薯。对这些作物所进行的遗传工程是要让它们生长自身的杀虫剂或者是抗除草剂。据说在不太远的未来，就会有经过遗传工程改造的马铃薯在被炸成薯条时不吸那么多油，会有抗干旱的玉米，会有不用去修剪的草坪，“黄金水稻”的维生素A会很丰富，香蕉和马铃薯会带有疫苗，棉花可以用彩虹的每一种颜色来生长，等等。

达尔文曾深深懂得，所谓人工选择其实不过是动植物在其自然生长状态中发展出新的性质，然后人选择了其中那些自己需要的、可以留存和成功的。所以，他在《物种起源》里说“人并不真正生产可变性”。然而，现在人真正生产可变性了。有史以来第一次，培育者可以随心所欲地从自然界的任何地方弄来一些特性放入一种植物的基因组中，基因已经可以在物种之间走动，许多物种的基因组已经更为不固定了。

在我看来，基因工程与其说是人类科技的巨大进步，不如说更体现着人类生存努力所要导致的必然，它是人类为了对付人口压力、环境恶化和资源枯竭这类巨大的生存危机而必然要去寻求的解决方案。但是，它能在根本上解决问题吗？人的欲望和需要能够如此来征服自然吗？对此，作者波伦先生是深表怀疑的，理由有三。

首先，由于一些我们没有完全理解的原因，大自然中存在着一些截然不同的物种，它们显示出自己的遗传完整性，它们之间可能会有性的活动，但即使发生了性活动的话，也不会产生出能够繁殖的后

代。大自然大概有自己的理由要竖起这些界墙。一些生物学家相信，使物种区别开来的目的就是要在病毒传播的道路上设置障碍，把它们的破坏力限制住。这样，一个细菌就不可能一下子把地球上的生命全都抹掉。而现在这种有意识地在一种植物中引进不仅是物种之间、而且还是超越了整个门类的基因的做法，意味着这种植物的基本属性之墙——它的不能改变的天性——不是像在自然界有时会发生的那样被病毒所破坏，而是被人类自己合适的工具所打破。天才晓得这样做的生物学整体后果！

其次，那些发展出了转基因植物的公司一方面把遗传工程描绘为一场生物学革命，它可以使农业更具有生产力，可以更方便、更有把握地养活全世界的人口；另一方面又把这些已经新奇得可以去申请专利的植物界定为“一切照旧”，无论是对人还是对环境都还是大自然本身所提供的那种效应。这就令人怀疑了。如今的千百万亩的转基因农作物正在把一些新奇的东西引入到环境和食物链中来，其后果现在尚不为人们所理解。在化学工业的兴盛期，对于它会造成生态影响，人们也试图加以控制，但常常是始料不及，恶果在人们最不可能想到的地方出现。滴滴涕流行时，曾被进行过彻底的测试，认为是安全和有效的。但是，后来人们发现，这种异乎寻常长寿的化学物质通过食物链传递，最后竟然使得鸟蛋壳薄得极易破碎。科学家们之所以有了这个发现，开始时与滴滴涕无关，而是一个关于鸟的问题：为什么世界上的猛禽数量会突然急速减少？最后才搞清原来滴滴涕是罪魁祸首。“遗传不确定性”被人们用来描述那些位置错误或者是没有校准的外来基因在它们的新环境中所表现出来的各种各样预料不到的效果。每一种新的基因工程植物都是自然界独一无二的一个事件，带着它自己的遗传偶然性。而且，一种在遗传上得到了

修改的植物，即使它这一代是可靠的和安全的，也并不必然地保证了它下一代的可靠性和安全性。在美国，转基因植物种植的时间并不长，但已经出现了一些令基因工程公司颇为难堪的意外。例如，密西西比河三角洲部分地区种植的抗除草剂基因棉花就发生了不应有的歉收。有几十个农场主发现，在喷洒了这种棉花本应可以抵御的除草剂后，棉花花蕾就令人不解地从棉秆上掉了下来；种植大豆的农场主们发现，有抵御除草剂基因的大豆，比起他们原先种植的品种来，产量不可解释地要低一些；而玉米种植者则报告说，有图林杰西斯杆菌基因的玉米，不像普通玉米那样好发酵，这种玉米要用更长的时间才能嚼碎，也许就是因为这一点，牛看来不是那么喜欢它。转基因农作物在农田里出现的这类意想不到的事情，虽然都还不是什么大灾难，但却足以警示人们必须谨慎了。

第三，不管基因工程还会是别的什么，它同时也是一种强有力的把植物转变成私人财产的技术。世界上那几家最大的植物基因工程公司，正在把越来越多的生物基因变成它们的知识产权。有了基因工程，农业就进入了信息时代，而美国孟山都这样的公司看来是要成为这一行业中的微软，提供拥有产权的“操作系统”，以控制这个植物新时代。《南方周末》2001年9月25日在头版报道了《种中国豆侵美国“权”？》，主要内容是：中国是大豆的原产地，拥有世界上已知野生大豆品种的90%，共超过6000多种。同时，大豆也是中国最早食用和种植的五谷之一，栽培历史在4000年以上。直到现在，中国仍是世界上大豆的生产大国之一。但是，孟山都公司正在对一项大豆的研究申请国际专利。这项专利源自对中国上海附近一种野生大豆品种的检测和分析，孟山都从中发现了与控制大豆高产性状密切相关的基因，它利用这一野生品种作为亲本，与一栽培大豆品种杂

交，培育出含有该基因的大豆。孟山都即据此申请专利，保护其发明的“高产大豆”，并一口气提出了 64 项专利保护申请。专利一旦获得批准，极有可能出现的情况是：中国农民或育种专家在并不知晓的情况下，就已经侵犯了孟山都的专利；中国的有些大豆产品甚至因此无法出口，因为可能引起国际贸易制裁。

事实上，这种处心积虑要把植物变成私人财产的做法在基因技术上可以走得更远、更为可靠。大公司们开始时还是在基因工程中加入一种“标记”基因，它可以兼作一种 DNA 指纹，使得某种转基因植物走出实验室很长时间后还可以确认其身份。比如，只要对马铃薯叶做一个简单的测试，孟山都公司的人就可以证明这种马铃薯是不是他们公司的知识产权。农民们购买孟山都公司的这种马铃薯种子时必须签订一份合同，规定公司此后有权随时进行这种测试。为了逮住侵犯专利的农民，据说孟山都公司还奖赏过举报人，雇用过私人侦探来追查基因窃贼们。它已经以侵犯专利对几百个农场主提出了控告。然而，这样做显然过于麻烦，不可能真正保护住自己的专利——怎么可能在全世界的广阔田野里处处去做这样的测试呢？于是，大公司又发明了“终结者”这样的基因技术：在植物中引进某种基因，它可以导致这种植物的种子不育，或者即使其种子仍可育，但种出的也是没有价值的庄稼，其抗病性基因或者是抗除草剂基因已被取消。现在，谁要是想种植看起来既省事又保险的转基因植物，就必须年复一年地到大公司来购买种子了。“种子那种古老的逻辑——无限地自由繁殖自己，既是作为食物，又是作为未来制造更多食物的手段，已经让位于资本主义的现代逻辑了，”波伦先生在书中为全世界的农民发出了这样的慨叹。

而且，这样的基因技术在实质上是把原本属于全人类的财产变成

了私人财产。植入某种基因从而可以抵御害虫的转基因植物，它所针对的那种害虫早晚会产生出抗药性的。对于人们的这种担心，大公司的负责人认为用不着忧虑，“我们可以用新的产品来处理这个问题”——可以再使用新的基因。在这种柔和的保证后面，是一种令人震惊的供认：打算接二连三地把一种又一种基因用到失效。但基因并不是获得专利的化学合成物质，它是大自然自身的资源，这种自然资源是属于每一个人的，是属于全人类的。所以，这种技术的真正代价就是向全人类的未来索取，今天某家公司在控制自然上所获得的商业利润，将由明天全人类可能要面对的自然失序来付账。

为了更切身地感受一下波伦先生所谈的伯班克或“新叶”马铃薯，我请一位喜欢吃麦当劳的同学陪我专门去吃了一次。麦当劳的炸薯条的确漂亮，金黄色的细长矩形，长得超出了装炸薯条的红纸包，蓬蓬松松地簇拥着，令人顿生食欲。我不太爱吃，看着同去的这位同学用金黄色的薯条蘸着红色的番茄酱，慢条斯理地嚼咬着，一边吃一边转转手中的薯条，打量欣赏、细细品味，我心中暗想，这就是孟山都和麦当劳这类大公司所欢迎的顾客了。它们开发、培养和强化了他们的欲望，而他们的欲望又成为这些公司天文数字般商业利润的支撑。对于麦当劳这样的全球性连锁企业来说，必然要选定一个品种才能达到它那种工业化的标准，炸得这样长、这样完美。全球性的单一种植，培育着一种全球性的欲望，而全球性的单一种植现在又依赖于像基因工程这样的技术。

从根本上说，无论是现代化学还是现代基因工程，甚至包括农业本身在内，为了满足自己的欲望和便利，人类的一个基本思路就是以“简化”来对付自然界的野性和多样性，把自然界那些难以理解的复杂性简化为某种人类能够管理的东西。简化无可否认是强有力的，

它们常常“起作用”，给我们以我们想从自然界得到的东西。农业产业使得单一种植和规模经济出现。单一种植是现代农业惟一的最有力量的简化方式，是把自然界重新改造为一部机器的关键一步。但是，这正是它适应不了自然界的那种运转方式。一片辽阔的土地上全是同一植物，这对于害虫、杂草和病害来说，对于自然界的所有起伏变化来说，总是极为脆弱的。19世纪40年代在爱尔兰发生的马铃薯的事件就是这样。那是有史以来人们尝试过的单一栽培的最大一次试验，也是这种单一栽培之荒唐愚蠢的最有说服力的证据。当时，爱尔兰的农业和食物变成了那般程度地依赖马铃薯，而且还几乎完全是依赖于一个品种“卢姆伯”。于是，当这个品种不具备抵抗性的马铃薯枯萎病袭来时，就造成了一场惨绝人寰的饥荒悲剧。马铃薯是南美安第斯山脉的印加人发展起来的，那里是野生马铃薯的原生地，印加人在马铃薯之上建立起来了一种文明，但他们充分尊重、保护并发展了马铃薯的生物多样性，这也正是他们的生存所需要的。那般多样的马铃薯品种，没有任何一种真菌能够毁灭它。在爱尔兰的这场灾难中，马铃薯培育者们最后还是在那里，在一种叫做“智利深红”的野生品种上，找到了抵御枯萎病的马铃薯基因。

在《南方周末》关于孟山都公司申请大豆专利的那篇报道中，一位中国科学家——国家环保总局南京环境科学研究院研究员、联合国《生物多样性公约》中国首席科学家薛达元博士举了两个例子：世界水稻曾有过的两次大飞跃，都与中国发现的野生水稻品种有关。而就像爱尔兰的那场马铃薯枯萎病一样，20世纪中期，美国14个州发生大豆孢囊线虫病，使得大豆生产濒于毁灭，又正是“北京小黑豆”中的抗病基因被美国农业部转育到当地栽培的大豆中，育成了新的高产抗病品种，才使得大豆生产迅速复苏。薛先生所说的一句话是意