



我
为什么
像爸爸
又像妈妈

〔美〕罗列·高尼克
马克·维里士 著

何达理 译

科学普及出版社

我为什么像爸爸又像妈妈

〔美〕罗列·高尼克 著
马克·维里士 译
何 达 理

科 学 普 及 出 版 社

内 容 提 要

这是一部普及分子遗传学的连环画。二十世纪以来,分子遗传学一直处于现代生物学发展的前沿。它的成就对许多科学领域都有影响。它为人类医治遗传病、征服癌症带来了希望的曙光;它为发展农、林、牧、副、渔的生产,培育优良品种开辟了新路……书中从古至今,由浅入深地以形象活泼的图画、幽默而又浅显的语言讲述了细胞、基因、染色体、氨基酸、蛋白质、酶、遗传信息、遗传密码……有关分子遗传学的基本知识,引导读者在乐趣中进入一门深奥的科学领域。本书很适合广大青少年和生物学爱好者学习与参考。

* * *

我为什么像爸爸又像妈妈

〔美〕罗列·高尼克 马克·维里士著

何达理 译

责任编辑:耿守忠 孙岚

封面设计:赵一东

*

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国科学院印刷厂 印刷厂印刷

*

开本:850×1168毫米 1/32 印张:6.75 字数:55千字

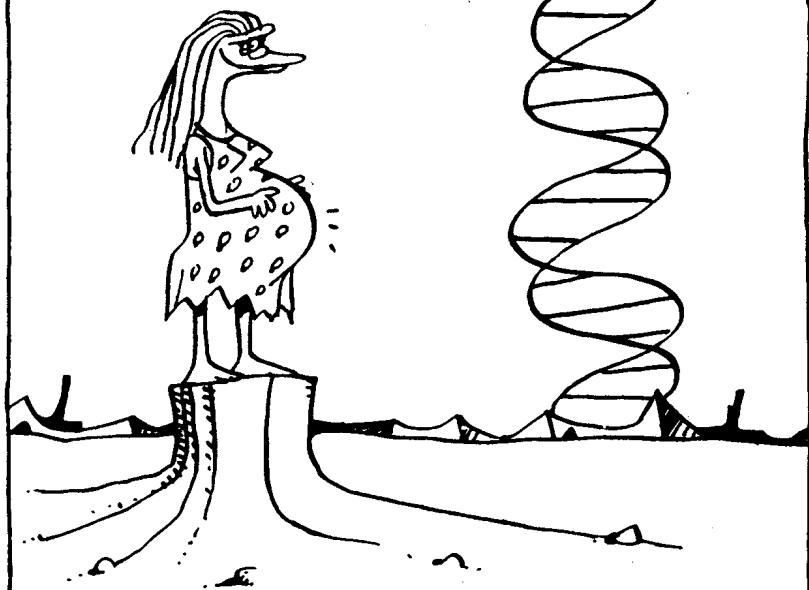
1991年5月第1版 1991年5月第1次印刷

印数:1—3000册 定价:3.50元

ISBN 7-110-01967-5/Q·37 登记证号:(京)026号

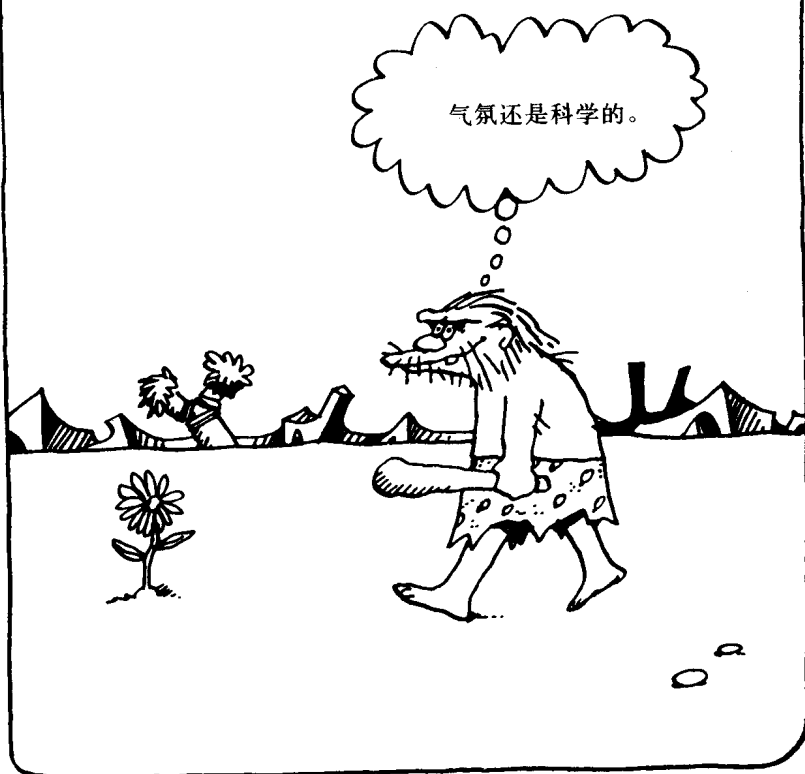
生殖和基因的复制

如果没有它，
本书的主题
我们作者
你们读者，
也就没有了。



很久很久以前的古代 …

我们的祖先，对待自然比较朴实。那时候，人人都是生物学家，身边的一切都成了生物学的活教材。

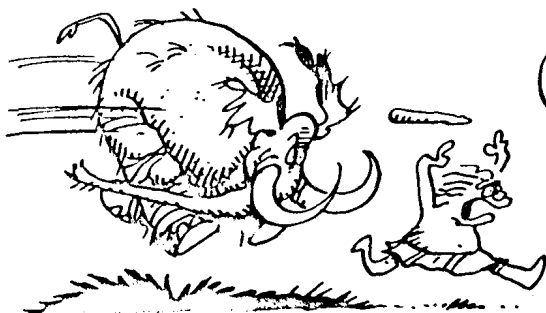


原始人知识浅薄，他们对身边所见到的事物，区别不出生物与无生物。他们把任何一种事物都当成有生命的。这简直成了探索生物学的最好的主题了。

树木也是的……



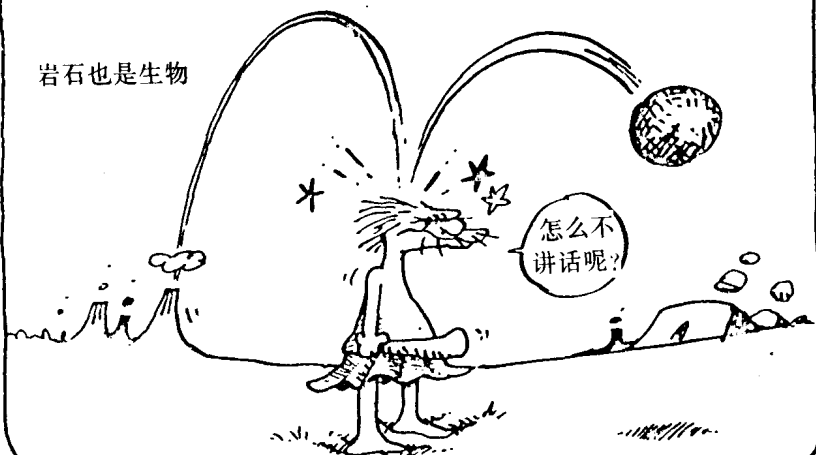
那是活着的呀！



活的象！

动物更是如此了。

岩石也是生物



怎么不讲话呢？

在这种向大自然学习的过程中，我们的祖先一定注意到了——一个明显的事实，那就是他们生产了与自己相似的东西。

人也是如此啊！



大毛象也是这样！



于是原始人好象在想：
任何一种岩石都可能生
出小岩石。



很多专家学者相信——在原始人那里，生孩子跟性之间，是没有任何联系的。从妊娠到临产共需9个月时间，连石器时代最聪明的人，也搞不清楚这种密切关系。他们真的会相信，岩石经过交配会生产小石头吗？

已经盯着看了好几个星期了。还是没有交配！

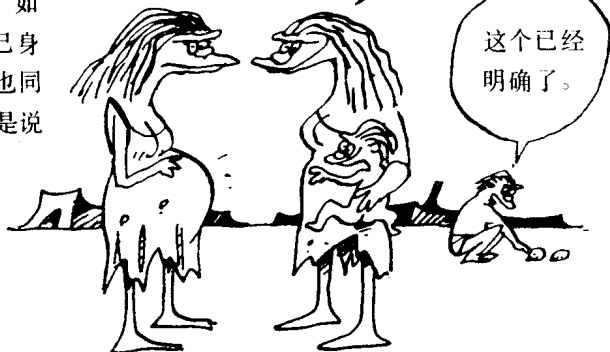


这些专家学者的考虑，还真有点小小的怪诞！也许男性对于二者的关系不那么注意，是情有可原的。但是，如果女性对她自己身上所起的变化也同样毫无所想，是说不过去的。

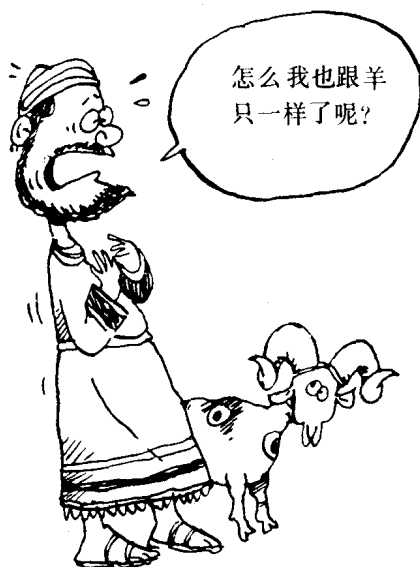
生孩子跟性是有关系的。

当然是的，不性交是不会生孩子的。

这个已经明确了。



根据专家学者们的考虑，人们在开始驯化动物的时候，对这二者的密切关系，才开始从中受到启发。因为家畜的生产周期——在某一个季节交尾，在另一个季节生产，已经经常展现在人们的面前。



怎么我也跟羊只一样了昵？

人们发现了生孩子这种事，男性也要尽一份力量的时候，一定是受到了某种冲击，甚至也影响到了社会。父亲出现了，谁是父亲，谁就主宰婚姻制度；家长制也建立起来——但是，这本书是专门讲生物学的，所以，对那些问题很难深入地讨论了。

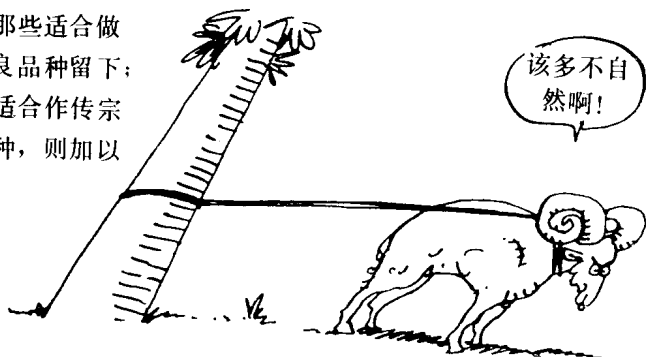
这就叫父系繁殖相似的孩子。最原始的真正的遗传学诞生了。



于是开始了

实践遗传学

也就是品种改良。牧民们采取措施，进行调整，把那些适合做家畜的优良品种留下；把那些不合作传宗接代的品种，则加以剔除。

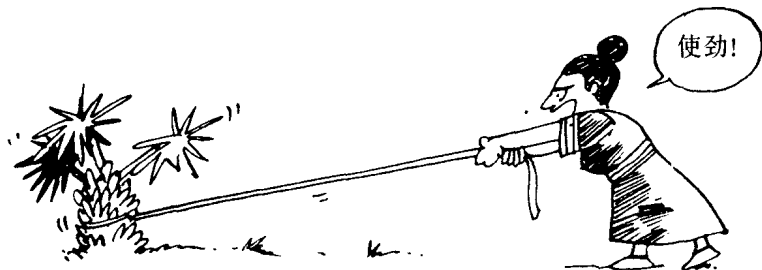


结果如何，等等……

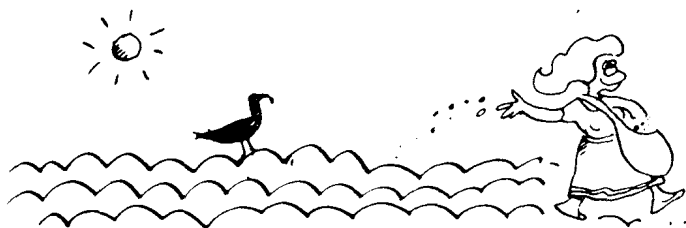
有一种野生山羊，以它的高大和坚韧不拔著称，但是应当把它改良成既能多取羊毛，又很温顺的品种。



在这同时，人们对植物也开始驯化。



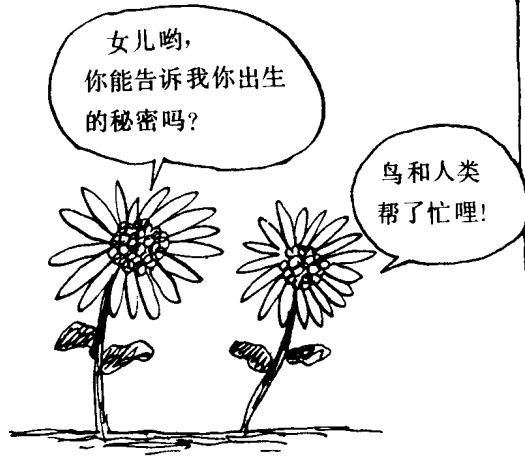
最初的农民，也跟牧民一样——也就是把不满意的品种的种子弃掉；用最优良的品种的种子去栽培！



世界各地都在进行植物的品种改良。瘦弱贫瘠的杂草逐渐变成丰收的作物。例如，亚洲的水稻、小麦、大麦、椰枣等，美洲的玉蜀黍、瓜、西红柿、土豆、胡椒，非洲的山芋、菠萝、葫芦等。——这一切都是经过人类加以特别改良的品种。



植物也在交配……
自然不采取动物那
样的方式……
但人们很早就开始
注意授粉现象的重
要。花粉在孕育种
子时，必须适时地
落在花朵上。



虽然如此说……

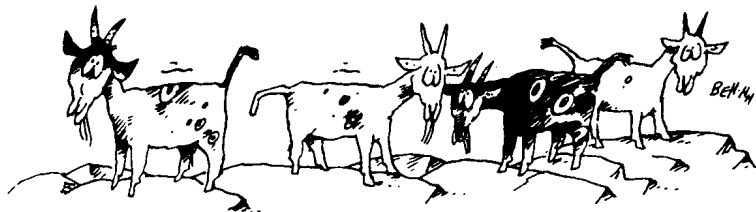
最早的农民，对于花粉的作用，其实是没有真正的了解的。于是，最重要的事就靠魔术了。苦难时求神保佑！

右图公元前800年
阿西利亚的僧人正
用手给椰枣授粉。



科学的思考，与魔术般奇想的结合，这在圣经，旧约全书，《创世记》第30章有绝妙的描写。

雅克布的羊群事件



伊沙克的第二个儿子阿布拉汉的孙子雅克布，同意继续给他义父拉般照顾羊群，并且签了约。他们的条件是，雅克布收取全部带条纹的羊，剩余的黑色羊全归拉般，但这两种羊之间不交配。



圣经上详细地记录了雅克布进行的繁殖魔术。他先把杨树枝条上的皮削掉，“表示树枝洁白的处所”，然后把这些枝条排列在羊群来饮水的水槽边。



雅克布行动的背后一定有一个“父系才繁衍相似的子女”的思想指导他。他放白杨树枝条的意思就是希望拉般全黑的羊群中也出现带白条纹的羊。

这就是亲和力魔术的最好的例证。



从遗传学观点看，这个故事的关键是拉般全黑的羊群中产生黑白相间条纹的子孙后代。雅克布的财富增加了，也因此。



为什么？但是，
等我们以后再讲。

当然这个故事也表明，准确的遗传学的观察和对遗传的全然无知是结合在一起的。

拉般确实没有搞明白！



古代历史上，其它的地方也有遗传学的题材：

中国人发现会跳舞的“老鼠”。
那是一种一喊叫就来回转的老鼠，不过是一种突变的品种。



印度人已经知道某种疾病跟血缘有关系。而且他们更进一步相信，双亲的一切性状都会传给下一代子女。“马奴法律”全书（*）上写道：“卑贱者绝不能从他的家系中逃出。”

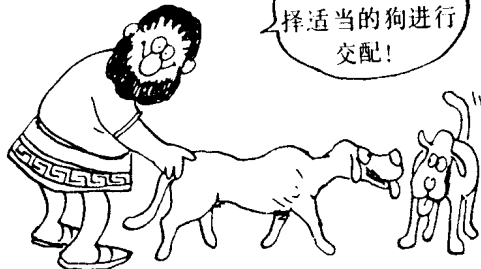
这是等级制度的根本！



* 马奴法律全书是公元二世纪形成的印度法典。宗教色彩浓厚，其中规定了等级制度。——译者

希腊人克塞诺风，留下了同样的养狗经验谈。

根据目的，选择适当的狗进行交配！



希腊人当中比科塞诺风思考的更深一些，从而发展了初期现实遗传学理论的，大有人在。也就是他们提出了“为什么子女要跟双亲相似呢？”的问题。



实际上，哲学家苏格拉底也注意到了有时子女也跟上一代不相同的事实。“伟大政治家的子女，通常是些庸庸碌碌的废物。”这就是苏格拉底的口头禅。他一生认为：并不是一切优秀的东西，都能完全传给后代。

不幸，苏格拉底以其不向任何人屈服的诚实，触怒了雅典上层，迫使他不得不把毒药一饮而尽。

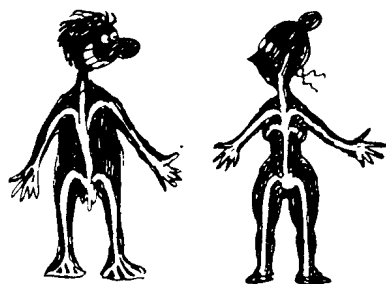
我把希望寄托到下一代哲学家身上！



古希腊遗传理论中最有道理的是著名医生希波克拉底提出的！



希波克拉底已经认识到男性精液中含有一种传给下一代遗传性状的东西。依此类推，他假定女性也存在类似的液体。



他推测：这些体液从身体中集合而来蓄积在生殖器。



从手指集中来的精液里含有制造相同手指的物质，从头发来的精液制造头发，如此等等。

其次，他的理论认为妊娠时双亲的体液之间，起了一种争斗，孩子的手象父亲还是象母亲，取决于那一方的手指来的体液强大与否。

