

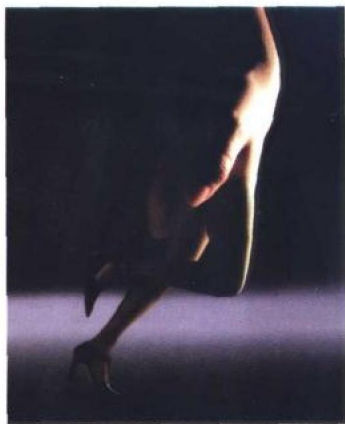
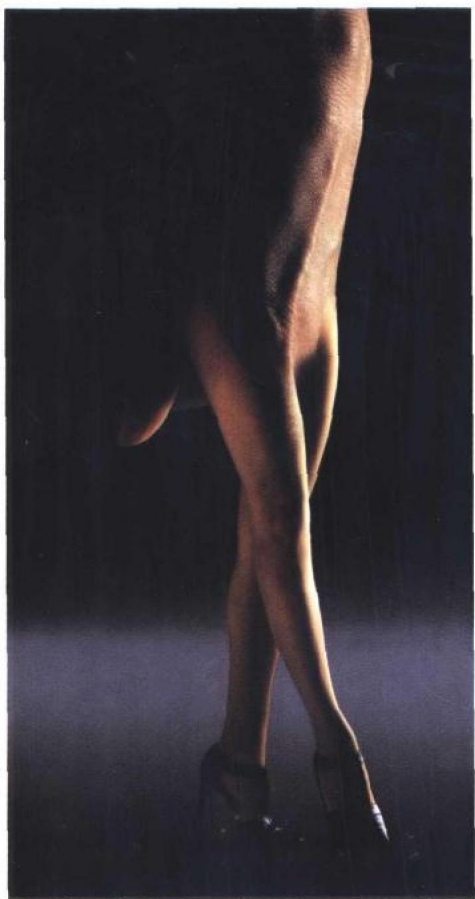
成长文摘

GROWING ABSTRACTS

2002年第三辑



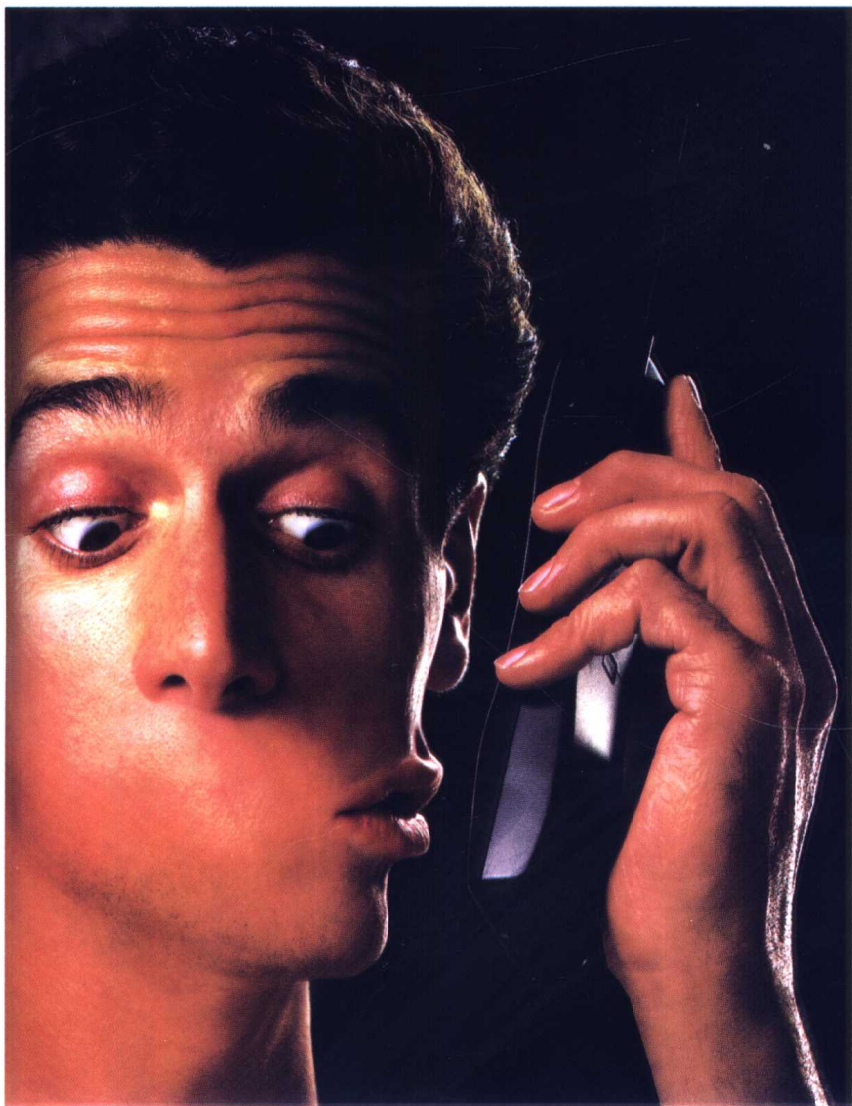
山東畫報出版社



神奇的电脑艺术

在没有电脑之前，艺术家的想象力可以通过绘画来表现，现在仍可以通过绘画表现。那么，电脑给我们提供了什么呢？我想，一方面，电脑在完成艺术家的想象时，可以做得更逼真——摄影影像总给人一种真实感，因此也就更容易造成荒诞感；另一方面，电脑技术可以刺激艺术家的想象力，起到技术和艺术的互补作用。在这里，技术已不仅仅是完成想象力的手段了。

想象力是人类生活中最值得珍视的东西。



神奇的电脑艺术

趣味是靠杰作来培养的，不去观赏还算得过去的作品，而是观赏真正杰出的作品，这样才能提高艺术欣赏力。我只能给你看最好的作品；如果你通过这些作品打好了基础，你对其他作品就会有一个标准，不会对它们评价过高。

——歌 德



精明的读者知道书是由一些同行写的，常常有错，可以改正，在下一版中会改写。但学校里的孩子可不是这样。学校里的孩子常常认为书里讲的都是真话。书里这么写的，那没有错，或者它当然不会太错。

矫正这种错觉的最佳办法是让孩子自己写一本书，六个月之后来讨论其中哪些是对的，哪些是错的。它会使人对人类出书所要求的质量、决策、选择和真实、诚实的情感有个清楚的概念。

——詹姆斯·兰地

蓝天下，为永远的谜迷惑着的
是我们二十岁的紧闭的肉体，
一如那泥土做成的鸟的歌
你们被点燃，却无处归依。
呵，光，影，声，色，都已经赤裸。
痛苦着，等待伸入新的组合。

——穆 旦



目录

《成长》编辑部 E-mail: growing@163.com
二〇〇二年第三辑 总第八辑

世界篇

- 4/ 论教育 爱因斯坦
- 9/ 熟悉的麻木 理查德·道金斯
- 24/ 从卡夫乳到死亡 林恩·马古利斯
- 32/ 绝妙的错误 刘易斯·托马斯
- 35/ 美式救灾 易水
- 38/ 图森的动物园 刘易斯·托马斯
- 42/ 不碍事的鱼缸 劳伦兹
- 48/ 专稿：生命的成长 李元
- 51/ 慢道上的生命 保尔·戴维斯
- 66/ 快道上的生命 保尔·戴维斯
- 73/ 《数学：确定性的丧失》引论 M·克莱因
- 79/ 种田还是不种田 贾雷德·戴蒙德
- 88/ 音乐是什么 爱德华·罗尔斯坦

人生篇

- 97/ 《病隙碎笔》摘录 史铁生 著 周国平 摘
- 120/ 给我三天视力 海伦·凯勒
- 131/ 高尚的生活 罗素

主编 朱正琳

本辑特约荐稿人 张冠生 李元 云想
张图云 黄艾禾 刘索拉
周国平 李绍谦 陈希米
杨建邺

责任编辑 汪稼明 美术编辑 李海峰

特约插图 黎青

编辑出版 山东画报出版社

一片枯萎的枫叶离开了树枝，正朝地上落下来。它飘着。就像一只蝴蝶在飞一样。这不奇怪吗？——最悲惨的死的東西，却跟最快乐的活的东西一样……

——屠格涅夫

137/ 闲话读书

安妮·弗朗索瓦

145/ 博尔赫斯散文诗一束

《夜晚的故事》题词

梦

船

有人将会梦到

拥有昨天

149/ 给青年诗人的信

里尔克

160/ 寻找宇宙中的基本粒子

丁肇中

网上实录

165/ 胡淑芬短文二则

短文一 费加罗与肉夹馍（胡淑芬的艳遇）

短文二 我是怎么变成结巴的（不堪回首）

私人笔记：历史边角

170/ 希特勒强加给他的伟大

弗里曼·J·戴森

173/ 张裕酿酒公司的创建

174/ 斯大林的沉默

摩 罗

175/ 编者手记

朱正琳



论教育

爱因斯坦



庆祝日的首要目的，通常是回顾往事，尤其是纪念那些由于对文化生活的发展而获得了特殊荣誉的人物。对我们前辈的这一友好的纪念活动实在绝对不应被忽视，特别是因为这种对往日盛事的回忆能够鼓舞今天的善良的人们无畏地努力。但是这件事必须由年轻时就与这个州紧密相连，并熟悉其过去的人来做，而不是由一个像吉普赛人一样四处流浪，在各种各样的国家积累经验的人来做。

因此，我只能谈论一些与空间和时间无关的，过去是，今后也将是与教育事务相联系的问题。在这一努力的过程中，我一点也不能以权威自居，特别是因为从古到今的明智的本意善良的人们已经讨论过教育问题，并且已就这些问题反复地明白地表达了他们的观点。作为教育领域的半个门外汉，我阐述除个人经验和个人信念之外毫无根基的观点的勇气从何而来呢？如果这真是个科学的问题，人们可能会对这些考虑保持缄默。

但是，对活跃的人们来说，情况就不一样了。在此仅仅真理的知识就不够了。相反，若要知识不被抛弃，它就必须被不断的努力连续更新。它就像树立在沙漠里的一座大理石雕像，随时承受着被流沙埋藏的威胁。服务之手必须不断工作，以使大理石在阳光之下永远熠熠发光。我的手也在为大理石服务的手之列。

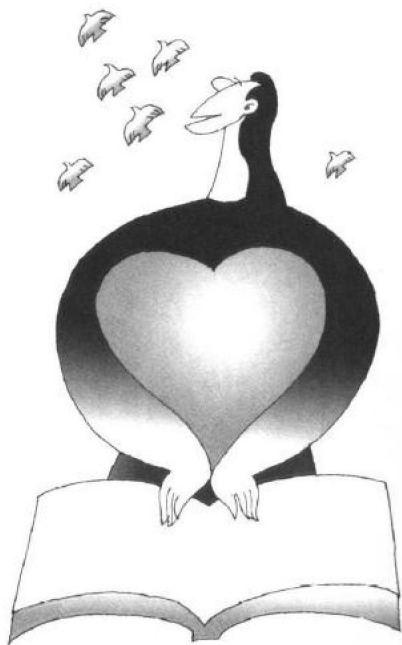
学校一直是把传统的财富从一代传给下一代的最重要的方式。今天这种重要程度超过了以前，因为通过经济生活的现代发展，家庭作为传统和教育的载体地位已经削弱。因此，人类社会的延续和健康比以前更加依赖于学校。

有时人们把学校看成仅仅是把尽可能多的知识传递给成长中的一代的工具。但这是不对的。知识是死的，而学校却是在为活人服务。它应该在青年人身上培养那种有益于公共福利的品质和能力。但这并不意味着消灭个性，把个人仅仅作为如蜜蜂或蚂蚁那样的社会的工具。因为由一个没有个人独创性和个人目标的标准化的个人所组成的社会，将是毫无发展可能的、可怜的社会。相反，学校的目标必须是培养能独立行动和思考的个人，而这些个人又把为社会服务视为最高的生活问题。在我看来，英国的学校体制距实现这个理想最为接近。

但是人们怎样才能实现这一理想呢？是通过道德说教达到这一目标？绝对不是。言词现在是，今后将仍是空洞的声音，通往毁灭之路从来都由关于理想的浮华之辞相伴。但是人格并不是由所听所说形成的，而是由劳动和行动形成的。

因而，最重要的教育手段是促使小学生们采取行动。这适用于小学生的第一次学写字，也适用于大学的博士论文，或者是记一首诗，作一支曲，口译或笔译一篇文章，解决一道数学题目，或是进行体育运动。

但是在每项成就背后都有一





个作为其基础的推动力，这种推动力反过来又被所从事的事业中取得的成功所强化和滋养。在这里存在着最大的差别，这些差别对学校的教育价值至关重要。同一工作，其起源可能归因于恐惧和强制、追求权势和声名的野心勃勃的欲望，或是对[研究]对象的爱好、兴趣以及对真理和理解的要求，因此也可以是每个健康的孩子都有的、但很早就被削弱了的神圣的好奇心。完成同样一件工作对小学生的教育方面的影响可能有很大的不同，这取决于使他完成这件工作的内因究竟是害怕受伤害、利己主义的情感，还是获得喜悦和满足感。没有人会坚持认为学校的管理及教师的态度对塑造小学生的心理基础毫无影响。

我觉得最坏的莫过于学校主要用恐吓、暴力和人为的权威等手段工作。这种做法摧毁了小学生健康的感情、真诚和自信。它产生出顺从的人。难怪这样的学校在德国和俄国居统治地位。我知道这个国家的学校里不会产生这种最坏的邪恶；在瑞士，也许在所有民主统治的国家中都是如此。使学校脱离这种所有邪恶中最坏的邪恶，相对来说比较简单。给予教师尽可能少的使用强制措施权力，这样小学生对教师的尊敬的惟一来源就是后者的人性和理智品质。

所指出的第二个动机——雄心，说得委婉点就是以被承认和被尊敬为目标，牢固地存在于人的本性之中。没有这种精神刺激，人类合作就完全不可能；取得伙伴赞同的愿望肯定是社会最重要的束缚力之一。在这个感情复合体中，建构性的和毁灭性的力量密切相连。取得赞同和被承认的愿望是健康的动机；但要被承认比伙伴或者同学更优秀、更强大、更有才智，就很容易导致过份的自我为中心的心理调整，这可能对个人和社会都会造成伤害。所以学校和教师必须防止使用产生个人野心的简单方法以敦促小学生们勤奋学习。

达尔文的生存竞争以及与此相联系的选择理论已被许多人作为鼓励竞争精神的权威依据来引用。也有一些人用这种方法试图伪科学地证明个人之间毁灭性的经济竞争的必要性。但这是错误的，因为人们进行生存竞争的力量，完全在于他是一个社会性的生活着的动物。正

如蚁冢中单个蚂蚁之间的战争对于生存没有什么根本意义一样，人类社会中个体成员之间的斗争也是如此。

因此人们应该防止向青年人宣传把这种习惯意义上的成功当作生活的

目标。这种意义上的成功的人，通常从他的伙伴那儿得到很多，其所得通常远远超过他给他们的贡献。但是，人的价值应该体现于他能给予什么，而不是在于他能获得什么。

在学校里和生活中，工作最重要的动机是工作中的乐趣，工作所得到的成果的乐趣，以及对该成果的社会价值的认识。在年轻人的这些心理力量的觉醒和强化之中，我看到了学校被赋予的最重要的任务。只有这样的心理基础才能导致一种快乐的愿望，去追求人类最高财富，即知识和艺术家般的技艺。

这些创造性的心理力量的觉醒当然比强力的施行或个人野心的觉醒困难，但它更有价值。重点在于发展孩子般爱玩的倾向及孩子般的对被承认的愿望，并把孩子引导到对社会很重要的领域；这种教育主要建立在对成功活动和被承认的愿望的基础上。如果学校成功地从这种观点出发进行工作，它将得到成长中的一代的高度尊重，学校给予的任务也将被当作一种礼物来接受。我认识一些喜欢在校时光甚于喜欢假期的孩子。

这样的学校要求教师在他的工作范围内是一位艺术家。如何才能在学校获得这种精神呢？对此不可能存在万能补救方法。就如个人不可能永远健康一样，但有一些能被满足的必要条件。首先，教师们应该





在这样的学校里成长。其次，教师在教学材料和使用的教学方法的选择方面应该拥有广泛的自主权。因为他在发展工作上的乐趣同样会被强力和外在压力扼杀。

如果至此你们都专心地跟上了我的思考，你们可能会对一件事感到奇怪。根据我的观点，我已谈了这么多究竟以什么精神来指导青年，但是关于课程内容和教学方法的选择，我却什么都没有说。占主导地位的究竟应该是语言，还是科学中的技术教育？

对此我的回答是这样的，在我看来这些都处于第二重要的地位。如果一个年轻人已经通过体操和跑步训练了他的肌肉和身体耐力，今后他将适应任何体力工作。头脑训练及脑力和手工技巧的训练也是类似的。因此，会说俏皮话的人的下列说法大致不错，他把教育定义为：“如果人们已经忘记了他们在学校里所学的一切，那么所留下的就是教育。”正因为此，我一点也不急于在古典的语言——历史教育和更注重自然科学教育的两种方法的追随者们的斗争中表态。

另一方面，我想反对另一观念，即学校应该教那些今后生活中将直接用到的特定知识和技能。生活中的要求太多样化了，使得在学校里进行这种专门训练毫无可能。除此之外，我更认为应该反对把个人像无生命的工具一样对待。学校应该永远以此为目标：学生离开学校时是一个和谐的人，而不是一个专家。我认为在某种意义上，这对于那些培养将来从事较确定的职业的技术学校也适用。被放在首要位置的永远应该是独立思考和判断的总体能力的培养，而不是获取特定的知识。如果一个人掌握了他的学科的基本原理，并学会了如何独立地思考和工作，他将肯定会找到属于他的道路。除此之外，与那些接受的训练主要只包括获取详细知识的人相比，他更加能够使自己适应进步和变化。

■ 摘自《爱因斯坦晚年文集》

■ 海南出版社2000年3月第1版

■ 荐稿人 张冠生

熟悉的麻木

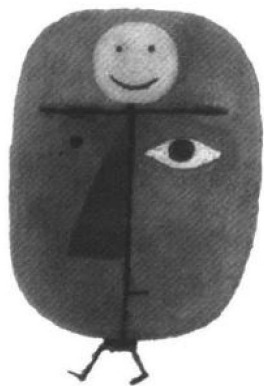
理查德·道金斯

生存是最大的奇迹。

——墨文·皮克，《吹玻璃的工匠》，1950

我们就要死去了，但正因为此，我们才成了最幸运的家伙。有很多人从来就不会死，因为他们根本就没有诞生。这些潜在的可能出生而没有出生的人——他们的数量甚至超过了阿拉伯大沙漠中的沙粒——本应和我们一样活着，但他们永远也没有机会见到一丝阳光。很有可能，在那些没有诞生的生灵中会有像济慈那样伟大的诗人，或者像牛顿那样伟大的科学家。通过我们的DNA组合还可以知道，那些没有诞生的人的数量大大超过了有机会出生的人。面对这些罕有的机会的，就是我和你，就是生活在这个世界上的平淡无奇的人们。

伦理学家和神学家都极其重视概念的瞬时性，认为那就是灵魂成为存在的时刻。如果你和我一样不相信这些话，你就得将某一特定的时间，即在你出生前的九个月，作为你个人命运中最具决定意义的时刻。在这段时间





内，你的意识会比细胞分裂时的那一秒呈现出上万亿倍的可预知性。可以肯定，胚胎状态的你还需要克服许多困难。许多胎儿在母亲还没有意识到他们的存在时，就流产夭折了，而我们却有幸逃离了这种厄运。有些个体则更加幸运，比如同卵双胞胎（它们在受精后的瞬间就已经分离了）。无论如何，当某一个特定的精子穿过某一个特定的卵子膜的一瞬间，一个令人眩晕的成为独立体的瞬间，在天文数字般的可能事件中就有一个变成了现实——一个实在的人，而这一切你只有在日后的成长中才能逐渐领悟到。

这种奇妙的过程在我们被生出之前就开始了。你的父母需要相遇，在其背后，还有四位祖父母和八位曾祖父母，还有更多的曾曾曾祖父母——不知该到哪里为止。德斯蒙·莫里斯(Desmond Morris)在他的自传《动物的日子》(Animal Days, 1979)中，揭开了这个迷人过程的面纱：

一切都是从拿破仑开始的。如果不是因为他，我可能不会坐在这里写这些文字。他在半岛战争中发射了一颗炮弹，结果削掉了我的曾祖父詹姆斯·莫里斯的胳膊，从此改变了我们家族历史的整个进程。

莫里斯说他的曾祖父被迫改变职业对他也带来很大的影响，当时莫里斯对自然历史的兴趣达到了顶点却又被迫改变。但事实上，莫里斯并没有必要为此烦恼。如果他有理由把自己的命运同拿破仑联系起来，那我们也可以这样做。拿破仑要决定年轻的德斯蒙的命运，包括你的和我的，并没有必要非得轰掉詹姆斯·莫里斯的胳膊。不仅是拿破仑，就是中世纪最卑微的农夫打个喷嚏，也可能会影响好些人，再通过他们影响到别人，经过一个长长的链式传递，结果到达了你的一个可能的祖先那里，使他最后没有成为你的曾曾曾祖父，而成了另外一个人。我并没有谈论“混沌理论”或者“复杂性理论”的意图，我只是在谈反映普通因果关系的统计学。事实上，悬挂着我们命运的历

史事件的那根丝线是令人苦恼地脆弱。

同那些我们不知道的时光荏苒相比，噢，主啊，此刻在地球上人们的生活，就好比穿过一个礼堂的麻雀一样转瞬即逝。在冬天，你和你的将军、大臣们就坐在礼堂里。时光从一扇门进来，从另一扇门出去。虽然在礼堂里完全感觉不到冬天肆虐的严寒，但这样一个短暂的、平静的时刻很快就会结束，从你的视线中消失，就如同冬来冬去一样。人们的生命也是如此，后面的随着到来，前面的自然消逝，而所有这些都我们都全然不知道。

——副主教比德：《英格兰人教会史》

这又是我们值得庆幸的一个方面。宇宙比一千万个世纪还要古老，在一个可比较的时间内，太阳将会膨胀成一个红巨星并把地球吞噬掉，而这几千万个世纪的每一个都被包含在这个时间内，或者将是它到来时的“当前的世纪”。有趣的是，一些物理学家不喜欢用“移动的现在”这个概念，认为这是一个主观的现象，在他们的计算公式中找不到适当的位置。但我却要坚持自己的论点。就我的感觉(你的也一样)而言，现在是从过去向未来移动的，就像一架聚光灯沿着一把巨大的时间之尺正在向前缓慢移动。在聚光灯的后面是黑暗，是死去的过去的黑暗，而前面又是未来的不可预知的黑暗。你所在的世纪究竟在哪里，作为聚光灯正照到的一点，它的机会好比你随手抛起一枚硬币，它落到地上的时候，恰好砸在一只从纽约向旧金山爬行的蚂蚁身上一样极其偶然。换句话说，你完全有可能是根本不存在的。

且不管有这么多的偶然，你仍然得关心一个事实，即你现在是活着的。聚光灯已经照过的人们，以及还没有照到的人们，他们都没有机会读到这本书，而我现在却幸运地坐在这里写书。也许你读到这本书的时候我已经不在人世，的确，我非常希望如此。请不要误解我，我希望活着，而且活得越久越好。但每一位作者都非常希望他的著作能



拥有尽可能多的读者，因为将来的人口非常有可能超过今天的人口，所以我才希望在我死后你还能读到我的书。可滑稽的是，我现在希望的只是我的书不要很快绝版。我认为我是幸运的，因为我活着，而我写这本书的时候，你也活着。

我们生活在一个适合我们生存的地球上，既不太热，也不太冷，沐浴着和煦的阳光，享受着温润的气候。地球在温和地旋转，带来充满绿色生机的春天和金秋收获的季节。是的，地球上也有沙漠和贫民窟，也有饥饿和凄惨的生活。但在竞争中，我们是

幸运的。和大多数星球相比，我们的地球就是天堂，而且不管按照什么标准，有些地方仍将是天堂乐园。为什么一个星球能在那样无序的混沌当中获得如此的好运，成为拥有丰厚财富的地方呢？就是用最乐观的统计方法，这样的机遇也只有百万分之一。

想象一下，一艘坐满沉睡旅客的飞船在太空遨游，这些乘客将成为遥远世界的新殖民者。飞船执行的是一项拯救人类的凄凉使命，因为一颗彗星正以不可阻挡的势头向地球撞击而来，其能量就和引起恐龙灭绝的那颗彗星一样巨大。乘客们在头脑清醒的情况下进入深度冷冻状态，希望他们有机会找到另外一颗适合人类生存的行星。但这样的机会只有百万分之一，而且从一颗星球飞往另一颗需要几个世纪，

这些熟睡的乘客要找到一个可以忍受、至少是安全的地方，是非常困难的。这艘飞船的旅行是多么地让人哀婉悲伤。

好在飞船是由机器人来操作，而且它的运气简直不可思议地好，在几百万年后终于找到了一个适合人类生存的星体，和地球的气候相似，也沐浴着温暖的阳光，有新鲜的空气和水。这些乘客——瑞普·凡·温克尔(Rip van Winkel)*们，蹒跚地走进光亮。经过一百万年的沉睡，他们来到这样一个全新的、富饶的星球，有温润的气候，繁茂的牧草，潺潺的溪流和飞流的瀑布，还有各种各样的生物，真好像一下子掉进了陌生但充满绿色的幸福之中。我们的乘客好像中了魔法一样，神魂颠倒地木然地向前走着，几乎不敢相信这些不平常的感觉和运气。

正如我说过，这个故事包括了太多的幸运，而实际上是根本不可能发生的。可是，难道这样的好运不曾降临过你我头上吗？我们不都是顶住了天文数字般的偶然性的考验，从几千万年的沉睡中苏醒过来的吗？只不过我们不是乘飞船来的，我们是被生出来的。我们也不是突然感知到了这个世界，而是从孩童时代逐渐熟识这一切的。事实上，我们是一步步开始理解这个世界，而不是突然地发现了它，但它的神秘感却一点也没有减退。

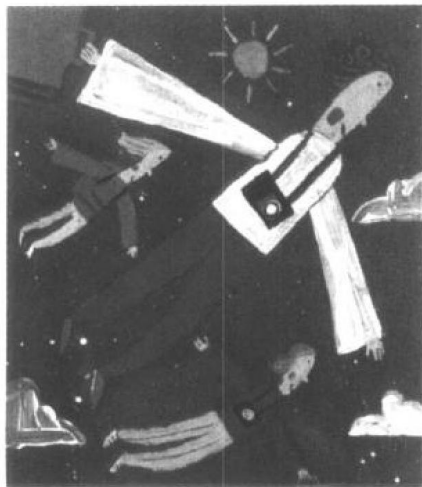
当然，我是用幸运的观点玩了个小把戏，把本末倒置了。我们今天的生存并不是偶然的，因为我们发现了一个有适合的温度和降水、一切都恰到好处的星球。如果这个星球适合另外一种生物，那么进化到今天的就不会是我们而是它们。所以作为我们人类真是洪福齐天。我们享有在这个星球生存的特权，而且比仅仅的生存还要多得多。我们有睁大眼睛去理解周围一切的机会，至少在双眼永远闭上之前知道为什么睁眼和看到了些什么。我认为，这就是对那些总是问我科学有什么用的头脑简单的人的最好回答。

*这是美国作家华盛顿·欧文小说中的主人公的名字，他在深山里沉睡了二十多年后，才回到自己的家乡，结果对眼前的一切都一无所知。——译者注



有一位科学家据说也作过类似的回答。有人问迈克尔·法拉第(也许是本杰明·富兰克林或其他科学家),科学有什么用?他回答说:“先生,一个刚出生的婴儿有什么用?”他的意思非常明白,一个婴儿现在当然什么也干不了,但他可能有极大的潜在才华。而我喜欢去思索法拉第是不是还有其他的意思,比如,要是生存的惟一目标就是不断工作以便能继续生存,那么把婴儿带到这个世界上来确实没有什么意义。如果判断任何一件事的标准都是“有用”——对活着有用,那我们的生存就好比面对着一个无意义的循环。生存应该有其他的价值,至少生命的一部分应该奉献出来使生命充满意义,而不是不断地工作不让生命结束。所以我们才把纳税人的钱用到艺术上,用到保护稀有动植物和美丽的建筑上。一些未开化的人说,只有得到报酬他们才会去保护野象和历史的遗迹。我想应该这样回答他们。科学也一样,当然科学是有报偿的,也是有用的,但还远远不止这些。

经过几百亿年的沉睡之后,我们睁开眼睛看到这样一个欣欣向荣的星体,闪烁着绚丽的色彩,充满着勃勃的生机。但也只不过几十年之后,我们又不得不重新闭上眼睛。所以,在阳光下度过我们短暂的一生,在工作中了解宇宙的奥秘,知道我们为什么睁开眼睛,



难道不是一种高贵的、令人陶醉的享受吗?当别人问我的时候,我就是这样回答的。尽管我自己也很奇怪,为什么每天早上我非要起床不可呢?我们再转一个角度来谈,如果一个人直到走进坟墓都不知道自己为什么会来到这个世界,那不是很悲哀吗?这样一想,恐怕很多人都会从床上蹦起来,渴望重新去发现世界并乐