

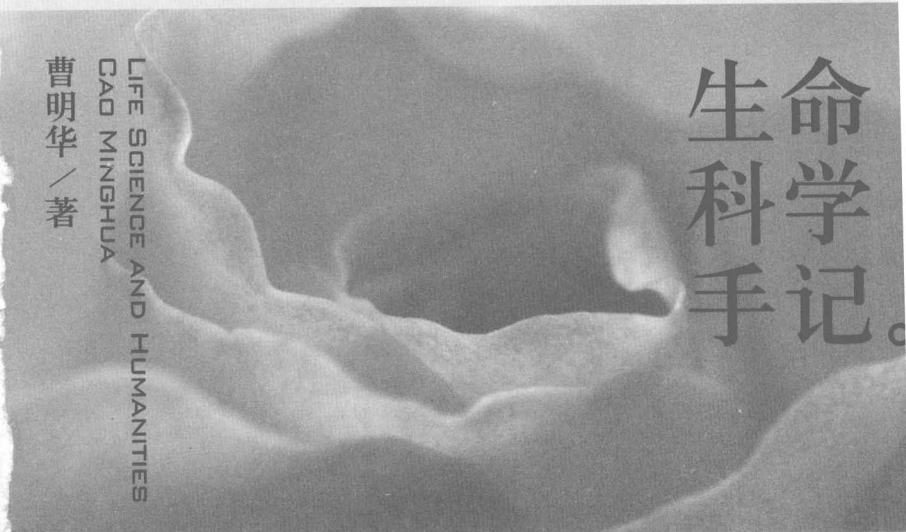


生命科学记。

LIFE SCIENCE AND HUMANITIES
GAO MINGHUA

曹明华 / 著

文匯出版社



生命科学记。

LIFE SCIENCE AND HUMANITIES
CAO MINGHUA

曹明华 / 著

文匯出版社

图书在版编目(CIP)数据

生命科学手记 / 曹明华著. —上海: 文汇出版社,
2009. 8

ISBN 978 - 7 - 80741 - 556 - 5

I. 生… II. 曹… III. 生命科学—研究 IV. Q1 - 0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 108794 号

生命科学手记

作 者 / 曹明华

特约编辑 / 陈先法

责任编辑 / 何 璟

封面装帧 / 周夏萍

插 图 / 魏德敏

出版发行 / 文汇出版社

上海市威海路 755 号

(邮政编码 200041)

经 销 / 全国新华书店

照 排 / 南京展望文化发展有限公司

印刷装订 / 上海浦东联印刷厂

版 次 / 2009 年 8 月第 1 版

印 次 / 2009 年 8 月第 1 次印刷

开 本 / 850×1168 1/32

字 数 / 140 千

印 张 / 9.25

ISBN 978 - 7 - 80741 - 556 - 5

定 价 / 22.00 元

序

尽管总统大选的激战日益喧嚣，尽管伊拉克战争的何去何从吸引着美国民众普遍的关注——

在我今天刚收到的《时代周刊》封面上，却是一幅赫然的大脑图像，以及用脑科学的最新发现来探讨：

是什么使得我们人善良？又是什么使得我们人邪恶？

用生命科学的最新成果来探讨人的社会行为，以及人在现实生活中会遭遇的形形色色的问题，已成为西方传媒界一个新兴的趋势。

生命科学，特别是当代脑科学的研究和发展，不断地冲击着我们对“人性”的传统理解，以及“人是什么？”——这个原本文学家、哲学家、或政治家等才会感兴趣的古老命题。

也曾有一些,像我这样接受过西方生命科学/脑科学训练的人来写这个题目,但也许,会比较少有人从与我相类似的角度来思索、来探讨、来写作。

——因为这是一个她的家庭在中国“文革”中受过灾难的,对中国和美国的社会和人性都有过深刻体验、观察、比较、和思考的人来写这样一个题目。

很多的时候,是我看到一个新近的科学的研究,它忽然间提醒我很久以前曾经困惑过的问题——这两者首先在我自己的心灵上产生了共振……这其中有许多文章,我曾一气呵成。但有的题目,却伴随我走过了好几个阶段的体验和思维的变迁,写写放放,至今未能结尾……

比如我写《“良心这个内奸!”》,最初是因为看到了脑科学家用活体大脑成像扫描的方式来探究“人为什么会有道德?”这个问题。

这个问题曾经困惑过我是从大学时代读过的一本小说开始——

当小说中的主人公历经磨难,在社会中挣扎、沉浮,已经是伤痕累累、精疲力竭之时,他发现自己的良心居然还在从内部帮社会跟他作战!

……使他产生不安、内疚、惭愧、自责……种种对他

人有利、对自己不利的感受——

“我一把揪住良心这个内奸，把它从窗户里扔了出去！”

他于是欢呼他与社会抗争的这一步胜利，从此他不再有道德约束，可以不择手段去得到他所想要的，为所欲为、损人利己、毫不心亏……

我最初企图寻找这个问题的答案，是从基因进化的理论——从基因生存的角度而不是从人个体生存的角度来考量，有道德的行为要比无道德的行为在种的繁衍和优化上占优势。

继而的脑科学研究认为，人之所以有道德心是因为他/她能感应他人的感受。研究者设计了一系列实验，让与受试者比较接近的人接受疼痛信号的刺激，而并未受到疼痛刺激的受试者本人之大脑被激活的区域居然与受刺激者是一模一样的……

但研究者由此而引出的结论，对我来说还是不够有说服力。

我清晰地记得一个朋友如何在电话里与我辩论——“好”与“坏”、“对”与“错”……“人还不就活这么一辈子

么，”她说，“又何谓‘对’与‘错’，‘善’与‘恶’，‘高尚’与‘羞愧’?! ……”

目前，这个领域最前沿的量子物理学家加入了这一社会论题的研究。他们对人脑的物理本质、和人类的意识存在，提出了与传统科学截然不同的模型。

这种模型探索着人类意识的长存，探讨着我们如何对我们的道德选择所负有的不可推卸的责任……

——我相信有和我一样困惑过的人们，在纷繁复杂的多元选择中，需要这些最新的信息来帮助他们作出审慎的判断和选择。同时，我不避讳在文中展示自己的心理过程和立场，是为了和读者一起，走过这样一个过程。

除了在不同层面上介绍当代生物学脑科学等相关领域的新发现新进展并作“科学与人”的探讨，我还将在这个题目下进行关于健康生活的探讨……它包括了生理、心理和精神多个层面。毕竟，它们间是紧密联结、不可分割的。

我希望这个专题下的内容能有与当前世界上最新生命科学发展接轨的时代感和信息量，并对中国读者来说有较强的可读性和实用性。假如科学给人的印象历来是

枯燥乏味的话,这个专题也许可以改变人们这种印象。

我还希望它能带给人们思路上的开拓和更新,希望我文中所涉及的有关生命科学的知识,并不意味着一系列固定的概念、结论、和专有名词,它更是启迪、是对思考力的刺激、对视野的拓展,和对人类、对宇宙观察角度的变易……也许可以启发人们从所可能有的不同角度去看社会、看人生、和看待日常生活。

2007 年 12 月 5 日

目录

序	I
---------	---

2007—2008

怕与悔	3
竞争与协作	10
浪漫的爱	14
嫉妒心(一)	19
嫉妒心(二)	23
性格 A, 性格 B, 性格 C, 性格 D	28
女人的嗅觉	31
大众的盲从	40
色彩与人体	44
“原件”的魅力	48
被拒绝的感觉	53
女人的周期	58

“有毛病的男人”	61
向心性孤独的一种	64
维护一颗心	70
什么样的职业最快乐?	77
活着本身就是一种风险	81
中医之争	88
你会得癌症吗?	94
创伤后症候群.....	100
希望	107

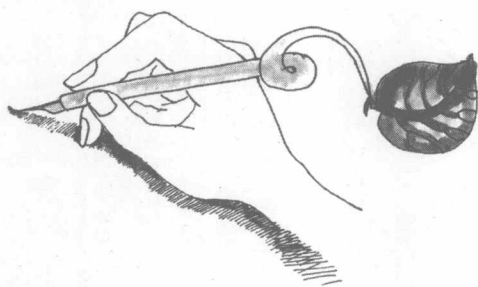
2003—2004

寻求刺激程度之匹配	115
假药效应	120
眼睛所揭示的思考	126
红酒的启示	130
上瘾	135
敏感人士	137
谈谈“解忧丸”	142
大法官中风	146
失去青春与留住岁月	149
心神与大脑	154

1995—1998

生存的位置	159
做男人难	163
胖人与瘦人	171
家	175
“卖”	180
个人主义	184
历史：他的故事	189
手纹与三脑	195
男人的感情	205
“自由”与“免费”	213
空虚	219
“同性相吸”	223
女人四季	231
“人不可貌相”	242
进化与退化	250
离婚	253
生存的压力	258
参考文献	270
致谢	276
跋	280

2007—2008



怕 与 悔

传说中一位修行者在临终前交给跟随他的徒弟两封信——

一封，嘱咐他徒弟等他离世后拆；

另一封，让他徒弟自己临终前才拆。

修行人辞世而去……

徒弟独自上路。面对茫茫的苍世、莫知的未来，他拆开了第一封信，却发现里面只有三个字——“不要怕”。

……

当时光荏苒，到了徒弟也行将咽气的前夕，他记起师父留下的另一封信，打开时，里面也只有三个字——“不要悔”。

在人生启步时——不要怕；在人生即将划上句点

时——不要悔。这大约,只是修行人的境界吧!

也只应该是修行人的境界。

试想一个没有禁戒、没有惩罚的世界,

那将该是如何地混沌一片……

于是,尘世间芸芸众生们,在怕与悔之间——留下了许多的徘徊……

这是为什么脑科学家们,投入了那么多宝贵精力来研究“害怕”和“后悔”这两类人类情感。

借助于新近非损伤型脑成像术的发展,研究者得以切入微观来观察和理解人类心理活动时,那具有普遍意义的脑反应。

假如这种威胁(危险/伤害)就在眼前,会引起我们的怕——是恐惧;假如这种威胁(危险/伤害)是期待中的、在未来才有可能发生,会引起我们的怕——是忧虑。

这些充满了感觉的记忆,会贮存在一个杏仁形结构的脑区域里——被称作大脑的“杏仁核”。

有一些害怕的记忆,可能来自我们的祖先。还有的,来自我们自身所遭遇的精神压力,和带创伤感的生活事件……

从进化的角度来考量,以“杏仁核”为中心的这一“怕的神经网络”,是为生命体能够较好地存活于它所可能面临的许多危险的情形而设置的。

或者说,“怕的神经网络”是生命体本身的欲望与他/她所处的环境之间发生矛盾和冲突时,对于他/她所选择的行动的一种警戒。

在人类社会中,

“怕”——让我们躲避生命的危险;

“怕”——让我们接受法律的约束;

“怕”——让我们避免道德的谴责……

“怕”——让我们“防患于未然”,

“怕”——让我们有所戒律、有所超越……

有一次,我目睹人胆大妄为地干了件伤天害理的事情。我听周围人说:“干这种事,是要下地狱的!”

我说:“下地狱,他可能不太怕;进监狱,他会更怕一些。”

而在高度发达的文明社会中,这种“怕”的神经反应还可以体现为对未来不确定时的忧虑和缺乏安全感。

文明人所担心和忧虑的问题,有些是确确实实存在

的,而有些只是感觉中的——

在“杏仁核”和我们脑的高级皮层之间,存在着“双向联网”——当最初的某些信号,激活了“杏仁核”的害怕或忧虑反应之际,大脑的“高级皮层”却从另一通路获得信息在分析、判断这种外在威胁感的真实性和严重性……

而我们人类有所“先天不足”的是,由大脑的“高级皮层”向“杏仁核”输送判断信息的通道,远远没有“杏仁核”向大脑总司令部输送紧急讯号的通道发展和建造得完善——

于是,一旦“杏仁核”被激活了这种害怕和忧虑的感觉,即便它再非理性,由理性的大脑“高级皮层”再想要去说服和关闭这种感觉也是很难了……而这种忧虑、自己都未能向自己的理性清晰承认的潜在的“怕”和不安全感,可以引起我们辗转反侧、半夜难眠;也可能导致我们脾气变坏、发怒——“发怒是一时脆弱的表现”……

科学家们可以将“害怕”实验从低等动物做到高等动物。因为“怕”,是人和这颗地球上其他动物共同拥有的一种神经现象。

然而对于“后悔”,却只会在富于理性的人类身上发生。或者也许,只能用人类的大脑做试验。