

科学新文献

THE WISDOM PARADOX

How your mind can grow stronger as your brain grows older



智慧之矛盾

——当大脑衰老时如何使头脑变得更聪慧

[美] 埃尔克诺恩·哥尔德伯格博士 著

郭威 刘淑华 主译

郭威 刘淑华 吴娜 袁雪梅 金烁锋 译

上海科学技术文献出版社

科学新文献

智慧之矛盾

——当大脑衰老时如何使头脑变得更聪慧

[美] 埃尔克诺恩·哥尔德伯格博士 著

郭威 刘淑华 主译

郭威 刘淑华 吴娜 袁雪梅 金烁锋 译

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

智慧之矛盾:当大脑衰老时如何使头脑变得更聪慧/
(美)埃尔克诺恩·哥尔德伯格著;郭威,刘淑华主译. —上海:
上海科学技术文献出版社,2009.1
(科学新文献)
ISBN 978-7-5439-3712-3

I. 智… II. ①埃…②郭…③刘… III. 脑科学—研究
IV. R338.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 164949 号

The Wisdom Paradox

Copyright ©2005 by Elkhonon Glodberg
This edition arranged with Carlisle & Company, LLC.
through Andrew Nurnberg Associates International Limited
Copyright in the Chinese language translation (Simplified character rights only) ©
2008 Shanghai Scientific & Technological Literature Publishing House

All Rights Reserved
版权所有,翻印必究

图字:09-2008-160

责任编辑:于虹
美术编辑:许菲

智慧之矛盾

——当大脑衰老时如何使头脑变得更聪慧

[美]埃尔克诺恩·哥尔德伯格博士 著

郭威 刘淑华 主译

郭威 刘淑华 吴娜 袁雪梅 金烁锋 译

*

上海科学技术文献出版社出版发行
(上海市长乐路746号 邮政编码200040)

全国新华书店经销

昆山市亭林彩印厂印刷

*

开本740×970 1/16 印张14.25 字数203 000

2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷

印数:1-5 000

ISBN 978-7-5439-3712-3

定价:29.80元

<http://www.sstlp.com>

内 容 简 介

注 注意力不集中、记忆力下降、思维迟钝、认知衰退、退化性疾病……这些一定是衰老的副产品吗？其实，只要你保持活跃的思维生活，积极迎接心智挑战，你头脑中的模式识别，也就是“智慧”就会成为年龄的恩赐。请记住吧：“我的心是一个王国，在那里我随时可以发现欣喜”。

目 录

简 介	1
第一章 大脑的一生	11
第二章 大脑的四季	26
第三章 历史上老龄者具有的强大思维	36
第四章 文明社会中的智慧	53
第五章 模式的力量	62
第六章 探索记忆之路	77
第七章 永不消逝的记忆	89
第八章 记忆、模式和智慧系统	109
第九章 “预先的”决断	118
第十章 新颖、惯例及大脑两半球	137
第十一章 运转中的大脑二元性	149
第十二章 服用百忧解的麦哲伦	163
第十三章 夏季的三伏天	175
第十四章 勤用大脑，促进大脑更活跃	182
第十五章 模式推进器	194
尾 声 智慧的价值	212
鸣 谢	217
译者感言	219

简介

一位出生于婴儿潮的神经学家的沉思

像托尔斯泰（Tolstoy）的作品《安娜·卡列尼娜》（*Anna Karenina*）中那些不幸的家庭一样，中年危机会以多种形式出现。我在 30 岁的时候就预感我的中年危机已经来临，于是我开始寻找情感释放的机会。这时，我突然产生了一种“时间对称”的奇怪感觉。在我的人生中，我第一次感到过去与未来同样重要，这使我有了一种想要更进一步了解这种感觉的冲动。我忽然觉得有必要将我的生活保存起来，把那些被环境弄得支离破碎的片断重新拼接在一起。26 年来，我首次回到了出生的故乡，去寻找那些已经失去半生联系的老朋友们。我写了一本回忆录，我在这本书中试图将我的过去、现在及对将来的预想组成连贯的画面。

此外，我还决定要保存岁月给我留下的身体损伤，这并非是突发奇想，而是因为这些损伤确实存在。多年以来，我忽略了自己的身体健康。不过在我接受了非常全面的身体检查后，我很高兴地看到自己的身体用所有医学标准来衡量都是健康的，身体状况甚至比我的实际年龄还要年轻。这的确让我感到欣慰，但我并不惊讶，因为我一直感觉良好，我的体能并没有随着年龄的增长而衰退。

带着惶恐与不安，我决定再做一次大脑的磁共振，检查一下大脑的内部结构。我认为自己的思维没有衰退。相反，我有足够的理由相信我的认知力



还相当好：我刚刚出版了一部成功的著作；我在全世界巡游讲学，持续不断地为观众当场解答各种疑难问题；一有时间我就参加各种活动，一般不会缺席；我的思维生活丰富而充实；我在神经心理学上的个人研究成果斐然，事业蒸蒸日上。偶尔，我还会和年轻的助手和研究生们开点儿有趣的小玩笑，说我的体力和脑力甚至比他们还要旺盛。

与此同时，我也知道自己还有一些遗传上的负担。虽然我的父母都没有痴呆症的家族史，但我的母亲在 95 岁高龄时死于中风。我的舅舅大脑状况一直都很好，但却突然死于一种被称作多发性脑梗塞的脑血管疾病。我对他的病十分了解，因为我就是那个为他做磁共振检查并下诊断的医生。

不仅如此，多年来我的生活模式一直都很不健康。我在苏联长大，27 岁那年来到美国。我从十几岁时开始吸烟，直到 40 多岁才彻底戒掉。多年来，我的酒量一直很大，甚至比大西洋这边的中年犹太学者们还大得多。总之，这样的生活习惯使我的身体积攒了大量的神经毒素。

作为一个认知神经学家，我过去常常在实验室中冷静地研究大脑。作为一个临床神经心理学家，我能够敏锐地察觉出大脑技能障碍和大脑损伤的细微迹象——也就是说其他人的大脑损伤。我决定做脑部磁共振的另一原因是担心我的大脑可能会有有一些潜在的危机，想到这一点我的确很害怕。

这种自相矛盾的情况不仅发生在我自己身上。在与我的许多朋友——其中包括世界知名的神经学家、神经科医生和神经疾病医学家的交谈中，他们都说自己只关心脖子以下的身体健康状况。至于他们脑子里的情况怎么样，他们就不太想了解了。这种不可知论的声明还会照例伴随着一阵神经质的笑声，而我明白为什么会这样。

但对我来说，不确定性通常是焦虑的一种来源。在形容我的个性时，我的朋友和反对者使用了各种各样的动物名称，但他们还没有用过鸵鸟。我总是为自己的勇气和坦荡感到自豪，而现在我的头就要伸入大脑扫描的磁线圈中了。我的朋友、神经外科医生吉姆·休斯（Jim Hughes）应我的请求为我做磁共振检查，他曾讥笑我的想法并试图劝阻我。

“如果我们发现了良性肿瘤怎么办？”吉姆不停地说，“你的生活就会被痛苦摧毁！”他举出哈维·库欣（Harvey Cushing）的例子，这位美国著名的神经外科医学之父被发现患了良性脑瘤。

对此我愚蠢地回答说，我确信自己有足够的力量和勇气去面对任何合理的结果，毕竟，知道真相总比被蒙在鼓里要好。

“如果我们在‘你’的脑子里发现了不好的东西，‘我’的生活就会被痛苦摧毁。”吉姆恼怒地说。

在一番争论之后，我们解决了这个问题：吉姆的生活被痛苦摧毁是为了满足我可怕的好奇心而付出的代价，吉姆勉强同意了这一观点。

作为一名临床神经心理学家及认知神经学家，我曾经在 35 年的时间里研究了各种大脑损伤对人类思维造成的影响。我见过并分析了数百张计算机轴断层图像（CT）和磁共振的大脑扫描图。而这也是我第一次看自己的大脑扫描图。我比任何人都清楚，即使是最轻微的大脑损伤也会给思维和心理造成巨大的影响。但对吉姆说的每一个字，我都是认真的。我相信我可以承受任何消息，包括坏消息。而在任何情况下，知道这个消息总比不知道好。于是在 4 月里一个阳光明媚的日子，我走进了位于曼哈顿市中心的哥伦布环岛核磁共振成像诊疗室。

化验报告和底片（一般不会给患者，但是作为同事他可以给我）要几天后才出来。我看到的状况还不是那么可怕，但也没有让我感到特别高兴：我的脑沟（大脑表面的核桃状脑回）和脑室（大脑中装有清洗大脑的脑髓流体的空间）经放射线检查形态“正常”。在我自己看来，我的脑沟还算正常。不过对我来说，虽然脑室处在正常值（描述增大的术语）范围内，但还是有些大。这说明我的大脑有萎缩现象。

而且报告还指出，左脑中的白质（连接大脑各部分的神经通路，被包裹在髓磷脂的白色脂肪组织里）上有两块信号强度增高。我也可以看到它们。这一发现意味着什么尚未确定。在我看来，它们很可能是在提示局部贫血的症状，由于供氧不足而导致部分脑组织死亡。它们可能还意味着某些部分髓



磷脂的缺失——但这种可能性较小。用我自己定义的术语来说，我出现了轻度的脑损伤。

这个消息也不算太坏。我的深颈动脉和基底动脉呈现“正常流动空间”的状态。这意味着我的主动脉像口哨声那样清澈，没有封闭或被脂肪阻塞，我的血管状况良好。这和我数月前做的一次多普勒超声波检查结果相同。此外，我的血压虽略有偏高但基本正常，这会使我远离突然中风或动脉瘤破裂。我的海马（像海马形状的大脑结构，对记忆功能非常重要）大小正常，这是件好事，因为海马萎缩是老年痴呆症的前兆。

为了解除忧虑，我拜访了约翰·卡罗纳博士（John Caronna），他是纽约最有名的神经学家之一，在纽约知名的长老教会医院工作（许多年前，我刚到美国时曾在这里做第一份工作）。卡罗纳博士生性愉快、性格随和。他仔细为我做了检查，看了我的大脑扫描图，并把它们拿给他的同事研究，他的同事是康奈尔大学威尔医学院神经放射学的专家。他们一致认为我的大脑在我这个年龄来说一切正常，包括那两个“黑点”（形容“微小”的戏谑说法）处的局部贫血。

卡罗纳带着他那可爱的幽默感说：“这是一个运用良好的大脑。”

虽然我见过数以百计的大脑扫描图，但我仍然觉得我的脑室要比同龄人的大一些，而那两小块局部贫血不一定与年龄有关。为了解决这个问题，我又把扫描图拿给一位老朋友桑福德·安丁（Sanford Antin）看。他是纽约最有经验的神经放射学家之一，过去曾参与过我的多个科研项目。

桑福德看了看磁共振扫描图，立刻确定两个黑点之一是个“伪影”，并很有把握地向我解释这种“伪影”是怎样出现的。接着他说另外一个黑点“不要紧”，并断定我的脑沟和脑回（脑沟间的细小沟缝）“对任何年龄来说都是正常的。”

于是，我终于抛开了忧虑。回想起来，我的大脑扫描经历在神经学和神经病学方面都很有意思。从神经学和神经心理学上来说，我的这种体检应被列入达到一定年龄的人群所接受的健康常规体检。这种体检也许不必每年都

做，但至少应该 3—5 年做一次。因为我们都知道疾病预防的重要性，也清楚我们的抵抗力会随年龄的增长而下降。因此大家都普遍认为，或者说其实是医疗推广的结果，结肠镜检查是预防结肠癌的方法，还有接受乳腺癌和前列腺癌的测试等等。但是大脑却被列在这些癌症预防检查之外，好像它不是人体的一部分似的。这十分不合逻辑，因为在高龄人群中，痴呆症的发病率不低于、甚至超过了许多其他疾病。

思维、大脑和身体

导致这种不合逻辑的不幸之事可能有两种原因：一种来自于大众，另一种来自于健康医疗业。直到现在，并不是所有人都认识到思维是生物体的一部分，因此思维还没有进入医疗或健康检查的范围。这当然是一种误区，是一种由来已久的、笛卡儿式的思维——身体二元论。不过今天，越来越多受过良好教育的大众开始认识到思维产生于大脑，进而也是身体的产物，而这一观点也将是本书论述的主题之一。

在健康专家的眼中，潜在的大脑衰老疾病“无药可救”。用军事术语来说，这种情况就是“失去战斗力”。所以治疗这样的疾病也就失去了意义，结果只能令患者感到沮丧。此外，这还会给社会带来过度的财政负担。这种说法在 10 年前确实是事实，但如今人们看到了新希望，因为各种治疗大脑衰退的药理学和非药理学手段已经出现并得到了快速的发展。简而言之，“无药可救”的日子已经一去不复返了。

尽管如此，我认为我所从事的最主要方面还是神经学行为方向的实验。我相信年龄衰老带来的神经系统疾病在我的同龄人中十分普通，而无论是知识多么渊博的人（也许知识越丰富，就越会出现神经系统方面的问题）也不能幸免。这种疾病会以各种形式出现。作为一名神经学家，我建议人们进行大脑磁共振扫描。当然，也有其他人会以不同的方式来治疗他们的神经官能症。一般来说，神经官能症会以否认的形式出现。准确地说，也就是患者拒绝承



认自身的病症，我在我的同事中目睹了很多这样的情况。

这种现象使我们必须严肃认真地思考一下当今社会中一个老龄大脑的思维命运。像自然界中的大多数生物一样，大脑健康和大脑损伤并不是一个简单的二元对立，它们是具有交叉性的。

“婴儿潮”是一个打着明显美国烙印的字眼，但这种现象是普遍的。在第二次世界大战后的 10 年间，欧洲和苏联的出生率也像北美一样来了个大爆炸。今天，随着社会越来越多地关注“老年痴呆症的流行”，全世界与我同龄的人们都与我一样对此病心存忧虑。他们中的大多数人都像我一样有心理包袱。然而，他们的焦虑中哪些是神经质的，哪些又是有理由的呢？这种既实际又神经质的焦虑是在那些临近“成熟中年”的人们心中很普遍的一种心理状态。就我个人而言，这种心理状态很复杂，因为我曾对大脑工作失灵的原因进行过专门的研究。我与那些忧虑的同龄人的不同之处在于我是一个大脑科学家，每天都要对各种大脑损伤疾病进行临床诊断和治疗，每天都会与思维衰退和痴呆症打交道。这就使我对自己的焦虑的理解比其他人更加心中有数。所以我希望一位上了年纪的神经学家的沉思会从各个方向对我的同龄人有所裨益。

作为年轻人，我们渴望探索未知的事物，我们勇敢而大胆。世俗的说法认为人们会随着年龄的增长而逐渐寻求安稳。那么“安稳”与“停滞”是同一意思吗？与年龄相关的大脑思维的改变是否只意味着流失，而没有收获呢？当我审视了自己的思维世界后，我得出结论：尽管我会担忧一些不确定的情况，但事情还没有那么糟糕。我欣慰地发现，我的大脑状态不亚于 30 年前，我的思维没有迟钝，在某些方面来说甚至工作得更好。为了在心理上抵御衰老的影响，我不断督促自己前进，我在内心与倦怠的思想作斗争。过于安稳的生活不是生活而是死亡，而我不想过这样的生活。

在这种沉思中，最令我惊异的是这种改变不能用数量上的比较来衡量。总的来说，我的思维能力与 10 年前相比既没减弱也没增强，但它变得不同。过去用于解决复杂问题的方法变得更加类似于模式识别。我不擅长费力磨人的心算，我也没有储存这些模式的需要。在我 20 岁出头的时候，我在高等教

学课上对难懂的题目不做笔记,而几个月后还能通过考试,我对此深感骄傲(有些轻率)。而在我 57 岁的时候,这种事情我想都不敢想。这简直太难了!

但其他的事情就变得简单了。在我思维上发生的一些事情以前可没出现过。当我面对即将出现的外界问题时,我的思维功能此时总是退避投降,就像着了魔似的失去作用。而解决方法却会轻而易举、悄无声息地自己溜出来。我随年龄增加而丧失的思维能力似乎又通过我的洞察力轻松地博取回来了。

另外一个有趣的发现是:当我试图要解决一个棘手的问题时,一个看似较远的联系就会像一个解围的人一样突然跳出来,它乍看上去好像与问题没什么联系,但最后就会为问题提供一个绝妙而有效的解决方式。过去各自独立的事物在此时显示出了它们的关联性。这种情况也很容易出现。我常将自己视为一个等着思维果实降临的被动接受者,而不是一个思维方式积极而紧张的人。我经常努力跨越专业与智慧的疆界,但是由于这种“突然迸发”的现象时有发生,让我觉得这种“思维魔力”既实用又令人满足——就好像一个孩子找到了藏起来的饼干罐子,又高兴又不用受罚。

接下来还有一些意义更加深远的东西让我十分高兴:我自己掌握着生活的感觉,而过去我从未有过这种体验。我日益感到生活就是一种享受,而过去我总是觉得生活就像一场战斗。尽管我充分意识到这种享受总会有结束的一天,但我要努力延长这种美妙的感觉。年龄增长的矛盾性在于——人们在感叹岁月增长给人带来影响的同时又要努力延长生命的享受。原因很简单,因为生命不是衰老的单行道。它的双向体验都需要人们来经历、理解和享受。

而当解决方式毫不费力地瞬间而至时,这些奇怪的思维现象又是怎么发生的呢?这是不是年龄的恩赐?是不是那种只有圣人才能拥有,叫做“智慧”的东西呢?一开始,我很怕自己对此过于专注而忽略了其他的问题,唯恐自己对智慧的神秘探索是愚蠢的。因此我尽量避免使用这个带有诗意的词汇,而使用了我几乎一生都在使用的严肃科学用语,于是不称其为“智慧”,而称其为“模式识别”。

不过,正当我提醒自己不要做出过度声明时,我却发现自己又被它们所



吸引。这种矛盾逐渐引起了我的兴趣，我将它称作“智慧之矛盾”。我们的思维是自然有机体大脑所特有的功能。尽管大脑会老化并会发生改变，但这一过程的每一阶段都像一年四季的变化，既会呈现出不同的新优势，也会有所损失。所以，如果我们在青年时代播下好奇和探索的思维种子，并在成年时期精心呵护与浇灌，那么智慧就是我们真正可以享有的思维丰收。这种收获被弗兰克·辛纳特拉（Frank Sinatra）称作“岁月的金秋”。接着深吸一口气，我将继续深入讨论我的新项目——这本关于人类思维季节的书。在我从事这个项目的研究时，我总觉得智慧以及与它相关的认知、伦理和存在范畴是一个非常丰富而宽泛的概念，仅凭个人叙述或个人研究是不足以全面理解的。因此我审慎地将本书限制在智慧的认知范畴内——虽然这是一个有限的范围，但非常值得我们去探索。

本书概要

这个课题的多面性反映在本书折中的内容和交织的主题上。在接下来的叙述中，将有一部分章节集中探讨历史与文化（第三、四、五和十二章）；还有一部分章节探讨心理学（第一、四、五、八、九、十、十一和十二章）；此外还有几章是有关大脑结构及它的工作原理和出故障的原因（第二、六、七、十三和十四章）；最后，我将讨论怎样抑制大脑的老化（第十四、十五章和结语）。这些看似独立的主题始终围绕着一个中心问题：是什么使衰老的大脑还能够产生卓越而伟大的思想？我们怎样才能增强它的这种能力？在这里我所有患者的名字均为化名以保护其隐私，但是他们的案例真实可靠且未经修改。另外，我也将尽最大努力解释书中首次出现的术语。

在第一章“大脑的一生”中，我们将从复杂的大脑机制的简单工作开始，来探讨它看似平凡的日常工作。大脑的发育、成熟和老化将在随后的第二章“大脑的四季”中加以讨论。这一章节将引出全书的中心问题：是什么使大脑能够产生出强大的思维能力？在第三章“历史上老龄者具有的强大思维”中，

我将回顾一些历史上著名人物的事件，尽管他们已步入晚年，且其中有些人患有痴呆症，但他们仍然能够在社会中起到关键性作用。大脑为年龄带来的抵御衰老的能力要远远超出大多数人的想象。这一章里你将看到一些令人吃惊的事例。

接着我们将进一步探讨年龄增长所带来的思维优势——智慧、技能和能力（第四章“文明社会中的智慧”）。然后我们将介绍本书的中心概念之一——模式识别。我们还将介绍各种不同类型的模式识别机制以及它们在人类思维工作中所发挥的作用。语言也是一种模式识别机制，在人类的认知中存在着许多其他类似的机制（第五章“模式的力量”）。

下面要探讨的内容就是模式如何在脑中形成以及模式与记忆之间的关系（第六章“探索记忆之路”）。正如这一章节所指出的那样，所有的模式都是记忆，但并非所有记忆都是模式。但究竟是什么将模式与其他记忆区别开来，是什么使模式不会像其他记忆那样对大脑的功能衰退那么敏感呢？这将是第七章“永不消逝的记忆”所探讨的主题。

良好的模式识别机制是如何在日常生活中辅助我们进行工作的？是什么保证了这种思维机制的产生？这些问题将在第八章“记忆、模式和智慧系统”中探讨。在这一章节，我们还将对“描述性知识”（处理“是什么”的问题）和“规范性知识”（处理“我该怎样做”的问题）进行重要区分。

“我该怎样做”的规范性知识对于我们获取成功的每一步都很重要。积累和存储这种知识要依靠大脑额叶，而额叶对大脑的衰老非常敏感。额叶在认知中的重要作用是第九章“预先的决策”的焦点。

二元性是大脑结构及其持久力的主要特点之一。大脑为什么会分为两个半球？不计其数的理论和猜测曾经论述过大脑的这一结构，但没有哪一个能够真正解开这个谜团。本书中，我们将探讨有关大脑二元性的新观点：右脑是接受“新鲜事物”的脑半球，左脑是存储模板的脑半球。这就意味着随着我们年龄的增长，我们会积累越来越多的模板，而这就会使“均势力量”逐渐发生变化：右脑的作用逐渐减小，而左脑的作用在逐渐增加。随着年龄的



增长，我们会越来越多地依靠左脑。这种理解大脑二元性的新思路会出现在第十章“新颖、惯例及大脑的两半球”和第十一章“运转中的大脑二元性”中。

大脑两半球的分工不仅局限于认知，同样也表现在情感上：左脑负责肯定的感情，右脑负责否定的感情。但这与不同的认知形式和年龄增长有什么关系呢？这就是第十二章“服用百忧解的麦哲伦”要讨论的问题。

年龄增长会不同程度地影响两个半球：右半球会“萎缩”，而左半球会更加富有活力。这将在第十三章“夏季的三伏天”中讨论。这种不均衡的背后隐藏着什么秘密？答案就在于大脑的终生可塑性，这就是第十四章“勤用大脑，促使大脑更活跃”中的话题。最近，不同于以往许多科学家的观点，有研究认为大脑终生都会不断生成新的神经细胞。神经细胞的诞生和它们在哪里衰亡都会受到思维活动的管理。我们对大脑使用得越多，它生成的细胞就越多，而这些细胞最终就会在大脑使用较多的区域中衰亡。随着年龄的增长，我们会逐渐增加对左脑的使用，同时也会保护它免遭老化。

这就引出了一个令人吃惊的结论，而这在几年前还被认为是不可思议的。这就是你可以通过锻炼你的大脑来延长它的寿命。在第十五章“模式推进器”中，我们将介绍各种锻炼大脑的方法。

在结语“智慧的价值”中，我们对这项研究进行了总结：总的来说，年龄增长不一定是坏事。事实上，它有很多东西值得我们期待和欢享。如果我们能够珍视智慧，那么年龄就是它最公正合理的代价。

那么，现在就让我们一起来探索随年龄增长而获得的智慧吧！

第一章 大脑的一生

这就是大脑，傻瓜

生物研究表明，大多数人都不会关注智慧，或者与之类似的能力或技能。然而事实上这些技能却值得人们高度关注。人们通常或多或少地认为人类的思维是大脑的产物，但并未意识到二者的关系有多么紧密。尽管人们将思维与大脑的关联视为抽象的概念，但他们却没有在日常生活中感受到这一点。这就是“思维——身体二重性”的逆向痕迹，——一个经常与勒奈·笛卡儿（René Descartes）的名字紧密关联的哲学信条（尽管有些哲学专业学生认为这种说法有欠公正）。根据它的解释，大脑与思维是相互分离的，思维独立于身体而存在。曾有大量卷宗对此论题进行过研究，这其中包括安东尼奥·马西欧（Antonio Damasio）的《笛卡儿的错误》（*Descartes' Error*），史蒂文·平克（Steven Pinker）的《白纸一张》（*The Blank Slate*）等优秀著作。几个世纪以来，人们始终无法对思维是身体的产物这一理论给出合理解释，而这一点使得“雏形侏儒”这一生动的形象应运而生。“雏形侏儒”是我们的大脑中进行艰苦思维工作的小生物，是“机器中的精灵”。我曾在以前的著作《执行大脑》（*The Executive Brain*）中哀叹，尽管“今日的理性社会已不再相信笛卡儿有关身体与思维的二重性理论……我们去除了旧日错误观念的痕迹”，然而当这个问题关系到我们精神生活的最高追求时，我们却继续在大脑与思维统一性的全面理解上困难重重。



我惊讶甚至是震惊地发现，人们的理解是多么的脆弱和肤浅。几年前，在我与同事们组建一个研究“思维——大脑学会”的教育工作室时，这个问题就已经凸显出来。这个工作室的目的就是要使公众了解大脑科学的基础知识，主要是关于大脑会出现何种问题，而这又将怎样影响思维，目前治疗大脑机能紊乱的各种方法和手段。让我们大为震惊的是，大众对此总是无法理解。更令我难以置信的是，人们询问最多的问题竟是“思维和大脑有什么关系？”同样，在一次有关记忆的公共演讲中我提到大脑，一位观众竟然问“记忆和大脑有什么关系？”这个发问远不止是好奇，简直是令人惊愕。

更有甚者，在我应邀参加一个有关研究超常能力奥秘的高级研讨会时，一位头脑简单的观众也提出了类似的问题。而参加研讨会的成员都是些所谓的国际“名人”：世界知名科学家、公司老总、奥运冠军、著名艺术家及政界高层领导人。这些无可争议的“冠军”们无一不在他们所从事的领域中遥遥领先，他们共同分享着成功的奥秘。研讨会很快就达成了共识，取得成就的关键就取决于以下两个因素：其一是在某一领域中独具天赋；其二是具有特定的人格特点，如动力和对远景目标的不懈追求。研讨会的与会者们一致认为，没有特殊天赋就无法取得巨大成功，而这种天赋是与生俱来的，是少数人生物遗传的结果。毕竟，每个人都承认，仅仅埋头苦干无法使你成为莫扎特、莎士比亚或爱因斯坦。但另外一个因素（比如动力和雄心），发言者们则都认为是“取决于个人”，就好像被讨论者是一个柏拉图式的，超脱于身体之外的实体。

当轮到我发言的时候，我开始试图向他们解释“动力”和“对崇高目标的不懈追求”。同样，因为至少有一部分原因取决于生物遗传，所以人们的大脑有所不同，这也就是他们性格迥异的原因之一。就同我以往在不同的观众面前所述，我坚信，性格不是游离于大脑外的，它恰恰是大脑的产物。

我的陈述引来全场一片寂静，接着就是一阵骚动。几分钟后，一位与会人员——一位杰出的、国际知名的外交家——对我说道：“哥尔德伯格教授，您所讲的确实很有意思，但是这次会议是有关思维的，而不是对大脑的研究。”