

致 谢

有时候，一本书的出版只能署一个作者的名字，这似乎不太公平，因为有那么多人直接或间接地对书的策划、编辑和出版做出了贡献。本书也不例外。我要向我的同事和我的学生表示由衷的感谢，他们对本书的内容提出了许多参考意见或建议。我希望大家能够知道我对你们的感激。我要特别感谢过去几年来在我实验室工作的所有人员，以及其他学界同仁，你们向我提出那么多意见和建议，这些意见和建议对于本书非常宝贵。

对于那些花费了自己大量宝贵时间，来阅读和评论本书原稿的人，我真不知道如何表达我的谢意。莫希·巴尔、查德·杜森、马克·郝瑟、拉埃尔·斯库勒、戴维·雪利以及加布利埃拉·维利奥库等学界同仁，均对本书相关章节提出过宝贵反馈意见，这使得我能够反思自己的观点并纠正了许多观念上的错误。兰迪·巴克纳、威尔玛·库斯塔尔、理查德·迈克纳利以及安东尼·瓦格纳等学者读完了全部书稿，他们给我提出了许多有益建议和建设性批评，

这对本书的最终定稿起了不可估量的作用。我的几个研究助手——史蒂夫·普林斯、卡利·拉西尼和丹尼尔·安吉尔给了我数不清的帮助。我想告诉他们,我非常珍惜他们的付出和努力。

休顿·米林出版公司的编辑劳拉·范·戴姆对本书的出版表示了极大的支持,她对本书的设计提出过独特的看法,她那敏锐的眼光对本书的风格和内容都产生了重要影响。我还要感谢我的代理苏珊·拉比纳,该计划的实施凝聚了她大量的智慧和心血。

感谢约翰·西蒙·古根海姆记忆协会的大力支持,感谢詹姆斯·麦肯·凯特尔基金会的资金资助,正是他们的帮助和支持使得我能够在休假期间开始撰写《记忆的七宗罪》一书,没有他们的支持,我不可能完成本书。撰写本书期间,我曾在伦敦大学认知神经科学研究所待过几个月,这得益于迪姆·莎利斯的帮助,研究所的同事和研究人员的热情友好让我难以忘怀,在此一并表示感谢。我还要感谢以下几家给予我资金支持的机构,他们是:人类前沿科学项目、国立衰老研究所、国立精神健康研究所以及国立神经病学研究所。本书的大部分内容和工作均来源于他们的支持。

最后,我还要感谢我的妻子苏珊·迈克格琳,我

的女儿汉娜·夏科特和埃米莉·夏科特,我欠了她们那么多亲情,这远非一声感谢所能偿还的,谨以此书献给她们。

序

赐予我们的最好祝福

亚苏拉里·卡瓦贝塔写过一篇很有影响力的短篇小说——《尤米尤拉》，故事中叙述了主人公小说家的家里来了一位不速之客，造访他的女人说他们三十年前就认识，女人解释说，他们是在海港节日期间小说家造访小城尤米尤拉时相识的。但是，小说家对她和她所说的一切却不清楚，加上他当时正在受记忆力减退的烦恼，小说家认为这件事是他智力进一步减低的一个迹象。接下来他的不安变成了恐慌，女人讲述了他吃惊的往事。“你曾经向我求婚”，女人动情地回忆说。想不到自己的遗忘竟是如此的严重，小说家感到有些眩晕。女人说她永远也忘不了他们在一起的那些时光，这让他更加困惑并深感歉疚。

女人走后，余悸未消的小说家立即拿出地图，希望能在地图上查找那个叫尤米尤拉的小城，希望能够根据这个地名撞出一点儿记忆的火花，弄明白他为何会去那个地方。但是他找遍所有的地图和书本，也没有发现这个小城的所在。此时，小说家才意识到他可能并没有去过女人所说的

那个小城，尽管那个女人的记忆是如此之清晰感人，但她可能完全搞错了。

卡瓦贝塔的小说深刻地反映出，记忆可经过不同途径给我们惹麻烦。有时我们会忘记过去，而另外一些时候我们又会扭曲往事，一些恼人的记忆会在多年后重现。可我们还得依靠记忆来处理日常生活中的林林总总：回想友人优雅的谈辞，怀念温馨浪漫的假期，赶赴一个个应酬和约会，准确理解他人的话外之音，回味商店橱窗里的美味佳肴，为理想职位挑灯夜战……所有这些活动都以不同方式与记忆相关。记忆如此之普遍，假如不是偶然的遗忘或扭曲事实引起我们的注意，好多情况之下我们都会不以为然。

本书旨在揭示记忆的非理性特征，探寻一条新途径，思索如何减低和避免记忆对我们的伤害。长期以来，记忆差错一直让科学家们感到困惑难解。过去十年间，这一问题显得尤为突出。随着二战后出生的一代人的衰老，记忆问题便成了这代人最常见的困扰。1998年，《新闻周刊》在一期封面故事里，声称记忆问题已经成为那一代人的主要健康问题。这代人整日过度操劳、心理不堪重压，多多少少有不同的程度的健忘症和其他健康问题。他们大多数人长年累月拼命工作，以满足工作和家庭的需要。为了迎合纷至沓来的新信息技术，常常茫然不知所措。不期的遭遇、找不到眼镜、记不起曾经熟悉的面孔，对他们来说早已成为家常便饭。由于记不住办公室和家里电话语音信箱的密码，仅仅是为了处理因特网事务你需要记住多少个新密码？你是否曾经因为忘记你的常用密码而必须在某一网点上申请一个

临时密码？我曾经确实有过。

除了对付日常生活中记忆失败的挫折，我们还得面对另一个更为可怕的幽灵——老年性痴呆症的折磨。普通大众大多数是通过一些典型例子，比如罗纳德·里根才更多了解老年性痴呆症。患老年性痴呆症的人，生活被灾难性的遗忘症所占据，因此我们更加迫切需要增加我们的记忆力。

小说《尤米尤拉》中的女主人公的记忆倒错似乎容易使人轻信，而现实生活中比这更甚的例子屡见不鲜。还记得本杰明·威尔克梅尔斯基吗？记得 1996 年，他那篇关于大屠杀的文章《片段》吗？文章中，他以一个孩子的观点描写集中营的生活，赢得了世界范围内的赞誉。威尔克梅尔斯基以一个小男孩目击者的身份，给读者描写了一种难以言状的野蛮而又刻骨铭心的恐怖回忆。他的行文非常雄辩有力，甚至有读者对《片段》如此评价：“我不知道自己是否有资格来称赞这篇文章，它是如此之传神，一切文学技巧都因它而黯然失色。”尤其让人吃惊的是，威尔克梅尔斯基在其成年人生活的大半生中，并没有想起这些伤痕累累的童年记忆，只是在住院治疗期间才想起这些经历。由于他的故事和记忆激起了许多人的共鸣，威尔克梅尔斯基因而成了世界名人以及大屠杀幸存者中的英雄。

故事越传越神。然而，1998 年 8 月下旬，一位大屠杀幸存者的儿子，瑞士记者丹尼尔·甘茨弗雷德，在一家苏黎世的报纸上发了一篇质疑文章。甘茨弗雷德在文中透露，威尔克梅尔斯基原名叫布鲁诺·多斯塞克。1941 年，一位

名叫尤夫妮·贝丝·格洛斯简的年轻妇女生下他后不久便抛弃了他，尔后他被孤儿院收留。战争期间，小布鲁诺一直和其养父多斯塞克住在远离战火纷扰的祖国瑞士。既然没有集中营的童年经历，何来什么来自纳粹恐怖的伤痕累累的童年记忆？多斯塞克或者威尔克梅尔斯基只是在撒谎吗？未必如此，因为他始终坚信他的回忆是真实的。

我们每个人都会扭曲自己的过去。回想一下你高中生活的第一年，并试着回答下面的问题：你父母鼓励你要积极参加体育活动吗？宗教信仰对你有帮助吗？你是否因为违犯纪律而受到过体罚？西北大学心理医师丹尼尔·奥佛尔和其同事对六十七个快五十岁的男性就这些问题做了调查。结果很有意思，因为三十四年前，在他们高中生活的第一年，心理医师和他的同事们就同一个问题问过同一个人。

这些男性的回答和他们高中时代的回答大相径庭，少于 40% 的人回忆说父母曾鼓励他们多参加体育活动，而在青年时代，这一数字大于 60%；只有 25% 的人认为宗教信仰有帮助，但年轻时有 70% 的人认为有帮助；尽管只有三分之一的成年人回忆说十岁之前受到过体罚，但年轻时候他们中的 90% 非常确切地承认受过体罚。

记忆差错就像谜一样难解。是什么系统允许卡瓦贝塔小说以及威尔克梅尔斯基文章中记忆扭曲出现？有时我们为何记不起非常熟悉的面孔？为什么我们总是丢三拉四，找不到钥匙和钱夹？为什么一些值得记住的重要经历却被我们忘得一干二净，而另一些令人痛苦的经历却总是挥洒不去，时时纠缠在心头？我们如何才能避免、阻止想起或者

干脆把一些伤心往事驱逐出记忆的海洋？

尽管心理学家和神经科学家们撰写了数不清的论文，来探讨遗忘和记忆扭曲现象，但是，仍然没有一个统一的框架体系，能够完全诠释记忆引起差错的各种方式。在本书中，我提出这样一个框架体系，我尝试着以一种新思路来解释记忆的非理性原因和后果，首次提出一种记忆能在诸多领域产生问题的思考方式。

我作为一个记忆研究者已经二十多年了，曾经多次遭遇记忆失败。但是，直到那个阳光灿烂的上午，那是 1998 年 5 月的一天，当我散步的时候，我想起一个简单问题：记忆能够通过哪些不同的途径给我们惹麻烦？我才突然意识到，要想更好地理解记忆差错，必须把这个问题搞清楚，我同时意识到，这个问题还没有答案。接下来的几个月里，我把自己所知道的关于记忆的非理性的表现都搜集起来，试图给数不清的失误、错误以及记忆扭曲排个顺序，我写了不少难以令人满意的方案才最终找到了解决问题的办法。

我认为记忆的故障可以分为七个初级过错或缺陷，我把它们称作“健忘”“分心”“空白”“错认”“暗示”“偏颇”“纠缠”。正像古代的七种致命罪恶那样，记忆的缺陷在日常生活中会经常发生，给我们每个人带来严重后果。

“健忘”“分心”以及“空白”是疏忽的过失。我们时常忘记应该记住的事实、事件以及自己的想法。暂时性是指记性不好或者过一段时间后忘掉。记住过去几个小时内你干了些什么对你来说也许不是什么难事，可假如问你过去六周内、六个月内或者六年内你都干了些什么，恐怕你记住

会越来越。健忘是记忆的基本特征，是许多麻烦的罪魁祸首。

“分心”就是在记忆和注意之间的交界处出故障。分心的记忆缺陷——找不到眼镜或钥匙、忘记午餐约会——尤其是当我们全神贯注于某一件事时，常常不能把注意力集中于我们本来应该记住的事上。并不是说应该记住的事情忘记了，而是由于注意力集中在别处，要么是一开始就没有在记忆细胞上编码登记，要么是当需要的那一刻没有进行信息查询。

记忆的第三个缺陷是“空白”，指我们拼命回忆某些重要信息时出现的记忆阻滞现象。相信大家都有过叫不上熟悉面孔姓名的尴尬经历，有时即使我们小心翼翼行事仍会如此，我们相信那人的名字并没从我们的记忆中消失，因为我们坚信要不了多久，也许几小时或几天后我们会突然想起来。

与记忆的前三个冗长缺陷相比，其后四个缺陷——“错认”、“暗示”、“偏颇”、“纠缠”则完全是指令性缺陷。有些记忆如影随形，但却是错误的或者纯属多此一举。“错认”包括：把虚幻的东西误认为是真实的，或者把朋友告诉你的鸡毛蒜皮小事，记成你确实在报纸上看到的真实报道。“错认”远比人们能意识到的要普遍，当涉及到法律时，其含义就不一样了。与之相关联的暗示感受性是指某些记忆根深蒂固，当你尝试着回忆往事时，会产生一些问题、意见或建议，和“错认”一样，当涉及到法律问题时，暗示感受性有时也会造成难以挽回的过错。

“偏颇”是指在回忆过去时,思维很大程度上受当前学问和信仰的影响。人们经常有意无意地按照现在的思路和信仰编写或者杜撰从前的经历,对一些特发事件甚至自己的切身经历都是以现在的感受而不是当时的事实来叙述。

记忆的第七个过错——“纠缠”是指对于某些更愿忘却的烦心事或信息,却不时出现在我们心头。我们非常希望忘记或者不要记住某些事情,但往往事与愿违,我们偏偏记住了它们。相信每个人对此都会有某种程度的认识。回忆一下,最近一次凌晨三点钟突然从睡梦中醒来是什么情形:是工作上的痛苦挫折?还是对某次重要考试差强人意的成绩耿耿于怀?在许多极端例子中,比如遭遇严重挫折或者极度创伤时,这种纠缠在心头挥之不去的痛苦记忆,会使人陷入无助甚至走上绝路。

本书里,我提出一些新发现,这些发现得益于最近神经科学的突破性研究进展。这些进展使得我们能够观测大脑的学习记忆活动,有助于我们对记忆的七种缺陷进行阐明。我们的大脑遭遇那些严重影响日常生活的记忆失败或记忆倒错事件时,这些进展使我们能够以崭新目光来观测大脑中究竟发生了什么。但是,要想更进一步了解七种缺陷,就必须明白记忆系统是如何展示这些烦恼甚至有时是威胁的:七种缺陷是否就代表了进化过程中与生俱来的缺陷?这些记忆缺陷是否表明人类在冒一些毫无必要的风险?我认为并非如此。与此相反,我认为这其中每一缺陷,都是人类思想适应自然所必备的非此即彼的副产品。

这让人很容易想起古代七种致命的罪恶:傲慢、愤怒、

妒忌、贪婪、贪食、性冲动、懒惰，它们都会给我们带来潜在的麻烦。但是，这些看似致命的罪恶却是有用的，有时甚至是人类生存所必须的。贪食也许会让我们恶心，但为了健康我们必须吃一定量的食物；性冲动有时会让丈夫对妻子不忠，但性冲动却是基因保持连续性的必要条件。愤怒会导致血压升高的危险，但却能使我们面临威胁时保持警觉，等等，不一而足。

我将用类似的方法来探讨记忆的七种缺陷，我把这七种缺陷当做只是记忆适应的一个窗口，而不是描绘成与生俱来的弱点或者系统本身设计上的缺陷。七种缺陷使我们认识到记忆活动为何发生以及为何总是发生，认识到记忆活动为何按照它所设计的路线来进化。尽管我着重分析七种缺陷给人们日常生活所造成的麻烦，但我本意并不是嘲笑或者奚落它们；尽管记忆有时并没有帮助我们反而让我们陷入苦恼，但我还是认为记忆是我们过去以及未来的可靠向导。

本书第一章对“健忘”缺陷的本质及其后果进行了探讨。19世纪晚期，心理学界的先驱们首次对记忆随时间延长而丧失进行了测量，并且绘制了著名的遗忘曲线。新近研究表明，随着时间流失，记忆信息会或多或少因遗忘而变得模棱两可。这暗示某些东西并非没有疑问，比如，在举世瞩目的克林顿绯闻案中，大陪审团把总统回忆初次与莫尼卡·莱温斯基以及与弗农·乔丹约会时的情形作为判案证据，其可信度就值得怀疑。即便你很想记住自己第一天上班时的情形，谁知道随着年龄渐长，遗忘发生怎样的变化？

现在人们普遍认为神经成像技术的发展，会给记忆研究带来令人振奋的进步，它可以在大脑进行学习记忆活动时进行快速拍照。我的研究小组已经开始运用神经成像技术，在记忆活动时，对大脑活动进行拍照来寻找记忆暂时性的根源。发现记忆暂时性的本质即意味着会有新办法来对付它。我提出了一系列克服这种暂时性的方法，其中包括运用心理学方法来促进增强记忆信息编码，以及运用神经生理学方法，对负责学习记忆和遗忘基因的机制作出解释。

第二章重点讨论最让人恼火的记忆缺陷——“分心”。我们大家都有过类似于找不到钥匙的经历，或把应该记住的重要事情忘到了九霄云外。这种看似漫不经心的小过错，却能给我们生活带来大麻烦。例如，1999年10月，著名的大提琴演奏家马友友就把价值250万美元的乐器忘到出租车货箱里，幸运的是，警察很快便帮他找回了这些宝贝。我还将举另一个类似的例子，只是结果比较怪异。要想弄明白分心是怎样发生的，我们不仅需要研究注意力和记忆的区别，需要探讨提示或暗示对于完成日常任务的作用，而且更需要弄明白日常活动中自觉行为的本质。我们花费了许多精力研究自动驾驶仪，因为它们不仅能有效地帮我们完成一些常规任务，而且还能弥补人类分心的缺点。一项被心理学家们称之为“预期记忆”的研究，已经开始揭示为何以及如何会发生不同类型的分心行为。

你迫切需要大脑提供某项信息，比如一个熟悉面孔的姓名或者一个简单问题的答案，而此时记忆好像忽然被卡

住了，这种记忆失败的经历一定令人非常尴尬。本书第三章将阐述，为何我们的记忆偶尔会遭遇这种被称做“空白”的小插曲。人名和地名尤其容易空白，弄清其中的原因有助于揭示空白基础。我将给读者介绍一种被称做“正确姓名遗忘症”的神经学疾病。患这种疾病的病人左侧大脑半球特定区域有损伤，尽管患者能够叫出常见物体的名称，但却不能叫出很熟悉人的姓名（有时还包括一些地名）。通常，这些病人对于因空白（卡壳）而叫不上姓名的人或地方的了解相当广泛，比如他对那人的职业以及那地方在地图上的确切位置均了如指掌。这些病人的情形有点类似于话到嘴边、差一点就说出来的状态。尽管此时我们对此人或此物非常了解，甚至知道名字的第一个字母以及含多少个音节这样的细节，但是就是无法叫出此人或此物的正确名字。本章里我还将就这种理论与话到嘴边状态进行比较，以找到对付空白这种记忆缺陷的方法。

空白还会在人们回忆个人经历时发生。本章里我还将分析另一些怪异的病例，让病人们回忆自己的过去时，他们会一下子想不起来过去很长一个阶段所发生的事。新的神经成像学研究已初步记录到这种情形下大脑的活动。科学家们还对更多形式的空白现象进行了研究。在这些研究里，发现研究对象空白后经努力回忆，大多把最近阅读过的词句错认。这是否暗示在现实生活里，犯罪现场的那些目击证人的描述是否可靠？

第四章开始讨论记忆的第一个指令性过错——“错认”。有时我们仅按自己的想象记住所做的事情。我们

忆起在某个特定时间以及某个地点见过某人，事实上我们也确实见过某人，只是时间和地点有很大出入。我们仅只是记起了一个事件的一个侧面，而把他们的源头搞错了。我将向大家阐述错认这种过错为何总是给人以似曾相识的感觉，像不经意的剽窃以及目击证人的错误证词那样反复出现。还能记起俄克拉荷马城爆炸案中那个并不有名的约翰·杜吗？我将以此爆炸案为例，分析目击证人犯下了典型的错认记忆过错。

心理学家们已经设计了很有效的实验方法来研究错认现象，人们总是错误地、往往是非常自信地声称，他们经历过实际上并未发生的事件。除了要解释这些错误记忆发生的原因外，我还将提出一个重要的既有实用价值又有理论价值的衍生问题：是否有办法来区分真实记忆和错误记忆？我们研究小组用神经成像技术，对一些正在经历真实记忆和错误记忆的受试者进行了扫描，结果可以解释错误记忆为何总是有主观强迫性。我们还遇到过大脑有过损伤的病人，他们总是倾向于错认或者错误记忆，其中一个患者坚信他“到处看到电影明星”，并且老是把不熟悉的明星当成熟悉的明星。弄清楚这些病人哪儿出了问题将有助于我们阐明正常人错认的原因。

第五章论述七种缺陷中最危险的一种——“暗示感受性”。外界有时可以暗示人们对从未发生过的事件产生一种错误记忆。暗示感受性与法律问题有着特殊的关联。我们将分析一些涉及到法律的案例。在这些案例中，执法人员的暗示性提问可以使目击证词发生严重错误；我们还将

分析一些案例,这些案例由心理治疗专家设计,运用暗示性程序可以引出病人对一些从未发生过的外伤事件的记忆。年龄较小的孩子特别容易受暗示性提问的影响。发生在马萨诸塞州托儿所的悲剧,根据一个孩子的回忆就把一家人抓进监狱,我认为就是对孩子进行了暗示性提问所导致的。记忆的暗示感受性还容易使无辜的人承认自己有罪。我将引证这样的案例,并用最新的实验性证据来论证,这种记忆过错是多么容易让并未在犯罪现场的人承认自己有罪。

正如我在以前出版的《寻找记忆》一书中所说的,人们往往认为记忆就像家庭照相簿那样,只要存放合理,在需要的时候就能还原它本来的模样。但我们知道,我们不可能像照相机那样记住我们的经历,记忆活动和照相机拍照不一样,我们只是记住某件事情的关键部分,我们根据这些关键内容再创造以及改造曾经的经历而不是原盘复制它们。有时,在回忆过去时,我们不可避免地会把我们的感情、信仰甚至后来的经历全加进去。换句话说,我们在记忆中掺杂了感情因素,有时甚至加上了后来事件中所获得的知识。

第六章揭示了记忆缺陷的另一种形式——“偏颇”的几种不同类型。这些偏颇有时能够歪曲我们的记忆。比如,“一致性偏颇”会让我们把过去的感觉和信仰写成类似于现在的样子。我们将阐述一致性偏颇是如何以不同情形来塑造记忆的。如多少已婚或约会中的男女回忆过去彼此相爱或喜欢的不同程度。相反‘惟我型偏颇’揭示的却是我们通常按自我强加的方式回忆过去。我将阐述惟我型偏颇能以不同的方式影响我们的回忆。其影响范围自离婚男女如何

看待婚姻破裂，到学生回忆考试取得好成绩后的激动心情。

“陈规型偏颇”影响的是社会上一个群体的记忆和观念。不同群体因共同的经历而有了共同特性，就形成陈规型偏颇，但对个体却成了错误和多余的判断。我将根据最新研究结果，阐述这种陈规型偏颇是如何激起种族歧视的，它甚至能让人“记起”根本不存在的罪犯的姓名。尽管对于产生偏颇的中枢机制还知之甚少，但我还是从那些两侧大脑半球不相连的“脑分裂”的病人身上发现了一些苗头。

第七章集中探讨七种记忆缺陷中最轻微的缺陷——“纠缠”。仔细想一下你生活中最失意的经历：工作上的挫折、学习成绩的不尽如人意或者苦涩的失恋，无不给你留下酸涩的记忆。尽管你非常渴望能够忘掉这些不幸的经历，可它们仍像挥之不去的阴影纠缠在你的心头。这种挥之不去的记忆压抑着人的情感，可使人心理健康受到影响。我将向大家讲述一个典型例子。一个棒球运动员仅仅因为一个悲伤记忆缠绕不去，而一步步走向了死神的怀抱。为了让大家明白纠缠的根源，我将列举一系列证据证明情绪和感觉以及信息的植入是密切相关的，而后会对新的记忆产生影响。

创伤性的经历过后留下的记忆，往往是最为严重的纠缠：充满杀戮和血腥味的战争、百年不遇的自然灾害、劫后余生的撞车事件以及惨遭虐待的童年时代，都会成为幸存者心中永远的伤痛。几乎人人都会对创伤性事件耿耿于怀，只有部分人在多年以后才会逐渐忘却那些心头的伤痛。我将在本章分析这种现象的原因。由于创伤性的记忆对人

打击太大，人们自然想到应该尽量避免重复类似的经历。然而，荒谬的是：努力避免回顾创伤经历却只能使它长期纠缠在我们的记忆之中。大脑结构和生理学研究，不仅给创伤性纠缠提供了不少有价值的东西，而且还暗示可以通过一些新方法降低这种记忆缺陷所造成的伤害。

读完本书前七章后，你可能会认为：进化给人类记忆系统带来了不少缺陷；记忆是如此容易出错，如此影响我们的正常生活。第八章里我将就这个问题展开讨论。我将告诉大家记忆的七种缺陷并不是进化的缺陷，而是人类记忆特性适应性的表现。比如说，健忘能使记忆更好地适应更重要的周围环境，我将列举一些记忆反常的例子。这些例子将说明，产生分心的记忆过错的原因其实就是系统本身所需要的；我将解释错认是如何产生的。因为我们的记忆系统并不是不加区分储存全部细节，而是有选择性和有效地编码记忆信息；我将解释偏颇如何有利于心理健康；我还将解释纠缠是记忆系统带来的礼物，更多地是对我们有益，它更能让我们回忆起那些威胁我们生存的事件。最后，我把有关生物进化以及心理学方面的新进展写进本书。这将有助于我们更好地理解记忆七种缺陷的可能来源。

在卡瓦贝塔的小说《尤米尤拉》中，女主人公回忆的虚无乌有的爱情故事，就是记忆馈赠的礼物。“难道你不以为我们应该感谢这些记忆吗？”她问发愣的小说家；“无论人们处在什么环境中，他们都能回忆起曾经发生的故事，我认为这是上帝赐予我们的最好祝福。”尽管记忆把她引向了错觉的小径，她还是给予了记忆极高的赞扬。在某种程度上这