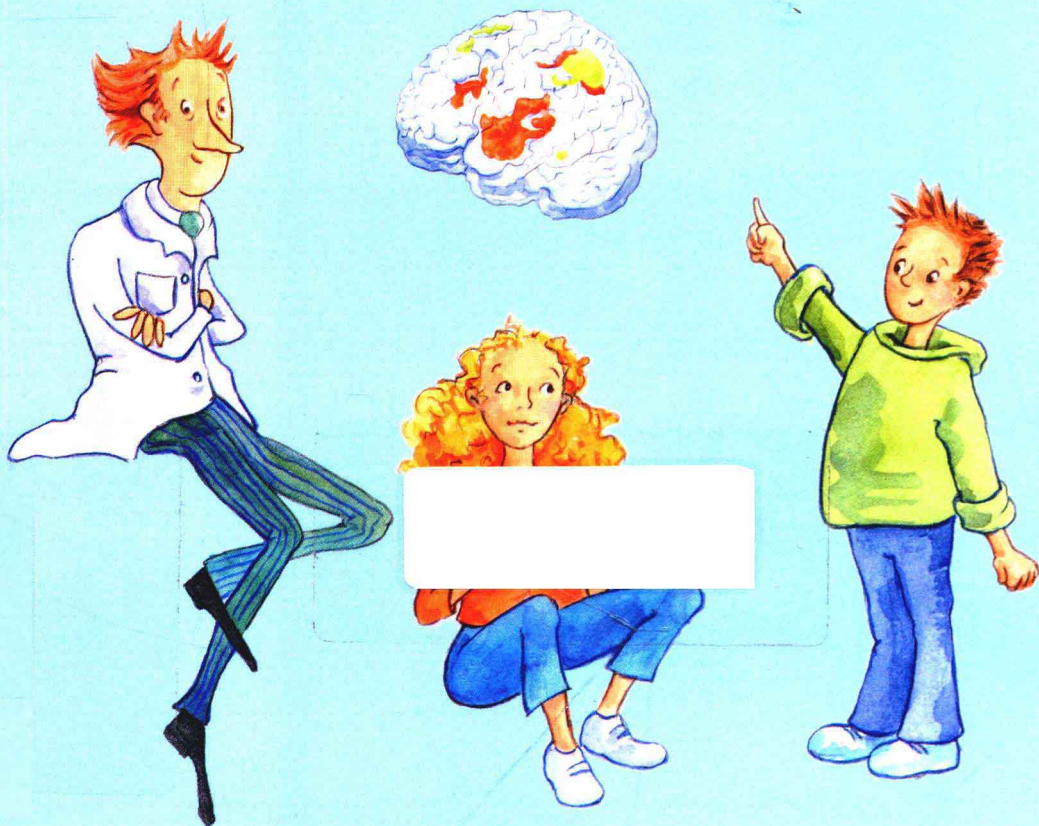




【法】弗朗西斯·尤斯塔奇 著

Les petites cases de ma mémoire

记忆机能



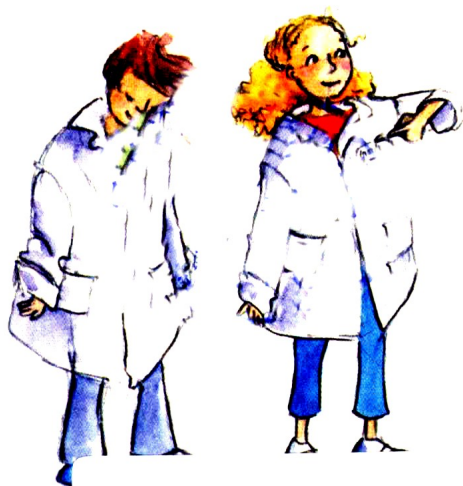
中国环境科学出版社

迷你苹果科普系列丛书

法国一流科学家用充满童趣的语言为9~16岁
青少年撰写的科普名著

记忆机能

(法) 弗朗西斯·尤斯塔奇 著
欧蒂勒·葛霍梅 图
传神 译



中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (C I P) 数据

记忆机能 / (法) 尤斯塔奇著 ; 传神译. — 北京 : 中国环境科学出版社, 2012. 3

(迷你苹果科普系列丛书)

ISBN 978-7-5111-0917-0

I. ①记… II. ①尤… ②传… III. ①记忆—青年读物②记忆—少年读物 IV. ①B842. 3-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第033899号

版权登记号 图字 01-2009-6113

Les petites cases de ma mémoire

DIVAS INTERNATIONAL (迪法国际) 代理本书中文版权。

contact@divas.fr.

责任编辑 邵 葵 孟亚莉

责任校对 尹 芳

封面设计 金 喆

排版制作 杨曙荣

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街16号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

联系电话: 010-67130436 010-67133437

发行热线: 010-52899658 010-67125802

印 刷 北京中科印刷有限公司

经 销 各地新华书店

版 次 2012年3月第1版

印 次 2012年3月第1次印刷

开 本 787×960 1/16

印 张 4

字 数 50千字

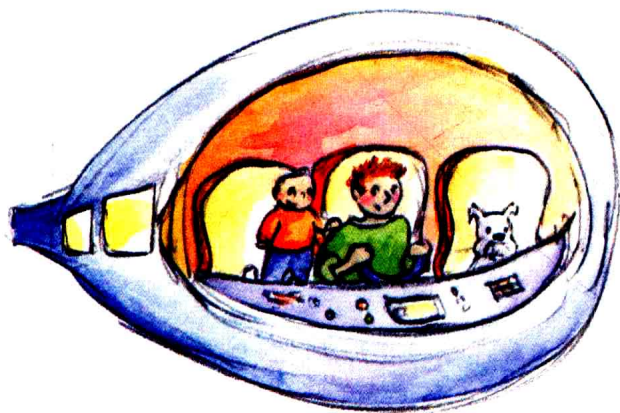
定 价 10.00元

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，违者必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

目 录

引子	1
阿耳茨海默氏症是怎么回事	5
记忆在大脑中占多大的地方	9
晚上，记忆力在干什么	20
动物和我们一样会记忆吗	25
婴儿也有记忆吗	33
记忆力会选择记忆的内容吗	37
动手小体验	46
头脑风暴	50



引子

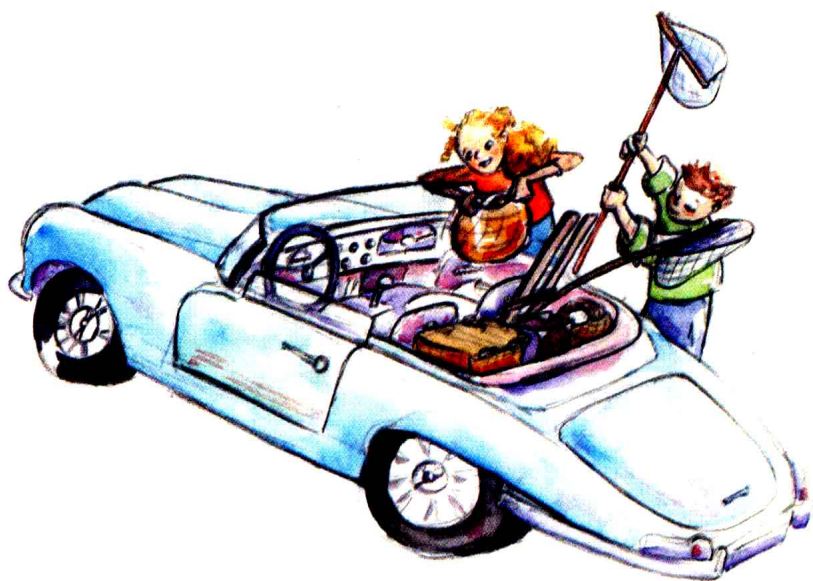
索菲露和她的弟弟本杰明非常高兴，因为他们要和阿佳特姨妈一起度过美好的一天了，她将会带他们到距冈城十几公里的吕克海滨垂钓。阿佳特姨妈是一位画家，她的小公寓在女子修道院对面，里面装潢很精美。孩子们来到她家时，她正在准备野餐吃的三明治。鸡蛋已经煮熟了，番茄装在了篮子里，果汁冰激凌放在了冰箱里。本杰明注意到一支已打开的水粉颜料管正面对着蛋黄酱躺在那里，但没看到它的盖子在哪里，他想待会儿鸡肉里可能会有股奇怪的味道！但是他什么也没说，因为他非常喜欢他的阿佳特姨妈，他不希望因为一点水粉



颜料而让她不高兴，或许这样的蛋黄酱吃起来就像是非洲野橘树上结出的果实或者是放进嘴里就会蹦起来的糖果！

阿佳特姨妈说：“该出发了，孩子们，我们得快点，因为潮汐不等人哦！”

一会儿，他们就把所有野餐要用的物品都搬到了阿佳特姨妈的敞篷车上，装满食物的篮子、垂钓的细线、太阳伞、画架和绘画颜料。



阿佳特姨妈突然说：“哦！我忘了我的遮阳帽！”

于是整个队伍又返回公寓去拿阿佳特姨妈的宽边遮阳帽，这时，电话铃响了，是冈城大学医疗中心马内默教授的秘书打来的，她通知阿佳特姨妈去进行“记忆力会诊”，她在15天前错过了第一次会诊。



阿佳特姨妈说：“不要失望，孩子们！CHU就坐落在吕克海滨附近的公路旁。”

本杰明好奇地问：“CHU是什么啊？”

索菲露马上就回答出来了：“大学医疗中心！”

阿佳特姨妈说：“这次小会诊是为了检查我的记忆通道是不是有点堵塞。看，我们马上就要来了，可爱的小

虾们：灰色的、红色的、蓝色的，多么美好啊！哦，我的太阳镜呢！啊，在那里！好吧，出发！”

阿佳特姨妈的头发随风飘扬，孩子们大声唱着歌。天气好极了，7月的冈城游人稀少，城市好像正在睡眠中，安静极了。敞篷车迅速停在了医院的门口，一座22层的大楼屹立在那儿。

本杰明说：“哇！好高啊！我相信我们在楼上就可以看到大海。”

索菲露说：“是啊，当天气好的时候，我们站在诺曼底桥上也可以看到港口。”

阿佳特姨妈经常以一种颇为独特的眼光看待事物，这时她补充说：“看上面的字母，CHU中的H，就是指医院（Hôpital）。”

两个孩子和阿佳特姨妈一起飞快地跑到电梯里，几秒钟后他们就到了医疗中心所在的楼层。

本杰明说：“太强了，这个电梯！”

阿佳特姨妈进入神经病理诊室，孩子们耐心地坐在候诊大厅里，他们翻阅着连环画。几分钟后，马内默教授朝本杰明和索菲露走过来。两个孩子马上担心起来，教授是要告诉他们一些可怕的事情吗？

阿耳茨海默氏症是怎么回事

听完教授的解释后，索菲露担心地问道：“马内默教授，你认为阿佳特姨妈患了阿耳茨海默氏症？”

马内默教授回答说：“你们的姨妈要去卡塔莉丝娅女士那里去做检查，检查结果会说明一切问题。卡塔莉丝娅女士是一位神经病理学

家，她完全能解决困扰你们姨妈的记忆力方面的真正问题，到底是阿耳茨海默氏症，还是注意力难以集中，要知道后者会使人们容易忘记事情，但不是脑部出现了问



题。她会采用专门的记忆力测试技术和方法来确诊。”

索菲露说：“阿佳特姨妈会不会忘记了她的会诊……”

马内默教授说：“我的第一感觉告诉我，你们的姨妈对会诊有点心不在焉。我们将等待她的神经病理测试结果出来，如果有必要，还会为她安排做脑部检查。”

本杰明问：“可是，阿耳茨海默氏症究竟是什么病呢？是让人容易遗忘事物的疾病吗？”

马内默教授回答说：“当一位病人患上这种疾病时，他看起来还很健康，但是他在逐渐失去记忆力。开始的时候，看起来没什么，因为他能够通过周围的日常事物重新拾起记忆，但是当病情进一步严重后，病人将不能正常的生活了。”

本杰明问：“患上这种病需要多长时间才会表现出来呢？”

马内默教授说：“一般来说，阿耳茨海默氏症会在病人70岁左右的时候表现出来，或许会早几年也可能还会晚几年。人越老，这种病发生的风险也越大。这就是为什么阿耳茨海默氏症成为真正的社会问题，因为老年人越来越多。我们现在知道这种病在表现出来以及被诊断出来前，能够在人脑中潜伏多年，甚至是十几年。”

本杰明问：“一旦患上了这种病，病人会多久之后才发病呢？”

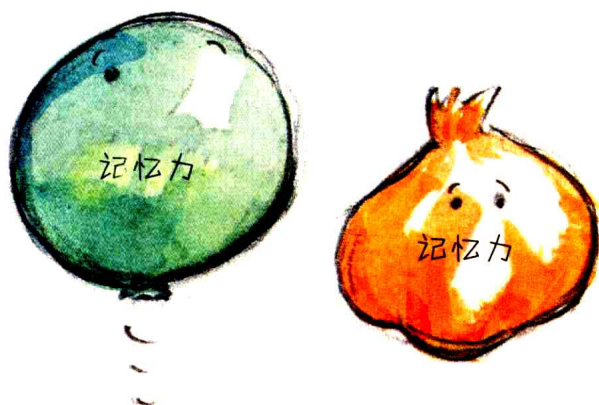
马内默教授说：“病人在记忆上的困扰会加重，症状会扩散到大脑其他功能上，比如说语言功能。患者对遣词造句和理解其他人所说的话方面会有一些困难。病人间的差异很大，但是在发病几年内还是有一定的规律。这不是一种能迅速致人死亡的疾病，它会逐渐使病人丧



失独立生活的能力。”

本杰明问：“当人患上阿耳茨海默氏症的时候，就会忘记所有的事吗？”

马内默教授回答说：“开始的时候，患者会忘记最近发生的事情，随着时间的推移，记忆上的困扰会逐渐影响到他对过去的记忆。然而，在很长一段时期内，患者对那些经常令他激动的事物（或许是园艺、诗歌或其他的某事）会有反应，尤其是，他们经常沉浸在对他们喜欢的事情的回忆里，而且对他们钟爱的食物也很敏感。”



记忆在大脑中占多大的地方

本杰明问：“记忆像什么呢？
它是什么形状呢？它里面是
什么呢？它和空气一样
吗？它长得像口袋一
样吗？”

马内默教授
笑着说：“这么
多的问题啊！
听着，因为我
接下来的约会已
经被取消了，现
在还有点时间，那
我就把你们带到旁
边的研究室里去看看



吧，或许能帮助你们更好地理解记忆力方面的问题。”

两个孩子在马内默教授的陪伴下，又乘上了像火箭一样快的直达电梯。一会儿，他们进入了一间超级现代化的实验室。

马内默教授说：“在这里，你们必须穿上白色的工作服。这是实验室为了卫生和安全而做的规定。”

工作服对孩子们来说有点大了，但是这不重要，重要的是这是他们参与研究探索的一部分。每件衣服上都有“INSERM”的标志。

索菲露看着她的工作服问道：“这是什么意思啊，INSERM？”

马内默教授回答说：“INSERM就是国家保健和医学研究所的缩写。我们实验室的项目主要是由国家保健和医学研究所，以及冈城大学资助的。”

此时，一台与电脑相连的大型圆环形机器发出了低沉的嗡嗡声。

本杰明说：“哇！它看上去真像个巨大的皇冠！”

马内默教授说：“它的工作过程是这样的，当人的头部处于这个像皇冠一样的探测器内时，电脑上会显示出脑部信息并记录下来，然后交给电脑分析师去分析处理就可以了。”



这时一位年轻的女子走了过来，她是佳琳娜博士，是这里的研究员，她还是大脑问题分析专家。

佳琳娜博士说：“你们好！请问你们需要帮助吗？”

马内默教授笑着回答说：“是啊，很高兴能得到你的帮助，佳琳娜博士，我给你介绍一下索菲露和本杰明，他们有许多关于大脑记忆力的问题，想找到答案。我就

把他们带到这里来，在这里由你解释起来会更清楚一些。”

佳琳娜博士说：“棒极了，孩子们，到这边来吧。这台大型机器叫IRM，也就是‘核磁共振成像仪’，它能够精确地显示出大脑的剖面图：大脑皮层区及其内部结构，就像大脑被剖开了一样。同时，它也能够研究人体其他部位的剖面图，而我们的研究兴趣所在是大脑。”

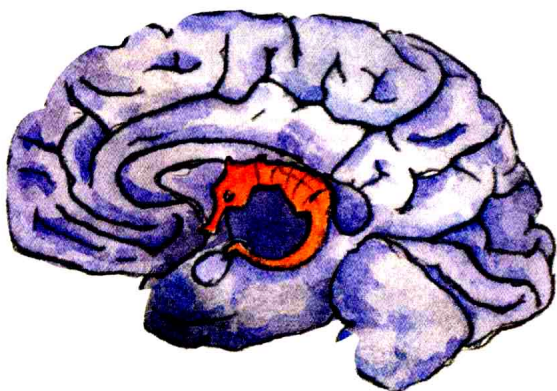


本杰明问：“如果所有的记忆都存在大脑里，那我们能够看到它吗？”

这个问题逗得佳琳娜博士和马内默教授哈哈大笑起来，而两个孩子还是一副很严肃的样子。

佳琳娜博士说：“大家看一看吧，核磁共振成像仪给我们显示了皮层图（皮层就是大脑

皮层），也就是大脑的表层部分还有大脑的内部成分，也就是我们所说的‘皮下组织’。我们研究的是有关记忆力方面的疾病，你们知道现在频繁出现的阿耳茨海默氏症吗？有了核磁共振成像仪，我们可以把一个患有这种疾病



病的病人和一个同龄的健康人的脑部图片进行对比。这几个区域挨得很近，在这种情况下，我们认为它出现了‘萎缩’，这就是海马脑回，这个组织在大脑颞叶上面，位于脑部边缘地带，它叫海马脑回，因为它看上去是卷起来的，形状有点像与它同名的海生小动物海马。对大脑核磁共振成像图的研究显示，在人类记忆中大脑的这个小组织海马脑回占有非常重要的地位，因为当它受到损伤，也就是说它受到伤害的时候，人的记忆就会出现令人困扰的问题。”

本杰明说：“知道了，但是我要是能看到记忆就好了！”