

POTIONS TO PULSARS

科学女杰

休·布尔斯廷斯基 Sue Bursztynski

汉英对照

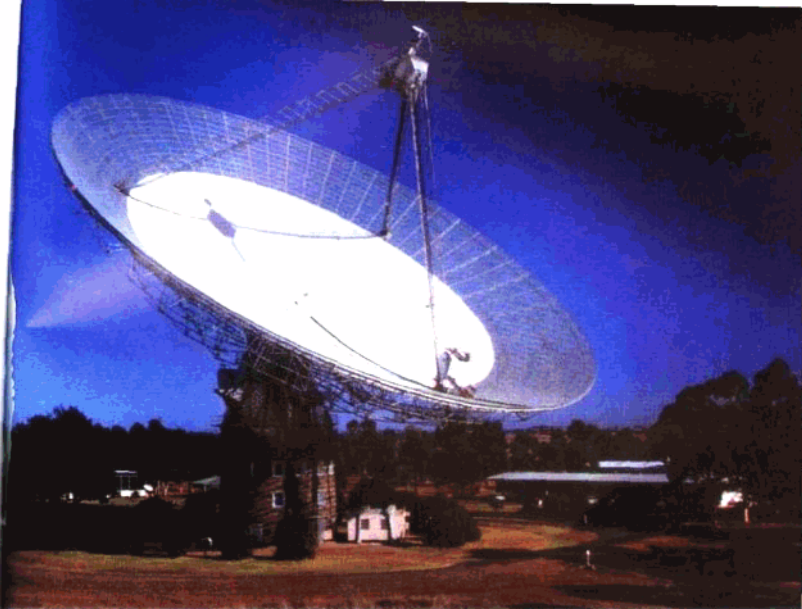
云南美术出版社
Yunnan Fine Arts Publishing House



Illustration Series
true stories

澳大亚丛
真真实实故事集

truec



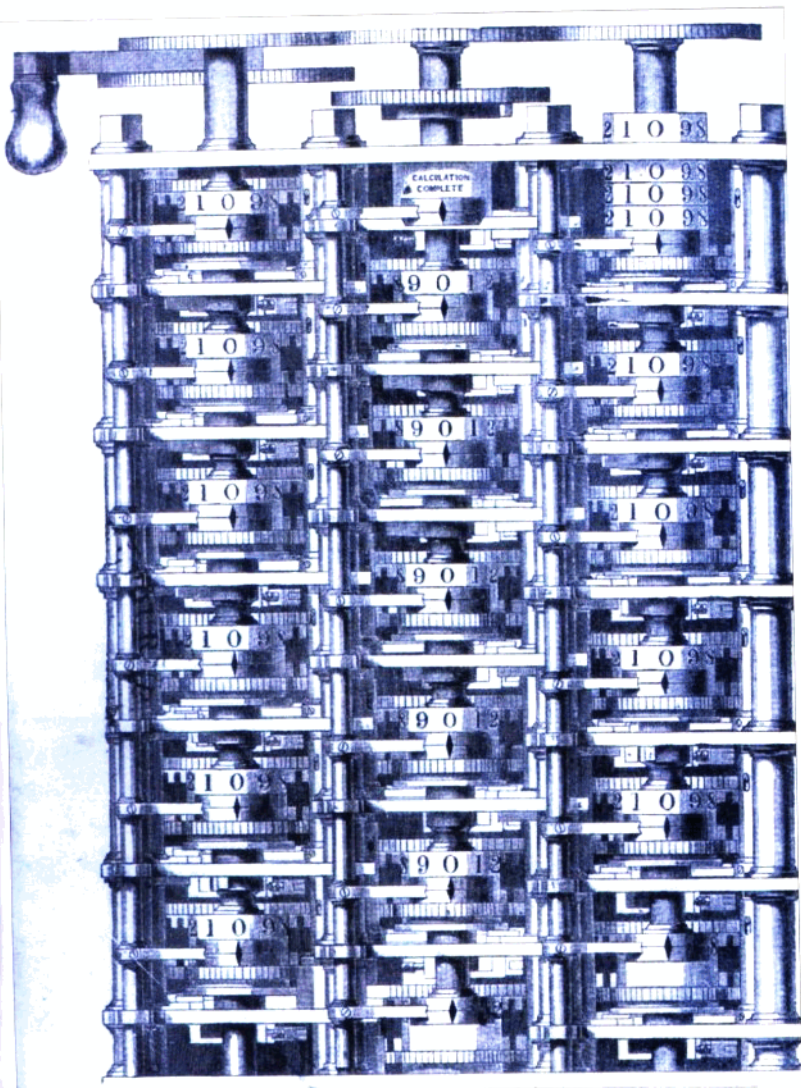
△ (上图) 矗立在澳大利亚内地帕克斯的射电望远镜与乔斯林·伯内尔在英国工作时所使用的相似

Above: The radio telescope at Parkes in outback Australia is similar to the one used by Jocelyn Burnell in her work in the UK.

▽ (下图) 乔斯林·贝尔·伯内尔博士，物理学教授

Below: Dr Jocelyn Bell Burnell, Professor of Physics

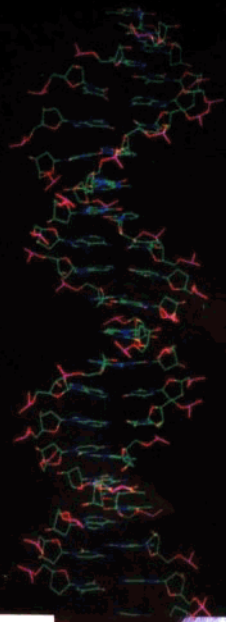




B. H. Babbage, del.

△巴比奇的“号差”机的一小部分的图示

Illustration of a small part of Babbage's difference engine no. 1.



△ (左图) 根据射线衍射图绘制的脱氧核糖核酸螺旋线的电脑图象, 电脑绘进原子之间的线并加上颜色。绿色表示碳原子, 红色表示氧, 蓝色表示氮, 品红表示磷 (在这种图象上氢不显示)

Computer image of DNA helix based on an X-ray diffraction image. The computer draws in the lines between the atoms and the colours have been added: green for carbon atoms, red for oxygen, blue for nitrogen, magenta for phosphorus. (Hydrogen does not show up on this type of image.)

▽ (下图) 丽塔·莱维-蒙塔尔奇尼博士
Dr Rita Levi-Montalcini



作者简介

WRITER SHORT INTRODUCTION

休·布尔斯廷斯基最先对科学的兴趣是考古学；她父母不得不温和地向她解释后院里没有恐龙骨头，也没有消失的城市。后来，他们给她买了一套化学用具和一台显微镜。当休对天文学发生兴趣时，她给自己买了一台望远镜。最后，她决定不去当科学家了，但是她喜欢写科学方面的文章，并且参加了各种科幻小说俱乐部。她和她的观赏盆栽植物赫尔曼和格特鲁德一起住在墨尔本近郊的一个海滨住宅区。在业余时间，她喜欢阅读、写作、做手工艺品和学习文艺复兴时期的舞蹈。

目 录

Contents

译编总序	3
前言	5
宾根的希尔德加德 (1098 - 1179) 医学作家和博物学家 女修道院中的科学研究	6
埃达·拜伦·洛夫莱斯 (1815 - 1852) 数学家 计算机编程之母	10
亚历山大城的希帕蒂亚 (公元370-412) 数学家 数学殉难者	14
雅典的阿格诺代克 (公元前4世纪) 数学家 禁止从事的职业	17
琼·麦克纳马拉 (1899 - 1968) 数学家 厕所问题和小儿麻痹症	21
卡罗琳·赫谢尔 (1750 - 1847) 天文学家 从哥哥的助手到金质奖章获得者	25
玛丽亚·米切尔 (1818 - 1889) 天文学家和教育家 从南塔基特到星星	28
乔斯林·贝尔·伯内尔 (1943 -) 射电天文学家 从火星传来的信号	33
艾丽斯·伊斯特伍德 (1859 - 1953) 植物学家 从教师到旅行者?	37

内蒂·玛丽·史蒂文斯 (1861 - 1912) 遗传学家 性别的故事——X和Y的结合	42
丽塔·莱维-蒙塔尔奇尼 (1909 -) 神经胚胎学家 从卧室实验室到诺贝尔奖	46
玛丽·斯科洛多夫斯卡·居里 (1867 - 1933) 物理学家和化学家 夫妻小组	51
伊雷娜·约里奥-居里 (1897 - 1956) 放射化学家 两次功亏一篑和一次胜利	56
莉泽·迈特纳 (1878 - 1968) 核物理学家 使原子产生裂变	61
罗沙琳·萨斯曼·亚洛 (1921 -) 医药物理学家 充满考验的生涯	66
罗莎琳德·富兰克林 (1920 - 1958) X光晶体学家 DNA (脱氧核糖核酸) 的幕后故事	72
雷切尔·卡森 (1907 - 1964) 海洋动物学家 环保斗士和所谓的间谍	77
进入太空的妇女 执行太空任务的人	82
术语汇编	87

《真实故事集》是澳大利亚艾伦与昂温出版公司(Allen & Unwin)的一个系列出版物,一集一集逐年在出版,现已出版了20多个集子。

说真实故事集,名副其实,每个集子都以翔实的事件为依据,给读者以可靠可信的知识。也就是说,富于知识性。

这些集子,结构和文字两者都属上乘,读起来饶有趣味,因而具有较高的可读性,开卷就受到深深的吸引,难以释卷,而且男女老少咸宜。尤值一提的是,这些书里反映了不少人物为人类社会所表现出来的开拓、探索、奋斗、冒险与牺牲的精神,具有高度的启迪性和强烈的思想性,对青少年特别有益。

此外,这个系列的英语原文本,作者们按题材需要,文字深浅适宜,词句优美,适合中国高中与大学非外语专业的学生作为课外读物,可以接触到大量的常用词汇与常用句型,既扩大词汇量,又是标准英语,有助于使自己的英语规范化。

据此,我们在征得艾伦与昂温出版公司与云南美术出版社的同意后,翻译出来,附上原文,再加以注释,献给读者。这样做可以扩大读者面,深浅互补,便于吸收。当然,注释也不大好掌握,这是因为原文本的读者主要针对大、中学生两个层次,另有介乎两者之间的广大英语业余爱好者,只有主要以译文供参阅了。

《真实故事集》第一批选出了五个集子——《不可思

议的旅行》、《沼泽中的尸体》、《科学女杰》、《世界上最残酷的地方》与《失事船只的故事》。此外尚有十余个集子可供选译。我们将与两家出版社密切合作，尽快选取和翻译出版第二批集子，献给读者。

艾伦与昂温出版公司是澳大利亚重要出版公司之一，出版范围包括了社会科学与自然科学的各个领域。云南美术出版社社长周文林、总编彭晓两位先生对这个集子颇有高见，热忱支持翻译出版。艾伦与昂温出版公司版权经理纳莫伊 (Angela Namoi) 女士对中国读者有着深厚的感情，也给予大力支持，在此我们谨致谢意。

此书的出版，我们还要感谢方绍忠与张晶两位先生。此外，蒋翼坤与张文璞编辑和顾江萍为此书的出版作了不少工作。

我们希望读者喜欢这些集子并热情指教。

西风翻译社《澳大利亚丛书》主编
云南大学外语系系主任、教授

杨志达

1999年7月于云南大学外国语学院系

“我数学根本不行”“我讨厌科学”……有多少回我们听见尤其是女孩子们在发这类牢骚。的确，男科学家和男数学家要比女科学家、女数学家多得多；但是究其原因，并不见得是男人在这些领域有更多的天赋，而是女人没有受到鼓励去受教育或是去探索自然界。人们期望她们去照顾丈夫和家人。（如果男人不得不去照顾生病的妹妹或是照料一大堆孩子，爱因斯坦发现得了相对论吗？达尔文研究得出他的进化论吗？如果巴斯德被禁止进图书馆或是干活没有报酬，他发现得了细菌吗？）同样真实的是，有些成功的女科学家的事业并没有得到充分的赞扬，在历史书里找不到她们。确实得到一些承认的是一位女天文学家卡罗琳·赫谢尔，她得到了一枚金质奖章。她最初是当哥哥的助手。她整夜和他坐在一起观察星星和星系，白天便写下他们的观察记录，而且还要为哥哥料理家务。

在这些女人的故事中你会注意到一件事情，即她们所具有的非凡的决心。大多数人的父母都保证她们得到良好的早期教育，但是要在科学事业上取得成功，这些女人的确必须自我奋斗。为了行医而女扮男装这样的例子不少。为了付得起钱读大学，内蒂·史蒂文斯当了几年的老师，而玛丽亚·米切尔则做了几年的图书馆员。玛丽·居里和她的妹妹说定，在布罗尼亚上大学时，玛丽将工作5年供她读书，然后她们再调换过来，以便玛丽可以拿到学位。这些妇女常常愿意在极为困难的条件下工作——你将会读到在废弃的棚子、在地下室以及在阿拉斯加冰天雪地中的矿工小屋中进行研究的故事。

我们通常认为伟大的科学家是那些发现某种东西——一种新物质、也可能是一种新药——的人或是发明了某种东西——如电视机或是微波——的人。这本书将告诉我们有过一些有所发现或有所发明的杰出妇女。书中还有的故事讲述的是实际利用其他人尤其是在医学领域的发明的妇女，以及传授科学、鼓励年轻妇女进行尝试的妇女。你可以读到女宇航员们、女医生们、女数学家们（其中有一位被活活剥皮，而另一位则在马赛中失去了财产）、女物理学家们、一位女植物学家、一位海洋动物学家、几位女宇航员和更多的其他人的故事。往下读吧！

宾根的希尔德加德
(公元1098年—公元1179年)

医学作家和博物学家

女修道院中的科学研究

HILDEGARD OF BINGEN

(1098-1179)

MEDICAL WRITER AND NATURALIST

Science in a Nunnery



宾根的希尔德加德 (公元1098年—公元1179年)

医学作家和博物学家

女修道院中的科学研究

一个八岁小孩儿的监狱

牧师庄重地做完了仪式，工人们也封闭了八岁的希尔德加德的墓室的入口，她正式告别了尘世。

这是一部恐怖影片的一个场景？不是。希尔德加德尽管还小，却选择了过女隐士的生活。这是一种极为严格的修女生活。女隐士必须呆在墓室里，和外部世界隔绝，并且只能一辈子靠专心祈祷过日子。

为死者祈祷以及闭门修行对这个新修女来说是一些象征性活动。实际上，这位有主见的女科学家根本没有与世隔绝。在她81年的生命历程中——在中世纪她的寿命算是相当长的了——她是一位作家、一位博物学家、一位作曲家、一位剧作家、一位微型画像画家和一位为国王和主教出主意的书信作家！她的医学著作被医生们使用了几个世纪，她的音乐今天仍有人演奏和录制。

教堂：一个出路

对于今天的人们来说，中世纪修女的生活似乎并没有什么吸引力，但是在800年前，进教堂常常是受教育的唯一办法——对于妇女来说，这是有所成就的唯一途径。在中世纪早期，女修道院院长（希尔德加德长大以后也会任此职）有实权。已婚女人的情况就大不一样，受丈夫支配，不能拥有财产，还会遭到殴打，而且在分娩时还要冒死亡的危险。

希尔德加德于1098年生于德国伯默苏艾姆，出身贵族家庭。从很小的时候起，她就说她有幻觉。所谓有幻觉，就是说某人相信自己看到了一位圣徒，看到耶稣或圣母玛利亚，这在中世纪是非同寻常的。许多人会认为这意味着这个人受到“召唤”去

过一种修行生活。

希尔德加德被送到迪西波登堡的女修道院，她的姑母尤塔是该修道院的院长。若干年后尤塔去世，她接替了院长之职。她开始把她的幻觉记录下来，从而引起了教皇的注意，并给他留下深刻的印象。这也引起许多妇女的注意；她们大批大批地进了她的修道院，结果她们只得搬到在宾根城附近的鲁珀茨堡的较大的场所里。



· 健康的道德生活

在宾根，她可以继续作曲和写科学论著。她写过一本医学课本《病因和疗法》。书中提出的一些建议现在似乎已经过时了，但是她对疾病及其疗法的态度却是非常有道理的。这其中包括饮食要好些——她本人就是素食者——适当休息和避免过分紧张。她是最早劝告人们河流和沼泽的水要煮沸了才能饮用的人士之一。这很令人吃惊，因为要知道，当时对细菌还闻所未闻。她劝告糖尿病患者（糖尿病意味着患者血液中糖份过多）不要吃糖。她坚信，如果人们过着良好的道德生活，就能永葆健康。

她还撰写了一部大部头的博物学史百科全书《简明医学书》(Liber Simplicis Medicinae)，描述了许多动植物，并说明其医学用途。她命名的植物的德语名称，迄今仍在使用。这本书400年后在法国蒙彼利埃的医学院被当作教科书使用。

她的书400
年后仍然在
使用

所有这些著作都是她亲手用一杆羽毛笔

写出来的，而且她还在书中绘出了美丽的彩图。

预言家还是政治家？

身为一个科学家，或即使是当一名女修道院院长，本来不会引起教皇的注意，可是当预言家就能引人注目。她的那些神秘的幻觉包括了未来的幻象，常常被她用来恐吓当代的权贵。美因茨的大主教实际上帮过她的大忙，他曾使教皇注意到了她的著作，可她却粗鲁地把他比作尼布甲尼撒二世（圣经中的一个邪恶的国王），而且告诉他他不久就会丢官丧命！他只不过是设法让希尔德加德的秘书得到晋升。

她介入了当时的政治，支持教皇反对著名的皇帝弗雷德里克·巴尔巴罗萨。弗雷德里克忧心忡忡，叫他的部队发动进攻时，千万不要碰她的修道院。

谁也不敢惹女修道院院长希尔德加德！

不过，1179年她去世以后，罗马天主教会依然非常看重她，允许她被非正式地推崇为圣徒。她决不是现代人望文生义的一位圣徒，但是，毫无疑问，她是一位杰出的妇女，科学史上的一位有影响的名家。

埃达·拜伦·洛夫莱斯

(公元 1815 年—公元 1852 年)

数学家

“计算机编程之母”

ADA BYRON LOVELACE

(1815-1852)

MATHEMATICIAN

***The 'mother of computer
Programming'***

PDF

埃达·拜伦·洛夫莱斯

(公元1815年—公元1852年)

数学家

“计算机编程之母”

查尔斯·巴比奇朝着站在他的工作室里的那位18岁的天真的姑娘笑了笑，然后开始向她解释他一直在进行的发明“差分机”的工作。虽然她已经听过有关的讲座，而且他所用的语言又过于简单，但她还是在聆听着。“计算机之父”对此还一无所知，但是他还是在注视着这位“计算机编程之母”。

诗人和英雄之女

她是世界著名的伟大诗人之一拜伦勋爵的女儿。拜伦把自己的时间在放荡不羁的社交聚会、写作和为其他民族的革命运动英勇斗争之间打发掉了。他为之争取独立的希腊人民将会缅怀他。

他的妻子安娜贝拉在发现那些放荡不羁的社交聚会以及他那些令人不快的个人习惯以后，对他的印象就不大好。他们的婚姻持续不到一年；埃达出生以后，她带着婴儿走了。拜伦又回到国外，安娜贝拉和他们的女儿就再也没有见过他，尽管他的确偶尔曾扬言要把埃达从她母亲那儿要走。当他1824年逝世时，埃达还从来没有见过他。

要船，不要玩具娃娃

安娜贝拉本人是一位数学家，她要保证埃达受到良好的教育；她雇请曾经当过自己的家庭教师的一位名叫威廉·弗伦德的大学教师教小女儿学数学。埃达从很小的时候起就对机械的东西而不是对玩具娃娃和衣服感兴趣；当拜伦有一次的确问到她女儿时，安娜贝拉说她爱做一些船啊舰啊的玩意儿。

她家的一位朋友玛丽·萨默维尔(1780年—1872年)是一位著名的苏格兰科学作家，她帮着这位初露头角的小数学家进