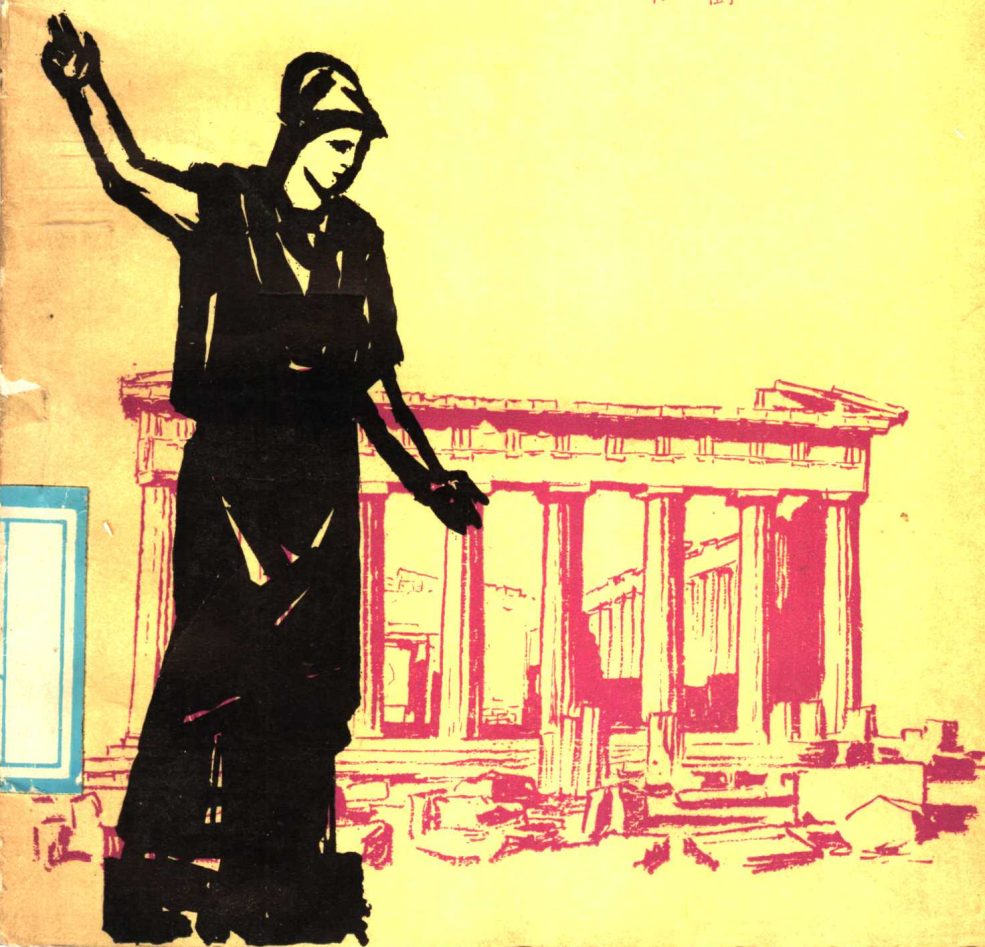


雅典娜的金光

—外国科学家的故事

韦 澍 一



雅典娜的金光

——外国科学家的故事

韦 澍 一

吉林人民出版社

雅 奥 娜 的 金 光

——外国科学家的故事

韦 澍 一

*

吉林人民出版社出版 吉林省新华书店发行

长春科技印刷厂印刷

*

787×1092毫米32开本 5.25印张 107,000字

1986年8月第1版 1986年8月第1次印刷

印数: 1—3,730册

统一书号: 10091·1070 定价: 0.80元

目 录

雅典娜女神的金光	1
“沃特森，快来呀！”	10
“和谐”的诱惑	21
哈玛斯的迪示	35
小木棚的神光	49
兰花的馨香	56
理性的爱	70
拨动天光云影的巨人	85
钟声还在继续	96
一块奇特的罗塞塔碑	109
科学皇后的不幸的宠儿	126
奥卡河畔的爱	144

雅典娜女神的金光

一千六百年前一个清丽的早晨，艺乡雅典的码头上，簇拥着送行的人群。一位风姿娴雅的年轻女学者，轻盈地登上了南航的客轮。她伫立船头，微笑着向岸上的人颌首致意。一双明珠般的大眼睛在晨曦中闪着睿智的光。

地中海漾起了微波。帕提依神庙渐渐地远了，庙宇周围庄严的白色大理石圆柱也变得模糊了，终于消失在碧波的尽头。

——再见了，我的祖籍希腊！再见了，雅典娜，你这身披甲冑，光彩耀人的智慧女神！自从你由众神之首宙斯的头脑里蹦生于世的那一刻起，你把文明和智慧带到了人间。如今，我已领受到你的感召，就要把你的智慧和力量带回我的故乡，奉献给我的同胞。愿你去感召更多的人吧！

希帕蒂亚手扶船弦，任海风吹卷起她的额发，任太阳炙烤她那丰满秀丽的双颊。她的心情满是眷恋的深情：对于掩埋祖辈尸骨的雅典，对于帕提依神庙大厅中那座用黄金雕铸

的雅典娜女神的无比崇拜。

现在，她就要离开这文明的摇篮，回到那生长和哺育她的故乡。二十多年来，正是尼罗河的乳汁把她养大，是尊敬的父亲和可爱的书把自己带到神圣的知识之邦。此刻，她象这鼓胀的风帆一样，胸中燃烧着一个饱学者不可抑灭的献身的热望。

是啊，在雅典求学的这段时光，的确是令人难忘的。小普鲁塔克校长对她的历史和哲学成绩相当满意，她对数学的研究又有了新的进展。自己俨然是这里的数学权威了——真没想到，雅典的学者对数学经典还很陌生，而自己早在埃及时就把欧几里得的12卷《几何原本》精读过了。

可是雅典的学者是极善于思考的。他们对芝诺“飞矢不动”的错误理论的认识真是一点就通。当学者们乘着华丽的马车前来同自己讨论哲学和宗教的时候，他们深邃的思想常使自己深深地叹服。

“‘万物生于火，又复归于火’，哲学家赫拉克利特是这样说的。所以，上帝并不是造物的神主，这个世界的过去、现在和未来，都永远是一团永恒的火。

火，不是虚幻的阴影，它们在变、在生、在灭。”

“可是德谟克里特说，‘物质粒子是万物的始因，人的灵魂由一些最精致的球形的能动的粒子组成的。’那么，当灵魂与肉体分离时，它不是也会随着肉体的死亡而死亡了吗？所以，灵魂并不是永恒的存在。”

多么富有理性，又多么有说服力的辩词！甚至亚里士多德大师的形象也开始在希帕蒂亚眼前变得矛盾了，矮小了。

——“可是现在，我已经离你而去了，我要回到那生我养我的埃及。虽然离开的时间不算太长，可我多么想立刻看到那些在孩提时就经常骑马去仰望的金字塔啊。那是何等神圣的、具有数学美的艺术造型！”

记得十岁那年，有一次同父亲骑马并辔来到这里。

“希帕蒂亚，你能算出这个金字塔的高度吗？”父亲问。

这个题实在很难，可是我忽然想起他给我讲过，一位数学家曾借助竹竿的影子测得塔高。我请父亲找来一根竹竿，相似三角形原理我是知道的，在父亲提醒下，终于算出金字塔的高度。这时我才懂得竹竿的影子（可视为三角形的一条边）也有它的妙用呢。

还有法罗斯岛那高大的灯塔，也常牵动我思乡的情缕。白天，太阳偏斜时，地中海平静的水面会映出它雄健的身影；从塔顶俯瞰下来，城内的小屋宛如海鸥的巢。每到夜幕降临，一切都渐次停息下来，波浪也好像有些慵懒了似的，只有塔上的火光闪闪，神秘地发人联想……”。

希帕蒂亚在横渡地中海的旅途中，尽管疲于波颠浪簸，却并不寂寞，她让那些美好的往事作自己的旅伴。

她想到自己可爱的家，想到那个和她卧室的窗口隔街相对的世界闻名的博学园。当她演算和阅读感到疲累时，就走到窗前向外眺望：图书馆那白色的屋顶是她所熟悉的，父亲不是经常带她出入这座藏书达70万卷的知识之宫吗？还有那个别致的植物园，希帕蒂亚几乎每天都随父亲踱过巍峨的花园大门。那里高大的棕榈绿树成荫，一片片法国梧桐和一株株无花果层叠相间；灌木丛里点缀着奇葩争芳的花坛；喷泉

旁的希腊人物雕像栩栩如生……这些可都还是原来的样子？那个专供解剖和研究用的动物园，想必也仍是狮吼猿啼的吧？它们常常使小希帕蒂亚晚上在睡梦中惊叫起来。对了，听父亲来信说，他供职的研究院最近有了些可怕的变化——这里不曾是著名的欧几里得和阿基米德教书授徒的圣地吗？还会有什么变化呢？

啊，父亲！这许多天来，慈父的影子一刻也不曾离开过自己。白天，她可以长久地站在甲板上，眼望翻滚的白色浪花，心中激荡着缕缕柔情；夜晚，躺在狭窄的船舱里，耳畔响着涛声波语，口里却与老父攀谈：

“还记得吗，亲爱的父亲，在我17岁那年，同您的学生有过一场关于数学悖论的辩论。您的学生那么高傲，不肯在女孩子面前服输；您呢，不但没有阻止女儿，反而投来鼓励的目光。从那以后，我就开始参加您学生组织的数学和哲学讨论会了。”

“人们都说，学问不是女子应该去探究的，可是您坚信女儿会象您一样成为学者，于是从小就让我读各类书籍。您知道，我多么喜欢琉善的作品^①，他说伊壁鸠鲁^②是位非常卓越的人物。《假先知亚历山大》写得多么风趣！那个假先知还跟伊壁鸠鲁进行过一场残酷的战争呢。我就是从琉善的书里懂得了世上谁是谎言的爱好者。”

“当我在文学、哲学、数学或天文学方面的研究有了新的成果时，您总是显得那么兴奋，特别是当我们一起完成了欧几里得《几何原本》的注释后，您对女儿的数学能力表示

① 琉善（约120—200）古罗马杰出讽刺作家，无神论者。

② 伊壁鸠鲁（公元前341—前270）古希腊晚期最著名的唯物主义者。

出那样的惊讶和自豪。”

“女儿没有辜负您的教诲。在雅典学习期间，又深入地研究了阿波罗尼的《圆锥曲线论》，为了让更多的人能够读懂它，我打算按照《几何原本》的注释方式，写出详细的注释来。”

“女儿至今铭记着您的告诫：不相信任何独断主义的宗教。是的，我对科学研究得越深，就越觉得基督教的虚妄。”难道自然界的存在，就是为了证明造物主的智慧吗？……”

希帕蒂亚的确有过忧虑和愤怒，那是不久前（公元391年），她在雅典求学的时候。罗马皇帝曾明令禁止所谓“异教”，而且不准许学习任何自然科学。希帕蒂亚感到迷惑了：难道希腊教从此被废除了吗？连吐特摩斯一世都学习过《几何原本》，如今科学没用了？如果先师亚里士多德当年不对鱼类进行解剖，人们怎会知道电鳗原来是用它的冲击力^①将猎物撞昏后再吃掉的呢？

现在，她多么需要父亲的开导啊！

希帕蒂亚乘坐的客轮正在靠近亚历山大城。法罗斯岛的灯塔已经依稀可见，塔上摇曳着那熟悉的、神秘的火光。

这旅途中的最后一夜，希帕蒂亚体验到一种兴奋的力量。她透过船舱的小窗口，凝望着铅黑色的天幕上，嵌缀着的闪烁的星斗。游子归来的激情，象这地中海的波浪，撞击着她的心房。

在玫瑰色的晨曦到来之前，她疲倦地睡着了。

① 实际是电鳗体内的动物电。

博学园，是希帕蒂亚心中的圣坛。除了对希腊神的崇拜以外，还有什么能比博学园更使她心驰神往呢？①

从雅典回来以后，亚历山大城的行政长官恭请她到博学园教授数学和哲学。能在自己一直景仰、而被认为一个女孩子无权涉足的地方，为他人授业解惑，这是何等地幸福啊！十几岁就被视为数学家的希帕蒂亚，如今更被誉为“圣人”。在亚历山大城，几乎没有人不知道“艺神”和“哲学家”希帕蒂亚了。她以博学多识、雄才善辩和公正不阿，吸引了许多欧、亚、非各地来的学生。

现在，她能与父辈学者一起，同室研讨学问，并作为世界上第一个女数学家和自然哲学家而博得学生们的尊敬，这在具有几百年历史的博学园里，不，在人类的文明史上，还是开天辟地的。

的确，希帕蒂亚为信仰、为科学倾注了全部的心血和全部的爱。她不愧是位功业辉煌的女学者。十几岁就协助父亲对欧几里得《几何原本》作“注”的事实，早为人所震惊，后来又为伟大数学家丢番图的《算术》作评注，并提出最新的解题方法；为希腊大数学家阿波罗尼的《圆锥曲线论》和埃及人克洛狄斯·托勒密巨著《数学汇编》注释。她刚刚离开数与线的王国，就又置身于操作和实验。她设计出一种别

① 直到公元四、五世纪，埃及亚历山大城仍是世界学术中心。

致的“星盘”，发明了重心测定仪、流体比重计和压力测试器（虽然这些都是极简单的）。

尽管希帕蒂亚的天资和魄力是公认的出众，但是，她做得太多了，太超凡脱俗了！一个只应就范于闺阁工绣的女人，竟对那种违背基督精神的“邪说”那么垂青，那么热衷，不是太过分了吗？！

一天，老父亲把她叫到身旁（显然是经过深思熟虑的），表情严肃地对她说：“希帕蒂亚，你应该考虑出嫁了。来提亲的人已使我们家门庭若市，很不安宁了。这也许是神的旨意吧。”

希帕蒂亚望着父亲清癯、慈祥的面孔，虔诚地说了下面的话：

“父亲，您应该知道，我早已把自己献身给真理了。在雅典求学时，我就拒绝过许多英俊少年的求爱。如果说感情的火焰曾经灼烧过女儿的灵魂，那只是对哲学家相互矛盾的观点所感到的困惑，是对虚妄的基督教的厌恶；如果说也有巨大的柔情震撼过女儿的心房，那就是对科学的始终不渝地热爱，是科学使女儿的灵魂没有感到过寂寞和空虚。”

“亲爱的父亲，就让我终生做科学的侍从，并永远陪伴着您吧！至于那些求婚者，他们会冷静下来的。也许，这就是神对女儿的旨意吧。”

希帕蒂亚果然没有结婚。为了神圣的真理，她献出了宝贵的爱情。

但是，烦恼和不幸还是闯到女学者的生活里来了。她的朋友、亚历山大城行政长官奥瑞茨的来访，在她平静的心海

中投掷了一块沉重的石子。

一天，奥瑞茨告诉她，野心勃勃的宗教狂西瑞尔当上了本城基督教的主教，他正在全面推行反对“异教邪说”的计划。希腊神庙已被改为教堂，神圣的纸草^①正被无情地焚烧。到处是沉重的十字架和阴森可怖的教堂。古老的希腊文明就要毁于基督徒之手了！

希帕蒂亚感受到从未体验过的痛苦。难道希腊教就是“异教”？科学竟是“邪说”？难道耶稣基督不承认一切人都是天生的世界公民，大家要彼此友爱吗？

一缕无法排除的阴影，同时爬上希帕蒂亚那纯净的心头。她很清楚：自己的信仰和对真理的追求，已在亚历山大城（甚至在埃及）产生了巨大的影响，西瑞尔主教大人是难以放过自己的。

“但是，希腊神是仁慈的，研究科学是无罪的。”她反复地对自己说，“为什么一定要把迷信当作真理去崇拜呢？”

希帕蒂亚没有在强权与暴力面前屈服。她以一颗真诚的心，捍卫着真理。她按照正常的生活节律，继续去博学园授课，坚持科学研究并传播她的思想。

但是，希帕蒂亚还不懂得，真理的蜡烛哪里只会灼伤举烛人的手！后来发生的事情说明，她是用鲜红的血和整个的生命卫护了伟大的真理——她所崇拜的智慧的太阳。

公元415年，在神圣的四旬斋节，发生了一起亵渎神灵的血案。

① 形似芦苇的植物。埃及人多在纸草上书写。已经发现的纸草上，著有世界上最古的数学文献。

这一天，一伙基督教徒刚刚虔诚地祈祷过上帝，走出教堂就举起了砍杀“异教”的屠刀。天才的学者希帕蒂亚被粗暴地拉出马车，衣服立刻被撕成碎片。一场预谋的残杀就在离开教堂不远的大街上开始了！这些上帝的仆从忽然象一群荒山野谷中的猛兽，嚎叫着向希帕蒂亚扑来。他们拔去她的头发，砍去她的手和脚，一点一点地剮割她的皮肉……

鲜血在上帝门徒们的脚下流淌，真理在邪恶面前呻吟，理性和良知啊，惨遭蹂躏！这位名重一时的女学者还没有来得及再看一眼这个与圣经中描绘的完全不同的、色彩斑斓的世界，就被暴徒残忍地扔进熊熊燃烧的火中……

一场暴刑过去了，夜幕也垂挂下来。希帕蒂亚在真理的圣坛前低下了她那高贵的头，却没有在上帝的十字架下屈辱地跪拜。

此刻，苍穹在凝固，火光在颤抖。希帕蒂亚的朋友们向火堆围拢过来。他们在真诚的祈祷，在同自己的导师和女友话别：

“啊，亲爱的希帕蒂亚！在这堆罪恶的火中，你比石头还要坚硬，比花儿还要柔美。今夜这墨一般的黑暗，纵然可以遮掩鲜花的娇艳，却怎能隔绝它的温馨的芳香？

啊，那反照在空中的，不正是你所追索的真理的辉光吗？”

……

现在，一切都过去了。雅典娜女神依然身披甲冑，屹立在帕提侬神庙的大厅。

“沃特森，快来呀！”

啊，青春，青春！或许你美妙的全部奥秘不在于能够做出一切，而在于希望做出一切。

——屠格涅夫

客人都已散去，新房里面只剩下年轻的发明家和他的新婚妻子马贝儿了。

在这突然冷清下来的房屋外面，天穹深处，星儿在闪烁着，高踞着地面——多幽静的夜晚啊！

亚历山大·格雷姆·贝尔热切地望着马贝儿那双美丽的大眼睛，心激烈地跳搏着——他被巨大的暖流包围了！他感受到从未有过的幸福和满足。

“亲爱的，你还记得几年前我们最初相识时的情景吗？”马贝儿歪着头，望着丈夫那被幸福陶醉的双眸，突然问道。

贝尔紧紧地攥着妻子的小手，好半天才低声说：“记得，你那时是那么天真、活泼，可是——请原谅，你又时常显得那样痛苦。”

“是的，”妻子深情地说，“是你医治了我的两耳失聪症，贝尔。我非常感谢你。是你，使我听到了生命的音响，把我同这个美好的世界联系起来了，也把我们两颗心连在一起了。”

“不，亲爱的。是它，把我们连在一起的呀！”贝尔笑着指了指那台崭新的电话机（今天它被装饰得异常漂亮），轻声地纠正她。”

“哦，对了！”马贝儿象是刚刚找到了话题，“你不是答应要给我讲讲你的发明吗？亲爱的，你应该履行诺言才是！”

“不，马贝儿，今天不能！我怎能用这件事占用我们的大喜日子呢？”

“还是讲吧，贝尔。让我在今天补享你当年发明的苦乐，不是更有意义吗？”

格雷姆·贝尔到底没有拗过妻子。

他把娇弱的马贝儿抱起来，轻轻放到那张棕色的镂花床上，自己在她身边坐了下来。

起先，贝尔还象回忆一桩儿时的难忘的趣事那样，平静地、悄声地讲述着，可是不久，他的情绪就一改山涧流水而成为高山瀑布了。

是啊，他怎么能把握住感情的天秤呢？

他，一个28岁的语音学家，一个与电本无缘分的业余研究者，发明了世界第一台电话机！

这是电报问世三十多年来，多少人试图制造、梦想成功的事啊！但是，只有他——亚历山大·贝尔——捷足先登了！

他，贝尔创造的价值是用尺度能够衡量的吗？对于一个执意追求的人来说，还有什么比寻觅到你最想得到的东西更令人欢悦的呢？

他，第一个对着自制的电话机，向世界证明，

一部通电的机器是可以再现人的声音的！

“距离”是可以征服的！

他是成功了。但是他怎能忘记成功前的那些个不眠之夜，忘记那恼人的、冲击心域的焦虑，和诱人的、令人兴奋的期望！又怎能忘记成功后的种种艰辛与波折啊！

今天，这是他第一次向亲爱的人披露当年发明的苦与乐，和讲述成功的经历啊！又是在新婚的佳期！他能够无动于衷，能够掩饰住来自心底的纯然的喜悦吗？

他握着妻子的手，十分诚恳地说：“说真的，我非常感谢沃特森先生。如果没有这位年青技师的合作，我是不会成功的。”

“是的，我一定要带你到郊外那个小屋去看看，那就是我们当年的实验室兼卧室啊，马贝儿！”

“听沃特森先生说，那里又脏又闷，真难以想象，你们怎么会在那里整整关了两年多！”妻子笑着说。

“是的，马贝儿。那里除了我们的有条理的实验思想以外，一切都显得杂乱而拥挤。可那是我们的宝地呀！”

“两年里，我们简直不知道世界上还有什么娱乐。妈妈和爸爸曾抱怨我们连感恩节也不与家人团聚，可是，在我们头脑里，哪里还有星移斗转的时间概念啊！我画图，他制作，这就是全部的生活内容。人家都说，我们两个着了魔的疯子。”

“可是，”马贝儿插嘴说，“人家也说，你们的成功是神速的，不是吗？”

贝尔停了片刻，回答说：“不完全是这样，马贝儿。你相

信那种没有思想准备的成功吗？任何殷实的创造，没有深沉的思索和艰苦的劳动，哪里有成功可言呢？

“不错，对于业余研究者来说，两年多搞出一项发明，七、八年后付诸使用，这也许算是‘神速’的。但是，电话机的诞生仍然不是一帆风顺的呀！”

“你可知道，直到第二年底，我们的小屋里还依旧是草图成堆呢！废弃的铁和木片充塞了大半个房间，制成的机器没有一台是能够传呼声音的。”

“但是，愈是失败，我就愈是怀有希望。”

“可以说，我最后的成功，是在无数次失败的启示中取得的。”

“每一次失败后，我都对自己说：下一个设计一定是正确的！”

“这一天终于来到了。”

“一天夜里，我忽然从小憩中惊醒。我觉得那无可抑捺的灵感又向我压来（说实话，我的很多设计图都是在这种情况下画出来的），我一骨碌爬起来，很快地画好一张草图。”

“沃特森也认为这个方案是无懈可击了。他用最快的速度做成了一部样机。”

“奇怪的是，在进行试验的时候，不管我怎样对着受话机呼喊，机器总象父亲诊所里的聋哑人一样毫无反响。”

“几天过去了，这次我真的开始失望了。究竟是设计不对呢，还是沃特森制造有误？或者，真象那位电学专家讲的那样，用电流传递声音，压根儿就是一种妄想？”

“请让我插一句，亲爱的，听说你辞掉了语音学教授职