

科学家的故事



01288601

莱布尼茨

Wilhelm Leibnitz

傅钟鹏 著

四川少年儿童出版社



莱布尼茨

傅钟鹏 著

四川少年儿童出版社

一九八八年·成都

莱 布 尼 茨

四川少年儿童出版社出版 (成都盐道街三号)
四川省新华书店发行 自贡新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张 5 插页 2 字数 76 千
1988年1月第一版 1988年1月第一次印刷
印数: 1—6,020 册

ISBN7—5365—0123—4/I·8 定价: 0.96元

宇宙多么美好，其内在规律何等奥秘！但是，人类的智慧终究能够将它们揭示出来。

—— 莱布尼茨

目 录

哲学是什么?	1
知识的诱惑	10
组合的艺术	17
走出“僧院”	24
系蝴蝶结领带的人	33
陷阱深处见美景	40
什么是幸福?	47
巨大变革的前夕	55
进入数学史的神秘时代	62
新奇的三角形	68
心飞到龙的国度里去	78
从中国传来的信息	86
一幅奇妙的图画	93
他看到了造物主的肖像	101
为天文学家松绑	109
一个幽灵飘进数学领域	117

关于一颗珍珠的学问·····	124
在无边的原野驰骋·····	134
平地起风波·····	147

哲学是什么？

在远山背后，那团莫名其妙的火球悄悄地沉落下去了。就在这时，有一大片天空，象是被染了色似的，通红通红地，还夹杂一道道光亮在闪动，这就是人们习惯地称为“落日余晖”的景色。小威尔赫多么喜爱这种大自然的美啊！他知道，当那片遥远的红霞消失时，一张巨大的黑色帷幔就要从高高的天顶垂放下来了。

对于自然界存在的那种机械式的循环和重复，威尔赫丝毫也不感到奇怪。他知道，这只不过是一种极为简单的现象，有太阳时，它照亮了大地，便是白天；那么，等它走了，隐藏到山坡后面，降入“地下”时，黑夜也就来临了。听爸爸说，我们居住和生活的大地是一个球，叫做地球，它能够绕着太阳转，而恰恰不是太阳在“走动”。这个道理听起来糊里糊涂，每当爸爸在讲述地球是如何运行时，威尔赫总是摇摇头，瞪着一双大眼珠逼视着爸

爸，装着大人的样子，象是对小孩训话似地，冲爸爸说：

“不，不对，您讲得一点也不对。您感到头晕吗？在‘儿童乐园’里，只要旋椅一动，我就头晕。”

今年，威尔赫才五岁，当然他什么事也做不了。他只知道，每天在这个时候——夜幕开始垂放下来时，必须在家门口的台阶上坐着，等候爸爸归来。

尽管白天有许多时间可以利用于做做游戏、看看画册，不过，那是枯燥、乏味而单调的，而黄昏是最重要的时刻，从这时起，就要进入欢乐和生趣的天地了。其实，也没有什么了不得的优越条件施予幼小的威尔赫，他所盼望到来的一切简单得很，归根到底，就是可以兴致勃勃地去参加爸爸的“夜间活动”而已。

爸爸是教授，繁忙的教学和社会服务工作压得他喘不过来气，他大清早出门，一直到天色慢慢转黑才能回家。匆匆用过晚饭之后，又要到那间宽大的会客室里去与那些久候的客人周旋了。

无论爸爸有多忙，都忘不了威尔赫。那种心情象儿子在黄昏时迫不及待地等候着一样。与爸爸

在一起，能够懂得许多神奇有趣的事儿呢！譬如说，为什么太阳落山后，人们还有一段时间能看得见东西？接着，在天色慢慢转暗的过程中，为什么被说成是“夜幕垂放”？果真有一位名叫达克的、蒙着黑绸的黑暗之神，正在将一张张淡黑色的薄纱从天顶不断地放下来？大概就是这样：幕的层数愈多，自然地，天空也就愈来愈暗。

小威尔赫从来没有看到过传说长得象相当高大威严的达克，也未曾听说过那尊神将夜幕放下时发出的声音——听爸爸说，这种声音象是在唱一支夜曲，但是，威尔赫却相信，这神与其他什么智慧之神、光明之神、快乐之神、……等一样，的确是存在于太空深处的，只不过他们不轻易露面就是了。

爸爸告诉小威尔赫：地球有多大，上面尽有些什么；哦，有起伏绵亘的山脉，有浩瀚无际的海洋，还有繁密茂盛的森林以及望不到边的、酷热干燥的大沙漠呢！威尔赫还从爸爸那儿知道，世界上有多少个国家，有一些什么著名的城市，有巴黎、伦敦、圣彼得堡、亚历山大里亚……，这些是很熟悉的，而还有一些从来没有听说过的，数都数不尽哪！在那些国家里生活的人们各有各的风俗习惯，……诸如此类有趣的知识比那些巧小玲珑的玩具更

加吸引人，简直象威尔赫每日用餐那样不可缺少。

可是，小威尔赫盼着爸爸每晚归来而期待的“节目”，远不止于能够听到爸爸讲述那些新奇有趣的故事，他还喜欢听一些大自然发生的奇妙的现象，譬如说，人为什么不能象鸟儿那样飞在天上？又为什么不能象鱼儿生活在水中？为什么所有动物又比不上人类聪明等等。威尔赫逐渐知道，起初，人类是如何在森林、山洞里生活，后来陆续地摒弃了巢居和穴居，进入广阔的平原的。但是，有一点，爸爸始终没有交代清楚，那就是“火”，没有火，怎么能过活？人们不是要受冻挨饿吗？可是，人类毕竟战胜了大自然，在大地上代一代地繁衍生息下来了。“火”，肯定是有的，它作为光明和温暖的同义词，无疑地曾经在与黑暗和寒冷的搏斗进程中帮助过人们。

爸爸也曾经告诉过小威尔赫：有一次，天空上骤然出现了一堆浓浓的乌云，在呼啸的暴风里翻腾滚动，天愈来愈低了，乌云象是就要掉下来似的，朝人们的头顶直压下来。就在这个时候，突然出现一道闪亮耀眼的银光，它象一把利刃，迅速地将那厚厚的云层划开了，接着就是一声霹雳巨响，震耳欲聋。随着，又是一道亮光、一声巨响；又是一

道、一声……，远处有一团红色的东西在森林中升起……

大树被雷击起“火”了，从此，人类也就有了火种。

然而，小威尔赫着实不明白：那么，天空为什么会有电、雷呢？爸爸总是没有讲述清楚。除此之外，还有风、雨、阴、晴……都是怎么产生的？再有一些奇奇怪怪的事儿呢：既然人类居住的大地是个球，那么，这个球是搁在什么之上呢？天上的星星那么多，是什么制成的？在星星之外，还有星星吗？再远去，远去，那是无边无际的吗？

爸爸对于小威尔赫的提问，往往穷于应答，因为教授对许多问题也不甚了解，而且，即使做了颇为详细的回答，也不能满足小威尔赫旺盛的求知欲，那些穷追不舍的发问常常搞得博学多才的教授头昏脑胀，不胜其烦。

然而，爸爸不愧是学识渊博的学者，也许有时是为了搪塞，要不然就是文学教育上的需要，他有时也会讲些虚无缥缈的故事，来补充若干曾经使威尔赫感到是天经地义的事。譬如，有一天，爸爸居然说那火是一位神从天上偷来，传播到人世间的。

“是这么回事。几万年前，一位名叫普罗米修

斯的神曾从天上盗取火种带到世间，以造福人类，因此触怒了众神之王宙斯，被锁在高加索山崖，每日遭受神鹰啄食肝脏的痛苦。直至神鹰被英雄赫拉克勒斯杀死，普罗米修斯才得救。”爸爸煞有介事地对威尔赫讲述道。

小威尔赫津津有味地听着，他觉得这才可能是真实的。他非常同情那尊可怜的神——普罗米修斯，但是更多的是钦佩和尊敬。普罗米修斯是具有多么无私和何等高尚的献身精神的神呀！这尊神为了人类的幸福，忍受那么大的痛苦，可是，人类自身有什么理由不互相帮助、友爱相处呢？这点，小威尔赫倒是未必能够理解。

在爸爸的“夜间活动”场所，那间宽大的会客室里，威尔赫总是能听到一些诸如此类的话题。爸爸的朋友高谈阔论，说古道今，有时一个人在讲，有时则七嘴八舌地吵吵闹闹，象有什么过不去的事在争论不休，甚至粗声粗气，面红耳赤。威尔赫只能听懂其中很少一部分内容，但是，他对那些叔叔们谈吐风生的表情却满怀兴致，他相信，如果有一个夜晚看不到会客室的客人，就会感到寂寞和索然无味。

“爸爸，你对我说说，哲学家是些什么样的

人？”一天，小威尔赫忽然向教授提出一个问题。

爸爸知道，提出这个古怪的问题对小威尔赫来说，倒是理所当然的，因为“哲学”这个词总在朋友们的口语中出现，已经深深地填入儿子的脑海中去。

于是，小威尔赫从爸爸那儿得知苏格拉底、柏拉图和亚里士多德等人。原来，“哲学家”一词可以追溯到两千多年前遥远的古希腊时代，在希腊文中，哲学家就是“热爱知识者”的意思，那时，有学问的人都被称呼或自认为“哲学家”。

哲学的范围可广啦，无论是法律、道德、宗教……都包含在内，但是，总的说来，尽管哲学是“爱智慧”的统称，而归根结蒂，它是讨论人们怎样看待整个世界或社会的学问，基本内容是研究你所想的与实际存在的这两方面的关系，或者叫做精神与物质的关系。凡是从事传播这些学问的人也都是哲学家。

拿哲学家柏拉图来说，他是公元前四至五世纪的人，是苏格拉底最优秀的弟子，是一位著名的雄辩家和作家。他曾经提出许多有趣的理论，主张我们所看到和感觉到的，一切真实的知识，只是不朽的灵魂对“理念”的“回忆”。而灵魂是不灭的，

它受神所控制，神则是宇宙的创造者……

小威尔赫很难听懂爸爸所介绍那个哲学家柏拉图的论点，但是爸爸谈到柏拉图创办“学院”的事却是有趣得很，说是柏拉图曾在学院门口竖立一块木牌，上面写道：“不懂得几何学的人，不准入内。”什么是几何学呢？威尔赫一直到很久以后才知道，它是数学不可分割的一部分。不过，那是无关宏旨的，他现在起码已经明白哲学的基本涵义，自然界里的一切学问，包括几何学在内，都算是哲学。

真了不起！要是成为一名哲学家的话，天下的什么事情都懂，果真是这样吗？在小威尔赫幼稚的心田里已被隐隐约约地撒上一层密密的求知种子，如果有人问他：

“喂，威尔赫，你长大后想干什么？”

他会毫不犹豫地回答：

“当哲学家。”

是的，哲学家——一种崇高而令人尊敬的“职业”。

小威尔赫确信，一旦当上哲学家，就会象爸爸和“夜间活动”的伯伯、叔叔们，有着渊博的学问，能够回答许许多多新奇有趣的问题。譬如说，

那个被称为太阳的火球，果真不是它在“走动”？

然而，威尔赫并没有从爸爸和伯伯、叔叔们那儿得到满意的回答。他们不是说过，我们居住和生活的大地是一个球，这个名叫地球的、硕大无比的球能够绕着太阳转吗？而始终没有说清楚，既然我们被地球驮着转动，那么，我为什么丝毫也不感到头晕？

还远不止这一个问题呢！威尔赫对夜幕是种什么样的薄纱制成的感到迷惘，他还不能肯定那就是一层层薄纱，而且也没有听说过谁曾经见到过黑暗之神达克。这一切是多么惹人眼目，又是多么令人产生怀疑呀！

威尔赫终于将对各种自然现象解说的不满，转移到怀疑那些高谈阔论的客人究竟够不够称得上哲学家，在他的脑子里，哲学家的学问要比自己看到的这些人所懂得的高深得多。

那么，自己将来到底有没有希望成为一位真正的哲学家呢？

知识的诱惑

公元十七世纪，欧洲刚刚经历过“文艺复兴”时期，资产阶级文化逐渐兴起，资本主义生产开始发展和向前推进。掌握知识——无论是社会科学或是自然科学的重要性愈来愈清楚地被公众所认识，愚昧和落后曾经象无形的绳索束缚着人们的手脚，现在，是挣脱这些羁绊的时候了。

原来，人类进入封建社会之后，一般地都要伴随文化低潮的到来，在欧洲，作为封建制度主要支柱的是教会，它以宣扬基督教教义为名，扩张势力，攫取政治资本，垄断了社会上的大部分知识教育。那时，唯一的知识阶层就是教会僧侣，他们大都愚昧无知，却要将自己荒谬的观点强加给他人，例如他们固执地认为，大地是一个圆盘，周围有海洋环绕，中心就在基督教圣地耶路撒冷；天是由四根大支柱支撑的穹窿。而普通平民则完全被剥夺受教育的权利，他们的智慧和创造能力自然也就不能得到充分的发挥了。

然而，人类追求知识的欲望毕竟是压 抑 不 住 的。一种新的、具有强大生命力的资本主义制度悄悄地从封建制度内部萌芽、出土，封建制度开始崩溃了。新兴的资产阶级需要了解原料性能、革新生产工具、通晓各门生产工艺的理论与实践、开辟市场、改进运输，因此对自然科学提出许多应用技术的课题。同时，也需要经营工、商、银行、企业的熟练人员；需要为他们服务的医生、教师；还需要建筑师、画家、雕塑家、作家、诗人、音乐家以及各个领域中的能人。

公元十四至十六世纪，一股资产阶级文化的新浪潮首先在意大利掀起，涌现许多富有想象力和大胆革新的知识分子，从各方面冲击封建教会长期苦心建筑的“防护堤”。随即，这股来势迅猛的浪涛就席卷了整个欧洲，于是，“文艺复兴”时期来到了。

正是由于一百多年来在欧洲形成的这种令人鼓舞的局面，生活在十七世纪的人们得天独厚，社会上重视知识分子的结果，普遍充满一种气氛，人人都建立追求知识的迫切感，并且以获得知识为无穷乐趣。

哥特腓力德·威尔赫·莱布尼茨有幸降生在这