

中外科学家发明家丛书

洪堡



655
HB

中国国际广播出版社

44655
#53B-7. HB

中外科学家发明家丛书

洪堡

文偶编著

目 录

- 一、现代科学之父 (1)
- 二、孩提时代 (1)
- 三、学习生活 (4)
- 四、矿产总督察官 (7)
- 五、初始旅行计划的破灭 (8)
- 六、出行美洲 (12)
- 七、凯旋巴黎 (22)
- 八、宫廷大臣 (25)

九、艰巨的整理工作	(27)
十、学识渊博	(30)
十一、与邦普朗的友谊	(32)
十二、亚洲之行	(35)
十三、手足情深	(38)
十四、老骥伏枥	(39)
十五、谦逊的伟人	(42)

一、现代科学之父

亚历山大·洪堡(1769--1859年)是德国著名的探险家、自然科学家，是近代气候学、自然地理学、植物地理学和地球物理学的创始人之一。并且对生物学和地质学也有很深的造诣。在科学界享有极高的声誉，被当时的人们尊为“现代科学之父”。

洪堡从小就对自然科学有着浓厚的兴趣，谦虚好学，善于观察，肯动脑筋。尤其值得称道的是，他有一种不怕困难、勇于进取、为科学献身的精神。他一生到过很多地方，足迹遍历西欧、中亚，并且对南北美洲进行过长达5年的实地考察。在科学考察中，他不畏险阻，历尽艰辛，取得了丰硕成果。他的考察成果和据此所作的研究概括，对科学理论的发展有着巨大的贡献。

洪堡广博的学识和杰出的科学成就，绝不是靠什么机遇和天赋，他一生的经历向人们证明了一个真理：“天才出于勤奋”。

二、孩提时代

1769年9月14日，亚历山大·洪堡出生在特格尔庄园。

这个古老的庄园，坐落于离柏林不远的一个风光秀丽的湖畔。旧式的建筑，满目青翠的花园，使这里显得格外幽静。

洪堡的父亲亚历山大·乔治·冯·洪堡少校是德国普鲁士王国弗里德里希大帝的宫廷大臣。

这个贵族家庭有两个孩子，洪堡排行第二，哥哥威廉比他大两岁。这兄弟俩相处得非常好，从不怄气打架。哥哥喜欢弟弟，弟弟尊敬哥哥，两人一起在树丛中玩耍，在花园里追逐嬉戏。

在当时，贵族家庭的子女是请家庭教师在家中上课，而不是被送到学校去接受教育。在这样一个显赫的贵族家庭，洪堡兄弟俩当然也不需要去学校上学，父母给他们请来了家庭教师辅导他们学习。

哥哥威廉是个聪慧、稳重、努力的孩子，教师和父母都十分喜欢他，并且都认为他今后一定有所作为，母亲还盼望他将来能成为一名显赫一时的外交使节。而对于洪堡，大家则有点担心。

坐落于开阔的郊外的特格尔庄园，周围有着大片的树林、桑园和葡萄园，庄园内还栽种着许多国外的珍贵花木。

洪堡经常到花园里观赏花草树木，到附近的田野中领略大自然那秀美的风光。他喜欢搜集形形色色的螺蚌贝壳，采集各种植物的茎叶花卉。并且逐个查询它们的名字，贴上标签分门别类地保存起来。

洪堡喜欢地理课，并经常向老师提出一系列的问题，比如：哪个国家生长什么植物，哪些河流最长最宽，是从什么地方发源的，什么山有多高，什么地方冷什么地方热，赤道以南地区能看到哪些星星等。

地理老师并不能完全满足他的要求，欧洲的情况可以讲得十分详细，锡兰（今斯里兰卡）、印度的情况也能介绍一些，但是关于非洲中部，南美洲的情况，就不能答复了。因为当时还没有人去非洲中部详细考察过；欧洲人虽然已经到达了南美洲，但是那些军人、传教士、贵族和寻找金银的矿工们，对生物、火山以及天上的星星等诸多类似的问题并不感兴趣，也没有这些方面的知识。

洪堡从小就很喜爱看书，他常常待在父亲的书斋里翻阅各种各样的书籍。他对那些有关探险方面的书最感兴趣，书中描绘的异国景物、海外风光，使洪堡大开眼界，也引起了 he 出游的强烈兴趣。

在洪堡幼小的心灵里已经播下了远游的种子，他决心长大以后到非洲、南美洲和其他一些地方去游历，他要亲眼去看一看海外的世界，找出现在还没有人能回答的那些问题的答案。

洪堡在其成名之后写的回忆文章中，对自己小时候的情况有一段生动的描述：

“幼年时，我在地图上观看陆地和海洋的形状时所得到的

乐趣，想看从不在我们的地平线上出现的南天星座星星的向往，我们的这本圣经插图中黎巴嫩的棕榈树和雪松的优美图画，可能都有助于激起我到国外旅行的渴望。如果我问自己，什么东西最先唤起我去观看热带地区壮观景物的渴望，我的回答：是太平洋岛屿的生动描述；在伦敦看到的那些油画；恒河的风景画片；在柏林附近离我家不远的植物园古塔里见到的一棵巨大的龙血树。”

洪堡所专心学习和感兴趣的东西，正是当时普鲁士贵族子弟一般都不愿意学习的科目。父母和家庭教师对洪堡的志趣都感到有些迷惑不解，大家都觉得洪堡是一个有些古怪的孩子。他们议论说：“多么奇怪的孩子，人家会以为他是想当药铺老板呢！”

洪堡是个性情温厚、开朗爱动、不自私的孩子，大家都喜欢他。可是他那古怪的爱好，使人们都认为他有点傻。家里唯一不担心的，是他的哥哥威廉。威廉是了解弟弟的，他认为弟弟比自己聪明好学，将来在所从事的事业上，一定会有成就的。

三、学习生活

亚历山大·洪堡长大了。他对大自然的热爱，他的兴趣爱好并没有随着年龄的增长、岁月的流逝而改变。如果把

所收集的标本陈列出来，已经足可以布置成一个小小的博物馆了。对海外世界的向往，使洪堡整天钻进书房里翻阅那些有关的书籍、画册，有时遐想联翩，一个人呆呆地出神，有时又高兴得喜笑颜开、手舞足蹈。

洪堡这种古怪的爱好和他贵族的身世，可以说是水火不相容的。父亲还是比较宽厚的，并不十分反对洪堡的爱好。但母亲却有想法，她担心洪堡这样下去会给家族丢脸，有损于贵族的尊严。当洪堡 15 岁那年，德国著名的博物学家威尔特诺来到了特格尔庄园。他对洪堡的兴趣、爱好表示赞赏和鼓励，希望他长大后去从事对大自然的研究工作。但是，洪堡的母亲并没有听取这位学者的建议，她只打算给洪堡找一份她认为体面的工作。

普鲁士王国当时的经济收入，很大一部分依靠着采矿事业。国家有很多银矿、铜矿、盐矿。所有矿山的开采管理业务归矿务部主管，矿务部的官员们既有权势又受到人们的尊敬。如果让洪堡去学习矿业，既和他的爱好相去不远，又不会损伤家庭和这位年轻男爵的体面，真是件一举两得的事情。家庭对洪堡的工作安排就这样定了下来。

洪堡十分清楚自己所处的环境，如果违反父母的意志行事，那是根本行不通的。洪堡是一个明白事理、性情温厚的青年，他不愿意看到父母为自己担心焦急，更不想因为自己的事闹得家庭不和睦。而且，他还想到，如果自己同意，在

大学里可以系统地学习地质学、矿物学、数学以及水文学等多方面的知识,这些对以后的旅行探险都是会很有用处的。考虑再三,洪堡最后决定尊重家里的意见,同意到大学里去学习矿业专科。

18岁的洪堡,离开了特格尔庄园,开始了他的外出学习生活。

1787年至1791年的四年间,洪堡先在法兰克福大学学习,后来转到哥廷根大学。1791年他又到弗赖贝格矿业学院继续学习。

在大学学习期间,洪堡结识了两位不寻常的教师。一位是乔治·福斯特老师,他曾跟随英国航海家詹姆斯·库克上尉领导的第二次探险队,在南半球海洋上航行,到过不少的地方,他向洪堡讲了许多许多惊险而真实的探险故事,介绍了海外异域的有趣风物。另一位老师是《鲁宾逊漂流记》的德文译者,也是一位对远航探险极感兴趣的人。与他们的往来,更加激起了洪堡探索大自然的兴趣,进一步坚定了洪堡探索大自然的理想信念。

物理、数学、化学、天文等学科在当时都有了许多惊人的突破,都发展得很快,而关于自然史的研究还处于萌芽阶段,虽然已经有过了一些科学远征考察活动,但仅局限于对当地外表特征的肤浅了解,而这些地区,特别是大陆腹地的自然环境,并没有人进行过深入具体的研究考察。洪堡在哥

廷根大学学习时，就曾深表遗憾地说：“在精确的仪器每天都在增多的同时，我们对于很多高山和高原的高度仍然一无所知。”洪堡决心到人们还不了解的那些地方去旅行、考察、探索、研究那里大自然的奥秘。

几年的大学学习生活，使洪堡开阔了眼界，丰富了知识，渴望着到世界各地去游历的心情也愈迫切愈强烈了。

四、矿产总督察官

1792年，23岁的洪堡成了普鲁士王国拜罗伊特和菲希特尔山区矿产检查员，实现了贵族父母的愿望。1793年被提升为法兰考纳矿产检查官，1794年又被提升为总检查官。

矿务部里那些养尊处优的官员，都不屑于到矿上去，他们只是在办公室里看看报表、批批文件。一个个衣着时髦、油头粉面，闲暇时，骑马打猎、酗酒跳舞，过着寄生虫的生活，却自以为威严体面。

洪堡作为一名矿产检查官，他完全可以在房间里悠闲自在的办公，而不需要到矿井上去。但是，他并不追求生活的安逸和工作的轻闲，他的志趣是科学。洪堡从一个矿井跑到另一个矿井，对矿物和岩石进行实地考察和研究。当时的矿井里照明、通讯的设备很差，黑暗、憋闷、潮湿。这种巡视矿井的差事又脏又累，但他却感到是一种莫大的乐趣。1793

年，洪堡分析整理了他实地考察的第一手材料，发表了《夫赖堡的地下植物》，这是一部研究古植物学的著作。

矿上许多的官员并不关心矿井的生产，也不热心本职工作。他们没有知识，不了解矿业，但是在贪污受贿方面却颇为能干。在这些懒惰贪婪人的眼里，洪堡是一个又傻又迂、让人难以理解的矿山督察。但是，洪堡的才干和工作成绩却受到矿务部大臣和国王的赏识，所以被接连提升。年轻的洪堡很快被委任为矿产总督察官。

矿务部的工作为洪堡同国外学者的接触提供了良好的机会。在此期间他曾到过意大利的北部和瑞士。

1797年，洪堡的父母相继去世，洪堡和哥哥威廉继承了一大笔遗产。

于是，洪堡立即辞去矿务部的工作，回到家中。他把父母留给他的房屋和土地变卖，获得了一笔数目可观的款项，准备作为远游的旅途费用。同时，他又抓紧学习天文学和掌握测定地理方位的方法，因为他清楚这对他的探险活动是必要的。洪堡的行动自由了，又有了数目可观的经费，于是，洪堡开始计划去什么地方旅游，到底怎么个走法。

五、初始旅行计划的破灭

正当洪堡为旅游做计划时，英国的勃里斯托勋爵也正计

划着进行一次豪华舒适的旅行。他计划和一大群寻欢作乐的人乘坐游艇一直向尼罗河上游驶去，能航行多远就航行多远。

当这个消息传到洪堡耳朵里的时候，他非常高兴，觉得这是实现自己远游考察计划的一次极好机会。洪堡知道，这条自南而北穿流在非洲东北部的尼罗河，是世界上一条最有名的河流，它流经的地区黄沙漫漫，非常干旱，可是河流的水量却很大。埃及的尼罗河两岸，因为有充足的灌溉水源，农业十分发达，是被誉为“绿色走廊”的富庶地区。但是，当时还没有人知道尼罗河发源自什么地方，如果游艇能向上游航行到源头地区，那真是太好了。洪堡认为尼罗河一定是发源于非常遥远的高山地区，那里可能还会有火山分布，而考察火山是洪堡盼望已久的事情了。

洪堡就职于矿山时，就了解到了地质学界在地球成因上的争论：一部分科学家认为地壳上岩石是由海洋、河流等流水作用形成的，叫“水成”说，人们根据罗马海神的名字称他们为“尼普顿”派；另外一些科学家则认为地壳是由地下热的作用形成的，要不然火山喷发又怎么解释呢？对于这一派科学家，人们根据罗马铁匠和锻冶之神的名字叫他们“伏尔甘”派，这种学说即“火成”说。洪堡对这两派的争论很感兴趣，他认为如果能亲自到火山地区去考察一番，那将是十分有意义的事情。

洪堡向勃里斯托勋爵提出了随船一同出游的请求。勋爵

很高兴有这样一位年轻的男爵作为同行的旅伴，同意他一起出航，并说好让洪堡六月底以前到意大利的那不勒斯与出游的人会合。洪堡已经得到了勋爵的许诺，就开始为这次旅行作种种准备了。

但是，由于突发的事变，这次旅行计划不得被取消。

当时，拿破仑统治下的法国称霸欧洲，并不断地炫耀武力向周围扩张。就在洪堡积极为旅行作准备之时，他听到一个消息，说拿破仑要进攻叙利亚和埃及。如果埃及被法国占领，像勃里斯托勋爵这样的英国人，是不会被允许到那里去的，这样一来，到尼罗河上游去游览考察的计划也就变成了无法实现的泡影。

虽然情况是这样的，但洪堡仍不甘心，他决定到巴黎去探听一下消息，如果可能的话，还希望能有机会参加跟随在法军后面的科学探险队去埃及进行科学考察。

洪堡的哥哥威廉，正像他母亲所期望的那样，成了普鲁士王国驻法国大使，当时正驻节巴黎。威廉的妻子是个温柔贤慧的女子，夫妻二人都很喜欢洪堡，洪堡能到巴黎来，他们是很高兴的。

1798年，洪堡从柏林到了巴黎。在那里他得到了可靠的消息，拿破仑确实率领一支军队去进攻埃及了。这样一来，英国人要穿过法国军队的防区到尼罗河上游航行，已经是不可能了；洪堡去探索尼罗河源及考察可能存在于那个地区的火

山的计划，也就无法实现了。洪堡感到很失望，威廉对弟弟的处境也深表同情。不过威廉是了解弟弟的，他知道洪堡决定了的事是一定会干下去的，不管遇到多大困难，他也会设法达到自己的目的。

事有凑巧，那时法国有一位叫博丹的探险家，在计划着带一些科学家作一次环球航行。洪堡认为这是一个很好的机会，如果能跟博丹出航，即使不能环游地球，至少也可以在非洲一个海港下船，再转道去非洲中部的热带地区旅行考察。

在了解这次航行计划的过程中，洪堡结识了一个年轻的法国人。这个人叫埃梅·邦普朗，当时才25岁，个子比洪堡高，是一个健康英俊的小伙子。邦普朗的父亲和祖父都是医生，他本人也是一个外科医生，但是他的兴趣是研究植物学。邦普朗热爱大自然，富于冒险精神，在这方面和洪堡情趣相投，因此两人很快就成了亲密的朋友。

遗憾的是，博丹的船只没能出海，拿破仑对埃及的侵略战争使这次远航也推迟了。

计划好的旅行没能实现，洪堡当然有些沮丧，但是他并没有失去信心。非洲不能去了，能不能到别的地方去探险呢？洪堡内心正酝酿着一个新的、更宏伟的旅行计划。

六、出行美洲

洪堡小的时候就对南美洲有着浓厚的兴趣，那莽莽的热带丛林里都有些什么植物和动物？安第斯山有多高？那里有多少火山？那里能看到哪些在柏林看不到的星星……这一切都没有人能说得清楚。如果能到南美洲考察，将会大开眼界，解决不少疑难问题，那该是多么有意义啊！

当时的南美洲、墨西哥以及现在美国南部的加利福尼亚、佛罗里达等地，都属于西班牙的势力范围。西班牙从这些殖民地掠取了大量财富，尤其是南美洲丰富的金矿和银矿，更使西班牙王国获得极大的利益。西班牙政府不允许任何探险家进入这些地区；他们认为到这里来的探险家，要么是为了钱财，要么是为其他国家服务，这将会危及西班牙的殖民统治和财政收入，对他们是十分不利的。

洪堡了解这些情况，知道西班牙的态度，但南美洲对他的诱惑力，使他还是想去碰一碰运气。

博丹环球航行的推迟，使邦普朗失去了旅行的机会。邦普朗没有殷富的家产，也没有可以指望得到巨大的帮助的亲友，他是没有能力自己筹资出游的。洪堡很赏识邦普朗的才干，也希望自己能有这样一个志同道合的旅伴，所以他愿意

出钱带着邦普朗一起远行。

1798年，洪堡和邦普朗一道前往西班牙王国的都城马德里，试图说服西班牙国王准许他们去南美洲进行考察。

到马德里之后，洪堡四处托人，设法觐见西班牙国王和王后。事情办得还算顺利，国王很快就接见了他们。洪堡向国王说明，他和邦普朗都是科学家，到南美洲去完全是为了考察那里的自然环境，解决科学上一些疑难问题，既不图钱财，更没有破坏或颠覆西班牙殖民政府的意图。西班牙国王大概是出于对这位男爵的尊重，并且看出这个诚实的年轻贵族确实没有其他意图，出人意料地当时就答应了他们去南美洲的请求。

事情的进展比预想的情况要顺利得多，很快他们又得到了西班牙国王亲笔签署的信件。信是写给西班牙殖民地所有总督和大公的，信中说明准许亚历山大·洪堡男爵和埃梅·邦普朗先生随意旅行，不得进行任何干涉。这张“特别通行证”对洪堡和邦普朗未来的旅行提供了极大的便利，是连洪堡本人都没想到的。这确实是西班牙国王破例的恩典，因为这种信件连西班牙本国人也几乎从来没有得到过。

可是，西班牙国王并没有答应给洪堡物质上的支持，他们旅行中的一切费用必须自己支付。不过这倒没关系，洪堡

在这方面早有准备，他变卖父母留下的遗产，就是为了筹措远游的旅费，邦普朗在旅行中的支出当然也要由洪堡负担。洪堡立志于旅行考察，并不在乎花费钱财，所以国王的许诺对他说来比什么都宝贵。

这时，法国和英国正在交战，海面上战船出没，海战时有发生，出海远航要冒很大的风险。洪堡和邦普朗出游心切，并没有把这种危险放在心上。对他们来说，最重要的是找到一条去南美洲的船，以便及早起航。

1799年6月5日，洪堡和邦普朗搭乘一艘名为“毕扎罗”号的轻型巡洋舰，离开西班牙的港口，驶进了浩淼无边的大西洋。

航船在汹涌的波涛中一直向南美洲驶去。夜晚，海天茫茫，月亮在云隙间不时露一下脸，把它那柔光撒在海波上。银光闪闪，大海的浪涛声是静夜中的唯一乐曲。洪堡站在船头凝视前方，想象着未来的旅行生活。

7月间，航船在南美洲北部委内瑞拉的库马纳靠岸，这里也就成了洪堡南美洲旅行的起点。库马纳的热带景物使一直生活在温带地区的洪堡和邦普朗感到格外新奇。洪堡到达南美洲以后给哥哥威廉写的第一封信中，有这样一段描述：

“……我们周围全是奇异的植物、电鳗、老虎、玃狨、猩