

世界历史名人

科学家



BO

ER

玻 尔

郑 尚 曾明奇

新 蕾 出 版 社



BO

ER

玻 尔

郑 尚 曾明奇

图书在版编目(CIP)数据

玻尔/郑尚,曾明奇著. - 天津:新蕾出版社,2000.1

(世界历史名人丛书/杨生茂,顾传菁主编)

ISBN 7-5307-2305-7

I. 玻...

II. ①郑...②曾...

III. 玻尔, N. (1885~1962) - 生平事迹

IV. K835.346.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 54647 号

出版发行:新蕾出版社

E-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

http: /www.newbuds.com

地 址:天津市张自忠路 189 号(300020)

电 话:总编办(022)27301675

发行部(022)27221133 27221150

传 真:(022)27301675

经 销:全国新华书店

印 刷:天津新华印刷三厂

开 本:880×1230 毫米 1/64

字 数:65 千字

插 页:2

印 张:2.5

版 次:2000 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:340 元(全套一百册)

序

当时光脚步迈入 21 世纪门槛的时候,新蕾出版社向全国少年读者推出这套内容丰富、文采绚丽、装帧精美的《世界历史名人》丛书(百人百册)。这的确是件令人喜幸的事情。现今我们正大力提倡和开展素质教育,这一具有大气派的出版举措正应答了时代的要求。

这部丛书生动而翔实地勾勒了世界历史上 100 位出类拔萃的英豪人物。他们的事迹像熠熠生辉的点点繁星,照耀着我们仰望的无垠长空。他们中有胸怀韬略、驰骋沙场的伟大统帅,有献身民族解放大业、争取国家独立的革命志士,有叱咤政坛、创造时势的杰出政治家,有思想深邃、追求世理的哲学家,有虔笃济世的宗教

FL17/41

家,有探究自然奥秘的科学家,有以宏大精妙的声响抒发情怀的音乐大师,有以睿智的观察力描绘社会众生相的文学家。他们把高尚理想和为理想奋斗的坚忍不拔的精神洒向人间、注入青史。他们都是摆在我们面前的活生生的学习榜样。

书中人物犹如历史长河中的大川巨泊和胜地奇观。阅读这套丛书固然会增加我们的历史知识,开阔我们的视野,借古达今,做一个有见地的人。但更重要的目的是:效法英雄豪杰、先知哲人的高尚理想和情操,用他们的言行濡沫我们的思想,激励我们的行动。今天的少年朋友们,希望你们好好学习,以便将来为国家的建设事业贡献自己的青春和智慧。这样,方不愧于我们的时代、不愧于我们的社会,方能追随先哲的脚步,去完成历史赋予我们的使命。

最后,我们还要感谢新蕾出版社出版这套丛书所持的友爱厚意和高瞻远瞩的创新精神。

杨生茂

1999年11月15日

新 蕾 出 版 社

丛书学术指导委员会

杨生茂 刘家和

马克垚 张弘毅

于 可 张 象

曹仲平 傅希春

策 划/纪秀荣

主 编/杨生茂 顾传菁

副主编/郑秀桂 陈德军

编 委/国荣洲 王文婷

张殿英 张 访

目 录

玻
尔

4	聪颖的少年
10	砥砺剑锋
16	崭露头角
21	追随卢瑟福
30	在曼彻斯特
38	“伟大的三部曲”
46	宏伟的规划
53	圆梦



61	友谊的纽带
68	魅力
76	铅元素的纷争
83	“杂拌糖”理论和实 践
92	新的基石
100	巨人的论战
109	探索原子核
116	神奇的液滴
123	抵抗法西斯
132	深切的忧患
141	“为了人类的利益”
147	永无止境的探索
155	编后记

玻尔



尼尔斯·玻尔，丹麦物理学家，量子力学理论的先驱，哥本哈根学派的领袖。

玻尔

1885年10月7日，玻尔出生在丹麦一个富裕的知识分子家庭。他的父亲是一位很有才华的生理学家。他的母亲是丹麦有名的银行家D.B. 艾德勒的女儿。玻尔从小就受到了非常好的教育，为他科学天赋的充分发展，提供了十分有利的条件。

玻尔所处的时代，正是科学发生翻天覆地的变革的伟大时代：伦琴射线和放射现象的发现，对原子、原子核的探索成果，热辐射问题……在这些光怪离奇的自然现象面前，经典物理学显



得苍白无力，日益增高的科学大厦压碎了古老的哲学基石。量子力学和相对论的诞生，掀起了科学革命的狂飚。玻尔正是这个伟大时代造就的最伟大的人物之一。

玻尔的科学成就在于：他将量子论推广到原子系统中，为澄清原子世界的奥秘，做出了划时代的贡献。在原子核物理学方面，他创立了描述原子核的液滴模型，成为原子核物理学的经典理论。

玻尔另一重要的贡献在于：把哲学的认识论和对自然规律的实际探索及创立科学理论结合起来，从根本上改造了科学的旧的哲学基础，创造和发展了与现代科学适应的自然哲学，使人类对自然界、对自身的认识，跃上了一个新的台阶。玻尔创立的哥本哈根学派，是继亚里士多德学派之后，人类历史上最大的学派。这个学派产生了数以百计的世界级的科学家，创造了无比丰硕的科学成果。20世纪科学上最伟大的理论之一——量子力学，正是以玻尔为首的哥本哈根学派集体智慧的结晶。

玻尔还与另一位科学巨人爱因斯坦，进行



了持续时间最长、影响最大、问题最深奥的科学论战。这场论战是最高智者的智慧较量，为科学留下了无穷的探索余地，对人类的文明、进步影响极其深远。

玻尔不仅是一位优秀的科学家，也是一位杰出的国际主义者。他对纳粹法西斯进行过坚决的斗争，他为人类能和平利用核能竭尽心力，为避免大规模的核竞赛，进行了不懈的努力。

玻尔 1962 年 11 月 8 日在哥本哈根逝世。他的名字将与牛顿、达尔文、爱因斯坦并存。

玻
尔

聪颖的少年

尼尔斯·玻尔出生于丹麦哥本哈根一个家学渊源的书香之家。家里共三姐弟：姐姐冉妮、弟弟海拉德和他。这是一个和睦幸福的家庭。父母为使孩子们得到最充分的发展，创造了很好的条件，并且倾注了全部的爱。

父亲玻尔博士从来就十分注意引导孩子们观察自然，认识周围环境的一切。然而，尼尔斯从小也显示了非凡的观察能力和综合概括能力。三岁时的一天，父亲带他散步。玻尔博士指着一棵树，用儿童容易听懂的语言详细讲道：“你看这树，它是由树根、树干、树枝、树叶组成的……你看，树干上长着几根粗树枝，粗树枝上又长着许多小树枝，小树枝上长着绿色的树叶。”

尼尔斯听后，对父亲说：“是呀。不过，它要



是不这样长,那还叫树吗?”

这样的回答令玻尔博士大吃一惊。

尼尔斯的童年是幸福的。他和弟弟海拉德形影不离。尼尔斯喜欢海拉德的聪敏、机智,海拉德喜欢尼尔斯的善良和诚实。

父亲玻尔博士是一个体育迷,特别爱好踢足球和滑雪。正是他首先在丹麦推广了足球运动,是丹麦足球运动的先驱。他每次去踢足球,总要带上两个儿子。在父亲的悉心指导下,兄弟俩都喜欢上了踢足球,后来,他们都成为优秀的足球运动员,海拉德后来还成为丹麦家喻户晓的“国脚”。

尼尔斯有一个姨妈,名叫汉娜。汉娜姨妈是当时丹麦最优秀的教师之一,她在对尼尔斯和海拉德的教育中倾注了她全部的本领。每逢节假日,她就带着兄弟俩去参观博物馆,或去乡间的森林原野玩耍。她时而用风趣的语言,唤起孩子们无限的遐想,时而又在严肃的谈话中,让孩子们了解自然和思考人生。尼尔斯幸运地享受着“汉娜”式的教育。

尼尔斯7岁时,上了伽莫霍姆学校。



尼尔斯幸福地成长着。在学校里，他的各科成绩都很好，只有作文例外。这是因为当时的作文课有一套死板的格式，题目也十分陈旧，而尼尔斯恰恰不喜欢死板的格式。

尼尔斯爱动脑筋想问题，也爱动手做事。每次去教堂，他都央求爸爸在那儿多呆一会儿，他好观察教堂大钟的结构。在家里，他包揽了钟表等一切东西的修理。他觉得这些东西充满了无限的乐趣。

一次，家里的自行车的飞轮坏了。有人提议找人修，尼尔斯坚持要自己修，但把自行车拆开后，怎么也装不好了。

有人又提议找专门的技术工人去修理。可是，爸爸不同意，他说：“让这孩子自己来搞吧，他知道怎么干。”

父亲的话鼓舞了尼尔斯。于是，他召集弟弟、姐姐和表兄弟，进行仔细的研究讨论。最后，终于弄清了自行车的构造，并且把自行车弄得“像一部新车一样好用”。在此过程中，玻尔自始至终充分地尊重别人的意见，不忽视别人最微小的贡献。于是，参与者都感到了一种胜利的喜



悦。尼尔斯由此学会了一种特殊的本领：怎样才能使大家对工作感兴趣。

由于父亲玻尔博士是丹麦学术界社交活动的中心人物，家里每逢星期五便是聚餐讨论会。参加讨论会的都是丹麦科学界、思想界的风云人物。尼尔斯和海拉德常常旁听讨论会，大量接触了当时欧洲先进的哲学与科学思想。参加讨论会的人物中，对尼尔斯影响最大的是赫弗丁。赫弗丁是一位具有独特见地的哲学家，他讲话妙趣横生，见解精辟，能紧紧地抓住人心。

玻
尔

在一次讨论会上，赫弗丁这样阐释自己的观点：“上次讨论会上我论证了诗人席勒的名言，‘头脑是广阔的，世界是狭小的’，即是说，人的头脑有想像力的翅膀，想像力能远远地超越现实世界；想象是无边无际的，大自然仅仅占有其中的一小块地盘。今天，我把这句话倒过来，‘世界是广阔的，头脑是狭小的’。歌德说过，研究可以研究的事物，对不可究诘的事物则默默地加以敬畏。科学发展证明了这样的事实：大自然比人的想象还复杂得多，它远远超乎人的意志，人的精神永远不可能涵盖和包容大自然。”



赫弗丁的论证，给尼尔斯留下了深深的印象，也使尼尔斯认识到：截然相反的两种观点相反相成，对于全面理解问题都同样地不可缺少。

赫弗丁的许多观点，深深地影响了尼尔斯，有些观点还成为了烛照尼尔斯整个科学生涯的长明灯。

升入高年级后，尼尔斯在数学、物理学方面的才能日渐显露。他所学的东西远远超过了课本的内容。他甚至能准确地发现教科书上的错误，并加以认真的批注。

在同学中间，流传着尼尔斯思维敏捷的趣事：一次，老师叫尼尔斯到黑板前解一道难题。尼尔斯拿起粉笔，才思如电，落笔如飞，以至来不及用板擦来擦黑板，专注的尼尔斯就用衣袖擦，用手掌抹，一气呵成。题解完了，他的衣服和黑板也弄得一塌糊涂。

在旁人眼中，弟弟海拉德在学业上似乎比尼尔斯更胜一筹，因为海拉德不仅各门功课在全班执牛耳，而且比尼尔斯显得更聪明、思维更敏捷。因此尼尔斯爱说：“海拉德是我们兄弟姐



妹中最棒的一个。”

可父亲看法独特。他坚持说：“尼尔斯才与众不同。”

海拉德也是非常了解哥哥的。每当人们称赞海拉德时，海拉德总是说：“我算不了什么，你应该见见我的哥哥尼尔斯。”

玻
尔

