



Pauli and Jung

当泡利遇上荣格

心灵、物质和共时性

[美] 戴维·林道夫 著
徐彬 郭红梅 译



CIS



湖南科学技术出版社



Pauli and Jung

当泡利遇上荣格

心灵、物质和共时性

[美] 戴维·林道夫 著
徐彬 译

CIS

| K 湖南科学技术出版社



图书在版编目 (C I P) 数据

当泡利遇上荣格 心灵、物质和共时性 / (美) 林道夫 (Lindorff, D.) 著 ; 徐彬, 郭红梅译. — 长沙 : 湖南科学技术出版社, 2014. 8

书名原文: Pauli and Jung: the Meeting of Two Great Minds

ISBN 978-7-5357-8203-8

I. ①当… II. ①林… ②徐… ③郭… III. ①泡利, W. E. (1900~1958) 一生平事迹②荣格, C. G. (1875~1961) 一生平事迹 IV. ①K837.126.11②K835.226.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 152993 号

Pauli and Jung: The Meeting of Two Great Minds By David Lindorff, PH.D., Foreword by Markus Fierz

Copyright © 2004 by David Lindorff

This edition arranged with QUEST Books through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia.

Simplified Chinese edition copyright © 2014 by Hunan Science and Technology Press

All rights reserved

湖南科学技术出版社通过大苹果公司获得本书中文简体版中国大陆出版发行权。

著作权合同登记号 18-2012-118

当泡利遇上荣格 心灵、物质和共时性

著 者: [美] 戴维·林道夫

译 者: 徐彬 郭红梅

责任编辑: 吴 炜

文字编辑: 唐北灿

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

湖南科学技术出版社天猫旗舰店网址:

<http://hnkjcs.tmall.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-84375808

印 刷: 长沙宇航印刷有限公司

(印装质量问题请直接与原厂联系)

厂 址: 长沙市河西望城坡航天大院

邮 编: 410205

出版日期: 2014 年 8 月第 1 版第 1 次

开 本: 700mm×970mm 1/16

印 张: 19.25

字 数: 230000

书 号: ISBN 978-7-5357-8203-8

定 价: 38.00 元

(版权所有·翻印必究)

前 言

xi

林道夫（Lindorff）博士请我为他对沃尔夫冈·泡利和 C. G. 荣格的研究写一份简短的前言，因为他信任我，认为我对这两个人都有所了解。不过，我觉得我并不能真的懂得像泡利和荣格如此复杂的人。尽管如此，我对泡利的确比较了解，所以我就斗胆接受了作者的请求。我之所以这样做，首要的原因是，这是一个颇胜此任的同事所做的研究。

这部作品是对泡利和荣格之间的通信所作的传记兼心理评论。二人都是 20 世纪的重要人物，但是他们之间的通信，其意义远远超过了作为我们这个时代的思想史的文件的作用。它所关注的问题，时至今日仍然是一个悬而未决的“波动的现象”。这是理论物理学家所面临的两难困境，在我所处的时代中，泡利构成了这一困境的最根本的成分。这样说是什么意思？

马克斯·玻恩[量子理论的创始人之一]说，理论物理学是一种“准神奇的过程，其中[用数学公式表达的]自然规律是从经验中抽象出来的”。这样说，也非常可能是正确的。

因此，泡利也是一个准魔术师。他的确是魔术师——这一点经由泡利效应显示了出来。所谓的泡利效应可以解释为一种“准奇迹”，泡利自己也相信。[泡利效应指的是只要泡利在场，就经常伴随有某

种麻烦或尴尬的物理干扰的现象；也就是说，他的存在似乎对物质有一定的影响力。] 因此，准魔术师甚至接近于魔术师。但是现在我们还必须问另一个问题：魔术师是什么？

xii

对于这个问题，我无法提出比歌德的《浮士德》里更好的答案。歌德的表现方式是非常个人化的，而且歌德是一个“Gefulsmensch”（受情绪控制的人）。这使得他的表现是片面的，但是结果却也是图形化的，并且非常生动。我不能在这里阐释这位诗人的杰作。我这里只是提供一些提示。

在第一部分“门之前，复活节城”的一幕，浮士德跟他的助手瓦格纳抱怨说：

唉，身体的翅膀会不会轻易地成为精神翅膀的同伴。

对此瓦格纳答复说：

我自己也经常有一些幻想，但是任何像那样的冲动，我却从来不曾知道。

此时，浮士德喊道：

你只知道一种冲动；哦，你可能永远也不会知道另一种。在我的胸中，有两个灵魂在各自奋争，他们希望彼此分离。

翻开下一页，魔鬼梅菲斯特以狮子狗的外形出现了。

人们可以看到，瓦格纳根本无法理解浮士德的问题。但是，浮士德正处于危险之中。他有两个灵魂想要分开。在这种情况下，泡利是

比较幸运的，因为在荣格身上，他找到了一个伙伴，他出于自己的经验，能够理解泡利，同时他也能够承认，尽管他经验相当丰富，他仍有很多不明白的事物。

马库斯·菲尔茨

瑞士苏黎世理论物理研究所教授

2004 年

致 谢

xiii

大约 25 年前，荣格发表的“一个接受过优秀教育的年轻人，一个大学生”的令人印象深刻的梦，引起了我对沃尔夫冈·泡利的兴趣。随着泡利的形象从阴影中显现，我对这位谜一样的理论物理学家产生了深刻的印象。他深具理性，同时对自己的梦充满痴迷。这些梦不仅表达了泡利的内心生活的诉求，也表达了科学所缺乏的内容。只有当我见到了泡利和荣格之间二十年间的信件，他内心生活惊人的现实才开始向我显露出它们的价值。这本书是对这一最不寻常的通信联系全面的反映。

泡利和荣格各自独立感知到心理和物质都有一个共同的基础。这种洞察力的后果不仅引起了科学方面的兴趣。它们也会深刻地影响我们如何看待我们的内在与外在世界。两个伟大的思想家试图给这个怪异的概念赋予深刻内涵，他们的交流是这本书的基本主题。

当然，我还必须提及泡利的同事马库斯·菲尔茨对这一作品的重要影响。他写给泡利的长信，也保存在日内瓦欧洲核子研究中心的泡利档案中。多年来，菲尔茨与我的通信，也为我理解泡利和荣格关注的问题提供了很多帮助。

我还要感谢许多帮我完成此书草稿的人。赫伯特·范·厄克伦斯一直研究泡利的传奇，他给了我很多帮助指导，让我深入这出复杂的

戏剧。与物理学家亚伯拉罕·派斯和荣格的助理，已故的 C. A. 迈耶博士的联系也充实了本书的内容。

xiv

我的同事加里·斯帕克长期关注这一问题，给了我很多启发性和批判性的意见。他还仔细阅读手稿，提供了很多明晰而深刻的建议。路易丝·马赫迪热心帮我联系了 Quest Books，事实证明，我们的接触富有成效，令人满意。特别需要提及的是，Quest Books 的科学编辑物理学家拉尔夫·汉农对本书的科学内容提出了尖锐的批评意见，他的帮助，使得这本书也能让对科学不太了解的读者所接受欣赏。拉尔夫的贡献之所以尤为显著，是因为他作为一名科学家，同时还能欣赏泡利在形而上学方面的探索。

我要感谢文字编辑朱斯坦，她对本书有着深入的了解，提出了诸多中肯意见，所做的贡献完全超越了她的本职。另外多谢责任编辑沙伦·多尔，她特别擅长在工作环境里营造家庭氛围。

赫伯特·莱德勒的学术经验帮我解决了很多文学和翻译问题。他的帮助对我来说不可或缺。还要感谢在编辑的各阶段为此书付出辛劳的杰克·威廉姆斯、威廉·帕克，还有罗伯特·肖尔。

我要特别感谢我的妻子多特，她是一位敏锐的读者，提出了很多建议。还要感谢我的儿子戴夫（记者）提出了很多有见地的意见。

感谢康涅狄格大学研究基金会提供的支持。

目 录

第 1 章 物理学的良心：暴雨欲来	1
第 2 章 一千个梦：精神的觉醒	25
泡利的梦境和视觉印象	29
聚会之宅	40
世界时钟	42
第 3 章 时间的双重性：战争的前奏	47
荣格和泡利的通信	48
避难所	56
第 4 章 三位一体：战争岁月（1940~1946）	58
科学的黑暗面	60
精神家园	65
戴着小丑帽的哲学家	69
三个太阳	72
第 5 章 炼金术士：救赎之路	75
寻找整体性	78
宗教裁判所	79
荣格学院的创始成员	80
倾诉	86

第 6 章 心理、物质和共时性：大同世界	93
圣甲虫案例	96
最初的梦想：时间的质量	99
第二次梦想：两种数学	100
两个世界图景	101
扩大原型	103
第 7 章 上帝的黑暗面《基督教时代》和《答约伯》	106
《基督教时代》	107
《答约伯》	114
当泡利遇到荣格的《答约伯》	117
心理-物理问题	121
第 8 章 四个环：整体性的原型	128
荣格给泡利的回信	128
可建立还是不可建立	131
泡利对荣格的回应	132
本质的统一	136
三个环	138
心理防御	140
第 9 章 精神与物质：探索存在的秘密的两种方式	144
给荣格的信	146
荣格给泡利的回信	152
泡利给荣格的回信	155
第 10 章 对立双方的教训：与无意识的对话	157
钢琴课	158
给陌生人的演讲	163
第 11 章 两颗六角星及对角线舞蹈：寻找合适的密钥	169
给弗朗茨的第一封信（1953 年 11 月 6 日）	169

给弗朗茨的第二封信·····	175
第 12 章 统一性的救赎经验：本质的统一 ·····	182
科学与西方世界的图景·····	182
“自然科学和认识论视角下的无意识” ·····	187
第 13 章 统一性的各个方面：一种新宗教 ·····	197
第一个梦：1954 年 7 月 15 日 ·····	199
第二个梦：1954 年 7 月 20 日 ·····	200
第三个梦：1954 年 8 月 18 日 ·····	201
第四个梦：1954 年 8 月 28 日 ·····	202
第五个梦：1954 年 9 月 2 日 ·····	204
第六个梦：1954 年 9 月 6 日 ·····	207
第七个梦：1954 年 9 月 30 日 ·····	208
第八个梦：1954 年 10 月 30 日 ·····	209
第九个梦：1955 年 4 月 12 日 ·····	210
第十个梦：1955 年 5 月 20 日 ·····	212
第十一个梦：1955 年 8 月 12 日 ·····	213
第十二个梦：1955 年 10 月 24 日 ·····	214
第十三个梦：1955 年 12 月 26 日 ·····	216
第 14 章 反射制造者：思考的第三者 ·····	219
附录 A ·····	235
泡利和量子物理学·····	235
附录 B ·····	238
泡利的梦及其他无意识表现清单·····	238
注释 ·····	242
索引 ·····	273

第 1 章 物理学的良心：暴雨欲来

我认为正式的礼貌是一种异端，我的这一信念无可动摇……必须将其从我们人类的关系中坚决根除。

——沃尔夫冈·泡利

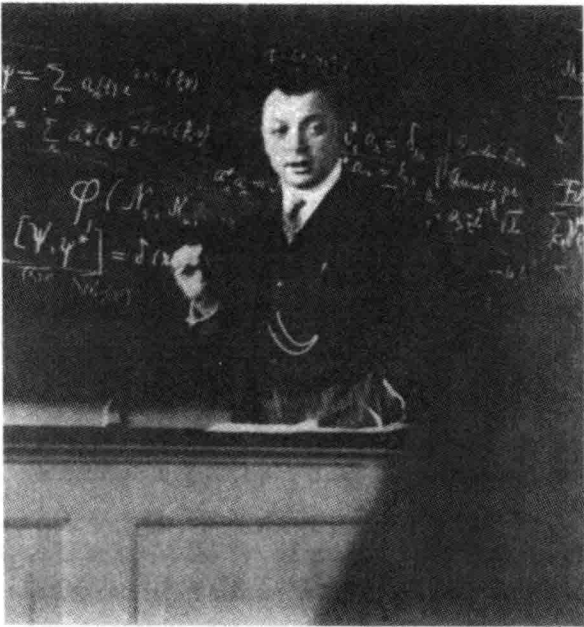
沃尔夫冈·恩斯特·弗里德里希·泡利出生于 19 和 20 世纪之交的维也纳，生日是 4 月 25 日。当时维也纳还在奥匈帝国的统治下。虽然泡利曾在天主教教会受洗，但是随着他日渐长大，科学精神逐渐在他头脑中扎下了根。然而，泡利是被当作一名天主教徒抚养长大的。而在他十几岁时，他发现自己具有犹太血统，这样一来，早年的天主教影响这一事实就对他产生了显著的影响。^[1]他生活的时代决定了，这个迟来的启示对他的生活产生了深远的影响。

在他父亲一方，其犹太家族的地位显赫。其中，有一条文学的渊源，可以追溯到泡利的曾祖父沃尔夫·帕谢勒斯（Wolf Pascheles，1814 年生），他在十七岁的时候，就靠兜售书籍谋生。最终，他在布拉格开了一家书店，而且还因为撰写报纸的评论而赢得了一定的声誉，他的名字还进了一些犹太百科全书。他的儿子雅各布（生于 1839 年，泡利的祖父）继承了书店的经营。雅各布和弟弟也跟他们的父亲一样，曾“作为唯一的两位在希伯来文书籍方面的专家”被列

入“帝国和皇家州法院的宣誓专家名册”。^[2]

6

泡利的母亲那一支来自奥地利，他的母亲是基督徒和犹太人的后裔。他的第三个名字是为了纪念他的外公弗里德里希·舒尔茨（1845～1908）。他是一位报纸编辑，为人豪爽，是个自由派，朋友对他评价很高，不过他的敌人不这么看。泡利的外婆（1847～1916）的娘家姓名是伯莎·蒂尔内·冯蒂尔内斯多夫（Bertha Dillner von Dillnersdorf），是贵族的后裔。她曾试图施展自己的音乐天赋，成了维也纳皇家歌剧院的歌手，但在三十八岁的时候，她由于神经系统的紊乱而退出舞台。^[3]泡利对歌剧的热爱一定是因为在他年轻的时候，时常陪在外婆身边听她弹钢琴。



沃尔夫冈·泡利（1900～1958）

泡利的父亲叫沃尔夫冈·约瑟夫·帕谢勒斯 (Wolfgang Josef Pascheles, 1869~1955)。他小时候在布拉格的旧城区广场长大, 曾跟卡夫卡一样, 常去旧城区的体育馆活动。十八岁那年, 他开始在布拉格的日耳曼大学 (German University) 学习医学, 跟他一起入学的还有他的高中同学路德维希·马赫 (Ludwig Mach)。后者是大学教授恩斯特·马赫 (Ernst Mach) 的儿子。恩斯特·马赫 (1838~1916) 是一位受人尊敬的实验物理学家, 他后来结识了泡利的父亲, 并且二人友情甚笃, 他对泡利的智力发展产生了很大影响。泡利承认, 他对于物理学的兴趣受到了父亲的影响, 但是给这个天才孩子以切实指导的, 是老马赫。

泡利二十三岁的时候, 他父亲在维也纳大学获得了一个服务性奖学金 (相当于勤工助学), 他在那里通过授课资格论文获得了内科学的大学学位, 这是学术生涯所必需的。多年之后, 他因为在胶体化学方面的研究而备受推崇, 不过作为一名教师, 他以前的学生说他缺乏激情^[4] (这也佐证了泡利的说法, 说他的父亲感情不够丰富, 见第11章)。

泡利的祖父在1897年去世, 这明显解放了泡利的父亲, 使他能够在生活中做出一些大的变化。那是一个“开明犹太主义”的时代, 当时人们认为犹太知识分子可以被同化。然而, 那时候在奥地利, 要继续完成学业, 人们往往觉得比较稳妥的做法是皈依基督教。因此, 在1898年, 也就是获得内科学学位的同一年, 从犹太教改为天主教之后不久, 泡利的父亲获得了政府的许可, 把他的名字从帕谢勒斯 (Pascheles) 改为泡利。次年, 他娶了伯莎·卡米拉·舒茨 (Bertha Camilla Schuetz)。

因此, 在两年的时间内, 泡利父亲的身份发生了巨大的改变。这些变化由于他父亲去世了而变得容易些, 因为他父亲是犹太人的长

老，很可能会阻拦他。

看起来，泡利的父亲所选择的道路，是为了满足他的野心。他之所以跟儿子隐瞒他是犹太人的事实，只能说在战前那些年，他的犹太人身份是一个障碍。泡利虽然有一段时间无须承认他的犹太身份并承受耻辱，但是他以后却要面对比他的父亲所忍受的可怕得多的局面。虽然在泡利的一生中，他的犹太人身份问题在欧洲成了一个悲剧性的焦点，这同时也成为他的个人问题，造成这一问题的部分原因是他所经历的扭曲的宗教教育。

8 童年时期，泡利对母亲和姥姥就产生了一种强烈的依恋，但他与父亲的关系却是有点问题的，他觉得自己跟父亲若即若离，而且觉得父亲非常传统。泡利是一个神童。不过他九岁的时候，他的妹妹赫塔出生。这对他产生了很重要的影响，破坏了他幼小心灵中的以自我为中心的意识。他对失去的奇异童年的怀念，日后在生活中透过他特有的机智表达了出来。说到自己是神童（Wunderkind），泡利说：“神奇消失了，但是那个孩子留了下来。”^[5]这个“孩子”经常在成年泡利的言论和行动中爆发出来。

恩斯特·马赫对泡利成熟心态的积极影响，值得特别评论一下。1895年，马赫离开了布拉格的大学，来到维也纳大学，担任归纳科学历史和理论领域的一个教职。这种距离上的接近，使他与泡利的父亲建立起了亲密的关系。马赫被指定为泡利的教父，泡利的姓名中也使用了马赫的名。

马赫是知名的独立思想家。他兴趣广泛，举凡物理学、生理学、心理学和科学哲学，他都感兴趣。不过到了世纪之交的时候，他的名气开始衰退。他冒着被看作科学异端的危险，挑战了艾萨克·牛顿的基本假设之一，即时间和空间是绝对的。这与马赫对形而上学的假设的拒绝是一致的，他拒绝那些无法通过感官验证的假设。思想的经济

性——即使用最少的假设——是他最重要的原则。他认为这一思想保护了科学免除了过重的理论负担。

马赫的思想影响了 20 世纪的一些著名科学家。例如，爱因斯坦就承认，马赫对于空间和时间上的探索性的思考，刺激了他在相对论方面的研究工作。虽然爱因斯坦最终对马赫的实证主义的观点持批评态度，但是他承认：“即使是那些认为自己是马赫的对手的人，也几乎不知道他们的观点里有多少是马赫的观点。因为是那些观点与他们的母亲的乳汁一起滋养了他们。”^[6]

对于像泡利这样聪明绝顶的孩子，马赫这样的教父一定会带给他很多激励。马赫认识到了泡利的天赋，退休后，他积极帮助这位教子，发展他的智力。但是马赫教育自己亲生儿子的经验（他儿子自杀了），让他担心会在天才孩子太年轻的时候，过度刺激他的天赋，因而对泡利的态度非常谨慎。

泡利四十年后谈起童年时代去教父家里的时候，还充满了向往的神情。他会描述教父的房子里摆放着棱镜、分光镜，以及各式各样的电气设备。他每次过来，马赫都会带他进行精心设计的实验，以消除某种错误的思想。大家可以想见泡利对于这位留着灰色胡子的 19 世纪学者全神贯注的样子。虽然他最后一次去马赫家时才 14 岁，可是他一直都没有忘记马赫的精神头，还有他的“反形而上学”的方法：

在我的书堆里，还有几个磨得很旧的箱子。里面存放着一个孩子的银杯，里面还有一张卡……这是一个洗礼的高脚杯，在上面的卡片上，用老式花体字写着：“维也纳大学教授 E. 马赫博士。”……

我敢说，他 [马赫] 比天主教的神父有着更强的个性，结果似乎是，我所受的洗礼，是反形而上学的，而不是天主

教的。在任何情况下，这张卡片都放在杯子里，尽管在以后的日子，我有了更大的精神上的转变，但它仍然是我的一个标签，即：反形而上学的根源。^[7]

虽然泡利像爱因斯坦一样，最终拒绝了马赫的实证主义哲学，但是这位教父的影响力，不仅仅体现在泡利智力发育的阶段，还影响到了他对科学的态度。正如爱因斯坦所说的：“马赫的伟大之处，[在于]他的不可动摇的怀疑主义精神和独立精神。”^[8]而且泡利也提起过他的这两种素质，不过是以他自己的方式描述的。

- 10 他童年时期所经历的 20 世纪早期的维也纳，以及他所接受的来自父亲和其他人的指导，给了泡利文化和智力两方面的激励。他在杜伯灵（Doebeling）中学上学期间，就是天才班的一名学生。十三岁时，他就能理解高等数学，并且在 1918 年高中毕业之前，就发表了不少一篇有关爱因斯坦的广义相对论的论文。这些成就引起了数学家赫尔曼·魏尔（Hermann Weyl）的瞩目。若干年后，在泡利的诺贝尔奖获奖晚宴上，他声称自己是第一个认识到泡利的天分的人。^[9]

- 11 十八岁那年，泡利进入慕尼黑大学。在这里，有普鲁士杰出的物理学家阿诺德·索末菲（Arnold Sommerfeld），他培养出了好几代世界级的物理学家。他认为泡利是他最有天赋的学生。从学生时代就成为泡利的好友的海森堡说，他在跟泡利一起散步时所学到的物理知识，比从索末菲的讲座中学到的还多。

泡利十九岁的时候，索末菲意识到他的这位学生已经无法再从他的讲课中学到新的东西了，就给了这个年轻人一个挑战，分配给了他一个艰巨的任务。他让泡利针对爱因斯坦的相对论写一个篇幅相当于一本书的百科全书式的文章。^[10]

这份工作至今仍然被认为是该领域最权威的，而且还得到了爱因