

导 言

年迈者你不过是一件弃物，
高悬于枯枝的褴褛，
除非灵魂为你鼓噪、放声歌唱
因为你丧服上的每一处破烂。

—— W. B. 叶芝，《驶向拜占庭》

这些年以来，我读了大量传记和部分自传，对这两种文体的不同之处印象颇深。除了像《萨缪尔·约翰逊的一生》(Life of Samuel Johnson) 的作者包斯威尔 (Boswell) 这样极个别的例外，传记文学的作者大部分是历史学家，这类作者剖析的人物乃是当作原型来吸引我们，即当作历史形象，而不是当作独特的人。在某种意义上 对普通人而言 他们是难以企及的。

传记作品首要的是历史 于是像所有的历史一样 它们涉及事实与事件及其相互关系。传记中人物的性格是通过他们完成或参与的事件凸现出来的，传记作者的写作技巧则是将那些围绕主人公所发生的事实与事件具体化。在今天，特别是在美国，很少有人知道或关心亨利八世在婚姻和宗教上所犯的罪行究竟发生在哪个世纪，然而大多数人都知道他是一个权倾一时的历史人物。每当书摊上出现一本有关亨利八世的书时，读者期望既为安妮·波琳 (Anne Boleyn) 的貌美所打动，又秘而不宣地被其惨死时的性幻想所撩拨。亨利八世的传记带给读者的是一种“可怕”(terribility) 的形象（这个词借用自他同时代的马基雅弗利 Machiaveui）其意为

他为了个人的私欲如性欲和权力，可以将所有的英国人，包括现在的将来的，置于一个可能被永远毁灭的境地。

假如国王的传记必须涉及权贵的生活，那么一个科学家的传记不可避免地要涉及科学。可是，如果科学家的传记只限于叙述科学工作的话，就会变成一般的科普作品，犹如一本只限于描述权力斗争情节的国王传记可能仅仅是一本充满战争和阴谋的故事书。在一个科学家的生活当中很少会出现“可怕”事件；甚至在科学研究过程中令人极为亢奋的瞬间也难以真正让外行分享。尽管大家都听说过爱因斯坦著名的方程式： $E=mc^2$ 但是能够真正理解它的含义的读者却极少，不管实际上他们自身的生活受它的影响有多么的大。比起国王编年史者来，科学家的传记作者要处理乏味得多的资料。

我发觉大多数科学家的传记明显地乏味。他们的自传则更是如此。传记主要是为了适应一般读者而不是为专业刊物而编写的历史。因此，它们应当传达个人奋斗和动人心魄的东西：即使不像是国王和主教之间的争斗，至少也应是某一时代背景下，具有鲜明个性及特定人格特征的角色。无论是好是坏，20 世纪的物理学已形成了一种特有的文化，在这样的背景下，一些物理学家的传记或多或少地已传达了一种令人满意的戏剧性，透出模糊和争议的感觉，但那毕竟是少数的例外。也许是我个人品味的缘故，大多数科学家的传记，甚至像达尔文、巴斯德和爱因斯坦这类大科学家的传记读了之后我却感到无动于衷。其中的一个原因我在后面还要谈到的，是作为这些传记中一个很重要的部分的科学性叙事是关于一些过后的科学，而这些乃属于科学知识范畴，不是文学。能为故事讲述者描述得很生动的科学事件是“进行着的科学”（science in progress）即有关科学发现中充满奋斗，苦闷和成功喜悦的过程。听了阿基米德赤身裸体跑过叙拉古（Syracuse）大喊‘找到了

(Eureka)”，我们会捧腹大笑，但如果仅仅只是对其所发现的浮力原理作出解释，就很可能失去了一篇科学传奇的故事。

不管怎样，作为科学家传记的作者应该找到一种方法在故事和科学内容中糅入更多的人文味，更多的争议以及在人格特征中更为内在的方面。这并不是件容易的事情。在那些科学家杰出成就的阴翳下 甚至像巴斯德的宗教信仰、达尔文的神经衰弱、牛顿的精神痼疾及其以暴君式统治英国皇家学会的事都会变成传记中的次要特征，而不会作为洞悉他们工作中那些强有力的人格特性的钥匙。然而任何一本值得一读的传记 其理想的内容都应该描述人格特征 而只不是谈论一位“诗人”一位“画家”或是一位“科学家”。人格特征应该像一幅包含有许多景象的风景画一样凸现出来 就像 14 世纪一位圣徒的生活或布诺哥尔 (Breughel) 全景式的田园生活。巴斯德的宗教狂热和爱因斯坦的小提琴演奏本身固然不是传记的主流生活，但仅记述在这些方面没有严肃展示的生活是捏头去尾的。考察巴斯德却不究其法国式乡下的中产阶级生活根源或者考察爱因斯坦却忽略其与犹太教的纠葛，这都会使他们的传记逊色。

据说，一个小孩在第一次去公墓时会问“坏人埋在哪儿？”这话也可能适合于科学家的传记。然而这并不意味着我们应该有更多的差劲的科学家的传记 尽管这也极可能会带来些许启发 而是说某些科学家有着难以相处的人格特征，并且不为他们的同事所喜爱。历史会从他们的传记中获得这些炮制科学的人较为完整的形象。

如果说科学家的传记使他们以太好的面目出现的话，那么他们的自传则常常将他们塑造为整个儿的一个懦夫。这里 我想到了三个我认识的人，一个数学家，一个天文学家和一个生物学家——他们是风趣的、充满活力、果决的人物 参与了许多活动并承担责任——他们的自传却只是可怜的编年史，泯灭了其活泼性和顽皮

性，也隐匿了他们生活中感情的复杂性方面。这些自传是单调的；而作者却不是。为什么会不协调呢？我想，一个理由是学院科学（academic science）所培育出的谦恭传统（社会科学中鲜有此事），对研究对象（subject matter）渗透着敬意——科学被看作是某类至真至善的东西（Summun bonum）你必须顶礼膜拜。同时，时代也应了这种极度的幻觉，科学家开始以更为冷静、更存在论式（existential）的目光审视他们的事业；然而这一态度在本本中鲜有表现。科学家的怀疑和内在的斗争更经常地转化为内在的骚动，而不像小说家那样付诸铅字。

表明科学家人格因素之一的是将其研究中理性（即科学结构的本质成分）的深刻方面转换到他们日常生活中。用雅可布·布罗诺斯基（Jacob Bronowski）的话说，“不可形式化知识的寻求乃是一项冒险。”不可形式化在这里指的是知识不能由一套公式或者一个可理解的理论各部分之间的联系编织起来。大部分科学家不相信那些使其偏离程式化框架（domain）的格。因此他们疏远浪漫的爱情和抽象的艺术、诗歌以及政治。因为热情在实验室中是一种潜在危险的武器，所以科学家也倾向于在其他领域的活动中避免狂热。没有人像我本人一样更了解这一点，我一直致力于激励科学家们参与公共事务。对非形式化的不信任会使科学家在他们的自传中避免表达他们必曾感觉到的怀疑的苦衷。甚至在记述他们同权力核心的关系——担任政府成员或顾问——时，科学家们只愿小心地谈论技术方面；社会科学家不会如此保守，他们的研究对象大多是非形式化的，因此他们可能会更没有顾忌些。

学院传统对科学家尝试撰写自传本来就是一个障碍。这种谦恭传统培育了害怕自我吹嘘的风气；而且，顺从行为隐匿了人际关系中最有趣的方面。分歧、嫉妒、拆台或许谦恭和顺从正是驱使自传作者走向科学生涯的动因。心理学家安·罗伊（Anne Roe）本人

就是一位杰出生物学家的妻子，她从对美国科学院院士的一份研究中得出结论，他们中多数带有童年时严重家庭冲突的烙印。她提示这些人可能在科学中寻求一种庇护，这是一个没有纷争，没有冲突的职业，无论在研究对象上还是在社会关系中。科学家婚姻的相对稳定也反映了一种求得稳定的愿望或者缺乏在自身研究领域外冒险的锐气；同样的情形可能出现在大多数科学家谨小慎微、中庸骑墙的政治姿态上。

正因为如此，科学家（除了有些物理学家外）的自传并没能传达出科学本身所固有的冒险精神。向大众完整地解释科学方法和观点的企图不是给读者造成障碍，就是使作品停留在新闻科学水平。最能体现科学冒险意义的不是发现的本身而是其过程；科学家会用一只起子吗？或者在节骨眼上打破一支试管？或者在一种溶液中发现结晶体？这些事件是如何引起发现的呢？考察文学的创作过程阐述了诗人或者小说家的思想动机；同样地，洞察科学家每天的操作比起其满满当当的最终结果能告诉我们其行当中更多的人文性的东西。

如果一部自传不只是肤浅地记录事件，那么它必定具有自白的意味。它必定是对作者人格的一种探究，是对动机和行为的一个详尽分析，是对自我的一次揭示。纵然这种揭示因为感情的牵制或者洞察的不充分而从未达到完全的坦露，但是一部忏悔录式的自传依然比纯粹的叙事式传记要说明更多的东西。正因为坦露，包斯威尔的日记才值得品味，他坦露的内容是自发地流露出来的，未经权衡或徬徨，结果是呈现出了一个浮浅的人极度敏感的人格画卷。有人或许会更进一步，认为一部自传若能同读者分享那些连作者都尚未确定的洞察力的萌生，那么这部自传会更有价值。实际上，它应该揭示出自我探索中自我创造的努力。

真正的自传在个性的描述上肯定是含糊的。探索自我要暴露其许多侧面，它们或是狂狷之源或者是负罪性困窘，无论是通过反唇相讥还是夜朗自大，自我暴露均须克服谦卑感。它要求对愿望上的挫折供认不讳或作出辩白。对社会已接受的行为规范的真正违抗——社会越轨——可能更易于坦露负罪感，较之于超越自身的道德准则——违抗‘神圣幽灵’（The Holy Ghost）而言。而且，这些坦露对传记中的感情流露也是有价值的。

自传为自我辩白以及自我掩饰提供了机会；自白的方式可能隐藏着对作者人格之狂妄的辩护。卢梭（Rousseau）的《忏悔录》就是一个有趣的典型，他用这么一句话来润饰自己“我生来不像我所见的任何人，我敢说我和世上任何人都不同。”与其说是卢梭早年不那么多以及成年不那么少的越轨行为还不如说是狂妄成了他忏悔的主题。

詹姆斯·沃森的《双螺旋》是一本精彩的书，因为 DNA 结构的发现本来就是一次伟大的经历，并且它以优美生动的个人风格讲述出来了。^{*}它也是一本自白书，以戏而不谑的方式，作者坦露了他的各种违规犯矩的事儿，如与同事相处的无所谓态度，以及因了该项发现而滋生的与其年纪不相称的狂妄。有些科学家为沃森的轻薄语气以及其对科学女神的不屈从所激怒。因为知道几乎没有人像吉姆·沃森一样完全地投身于科学，我相信，由于以十分不同的文学性写作使这事变得通俗易懂，他已经为科学完成了一项任务。在《双螺旋》中，自白无论如何也不是忏悔，曾经存在的任何意义上的负罪感都消解了；狂妄却依然故我。

在科学家的自传中，这类自白的形态是重要的，因为这种坦露密切地关联着人格的专业方面。它们阐明机遇的捕捉、成就的取得

^{*} New York, Antheneum, 1968.

以及与同事的关系。这种坦露出来的情感常常被证明曾是追求成功生涯的驱动力。《双螺旋》告诉我们更多的是沃森选择职业和参与社会生活的动机，而不是我们希冀发现的对其成就的直接记述。

巴巴拉·塔切曼(Barbara Tuchman)在给予其同行的忠告中写道：“一个人应该解释自己的疑惑，考究相悖的证据，确定事件后的动机，以及用自己的参考文献而不是教科书中得到的原始素材参与争鸣。”* 祝福历史学家吧！他们能够选择历史上任一伟大的时代或者伟大人物，然后塑造他们，犹如雕塑家塑造一尊纪念像。然而自传作者的任务并不是面对伟大，而只是自我坦露。在自传中，塔切曼建议界定的过程可以忽略，不是要混淆事实，而是要带有人格的色调。塔切曼过程会藏匿那些模糊性，而模糊性的揭示正好证明了作品是自传。

然而，一个人仍不可能只用明暗对比法为人生描绘成一幅画像。自传作者——至少是本自传作者——的困难在于获得关于自身一系列确定与含混、坚强与脆弱、失败与成功适度连续的描绘，而不致于使个人生活的记述陷入自相矛盾的混乱中。一个分类的原则必须引入，尽管它有别于塔切曼对其史学家同行的忠告，我所采用的原则是分门别类的方法，以一种展现的方式分开来处理重大事件的不同方面——专业的、政治的、艺术的、情感的。这种分门别类的安排使得考察某一方面一系列事件和抉择成为可能，而不至于在研究活动的叙述中插入诸如“那时我对华莱士·斯蒂文斯的诗感兴趣”之类的话。我希望各部类间的相互作用在展开的叙述中是明显的。

我相信，以展现性格的模式取代编年史模式同样是重要的。个人的成长在人格的不同方面以不同速率和不同方式进行着。自我

* Practicing History (New York: Knopf, 1981).

的展现过程与生物的发育过程颇有不同之处。后者是有机体固有程序的展现，因为这一程序铭刻在其基因物质上，基因的指令按照时间和空间的预定图式执行——在这里长出脑袋，然后在那里长出心脏——这种图式只能为大的破坏改变。相反 人类自我展现的指令大多来自外部世界，来自于与社会和物理环境的接触。经过意识和语言过滤，这些指令便是自我中的基质。作为对这些指令作出反应的行动，个体在社会中发生作用并以此方式创造了作为独特存在的自我，因此也创造了个人的世界。用存在主义术语我们可以说，个体在世界上以存在的方式界定了它自身，不是被动地而是主动地创造性地——实现自己的愿望。

这激发了我的下一个论题。自我界定的展现过程既非自发的，亦非一帆风顺的。在人生的某个时期，由于不同的活动领域存在差异，一个人面临着在两条道路，两种行为或两种事业之间进行的重大抉择。有些供选事物在价值上是极其不平等的，所以作出选择几乎是自发的 然而这只是极个别的 而不是普遍的。比如 哈佛教席和邮差之间的选择是容易作出的，但在哈佛和耶鲁之间的选择可能就艰难了。这涉及到许多复杂因素的权衡，最终才能完成一项自愿行为——一种存在主义的抉择。

这种存在主义的抉择可能只是单个事件，然而它们却显示了一种普遍性 我将这归类于“信念”范畴。在人生的某些阶段上 在事务的某些特定方面，一个人决定打那以后除非有强有力的理由干扰，她或他总遵循一定的品行体系，即差不多一个道德体系在自我框架中行动，我以为此人就完成了一项特定的自为行动。例如，科学“信念”不仅仅是一项搞科研而不经商的决定；把科学的理性结构看作是物质世界中有一价值的可靠的行为准则，这便是一种信念。举例来说，对科学理性负责便意味着排除某一种可能性，一副牌会受发牌者意志的影响。

托马斯·库恩在其颇有影响的《科学革命的结构》中对信念概念给出了另一种有益的应用*。他指出 科学家们在从事科学事业时，信奉这样一个假定即研究中当下有效方案和程序——现有范式 (current paradigm)——将继续有效。这样的信念不可避免地延伸到尚未包含在范式内的情形中去，就像社会或政治信念所作的一样。

这里所界定的信念是一项自觉的抉择，便于在某一圈子内活跃地表现，防止着个人为每次出现的矛盾或分歧所钝化。信念并不能排除怀疑或诘难 (questioning)，却提供了一定程度的自发反应；它们促使人们在分歧情形中采取相当一致的行动方式。用存在主义术语说，一个信念就是一种自我确证，即在这个或那个圈子里总有特定的建议被看作至少暂时有效。大多数人不会自杀的原因也可能是由于一项信念即生活看起来总有或多或少的意义。

追溯一个人特定信念产生的源头和时机是一件有趣的事情。在本书中我将更进一步地谈到这一点，例如我能以相当的精确性追忆起我如何和何时皈依社会主义的社会观，如何和何时成为一个美国人（这有别于仅只作为美国公民），甚至于个人的道德观 (decency) (以及因此了解了道德观与日常真实性之间的区别) 正是这种有价值的洞察力指出了个人发展的间断性。

各种信念之间某种程度的冲突总是存在的，准确的原因是大多数信念都是分别产生的，而不是作为一个指导性原则的组成部分。对这类冲突的宽容是人格成熟期成就的一部分；它庇护自我，对抗着内在的混乱和惰性。坚持你的信念，直到冲突深刻起来，是社会生活中预见力和可靠性的源泉。稍微改变你的信念可能并不是因为危机，而只是出于肤浅的原因。你可以用一个物理学家曾经

* Chiage: University of Chicago Press, 1962.

谈及理论的口吻谈起信念：不要仅仅因为少量事实而放弃一个好理论。理论和信念都是操作工具，本身并不是终极的。

实用的信念使生活避免陷入混乱，并使人合理自在地生存成为可能；虽然每一种贯彻始终的信念多少会限制无拘无束的生活。由于杜绝了类似贝克特 (Beckett) 性格中难以解释的存在主义绝望，一种信念保障一个人去完成某类行动。至于拘束感乃只是内在自我的丧失，它不同于丧失外部世界的自由。如果我决定成为一位社会主义者，我就使自身有所信奉，以一定的方式行动起来；但如果我要加入一个政党，我的信念就成了一个外部结构，那就成为一种忠诚了。

在后面诸章中，我试图讲清楚人生关键事件的出现时间和动机，它们影响了我人格的各个方面。我将这些事件也称作信念，这既是因为我的存在主义成见，又因为我希望强调其主动性而不是被动性。这些信念是行动的准则并且仍是有价值的，只要它们引导着有影响的、诚实的行动。一定意义上，它们是人生目标的集中体现。这里，我想起了萧伯纳 (Bernard Shaw) (在《人与超人》的前言中的话：“这是人生中真正的快乐，一生服从于一种自以为伟大的目标，一生整个地献出，直到化为尘埃。”



早年岁月

我意识到在睡觉，慢慢地醒转，
无所畏惧中领悟我命运的律动，
我长进 因了去我该去的地方

——西奥多·罗斯克，《醒着》

1912 年，我出生在意大利西北部彼得蒙特(Piemont) 的首府都灵(Turin)。那是一个典型的工业城市，位于一片边连绵起伏的山丘脚下，远处白雪皑皑、巍峨壮观、庄严肃穆的阿尔卑斯山(Alps) 环抱着它。在都灵，登山者是令人钦羡的风云人物，其中最棒者通常不到中年就殉难于某个难以攀越的险坡，我这样不会登山的人因为羞愧和嫉妒常常感到不快。

在我少年时代，都灵存在着三种主要的社会文化结构：宗教贵族，与声名狼藉的萨伏依家族(Heuse of Savoy) 渊源颇深 自由做学问的知识分子，包括著名的律师、数学家和艺术史家；红色“精英分子”，第一次世界大战后领导了伟大的工人运动，来自创建于 1912 年的意大利共产党——其缔造者之一，安东尼奥·格莱蒙斯(Antoni Gramsci) 恰好是我大学的哲学教授。

那时大部分学术和政治的动荡只是很表面地触及着我。尽管卢里亚 (Luria) 家族是最古老和最值得骄傲的犹太家族之一，曾经出过无数的犹太教教士和著名的神学家，但我生长其中的家庭却只属于意大利中下阶层，还在试图谋求更好的社会地位。我的父亲戴维 David 是一个训练有素的会计师，担任着一家小型印刷商行的经理，其作风有点自由派，但是又由于过于胆小而影响了他的自信。我的母亲埃丝特 Esther 虽然只接受过相当于初中的教育，但阅读兴趣广泛，并擅长于模仿学生写作（“我的”一些最得意的作文家庭作业就是由她捉刀的），不过除了希望经济宽裕以外，她没有任何一成不变的世界观。由于她过分地在意自己所患的疾病，使得家庭中的每个成员都对健康状况忧心忡忡，我强烈地反抗着这种影响，竭力否认自己是容易生病的人。

我唯一的手足，是大我六岁的哥哥盖瑟普 (Giuseppe) 他对我的少年时代影响很大，在认真学习和勇于社交两方面都为我树立了榜样。他对我非常疼爱，我想胜过我对他的牵挂。在对家人关注的问题上，我们的反应各不相同，他接受了这种关注，甚至自然地认同父母对健康的忧虑，而我至少在态度上是个叛逆者。我们对职业的选择也大相径庭，盖瑟普成了一名工程师，后来又从事电子五金生意，而我则在我的学术生涯中奋斗。长大后，我们就各奔东西了，只是到了中年才发现彼此是如此的亲密。

我哥哥和我在学校读书时，法西斯主义者正在取缔公开的独立政治运动，荒谬地指责其为一小撮工人和知识分子掀起的阴谋活动，至少在都灵是如此。虽然我消极地生活在法西斯社会中，但不可能完全避开地下政治活动的干扰。我就读的高中里切·达泽格里奥 (Liceo d'Azegliozz) 是意大利传统的名校之一，20 年代独立运动的一些杰出人物都在此任教，他们之中某些人日后注定了意大利后法西斯时代的领袖。当然政治从未公开进入教室内，

好的老师是因为他们的教学工作而受到尊敬。有两位优秀老师，他们激起了我对数学和历史的浓厚兴趣，就是法西斯的死党。

然而，对我的学习和知识增长影响最多的是一位教意大利文和拉丁文学的老师——奥古斯特·蒙提 (Augusto Monti) 他写过几本小说和其他类型的书籍，是位开明的社会主义者，后来因为反法西斯运动而在监狱中呆了好几年。他在课堂上形成的冲击不是在政治方面，而是在人格方面。学生都觉得面对的是一位知识渊博和人格完善的人，一位令人尊敬的好老师，他能公平地对待我们这些年少的学生，包括那些调皮无知的学生。蒙提是我在战后重返意大利惟一拜访的老师，他和我一同回忆起当年的情景，他在课堂上不加任何评点地向我们吟诵自由诗时，眼睛里饱噙泪水；那时我们这群十五岁的少年以一种特别的感动注视着这鼓舞人心的表演。这一课不仅是文学，这也是一堂教导真诚的课。

我必须提到我中学时的一种奇怪现象：我的博物学 (Nature-scienza) 成绩总是在及格的边缘。那时，和现在一样，我总记不住物体——植物、动物、矿物的名称和分类等级 我对这些兴味索然。这可能是老师的过错，因为对记住所有的不规则希腊文动词，或是后来有关解剖学的名词我并无麻烦。我猜想我只学习那些对我要么有用要么有动力的东西。说来说去，还有一则未经证实的轶闻流传着：我的文学和数学老师曾威胁一位可怜的博物学老师给我及格，否则就将她放逐到荒芜的撒丁岛 (Sardinian city) 上去。她于是让我及格了。

在学校时 我是最矮因此也是最不擅长运动的学生之一。我运动天赋的欠缺，因为家人对健康过分地担心以及他们讨厌运动的偏见而不幸地被强化了。我自己的懒散和害怕失败一同促使我尽量不参与任何体育运动——后来我对此非常后悔，尤其是慢性背痛使我无法做早年回避的运动的时候更是如此。

运动气质的缺如使我和一群因某种缘故而埋头苦读的同学从密切。其中的一位朋友尤哥·伐洛 (Ugo Fano) 注定对我日后的经历起了重要作用。这位都灵大学数学教授的儿子，是现在芝加哥大学的荣誉物理学教授。他头脑非常聪明但举止颇为笨拙（他的物理学同仁给他取了个“铀垢伐洛”(Urangus fanoides) 的绰号。尤哥·伐洛从一开始便将全身心奉献给了科学，后来致力于助长其他科学家。他比别的任何人都更怂恿并帮助我成为一名科学家。

可是他对我的影响不只是在科学方面，通过这种友情，在我还只是十几岁的懵懂少年时，我便获得了一种对学术生涯的向往。我感受到了专注于知识，而不是经济追求的吸引力。这当然是个天真的想法：我这位朋友的家庭像意大利许多其他学术家庭一样，有足够的个人收入以提供知识追求的舒适和悠闲。我家不是非常富裕，可我仍坚持将学术生涯视为美好的生活方式。

我在高中时代学到了许多知识（除了没有化学和生物，而那些不规则的希腊文动词不久就忘记了），但没什么真正的学习热情，仅仅是在我必须学时才会去努力学习。在欧洲大陆的学制中，高中以后便直接是专业的大学课程。学杂费几乎是全免，可是十七八岁的年纪就得迫于职业选择的压力。这种选择是艰巨的：我既没有勇气又缺乏信心去选择一个学术性和非从业性的生涯，比如数学或物理。由于父母的期望和我本人选择意愿的缺如，我进了医学院。

在医学院的日子是一段纷扰不安的岁月，尽管我的考试成绩一直很不错。因为经济萧条，我们家里的经济状况每况愈下，我母亲的慢性疾病在日渐严重。我愈来愈想逃避这种家庭生活，但学医证明不是解脱的办法，我从来没有把它当成一回事。也许我太不成熟，无法适应医院混乱的结构，我也缺乏主动性乃至进取心，可这些在意大利的医学院都是要求具备的，以便能获得正式课程外专业实践能力。虽然 1935 年我毕业时成绩几乎是班上的第一名，但

我觉得自己完全不适合当医生，而且一点也不想参与实习。不过在检查和诊断病人的过程中（在那些药品缺乏的年代，这种过程是医学实习的重点）看到病人的康复，我确实感到兴奋。我还记得两件印象深刻的小事。其中之一是恶性贫血的病例：有一妇女脸色惨白地来到医院，我们用第一次得到的肝脏提取物为她治疗，几个星期以后她便乐哈哈地离开了医院。另一例是患有慢性心内膜炎的病人，迄今这仍是一种致命的疾病，我们用刚从德国运回的普浪多息（Prontosil）将他治愈了。这是磺胺药的早期产品。但这些令人兴奋的时刻相对那些众多单调辛苦的工作来说毕竟是太少，太少。

我对以从医为职业态度暧昧，一直不冷不热，并由于自己的兴趣而变本加厉。我希望成为一名从事科学研究的人。这种想法开始还有点含糊不清，后来变得逐渐明朗坚定（虽然也夹杂着许多疑虑不安）。在本书的后面章节中，我将揭示我在面对职业转变时的情感方面。在此我只叙述这些年来，在一系列特殊的事件和独特的环境中，如何把握住真正的发展机遇。这些事件包括：首先，我必须学习高中三角几何以外的数学知识；再者，罗马的有轨电车实在太糟糕了，经常抛锚；然后是墨索里尼（Mussolini）迫害意大利犹太人。混陈其中的是我的朋友尤哥·伐洛所起的作用，他充当了催化剂并且一时成为怂恿者。我们进入都灵大学时，我选择了医学，他则选择了物理学。当夜晚来临，我们漫步在都灵的街道和公园时，他开始教我一些初级微积分，他用布满星星的天空作为坐标系，解释极限、微分和积分。在教我微积分的同时他还告诉我有关物理学的知识。在1929—1930年的那些岁月中，崭新而具有革命性的物理观念——量子理论、波动力学——正渗入大学生的心田（至少是那些最优秀的学生）连同他们的名字，像玻尔（Bohr）、海森堡（Heisenberg）、薛定谔（Schrodinger）、尤其恩里科·费米（Enrico Fermi），当时他已是意大利物理学界传奇式的年轻明星。听着尤

哥有关量子、质子和中子激动人心的神话，我开始将物理学想象成为一个罗曼谛克的领域，我的一窍不通更增添了它的神秘色彩。

我疑心我对于物理学和科学总体上的浪漫想法是过份了，因为那时我处在多愁善感的时期，也迷恋文学。在学德语时，我读了海涅 (Heine) 的作品 对他的世界浪漫主义产生了共鸣。同时我也发现 (在翻译中) 20 年代德国的新浪漫派小说家——曼恩 (Mann)、瓦塞尔曼 (Wassermann)、斐切温戈尔 (Feachwanger)、阿诺德 (Arnold) 和斯特凡·茨威格 (Stefan Zweig) 他们的故事激起我期望获取某样东西以摆脱现实的烦恼。这样东西就是梦想成为一位科学家。

事实上那时我确实在从事某种科研。整个在医学院的日子，我在一位杰出组织学家盖瑟普·列维 (Giuseppe Leni) 的实验室里相当认真地工作着，列维是神经组织学方面国际权威，也是一位公开的反法西斯主义者。他的实验室里曾经出过几位知名的科学家，但那几年我接受的科学训练却非常少。我的老师非常精通组织学领域，但组织学却不是一个很有趣的学科。虽然我做的一些有关肌肉和神经细胞的实验报告发表在意大利和德国的期刊上，但没有一篇涉及到基本问题。我从列维那里所学的对我有用的东西是一种专业作风中的稳健态度：怎样认真地做实验并从中得出结论。我明白了写作和发表的重要性：当一组数据有意义时，就把它写出来发表。草稿写好后，他会不留情面地从头改写一遍。我从他那里接受了并终身奉行的一个教诲：不要随便在自己所指导的学生的论文中署名，除非我对这项工作真正有所贡献。

因为导师人品中那份应得的崇敬，这类如何从事科学研究的教诲便给人印象更深。他的正直、严厉、没有心机和反法西斯主义的立场使他成为大学校园中传奇人物。在法西斯统治下的意大利，尽管有时政府当局会骚扰和刁难反法西斯主义者，但是受过教育

的民众都会敬仰他们，包括许多缺乏勇气仿效他们的人。我想其他国家也有类似情形。

组织学这门学科并不适合我。在医学院里我找不到其他的知识灵感之源，没有任何事情可吸引住那颗充满物理学梦幻的心灵。然而我心目中正酝酿着一个令人兴奋的计划。我决定寻找一个可以促使我接近物理学的医学专业，用它作为通往“生物物理学”的桥梁。我得承认当时我对世界上其他地方的生物物理学的发展情况一无所知。很明显这个可以作为桥梁作用的专业便是放射生物学。因此，伴随着家人和老师的失望（家人期望我成为一位有名的外科医生，老师认为我是一位有潜力的内科医生），我从医学院一毕业就进了都灵的一个放射部门，并在那里注册受训。

然而在放射部门，我却产生了更深的失望和失落感。无论放射治疗还是放射诊断在医学专业中都证明是最单调乏味的，甚至缺乏照料病人的专门责任。所谓的专业课程证明只是一场闹剧：主讲的教授即使照抄手册，也无法正确写出最简单的方程式。为放射专业人员安排的物理课程根本就没上过。

然而，不久我就入伍当兵了。意大利实行全民兵役制，医生要求接受五个月的军训，然后充当十三个月的初级军医。我本可以轻易地免除兵役，一方面是因为我的体检仅在合格边缘。另一方面可通过我的上校叔叔，利用他职务上的影响施以方便——这种裙带关系的利用在意大利相当普遍，至少在当时是如此。但是我坚持去服役（再次违背父母的忠告），我的动机并非是爱国。事实上，当时我是一位确定无疑的反法西斯主义者，只是沉默着。我也有种浪漫的想法（这点后面我会再提到），觉得我不应该接受照顾。再者，服兵役可以作为推迟在医学和科学之间进行抉择的藉口。

军旅生活并不令人兴奋，尽管我的女友们认为我身穿橄榄绿的少尉制服，搭配着靴子和借来的军刀，看上去非常英俊。我自己