



保罗·郎之万

## 目 次

一、郎之万是怎样的一个人 .....	1
二、郎之万的科学工作 .....	12
三、郎之万的时代和他的哲学观点 .....	15
四、物理学中的新“危机” .....	23
五、从法国传统的唯物主义到辩证唯物主义 .....	27
六、为正义与自由而斗争 .....	32
七、站在人民一边，反对战争，争取和平 .....	38
八、参加工人阶级先锋队的行列 .....	44
九、最后的奋斗 .....	51

## 一、郎之万是怎样的一个人

法国共产党党员保罗·郎之万，是近百年来世界杰出的物理学家，是十九世纪末叶和二十世纪前半世纪的卓越思想家，是法国人民优秀的儿子。

郎之万具有一种永远青年的精神。在他一生的科学活动和社会活动中，他一直前进，走向最前列，走向战斗，走向胜利。

当他开始科学工作的时候，科学领域中资产阶级唯心主义正处于优势的地位；许多有权威的老年科学家都受到影响，而青年的郎之万却站稳了唯物主义立场，保卫科学。经过他所称为“原子论的危机”、“决定论的危机”，当许多科学家一再陷于旧概念的泥潭中而不能自拔的时候，郎之万五十年如一日始终不渝地是一个自觉的唯物主义者，毫不犹豫地放弃旧的概念，寻找新的概念，努力推动科学前进。五十年前，伟大革命导师列宁对于青年的郎之万那时向唯心主义所进行的斗争，就给予很高的评价。

我们在全国范围内展开的学习马克思列宁主义的唯物主义、批判资产阶级的唯心主义，这个学习运动，就同当时郎之万与那些资产阶级科学家所争辩的问题在实质上是一样

的。因此，郎之万在科学中斗争的經過，是值得向我国科学家介紹的。

郎之万不仅在科学上有偉大的成就。他在俄国十月社会主义革命以后，一九一七年帝国主义干涉苏維埃国家时，就曾站出来坚决地反对过帝国主义国家。在第二次世界大战中，希特勒军队侵占法国后，郎之万在地下坚持了反法西斯的英勇斗争。郎之万在六十八岁和七十一岁时，都被納粹逮捕过，但他忠貞不屈；他的女婿雅克·梭罗蒙遭受納粹杀害，他的女兒爱倫被納粹监禁，也始終沒有动摇他保衛和平、民主，反对侵略的决心和信心。在国内，他还無情地抨击法国資产阶级的統治政策。他对法国傳統的教育制度，在他領導法国教育改革委員会的时候，曾作过革命性的改革。他經常同法国人民一起，为正义与自由而斗争。他曾领导过世界各国人民反对战争、爭取和平。世界和平理事会主席約里奧·居里，就是他的学生，受他的影响。

一九四四年九月二十七日，这个眞誠的工人阶级的兒子、偉大的科学家郎之万，又光荣地参加了法国共产党。七十二岁的老人，异常愉快地得到了他夢寐以求的共产党员的光荣称号。五十年来，郎之万一直是同情共产主义的；現在，他又以具体的行动来表示法国的以及全世界的千百万优秀知識分子的内心願望。

从青年时代就始終主張科学应为人民服务，并負起責任来保衛科学的成果，从青年时代起，就坚决站在人民正义斗争的行列；七十二岁时 还坚决要求参加工人阶级先锋队——共

产党行列的偉大的郎之万，是我們中国人民、特別是科學家們學習的好榜样。

\* \* \*

保罗·郎之万于一八七二年一月二十三日生在法国巴黎。他的父亲是一个丈量土地的工人，是巴黎公社的社員。早在全世界第一次無产阶级革命的日子里，郎之万的父亲就一直站在革命斗争的最前綫。郎之万出生的那年，离巴黎公社革命起义不到一年，正当革命政府失敗才几个月的时候。因此，在郎之万的幼年和少年时代，他的父母常常向他談起巴黎工人怎样进行了英勇的革命斗争，怎样破天荒第一次挺着胸膛站了起来；也向他叙述过凡尔賽軍圍攻巴黎的慘狀，和野蛮的反革命分子血腥屠杀公社社員的情形。每当郎之万听到他父母亲講起他們亲身的经历和回忆，講起工人阶级的英勇，講起暴力的恐怖，在他幼小的心灵里，一会儿激起敬佩，一会儿激起憤慨。郎之万常以自己是公社社員的儿子而自豪。

郎之万的祖父是一个鎖匠。他們的家庭，多年来就居住在巴黎工人区的中心——孟馬特的維格南街，郎之万就是出生在这里。这一帶，当时到处都是矮小破爛的房子，像鸽子籠一样拥挤着成百上千的劳苦大众。杰出的唯物論者物理学家郎之万，有一段相当長的时期，是生活在这样的环境里的。

他們的家，离那个大批屠杀巴黎公社社員的台尔特廣場只不过几步远。这个杀人的屠場，天天出現在郎之万的面前，使年輕的郎之万很早就痛恨暴力，就决心在將來長大成人以后，要把全部力量用在科学工作和正义的事業上。

郎之万的父亲因为家庭經濟困难，在十八岁时就失学了。那时法国工人生活是非常痛苦的，特別是巴黎公社失敗以后，法国的資产阶级政府不但沒有改善工人的生活，当权的資产阶级所实行的政策，还使得广大工人群众更加困苦。那时法国工人的工資很低，早已落在英國工人工資的后面。郎之万的父亲要以自己微小的工資收入，除了維持家庭生活，还要送郎之万和他的兩個弟兄进学校讀書是很困难的；但是，他想到自己早年失学的痛苦，渴望自己的子弟能求得知識，这样，郎之万就在八岁的时候，进了小学。

郎之万除了在学校讀書外，空余的時間就帮助家庭劳动。他在那时，不仅亲切地体会到無产阶级的痛苦，更重要的是，也了解了在劳动之中可以創造一切，可以寻得快乐。

郎之万的母亲，是当时著名医生菲力浦·比乃尔的曾孙女。她同郎之万的父亲一样，也是一个衷心拥护共和制度的人。她自己說，为了共和制度，她甚至願意牺牲自己的生命。比乃尔是在十八世紀末首先使用科学方法和遵照人道主义精神来治疗精神病患者的人。在十八世紀末期以前，在法国凡是患了精神病的人，都是被交到监狱或关在禁閉室，像对待罪犯一样，既無衛生設備，也不加以医药治疗。比乃尔医生反对这种惨無人道的行为，他认为患精神病的人不是罪人，應該对他们进行治疗。于是他就首先这样作了，并得到社会輿論的支援。以后，政府也不好再把精神病患者当作罪犯一样来对待了。比乃尔的这种精神深深感动了郎之万的母亲，通过郎之万的母亲，又影响着郎之万。郎之万在幼年时候，他的母亲就不

断地鼓励、慾漁，要他重視科学方法和遵守人道主义精神。郎之万的家庭教育，对于郎之万后来投身在科学工作中，有很大的影响。

一八八五年，郎之万在小学畢業后，他的父母把他送入拉瓦錫中学讀書。拉瓦錫中学，是为了紀念現代化學創始者拉瓦錫（一七四三——一七九〇年）而設立的。拉瓦錫的功績，在于他以燃燒過程發展化學的定量法和保衛了物質不灭的原理。他認為“自然界并不从什么創造什么，物質是不灭的”。郎之万进入为紀念这种学說的創始者而建立的学校，这个学校又是郎之万开始學業的地方，他就自然地开始受到了唯物主义的影响。

郎之万在拉瓦錫中学畢業，那时他才十六岁，就去投考巴黎理化專科学校。投考理化專科学校要先在中学会考及格，要有优良的成績才行。世界聞名的从鈾矿石里發現新的放射原素“鐳”的皮埃尔·居里，当时就是这个学校的教師。由于郎之万的卓越天才和努力，他在一八八八年以第一名优良成績考进了这个学校。这个学校在他的一生中起了重大的作用，而后来，在一九二五年，他自己也担任了这个学校的校長。

郎之万在理化專科学校學習了四年，这四年的學習生活，他受皮埃尔·居里的帮助和影响很大，这一点我們在后面还要談到。一八九一年，郎之万仍然是以第一名在这个学校畢業。

求知的慾望鼓励着郎之万。他从理化專科学校畢業后，还想繼續升学。可是，如我們在前面所談到的，一个法国工人要供給自己的兒子进入高等学校，是多么不容易的事。在法

国，那时能升入高等学校的大都是资产阶级的子弟。但郎之万并不灰心，他去找理化專科学校的一个作业辅导員商量；那个辅导員是一个很好的人，同學們都称他叫“芬克老爹”。芬克就替他想了一个办法。那时，芬克正辅导一些准备参加各校考試的学生，有准备考中央艺术工業学院的，有准备考农業学院的，也有准备考聖西爾軍官学校的，芬克就要郎之万去代他解答学生們的問題。于是，在兩年的时期內，郎之万就在每天下午五点到七点去芬克家替同學們辅导，从来没有間断过。这一个时期，对郎之万很有帮助，养成了他立刻解答問題的習慣，对他后来从事科学工作有很大的益处；并且帮助他順利地准备了一个很难的入学考試。

一八九三年二月的一天，郎之万从理化專科学校的洛蒙街經過，他遇見理化專科学校的教員多麦尔先生。多麦尔很亲切地問起他畢業后在做些什么，郎之万就报告了他兩年來的情况，并且說，由于每天給学生們解答問題，他对教育工作發生了兴趣。多麦尔就問他：“你为什么不去考高等师范学院？”郎之万当时回答說，考高等师范学院，是远远超过他的願望。因为參加这个学院的入学考試，就必须精通拉丁文和高等数学，而他沒有学过这两門功課。多麦尔鼓励他說：“你可以試一試”。

这次偶然的会見和多麦尔的建議，使郎之万下了很大的决心，要去投考高等师范学院。郎之万具有巴黎無产阶级的傳統，他們是不怕任何困难的。从二月起，郎之万每天就學習兩小时的拉丁文和八小时的高等数学；每天还照样去芬克家

里給同學們輔導兩小時，有时还多解答兩小時。这样每天十二小時以上的緊張劳动，連續了好几个月，他把全部的精力都使出来了；而他，却認為这是他“生平最快乐的时候”。他終於成功了，在那年秋天，郎之万以第一名考进了法国高等师范学院。

郎之万在投考高等师范学院以前，还做过教員。当郎之万从理化專科学校畢業时，理化專科学校有一个“愛好工艺者协会”的电机科，有点像夜校的性質；学校知道郎之万暫时不能升学，就要求他在电机科担任一門功課，郎之万答应下来了。那时候，他只有十九岁，上課时还没有什么信心，可是很快他便受到学生們的欢迎和尊敬；郎之万还領導他們作了很多实地的試驗。

郎之万虽然在一八九三年就考上了高等师范学院，但是，就在那年，他被征召入伍，在一八九四年服完兵役后，才踏进当时工人子弟难以进入的高等师范学院。

郎之万能突破这种成見的圈子，是他的特別才能和艰苦工作才达到的。

郎之万在學習中是异常努力的，他絕不願意自己落在那些有錢的紈袴子弟的后面。在高等师范学院求学的时期，郎之万就表現出他特別的天才。一八九六年，年輕的郎之万就和他的朋友皮蘭合作，用倫琴射綫<sup>⊖</sup>說明了帶电荷物体放电

---

<sup>⊖</sup> “倫琴射綫”即“X光”，是德国人倫琴 Guillaume-Conrad Roentgen (1845—1923)于一八九五年發明的。当时，不知这种奇特射綫的来源，所以称为X射綫，后来，又因为这种射綫对于科学和医学上的貢獻很大，科学界公議定名为“倫琴射綫”，以紀念它的原發現人。

的过程。

郎之万在高等师范学院畢業后，由于他对科学工作發生了更深刻的喜愛，他沒有去教書；更由于他表現出的卓越的天才，他得到巴黎市的獎学金赴英國繼續从事科学研究工作。一八九七年，郎之万到了英國劍橋大學，得到当时英國著名科学家湯姆孙的帮助。湯姆孙也是在一八九六年研究用倫琴射線通過气体說明帶电荷物体放电过程，不过他們一个是已經著名的科学家，一个是高等师范学院剛剛畢業的学生而已。郎之万在湯姆孙的指导下作了一些物理学的研究工作，同时，他又接触到像盧瑟福、威尔遜等偉大的科学家。現在，在英國劍橋著名的開文地士實驗室大厦的一个荣誉厅中，还并懸着郎之万与湯姆孙的肖像。一八九七年郎之万即在那个實驗室中进行偉大的研究工作。

一八九九年，郎之万从倫敦回到法國以后，在巴黎大学教授物理学，一九〇二年得到博士学位，一九〇三年他回到母校理化專科学校担任教授，一九〇九年又兼法蘭西学院 教授，到了一九二五年，他出任理化專科学校的校長。一九二八年郎之万被选为索耳維国际物理学会主席和英國皇家學 會會員，一九二九年又被苏联科学院选为名誉院士。郎之万在国际上已經声誉鶴起，但直到一九三四年，他才当选为法國科学院的院士。無疑地，这样迟延給他以院士的地位，就說明了当时法國科学界中官方代表对于郎之万的敌对态度，这是由于郎之万的进步的社会与政治活动和他的先进的哲学世界觀所引起的。但不管如何敌視，这个工人阶级的兒子，終於突破了

資产阶级的成見，在科学上有了卓越的成就，郎之万的光輝是不可磨灭的，郎之万身上發出的光芒，至今还放射在法国乃至全世界的科学陣地上。

最后，我們須要說明郎之万与兩代居里的关系。

郎之万在理化專科学校讀書的时候，偉大科学家皮埃尔·居里是他的老师。后来，郎之万担任理化專科学校的校長时，世界聞名的科学家、世界和平理事会主席約里奧·居里又在这里做了郎之万的学生。郎之万和兩代居里不但都同是当代杰出的科学家，他們还有姻亲的关系。郎之万的孙媳，就是約里奧·居里的女兒。約里奧·居里，又是皮埃尔·居里的女婿。

从鈾矿石里發現新的放射原素“鐳”的皮埃尔·居里，对郎之万的影响是巨大的。当时，在理化專科学校的老师中，皮埃尔·居里比較年輕，又比其他教員更爱接近学生。皮埃尔·居里为了表示他自己对科学的热爱和引起学生們也热爱科学，他就时常把学生們召集起来，向他們講解科学上的新事物。有一次，皮埃尔·居里把学生們召集在当时他和他的兄弟雅克·居里共同研究有关压电現象的一間屋子里。皮埃尔·居里耐心詳尽地向学生們講范德瓦耳斯关于气体压縮性的理論。不久以后，在一八八九年，郎之万在二年級的时候，皮埃尔·居里就讓郎之万参加他的研究工作，郎之万后来認為，这是給他的“很大的荣誉”。由于郎之万研究工作中表現出来的超人的才能，在他三年級的时候，皮埃尔·居里正在研究阻尼运动和用公式表示这种运动規律的可能性，皮埃尔·居里又从同学中把郎之万和另一个同班同学普蘭佐尔找去，要他倆协助他进行

一些數字的計算。郎之万當時使用的那架計算機，現在還保存在巴黎理化專科學校作紀念，不過這架計算機已經失掉了幾個牙齒。郎之万在一九三四年的一篇演說中說：當時，“我對於皮埃尔·居里的那些微小的帮助，却給我一個科學創造的首次嘗試，可能就是使我發生參加科學工作願望的一個開始。”

差不多三十年以後，郎之万擔任理化專科學校的校長之職，約里奧·居里便考進這個學校。郎之万比約里奧·居里將近大三十歲，但他們除了師生關係以外，年齡並未限制他們友誼的發展，到後來，他們兩人成了終身的難忘的知交，和保衛和平的親密的戰友。

約里奧·居里做郎之万學生的那幾年，正是俄國十月社會主義革命以後，法帝國主義者同英美帝國主義一起，對年輕的蘇維埃國家進行武裝干涉。郎之万堅決反對法帝國主義者的這種行為；十九歲的青年約里奧·居里追隨在郎之万之後，也大聲疾呼反對法帝國主義分子。

當時，郎之万就以這種正義精神教育了約里奧·居里。一九二三年，約里奧·居里畢業後，到盧森堡的一個工廠當了幾個月的見習工程師。從盧森堡工廠出來，他就回到軍隊中去（他在一九一八年被徵召入伍，後來因為第一次世界大戰停戰，他請准延期服役去完成學業），在炮兵學校肄業。退伍回來，約里奧·居里想從事科學工作，郎之万就把他介紹給皮埃尔·居里的夫人——瑪麗絲·居里，在她的實驗室里做一個助手。

郎之万从皮埃尔·居里那里受到科学教育和正义与人道主义精神的教育，后来，郎之万又以同样的，并经郎之万发展了的这种高贵的精神去教育约里奥·居里。现在，约里奥·居里在任何场合提到郎之万时，都是称他为“我的亲爱的老师”。约里奥·居里认为，郎之万的教学，对于他和他的同学，都起了决定性的影响。对于郎之万介绍他到镭研究所去这件事，约里奥·居里更是特别感激。

后来，一九四〇年希特勒军队侵占了法国之后，郎之万在反纳粹斗争中所表现的英勇行为，也同他在科学上给约里奥·居里影响一样，给了约里奥·居里以极深刻的影响。一九五〇年四月二十八日，法国政府因为约里奥·居里在世界和平运动中的积极努力，撤去了他在法国原子能最高委员会的领导职务。国际民主妇女联合会主席、世界和平理事会副主席、法兰西妇女联盟主席欧仁妮·戈登夫人就说过，法国政府所以把约里奥·居里撤职，“只因他追随着他的老师保罗·郎之万走上了社会主义的大道，正像他曾追随着他的老师走上了科学的大道一样。真是卑鄙已极！”

法国沦陷以后，郎之万曾被纳粹逮捕过两次，两次都逃出来了。第二次是在约里奥·居里的帮助下逃出来的（在一九四四年五月）。

皮埃尔·居里、保罗·郎之万、约里奥·居里，这些法国人民的优秀的儿子，世界进步知识分子的榜样，他们都将为世界人民所永远记住。

## 二、郎之万的科学工作

郎之万开始他的科学的研究工作的时候，倫琴剛剛發現了X射線。那时各国科学的研究極其活躍。科学家利用倫琴射線来研究物質的各种特性和化学的、物理的变化过程，从而發現出許多新的特性与过程，并能够解釋以前所不能完全了解的一些东西。郎之万和他的朋友讓·皮蘭就在1895—96年冬用新射線闡明了帶电荷物体的放电过程。

郎之万在試驗室里繼續研究了几年，終于获得成就——在气体电离的研究方面，又很快地引起当时物理学家对于他的注意。一九〇二年，郎之万以卓越的研究論文“气体电离”获得了博士学位。当时他發現了重离子的存在，这种重离子的質量超过普通离子的質量一千倍以上。他并确定在大气中只能遇見兩种离子，一种是普通离子，一种是重离子，介乎兩者之間的离子是遇不見的。他对于这种情况作了热力学的解釋，并以此說明高度相距几千公尺的兩种云層形成的原因。

以后，郎之万的主要工作是对順磁性和逆磁性的理論研究(一九〇五年)。在这方面，他有許多貢獻。那时，他所提出的关于順磁性和逆磁性的理論，成为近代物理学中这一部門的基础。

郎之万用电子理論闡明了磁性現象并提出了完善的、热力学的和統計学的理論；因此，他就为皮埃尔·居里的實驗所確定的基本定理作出了理論上的解釋。按照这些理論，逆磁

質的磁化率是和溫度無关的，但順磁質的磁化率則和絕對溫度成反比。郎之万这种关于順磁性的統計理論是有極重要的意義的。根据这种理論，就可以計算出在气体状态的磁化率的数值，它是溫度、外磁場强度以及原子与分子的磁矩的一个函数。

虽然后来發表了許多反对的意見，但是这个理論至今还未失掉它的价值。它是用統計物理学研究物質性質的第一个嘗試。自一九〇四年郎之万的“电子物理学”發表以后，他所發展的統計方法获得了广泛的应用。根据郎之万所得到的关于順磁性的公式以及后来荷蘭物理学家德拜所确定的关于电介質的公式，我們就能够在實驗上測定分子物理学中起重要作用的分子的磁矩和电矩。

著名的英國物理学家貝爾納<sup>①</sup>对于郎之万在这方面的研究曾写道：“郎之万是第一个人首先用数学式子，也就是可以計算的形式 来表示各种体系組合的相互关系。在这体系中，每一項性質是其他一切性質的函数。”这种概念直到現在还有日益扩大的影响。貝爾納認為：这样就把無机物方面和有机物方面联系起来，甚至和社会方面也联系起来了。

郎之万同时致力于發展相对論的理論。

在一九〇六年，郎之万在法蘭西学院授課时，他是和愛因

---

① 約翰·貝爾納是世界科學工作者协会的副主席，世界和平理事会副主席、“加强国际和平”列寧国际奖金获得者。他在去年九、十月間曾來我国訪問。本文所引的見他所著“郎之万与英國”一論文，載在法國“思想”雜誌一九四七年，第12期，第18頁。

斯坦同时而各自独立地确定了相对論中一个基本关系，即是質能相当性。这个关系就是近代关于原子能的一切研究工作的基础。几年以后，郎之万在一九一三年物理学会上的一个报告中，曾指出这个發現的重大影响。他說：

“在一个体系中，一个慣量都对应一个能量，这等于質量与光速的平方的乘积，能量的解放必然对应于物質結構的徹底毁灭。

“現在还不必去推測，將来能否获得这种毁灭性的力量，并且用尽了物質中全部能量的积蓄；但是，我們一定可以从上面的假說中，估計出这种积蓄的龐大和它的重要性。每一克的物質，不管它的性質如何，都包含有相当于燃燒  $9 \times 10^{20}$  尔格的內能。也就是說，这个能量相当于燃燒  $3 \times 10^9$  克或三百萬公斤的煤所發出的热量。

“这个結論，即是物質的慣性和重量是与它所包含的能量成比例的結論，就使物質不灭定理和能量不灭定理溶合在一起了。在一个不与外界交換能量的密閉的系統中，总質量是守恒不变的，而系統中的个别質量却是隨着它們之間的能量互相交換的程序而改变。

“新的动力學將是建立在能量守恒及冲量守恒或运动守恒这两个基本定律的基础之上。这两个定律并非独立無关的，从相对論的觀点看来，它們是唯一的宇宙冲量守恒律的两个不同的面貌。”<sup>⊖</sup>

---

⊖ 參見郎之万所著“二十年來的物理学”中“能量的慣性及其影响”，即一九一三年三月二十六日在物理学会上的報告。

郎之万的名字又是和用压电晶体获得超声波的方法分不开的。这种方法不仅有着理論上的意义，并且还有重大的实用的价值。郎之万在这些研究工作中，創造了应用压电晶体的特性来發生超声波振盪的實驗方法，应用这方法可以解决純技术上的問題，如海底通訊，超声速測探法，探索潛水艇的踪跡等等。第二次世界大战时，同盟軍軍艦因为裝备了根据郎之万的創造所制出的仪器，才能够有效地击败敌人的潛水武器。

### 三、郎之万的时代和他的哲学观点

郎之万的科学活动主要是在十九世紀末和二十世紀初。这个时期正是科学进步的大时代，那时物理学的發展导致了一系列的真正革命發現，这就是原子的可分与电子的發現，放射性現象的發現，当时認為是不变的化学元素的蛻变的發現，电子質量可以由其运动速度的变化而發生变化等等的發現。这些發現，在科学面前展开了物質特性的無穷多样性，引起了以前的对物質的概念的破坏，显示了机械唯物論的缺点和局限性，証明了我們的科学認識的相对性。这就根本打破了旧的概念。于是在物理学中起了很大的“危机”，特別是由于經典力学不能够說明剛剛發現客觀实在的电子的运动。

这个科学中的大时代就是青年学者展开自己創造才能的时代。荷蘭物理学家洛綸茲，根据麦克斯韋的电磁学說研究出一些公式，使其在形式上能够說明最近發現的許多現象，

但是他的公式都不能令人滿意地一般地解說其中真實情況；另一方面，對於物質的真實性質，特別是在物質和電的關係和當時物理學中所稱的“以太”的關係方面，發生了許多解說的困難。这就不得不把“以太”解說為一種難以想像的介質，而它的性質又日益自相矛盾。邁克耳孫在他和莫雷所進行的一些實驗中，又使人失望地不能確切說明地球繞太陽的運動和“以太”的關係。

這時期就產生出“物理學的”唯心主義。當時資產階級哲學家和唯心主義自然科學家根據上述的新發現，做出了完全錯誤的結論，認為這些成就和發現就推翻了唯物主義世界觀，“物質消失了”，自然界不可知了。

那時正是資本主義進入最高和最後的階段——帝國主義階段。列寧曾指出，帝國主義意味著“全線”的反動，而“物理學的”唯心主義就是這種反動在自然科學領域中的一種表現。他們借此來保衛唯心主義、信仰主義、神秘主義並盡力調和科學與宗教。

列寧在“唯物主義與經驗批判主義”中指出這時期物理學危機的本質及其反動傾向。他說：“現代物理學危機底本質是在舊規律與基本原理的崩潰，意識之外的客觀實在的拋棄，即是，唯心主義與不可知主義之代替了唯物主義。‘物質消失了’——人們可以用這句話來表現這個危機所由之造成的在許多特殊問題上的基本的和典型的困難。”<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 列寧：“唯物主義與經驗批判主義”，人民出版社一九五六年版，第262頁。

那时，数学和对科学材料的数学分析，在物理学中起着日益巨大的作用。这本来是科学的进步，而唯心主义科学家和哲学家却又利用科学發展中这个好的方面，把客观世界归結为数学公式，好像是除了数学方程式以外沒有客观实在，沒有物质了，一切理論不过是經驗中的一些符号、記号、标志而已。正如列宁指出：“自然科学的巨大成功，以及对这种同質的和單純的物质要素（这些要素的运动規律可以用数学来計算）的接近，产生了数学家对物质的遺忘。‘物质消灭了’，只剩下一些方程式了。”①

这种唯心主义的傾向，对于神秘主义和信仰主义的拥护，在法国特別显著。当时，在法国科学界占重要地位的普恩凱萊虽是一个偉大的科学家，却是一个“渺小的哲学家”②。他受馬赫派盛行一时的新实証主义和經驗批判主义的影响很大。他和其他馬赫分子一样也認為物理学的原理“不是自然的复写、映象，不是人的意識之外的某种东西的模写，而是人的意識的产物”③。

其实，当时那些科学發現完全不是推翻一般的唯物主义，而只是推翻机械的、形而上学的唯物主义，以及它之將自然現象归結为力学，它的“永恒”真理，概念的僵化和不变。在法国，郎之万竭力保衛科学，反对唯心主义的曲解。他在物理学家中間坚持物质的客观实在性。

---

① 列宁：“唯物主义与經驗批判主义”，第339頁。

② 同上，第159頁。

③ 同上，第257頁。

郎之万認為一切都有物質的基础，数学也不是一种空洞的方程式，而是实在的东西。他說：“几何学是物理学的一种形式。”对于那些把自然現象归結为力学，不能解釋新發現的現象而傾向唯心主义的科学家們，郎之万說：“这些解釋是利用力学方法所作不到的……应当在电动力学方面寻找一个更完善的說明。”

郎之万指出，理性力学只有一种粗略近似的价值，只是对于現象某种程度的認識，在物体运动每秒鐘不超过几千公里的速度时才是精确的。而电动力学能提供更深邃的認識，才能够繼續向前發展，占据机械論为理性力学所指定的优越地位。

郎之万同时也提出了物質統一的概念和能量的物質基础。他看見四个氢原子組成一个氦原子；每个氢原子的原子量是1.008，四个氢原子合在一塊應該是4.032；而一个氦原子的原子量却是4.000，其余0.032到那里去了呢？它轉化成了能。使四个氢原子凝結成为一个氦原子，需要一定的能，散逸出来的就是这个“有重量的能”。一切物体都是来自氢元素，物質的轉化都需要一定的，有重量的能，这是一个事实，因此，科学就証实了物質的統一，物質和能量的相当性。

总之，現在看来，無論郎之万对于电动力学方面的这种說法是否完全正确，可是他的唯物主义立場却是很坚定的。他对于科学有信心。他信任科学的發展，他遇有解釋困难的时候，毫不犹豫地抛弃旧概念，寻求新的概念。他跟唯心主义者不一样，决不受旧概念的限制，而放弃唯物主义的立場。

在一九〇四年聖路易科学會議上，郎之万首先提出了这种論点。那时，青年的科学家郎之万和同时参加會議的有权威的老数学家普恩凱萊所討論的就是关于新概念的起源的問題。那时是有很大的意义的。在普恩凱萊逝世后，郎之万曾写过一篇关于他的論文，在論文中略略提起了这些討論，却特別說到当时普恩凱萊已看見“牛頓力学的旧建筑物由于他本人所鍛造出来的工具而动摇了”，因此，他感到“憂慮不安”。

郎之万和普恩凱萊的憂慮正相反，普恩凱萊的这种憂慮，正是他在哲学上立場不坚定的必然后果，而郎之万在聖路易科学會議上所作的“电子物理学”报告，却是向新的科学發出真正信任的呼声。

郎之万在聖路易科学會議上所作的报告是青年物理学家的第一个公开的綜合性报告，这个报告对于哲学和科学都有很大的重要性。列宁在“唯物主义与經驗批判主义”一書中，曾引証郎之万的这篇报告，認為他是在物理学的危机中繼續保衛唯物主义立場而坚持物質的唯一特性“乃是物質之作为存在于我們的意識之外的客觀的实在的特性”<sup>①</sup>的一个人。

郎之万在他的“电子物理学”<sup>②</sup>这篇报告中所得到的結論，是一种真正的預言。他說：

---

① 列宁：“唯物主义与經驗批判主义”，第265頁原注。

② 科學會議于一九〇四年九月在美国聖路易举行，郎之万的報告在九月二十二日，“电子物理学”一書于一九〇五年在巴黎出版，并載在郎之万所著“二十年來的物理学”(巴黎一九二三年)文集中。

“我們略略陈述了的远景是充满着希望的，我認為在物理学与历史中，很难有同样的机会，能够如此深远地回顧过去和瞻望將來……正如同探險家为了建立新城市所選擇的最理想的地方，借此以便繼續向新的地区推进。……”他接着說明，不能把新現象納入旧概念，应当放弃机械論的理性力学的概念，采取新的电动力学的概念。他指出电子概念的重要性时說：“我曾設法証明，由于电子概念所依据的双重基础的巩固性，目前使电磁学的概念占据优越地位的趋势是有充分理由的……我回顧过去而感覺到的信心，也可能由于我們瞻望將來而更加增長。”

\* \* \*

在十九世紀末和二十世紀初，由于德国化学家和哲学家奧斯特瓦尔得的宣揚，唯能論普遍流行。唯能論把运动和物質分割开来，断定能沒有物質也可以存在。这种論点認為自然界、社会和思維的一切現象都可以归結为能，并且把能本身看做是一种主觀的、以人們的意識为轉移的东西，而作为客观实在的物質“消灭了”，被能代替了。唯能論者把能看做神秘的名詞，用这个名詞可以解釋一切現象以及現象的一切性能。这种說法也是“物理学的”唯心主义的一种表現。列寧在“唯物主义与經驗批判主义”中就給予这种說法以严厉的批判。

列寧指出唯能論代表人奧斯特瓦尔得的糊涂而唯心的思想时，曾說：“他認為‘如果把物質和精神这两个概念包含在能量这个概念之中，就会簡單地和自然地排除掉結合这两个概

念的旧有的困难，那末，这是一个巨大的收获。’这不是一个收获，而是一个损失，因为把認識論的研究（奧斯特瓦爾得沒有明白地意識到他所提出的正是認識論問題而不是化學問題！）引导到唯物主义的方向或引导到唯心主义的方向这个問題，并沒有因为任意地使用‘能量’这个名詞而得到解决，反而因此更加混乱了。”<sup>①</sup>

即在列宁“唯物主义与經驗批判主义”發表以前，一九〇四年二月十八日，也就是在聖路易科学會議以前几个月，郎之万在教育館的大会上所作的“科学教育的精神”<sup>②</sup>报告中，就对于唯能說者奧斯特瓦爾得和杜恒<sup>③</sup>有所批判。

郎之万認為，他們忽視了原則的起源，竟把能当作一个新偶像来崇拜，并以为能的各种体现是可以解釋一切的。唯能論者所想像出的一些符号就可以“一点不少地”包含了所表示的事实，如在光学上，能的函数就可表示出光学的全部物理性質。这种說法是不对的，認識物理現象是極其丰富而复杂的人們不能滿意这种說法。郎之万說：像杜恒一样承認“推演理論时，在全部推論中，如果把理論所包含的量加以运算或計

---

① 列宁：“唯物主义与經驗批判主义”，第276頁。

② 郎之万“科学教育的精神”一篇演講，載“二十年的物理学”文集（巴黎，一九二三年）中，本文所引的見該文集第434—435頁。

③ 杜恒（一八三三——一九一六），法國物理学家，有許多关于物理学史的宝贵著作，但在認識論上，杜恒是馬赫主义者。列宁在“唯物主义与經驗批判主义”中指明在实质上他是，“徘徊在唯心主义与辩证唯物主义之間”的，此处，郎之万所指出的是杜恒在一九〇三年“一般科学評論”杂志上所發表的“質量物理学”一論文而言。

算，可以不必考慮这些运算或計算有無任何物理学上的意義。”这是根据表面类似的武斷說法，把对于物質的大概和表面的認識視為足够的、徹底的認識，而不敢再作更深刻的考察。这是科学中一种可憐的趋势，限制科学的研究的趋势。郎之万認為，我們的科学是努力更深入地、更自觉地去了解自然界的，我們絕不允許任何說法来阻碍我們的認識，絕不能因为怕超过了范围不敢冲过界限去認識我們所不知的东西。最后，他說，我們不承認唯能論者所想像出来的表面类似的符号，我們又絕不容忍“因为恐惧研究超过我們知道的事物而被不可知論者划出界限”。

这是郎之万的初步了解，以后他在关于能的方面又有更深的研究，前面已經說过了。

\* \* \*

相对論要求在一般的思想中，特别是在关于空間和時間的概念中，要有一个真正的革命。在超过一定速度的运动中，它要求放棄傳統的力学的解釋。郎之万和愛因斯坦一样，开始就最了解这种概念的革命的意义和性質。

在一九一一年波朗尼哲學會議上，郎之万特別指出关于空間和時間的問題。他說：物理学現象的电磁理論所代表的越来越有力的新綜合，要求一种与力学所确定的空間和時間的概念完全不同的、但适合这种新綜合的一种空間和時間的概念。科学中現有的實驗研究所得的材料是支持这种新的空間和時間的概念的。但是，郎之万是唯物的，他不把人們关于空間和時間的概念的可变性同認識論关于空間和時間的客觀

实在性，這兩個問題混為一談。他認為，我們關於空間和時間的知識是相對的、不完全的，但是概念的改變是有物質基礎的。他說，根本沒有一定不变的空間和時間的概念，與每一時刻（即我們對於物理世界的理論的改善的每一階段）相適應着的，有一種空間和時間的概念。機械論意味著一種舊的概念，而電磁學則要求一種新的概念，但沒有任何理由肯定這種新概念就是最後的概念。特別值得注意的是由於我們測量方法的不斷改進，在某些情況下已經達到十億分之一的精確度，就使我們在今天還須要繼續修正我們思想中的最根本的範疇，以適應新的事實。

#### 四、物理学中的新“危机”

海森伯于一九二五年根據可以觀察的事物——被原子所吸收和發射的輻射——創立了量子論的新學說。一九二六年，又經薛定諤在數學上得到和海森伯理論相同的結果，即在波群很小時，可以指出電子象蹟的所在，若波群擴大，則電子可以發現在波群內部任何一处。他們認為若將一質點的位置規定得愈精確，則其速度或軌道的測量將愈不精密，反之，若將速度或軌道測量的愈精密，則質點的位置可以在任何一处。因此就有所謂位置不定原理。這種新的波動學所提出的不定理論自一九二七年確定後就稱為“測不准原理”。愛丁敦又認為這是和相對論有同等的重要性。

於是新的量子力學在習於“危机”的物理学中又引起了新

的“危机”。因为这种惊人發現若得到証实，則哲学决定論的最有力的科学基础又發生动摇了。許多科学家又傾向唯心的哲学观点，認為电子是有“自由意志”的，电子現象中是沒有因果律的，并以为“可以認識的历史必然性是不存在的”。約尔丹在他的“二十世紀物理学”（一九三八年）一書中，甚至拒絕客觀現實性观念而認為“决定論是消灭了”，“不抵触科学思想而为宗教留下存在的空間”。反动学者罗素就大談不可知論，他在“权力与个性”一書中說，人們“被一种偉大的、無意識的、無个性的力量压制着，这种力量經常控制着我們，使我們成为現狀的奴隶”，并且，这种力量“我們是不能認識的”。

甚至有些科学家，如爱丁敦，秦斯，狄喇克等，肯定地認為：物理学的最近进展証明了根本沒有离开思想意識而独立的一个現實世界。他們認為，我們認識現實的意志遇到了不可超越的界限，因果律和决定論只是在人們的思想中才能尋找到的，或者它們在某一种限度內才是有效的，超过这个限度則只有事实本身的“不可决定性”。更有些人希望从海森伯的“測不准原則”中，找出物理学自己承認認識受到限制的招供，特別是承認决定論受了限制的招供。

四、五十年前，由于科学的發現在物理学中發生了一次“危机”，产生出“物理学的”唯心主义。列宁的“唯物主义与經驗批判主义”著作澄清了一时混乱的观点。現在，又由于量子力学的出現，使許多科学家和哲学家傾向唯心主义，又歪曲“測不准原則”来否定决定論并为不可知論作辩护。郎之万称四十年前的“危机”为“原子論的危机”，这一次的“危机”为“决

定論的危机”。上一次“危机”正發生在帝国主义时期开始的阶段，这一次“危机”正适逢法西斯主义猖獗的时期，这并不是偶然的。

这时，郎之万在政治思想上已經有了进步。他已經和法国共产党和它的领导人物建立了友誼关系。一九三二年，他担任了反战争、反法西斯国际常設委員会的主席；一九三八年，他公开地向法国共产党代表大会致了賀詞；一九四〇年，他出席法庭为法国共产党議員作証。在这期間，他的女兒愛倫，兒媳露絲，女婿梭罗蒙已參加了共产党。而郎之万自己已經認識到，宣揚唯心主义就是資产阶级打击工人阶级的武器，已經体会了辯証唯物主义是唯一正确的。因此，他在这一次的新“危机”中，就更坚决地高高举起唯物主义的旗帜。

郎之万竭力批駁这种唯心主义观点，叫这种論点做“理智上的放蕩”。郎之万認為，这都是歪曲了“測不准原理”的意义。一九三九年，他在“思想”杂志第一期上發表一篇关于“近代物理学与决定論”一篇論文。在这篇論文中，他顯明地保衛着唯物論觀点及世界可認識性的觀念。他說：“在‘測不准原理’發表以后那几年当中，某些物理学家毫不犹豫地肯定地說：我們对于原子的認識是不会超过一九三一年左右所达到的水平的。那时人們仅仅知道原子及原子核的存在，但不知道它的構造。可是，自从他們提出这‘限制’以后，我們在原子物理学方面又研究出的定理那么精确，以至使物理学的这个新部門在精确度上已經足以和拉普拉斯的天体力学相比較了。同时，我們对于所謂‘不可知’的原子核的研究方面又有了很大的進

步。这样又形成了物理学的一个新的領域：原子核物理学。”

“从事实上講，并沒有任何不可越过的限度加在了我們对于物質的認識上面。同样地，如果認為在原子的尺度上，并沒有客觀因果关系的，如果認為原子的領域是現實以外的一个角落，而在这角落里，事物的进程是不服从于任何决定的，这一类的結論，实际上不过是对于已經真正获得的認識所做的一种誤解。新的原子物理学的进展就可以証明这一点。”

郎之万又詳細叙述近三十年来对于物質認識的發展，說明从不認識到認識的發展過程，來証明他的論斷。

在郎之万駁斥那种認為自然規律有基本的不可决定性的說法的同时，他又一次強調，哲学家和科学家应当改变概念以适应科学中的新發現，不應該放棄决定論的立場。他說，我們應該承認我們对于微粒的概念是不完全的；不能把我們对于运动体的可見的和机械的概念推到極限来表示原子內部的世界。拉普拉斯的机械决定論出了問題，而不是决定論本身出了問題。郎之万說：“事实上，这根本不是一般的决定論的一個危机，而只是我們企圖用來說明一个崭新的領域的那种机械論的一個危机。”他又強調說：“我深信，如果放棄决定論的概念，我們將使科学丧失它的最重要的推动力量，……并丧失对于理解世界的信心。”

最后，郎之万揭穿这种唯心主义的思想根源說：“那些把我們对于决定論的認識的發展，說成是决定論的破产的人們，仅管他們引証最新的科学，但是他們絕對不是从科学方面得到那种想法。他們那种想法是从敌对科学的一种陈旧哲学中

抽出来的，他們是企圖把陳旧哲学重新帶入科学中。所以，当那些唯心哲学家們引証某一个唯心物理学家时，他們只不过是想从唯心物理学家方面重新抽回他們所供給他的那些概念而已。”

## 五、从法国傳統的唯物主义<sup>①</sup>到辯証唯物主义

郎之万在科学思想中轉向馬克思主義的發展，即是由傳統的唯物主义轉向辯証唯物主义的發展，我們可以說一方面是由于他个人的思想进展，由于他对苏联的同情，由于在理論上日見明确的法国共产党的誕生；但是我們也不应当忽略了被納粹槍杀的青年学者雅克·梭罗蒙对于郎之万所起的影响。

一九二七年，在君士坦丁举行法国科学促进会大会时，青年雅克隨从他父亲——当时卓越的医生兼物理学家和放射学家依色·梭罗蒙到会，那时郎之万才初次認識雅克·梭罗蒙。兩年以后，雅克就和郎之万的女兒爱倫結了婚，成为郎之万的女婿。当时，雅克不过是二十岁的青年，他本来也是学医的，因为受了郎之万的影响，又因为，据郎之万說：“他对于抽象思索的兴趣，受了新思想的吸引，就使他放棄了医务工作，而專心致力于理論物理学。”<sup>②</sup>“不到兩年后，雅克就以一篇出色

---

① 指法国十八世紀狄德罗百科全書派的唯物主义。

② 見郎之万一九四六年为梭罗蒙所著“法国思想”一書所作序言。这是郎之万晚年所写的文章，載于雅克·梭罗蒙一九四〇年所秘密創办的“自由大学”杂志上。

的論文获得了科学博士学位。在那篇論文中，他解决了力場的量子論中一个最困难問題。以后七、八年間，他繼續做研究工作，并發表了四十多篇研究报告，最后，在一九三九年出版了他一年前在法蘭西学院授課的講义那一部重要著作。”<sup>⊖</sup>

这就說明郎之万和梭罗蒙之間，在开始时就建立了共同的科学思想基础。初时，郎之万想尽力喚起他的心愛的女婿关心政治和社会問題，梭罗蒙却走得更远些，他更注意到关于社会的哲学問題。他閱讀了馬克思的經典著作，因而就認識到辯証唯物主义在自然科学中所提供的革命价值。他曾和乔治·波利茨共同翻譯过恩格斯的“自然辯証法”。他曾到哥本哈根、苏黎世、柏林、倫敦、劍桥、哈尔科夫、莫斯科等处和歐洲当代的物理学家共同討論过物理学中的問題。在德国的时候，他見到希特勒登台时納粹党徒猖獗的情形，回国后更靠近共产党，并于一九三四年参加了組織。不久以后，爱倫和郎之万的兒媳露絲也成了共产党员。

郎之万在青年时代对于实証論和伯格森思想就有反感，因此，他对于一切哲学体系都抱着怀疑的态度。在这方面，梭罗蒙影响了郎之万。据郎之万自己說：“梭罗蒙認識到学者的任务是应当关心人类的政治和社会問題。为了完成这种任务，他牺牲了他的生命……由于他卓越的工作能力，他研究了并掌握了从笛卡尔直到黑格尔、馬克思、恩格斯和列宁等一些偉大的著作。……我回忆到在漫長的夜晚，他在这一方面的

---

⊖ 見郎之万一九四六年为梭罗蒙所著“法国思想”一書所作序言。

努力，使我得到很大的益处——由于他能掌握辩证唯物主义，我才得以更好地了解我們二人所热爱的科学的演化。”①

就是这样，卓越的物理学家和偉大的馬克思政党政建立了思想上和感情上的联系。这种联系又由于郎之万認識了法国共产党领导人，特別是和莫理斯·多列士建立友誼关系后，又日益加强了。馬克思对于郎之万日益增長着的影响，不只表現在他的政治活動上，并且在他的科学的哲学思想上也是明显的。

在五十年的斗争中，郎之万的思想一貫是唯物主义的。不过他的唯物主义思想是隨着他的認識的进步和法国工人阶级的斗争的發展逐漸明确的。

一九二九——一九三〇年，在高等师范学院的学术討論会上，郎之万曾說明，由于連續的对立与綜合(統一)使物理学得到長足的进展。他說：

“現在，物理学比任何科学部門更活躍。它的性質是很复杂的。在物理学中，無論是在理論方面或是在實驗方面，都表現出各种不同形式的活动；表現出各种不同的趋向，甚至相反的趋向，这些对立的現象有些到了彼此冲突的程度。但是，經過逐步深入的研究，我們在已得到的結果中和那些表面上矛盾的現象的彼此关系中找到一部分的綜合。这种部分的統一又隨着研究的努力就为更高的、更全面的統一准备了条件。”②

---

① 見郎之万一九四六年为梭罗蒙所著“法国思想”一書所作序言。

② 郎之万：“科学中实在的方面”，巴黎，一九三〇年。

我們在前面已經說過，郎之万認為科學是由于“危機”而前进的，由于原子核物理学所引起的“危機”，由于新量子論所引起的“危機”，由于相對論所引起的“危機”。他又說：“科學是在辯証法的基礎上由于解決对立、辯証的統一，而前进的。”<sup>①</sup>科学和哲学的“进步是經過一系列的‘危機’而實現的。”<sup>②</sup>他这种辯証唯物主义思想，到了最后就更为顯明了。

郎之万在他逝世以前最后的几篇科学論文中，更明确地提出，必須掌握馬克思主義的基本思想才能了解物理学史的真正意义。一九四五年六月十日，在法国大百科全書二百周年紀念会上，郎之万特別強調过这一点。在大会上，他的演講題目是“机械唯物論与辯証唯物論”<sup>③</sup>。他首先叙述二百年來物理学發展的辯証过程，他說：

“經驗證明，我們的理性及其所創造的科学，在它与現實日益适应的當中，和一切生物与宇宙本身一样，是服从于發展規律的，这發展的过程是通過一系列的危機而實現的，在危機中每一个被克服的矛盾或对立，就意味着一次新的丰富。”他接着举例說明，他說，例如靜止以太的理論和关于在运动物体中光的傳播的實驗間的矛盾，是被空間一時間的綜合所克服的；牛頓的天体力學和天文学實驗間的矛盾，是被空間一時間的物理一几何学的綜合所克服的。又如关于光的性質的兩個學說，微粒學和波动說，經過兩個世紀的爭論，量子論用辯証

① 郎之万：“科学史的教育价值”，巴黎，一九二六年，第694頁。

② 同上，第698頁。

③ 郎之万的演講詞摘要，曾在一九四七年“思想”杂志，第12期發表。

的方式又提出兩個學說的綜合。波動學証明，為了解釋物質的性質这样一个綜合是必要的。这样一个綜合至今还未完成，完成这个綜合將是物理学中一个重要的进步。最后，郎之万總結說：“我們全部科学的历史就是一系列的与此类似的辯証過程，而每一过程都标志一个重要的时刻。我体会到，只有在我們認識到辯証唯物主义的基本觀点后，才能够徹底地了解物理学的历史。”

郎之万又認為大百科全書的功績在于它开始了理論与實踐相結合的思想。这也是郎之万最后徹底地了解思想与行动統一的基本觀念。他說：“大百科全書的最新奇的特点就是：……在历史上第一次鮮明地論証了科学和技术間、理論与實踐間、思想与行动間極其密切的联系以及它們在人类进步的發展中所起相互丰富的作用。那时人們剛剛开始了解，而我們現在已經徹底了解的一种事理，即体力劳动和腦力劳动是一而二、二而一的。科学是由于行动的需要而产生的，只有科学才可以丰富行动，而科学本身又只有通过經驗、向行动求帮助，并且应用技术所賦予我們的日益增大的行动方法，才能够發达起来。我們都知道，人的手通过使用工具而發展了腦力，而思想是行动的产物。所以按安泰的喻言，思想为了使自己更加强固和丰富，就必须回到行动上去，并且从行动中不斷取得更丰富更高級的形式。”

这是郎之万的最后的思想觉悟，如果他能多活几年，他將要有一本“思想与行动”著作出版問世。保羅·拉伯倫最近搜集郎之万的著作編成“思想与行动”一書，以紀念这个偉大的

思想家和社会活動家，也是为了完成郎之万未能完成的志願。

## 六、为正义与自由而斗争

郎之万在科学方面的成就是巨大的。郎之万还以同等的热情为正义与自由而斗争。郎之万說，他一生的全部力量用于科学的研究工作和正义事業上。在政治方面，郎之万的社会活动，其目的就是为了保衛科学成果，使科学为人类的生活服务，他始終認為，“那些創造科学的人須要監視人們对于科学的应用”，他認為这就是科学家的一种政治責任。郎之万在政治上为正义与自由的斗争，站在人民一边反对战争、爭取和平的斗争，是始終如一的。而且郎之万把科学上和政治上的斗争杰出地結合起来，这都是我們科学家的良好榜样。

郎之万第一次參加政治斗争，是抗議德萊福士事件。

这个事件的起因是：法国反动资产阶级分子曾誣陷法国軍官犹太人德萊福士盜卖軍事秘密文件，判处流刑并借此策动狹隘民族主义的反犹太人运动。但到了一八九八年，發現盜窃軍事秘密文件的不是德萊福士，而是另一个名叫爱斯特哈茲的軍官，因而證明对德萊福士判罪并無最低限度的証据。这时，正当法国罢工浪潮高涨之际，人民群众对资产阶级的仇恨日益加深，对法国反动派的这一誣害事件，引起了抗議运动；同时，反动势力也利用落后分子在街头游行鼓動，甚至向支持德萊福士的人民武裝进攻。

这个事件，不單是为無辜受罪的人作辯護，更是一个鮮明的政治的斗争。日益右傾的法国资产阶级和革命性逐渐增長的無产阶级圍繞着这一事件展开了剧烈的阶级斗争。法国前进工人的代表們和最优秀的知識分子，如安那托尔·法郎士、爱弥尔·左拉、奥克达夫·米尔波等都积极地参加斗争，起来保衛德萊福士，抗議对他判刑。法国著名作家左拉給法国总统的公开信“我控訴”，后来成了历史上最著名的文章。左拉却因此遭到追訴，法国反动政府要把他送交法院判处徒刑，后左拉逃亡至英国。二十六岁的青年郎之万那时正在英国劍桥大學湯姆孙教授处从事研究工作，他就去信給他的朋友皮古，声明他參加这个如火如荼的抗議运动。

不久以后，法国进步人士組成“保障人权同盟”，郎之万就加入这个組織，积极参加要求釋放德萊福士的运动。努力的結果，终于爭得全案复审。那时参加“保障人权同盟”的还有法国著名学者爱弥尔·鮑萊尔、讓·皮蘭、雅克·阿德馬尔特等。

在这时期，保罗·郎之万也和“保障人权同盟”中某些人物一样，都是不參加任何政党的。这是那时法国大部分进步学者和作家們所持的一种“超然”态度，他們还存着一种天真的想法，認為最好站在政治斗争以外，像罗曼·罗蘭所說的“超出糾紛之上”，而采取向政府当局呼籲与要求，認為这样就可發生效力，且对政治能起指导作用。同时，那时候在法国由于缺少一个强有力團結的統一的工人运动，代表法国的科学的社会主义的力量还很薄弱，不能把知識分子和群众行动結合起来。虽然十九世紀末叶，法国各派社会主义者彼此間有过

許多次接近，仍不免發生瓦格拉姆會議的分裂。即在德萊福士事件上，領導人若列斯和蓋德行動也不一致，一个积极参加，一个不感兴趣，这就削弱了工人的运动，使大部分知識分子仍然抱着向政府當局乞憐就可以發生效力的幻想。

自此以后一直到第一次世界大战的爆發，保羅·郎之万的政治活動主要是通過“保障人权同盟”，又因为这时期物理学的新發現和科学研究工作吸引着郎之万的全部精力，在科学上，他正致力于保衛物理学中的唯物主义思想和資产阶级科學領域中占优势的唯心主义作斗争。同时，他在思想中仍然保持着幻想，以致很少抽出科学的研究的時間來从事政治活動。

一九一四——一九一八年第一次世界大战才惊醒了他的这种迷夢。偉大的俄国十月社会主义革命給工人群众和进步的知识分子指出了正确的道路，这也是法国知識分子的一个轉折关头。“曙光”号巡洋艦的炮声和苏联反武装干涉的英勇斗争，喚起了保羅·郎之万的政治积极性。

一九一九年初，当法国政府派遣军队干涉年轻的苏維埃国家的时候，黑海的法国水兵就起义了。二月，第五十八亞威农团的士兵宣布同情社会主义革命，拒絕和紅軍作战；四月，在塞瓦斯托波尔和敖得薩的法国水兵又在軍艦上升起紅旗。法國士兵們从俄国带来的革命思想很快地引起法国工人的革命运动。罢工高潮遍及全国，阶级斗争到了高度紧张的程度。此时，郎之万是站在人民一边的。

黑海水兵的起义虽然迫使法国政府頒布复員令，但政府

还是严厉鎮压，以死刑和监禁来对付这些坚毅不屈的起义者。虽然如此，起义者們还是在残酷压迫下坚持斗争，既维护了法国的荣誉，也保衛了無产阶级的国际主义精神。

一九一九年，“五一”的大罢工就提出了停止干涉俄国和赦免受军事裁判的水兵的要求。援救“被判罪的黑海水兵”的运动一直坚持了两年多之久。一九二〇年，郎之万响应法国共产党机关报“人道报”的号召，参加了这个运动，他認為黑海水兵是“国民中最优秀的分子”，他們的行动是“由于一种对国民职责的崇高观念所决定的。”郎之万用了数月的工夫精心研究了有关黑海水兵判案的各种文件，一九二一年在瓦格拉姆大厅召开一个抗議大会，郎之万担任主席并發表了一篇極为动人的有力的演講。

郎之万在他的演講中曾着重指出，干涉苏联是一种罪恶。他說：“在我們当中，哪一个人不回忆到俄国革命的初期在人們心中所涌現出来的兴奋心情呢？这正是全世界获得解放的偉大願望的初次实现；为了它，許多的青年都甘心情願地并且几乎是兴高彩烈地准备牺牲自己的生命。”最后，他說阻止这种願望的实现，就是違背人道的極大罪惡。当时参加大会的还有“保障人权同盟”主席依松、教授浦列南、共产党代表瑞德南等。这是郎之万第一次在公开的集会上接近群众，第一次和法国的馬克思主义政党——都尔會議后新建立了共产党——發生接触。在他的講演中，他公开地称讚水兵們的保持法国革命傳統的崇高行为。

郎之万就是这样斷然地和資产阶级决裂了。資产阶级再

不能輕視这个出身工人階級家庭而永久忠于其出身階級的人了。資產階級當政者在憤怒之下，由海軍上將斯威爾發動迫使郎之万辭去海軍學校入學考試評判員的职务。

在此期間，罢工运动席卷了法国全国。一九一九年罢工人數超过了一百万人，一九二〇年罢工又达到最高峯。矿工、碼头工人、冶金工人、建筑工人都开始活动起来。二月間鐵路工人第一次总罢工剛剛結束，五月又掀起第二次总罢工。罢工的鐵路工人达二十五万之多。政府一方面除了調動軍队实行最殘暴的鎮压外，并大肆鼓动宣傳以求利用專科学校工科学生中資產階級的子弟来破坏罢工，引誘他們去当工賊来代替罢工的工人。巴黎理化專科学校的一部分学生受到了宣傳的蠱惑，校長哈萊又主張学校停課，这样引起了主持学校教務部門的郎之万的憤怒抗議。他反对資產階級利用学生破坏罢工，坚持学校应当維持正常狀態繼續授課，不能使学生为反动勢力效劳。在这次斗争中他终于胜利了，学校照常授課。

保罗·郎之万一方面反对反动的資產階級在國內的殘暴行为，同时他坚持国际文化交流，为国际和平而斗争。

法国反动派仇視民主，拒絕德国民主人士到法国，千方百計地阻止德法文化交流。在科学的領域中这种沙文主义是一个極大的危險。法国沙文主义者借着“爱国”的幌子来保衛自己的利益。郎之万尽一切力量向这种惡勢力作斗争。一九二二年，他排除一切困难請到了他的科学上的朋友德国物理学家愛因斯坦到巴黎法蘭西学院演講，介紹他的最近的發明。

愛因斯坦不止是一个現代的偉大物理学家，他也是一个

勇敢而正直的民主人士。一九一四年战争开始的时候，他拒絕签署当时德国九十三个学者贊助大日耳曼主义的宣言，而参加許多学者的反对軍国主义的抗議；因此，他不得不逃往瑞士以避免軍国主义分子的迫害。一九一八年战争結束后，他才回到柏林。不管他在科学上有多大貢献，他在德国柏林仍是备受德国軍国主义者的仇視和压迫。当时，法国沙文主义者也認為爱因斯坦是一个不受欢迎的人，因为他是一个犹太人和进步知識分子，特別是因为他是拉特諾<sup>⊖</sup>的朋友；因此，尽一切方法阻止他来巴黎。

但是，郎之万胜利了。爱因斯坦終於到了巴黎。一九三一年，在法国天文学会上，郎之万談到当年他邀請爱因斯坦的經過时，說德国在那几年是处于暴力統治下的，刺杀拉特諾就是一个明証。拉特諾認識思想的价值，有很大的勇气。在一九二二年当爱因斯坦接到法蘭西学院的邀請的时候，那时拉特諾还是德国政府的一个部長，他劝爱因斯坦接受邀請来巴黎；可是不久以后，拉特諾就为这种勇气而牺牲了。在三天之内，郎之万先后接到爱因斯坦的兩封信，第一封信中說不能接受邀請来巴黎，但在第二天所写的第二封信中，爱因斯坦开始就說：“拉特諾对我說，我有責任接受这个邀請，因此，我決意接受了。”

爱因斯坦果然到了巴黎，他有这样的勇气，也在以后給他

---

⊖ 拉特諾是德国的政治家，他主張德、法亲善。就是爱因斯坦来巴黎的那一年，一九二二年，他就被以前杀害卡尔·李卜克內西和罗薩·盧森堡的德国国家主义者所暗杀。

帶來許多困難。愛因斯坦自己也了解他所處的地位，他不得已只好答應在萊德大學擔任一個臨時講座，這不只是因為貧困的原因；當時德國馬克日益跌落貶值，他在德國的教授待遇是微不可言的；而是因為他覺得回到德國不是沒有危險的。

愛因斯坦既排除一切困難到了巴黎，郎之万自己也願到柏林去講學。這不只是為了回報這個天才的科學家，而也是為了伸出兄弟之手以支援這個敢于在戰爭中公然反對德國軍國主義的民主人士。郎之万因此也受到萊茵河兩岸的國家主義者的夾擊。但是，他並不退縮。在許多次他被邀請的集會上，柏林警察总监禁止他演講，但郎之万絕不屈服，在警察总监的面前，繼續令人宣讀他的演講詞譯文。郎之万的這樣堅決態度，使德國法西斯主義者恨之入骨。在十几年後，他們終於得到了报复的機會，于一九四〇年，德國法西斯主義者把他逮捕，投入監獄。

郎之万特別注意蘇聯科學的發展。一九二六年，由於他的創議，成立了法蘇科學交流委員會，由他擔任主席。一九二八年，郎之万赴蘇聯接受蘇聯科學院名譽院士職位。他不顧法國沙文主義者的反對，竭力促進法蘇文化的交流。他對於蘇維埃科學在理論方面、數學方面、尤其是理論聯繫實踐方面的成就，特別推崇。

## 七、站在人民一邊，反對戰爭，爭取和平

郎之万去柏林、他邀請愛因斯坦來巴黎、以及他為黑海水

兵作辩护，在这一切活动中，他是和二十世纪初那些进步的知识分子一样，都是一种个人的单独行动。他自己認為必要时就勇敢地不避一切困难为保衛和平、为爭取正义作坚决的斗争，他不和任何团体或政党有所联系，即使他所参加的“保障人权同盟”有时也被置于一旁。但自从法西斯威胁日見显著以后，自从他的思想由傳統的唯物主义發展为辯証唯物主义以后，特別是自从法国共产党建立、有了統一行动的領導并在人民生活中日益起着重大作用以后，郎之万的行动也逐渐有了轉变，不像以前那样独行其事了。此时，郎之万还没有参加共产党，可是他的女兒爱倫和女婿梭罗蒙以及他的兒媳露絲·郎之万都已經是共产党党员了。

一九三二年，在希特勒登台前夕，在阿姆斯特丹召开了一个国际反战争反法西斯大会。这是在亨利·巴比塞和罗曼·罗蘭的領導下成立的。一九三三年，希特勒当权以后，又在巴黎普列爱尔大厅召开第二次大会。参加大会的有世界各国的代表数千人。第二次大会決議組織一个反战争反法西斯国际常設委員会。这就是第二次世界大战前的阿姆斯特丹和平运动。

因为法西斯分子日益猖獗，战争危險日見迫近，郎之万就深深地感覺到必須放弃个人活动，以联合一切善良人們的群众性运动来代替孤立的个人抗議。于是他挺身出来領導当时反战争反法西斯保衛和平的国际运动。他和亨利·巴比塞和罗曼·罗蘭共同担任国际常設委員会的主席。后来亨利·巴比塞和罗曼·罗蘭因为年龄和健康的关系，只是在名誉上担任主席，实际上由郎之万肩負起这个艰巨的工作。他尽了一切力

量、抽出大部分時間來執行职务，推動這個運動。

巴黎普列爱尔大厅这个地方，也就是十六年后，即一九四九年，七十二个国家的代表举行保衛世界和平大会的地方，也就是产生世界和平大会常設委員會（第二届世界和平大会改为世界和平理事会）的地方。一九三三年，担任那个国际常設委員會主席的是保罗·郎之万，而十九年后，担任今天世界和平理事会主席的，就是郎之万的学生兼信徒約里奧·居里。这种吻合并不是偶然的。一九四五年，約里奧·居里曾向郎之万說：“我們非常感激你在思想和行动方面所給予我們的指导。”这一句話就說明了其中的联系。

自一九三二年到一九三九年这一期間，保罗·郎之万的活動不只限于担任国际常設委員會的主席，他又积极發动营救柏林“国会縱火案”中被誣陷的季米特洛夫的运动，参加营救台尔曼委員會运动，援助西班牙民主政府反对敦魯姆的“不干涉政策”，抨击日本侵略中国（“九·一八”事件發生时，郎之万正在北京），反对意大利侵略阿比西尼亞。在这一切活动中，他光輝地表現了無产阶级国际主义的精神。同时，他又担任“知識分子自警团”的主席并領導法国进步的知識分子反对法西斯在法国的活动。他又于一九三九年創办了一个科学刊物“思想”杂志（双月刊）。

在此期間，就他在“世界統一戰綫”、“光明”、“和平与自由”、“警惕”、“工人生活”、“职工会大学”及其他进步刊物上所發表的文章中，我們可以看到郎之万的思想轉变、政治的积极性和科学的远見。摘要介紹一些材料即可說明。

一九三六年，當羅曼·羅蘭七十壽辰的時候，保羅·郎之万在紀念晚會上曾說：“直到三年以前，我們還認為個人呼呼引起對人類的同情和對戰爭的憎惡可以有效果。嗣後，我們目覩法西斯勢力一切倒行逆施的凶惡發展——垂死的資本主義的最後掙扎，我們從而也就感覺到它的這種威脅的全部嚴重性：這是壓迫的威脅與戰爭的威脅；正由於這種發展的結果，才發動了非洲戰爭，並在歐洲和亞洲也正在準備一種侵略活動，其目的不外是为了破壞蘇維埃建成所代表的人類的偉大希望。

“正與羅曼·羅蘭相同，並且主要是在他的影響下，我們認識到只有建立互相團結的國際關係才有實現和平的可能……在今天，和平在世界上任何一個角落遭受了破壞，就是對整個世界的戰爭威脅，和平已經成為真正不可分的了……”<sup>①</sup>

一九三七年五月一日，保羅·郎之万在“工人生活”雜志上發表一篇紀念“國際勞動節”的論文。他強調說，為了給人類創造一個更美好的自由、正義及和平的將來，一切體力劳动者和腦力劳动者必須團結起來共同奮鬥。他說：體力和精神的各種不同形式的活動，科學和技術的思想與行動，在許多世紀都是互相隔離的，現在是需要日益聯繫起來，互相豐富自己，以求達到物質和精神的解放，以求爭取全人類的生活更為富裕。全體劳动人民需要一個大團結，以謀共同的利益，這個利益和我們全人類的利益是一致的。他說到資本主義最後掙扎所表現的法西斯的猖獗，對於全體劳动者，無論體力劳动者

---

① 見“職工大學”，一九三二年二月。

或是腦力劳动者，是一个共同的威胁；因此，全体劳动人民更要团结以谋共同解放。他认为，行动自由和思想自由是有着一个共同的敌人的。这个敌人也知道只要停止思想工作，消灭精神上的成就，抵制住科学、文学及艺术等一切文化形式，就可以把体力劳动者维持在桎梏之下。维持一个物质统治和维持一个思想统治是分不开的。因此，全体劳动人民向一种形式的统治作斗争必须同时向另一种形式的统治作斗争。

現在，对于美帝国主义者剥削劳动人民，压迫进步思想，企圖統治世界，这种反动势力的猖獗情况，十八年前郎之万所說的，全体劳动人民共同努力向这种恶势力作斗争的話，是同样有用的。

同时郎之万又說到腦力劳动者要預防惡勢力利用他們所創造出来的科学成果来毁灭人类。他說：“精神上的創造，由于它所提供的行动方法和文化，使它成为解放的力量，若是不善于使用它的时候，也可以提供一种特別危險和可怕的压迫和毁灭的方法。現在一切都證明，凡是努力創造或發展这些行动方法的人們，他們有責任經常注意人們如何应用这些方法，尤其是要特別关心世界上重要的問題……”<sup>①</sup>

郎之万的話也就是后来約里奧·居里的話，即是要使“科学应为生命服务，而不应为死亡服务”。一九四九年，在保衛世界和平大会上，約里奧·居里說：“为战争而利用科学是对科学更大的損失。这样利用科学的一个最明显的例子，就是目

---

① 郎之万：“必要的團結”，一九三七年五月一日，“工人生活”出版。

的在大規模毁灭人类的原子彈……我們的職責就是阻止把原子能用于破坏，阻止科学走上那条錯誤的道路……科学家一意識到自己的責任，就再不能馬虎下去了。”約里奧·居里得到郎之万的指导与帮助才到鐳研究所工作，因而發明了人工放射的方法；他也得到郎之万的指导要“監視人們如何应用这些方法，反对把原子能用于侵略目的，爭取把科学的發明供給和平用途”。

一九三八年，郎之万在“光明”杂志第二十三期曾發表一篇“保衛和平与自由”的論文。在这篇論文中，郎之万說明阿姆斯特丹和平运动的来源，強調保衛和平与自由二者間的深刻联系。他說，腐朽的資产阶级的統治者，現在只能依暴力和愚弄群众来維持自己。毫無忌憚地使用毁灭性工具，为恐吓人而杀人，为維持特权阶级的利益而破坏劳动果实，窒息自由思想和科学本身。在口头上和行动上瘋狂地宣傳非人性的神話，以这种捏造出来的神話来表明一个民族的优越性和統治慾，实际上不过是为了維护一个阶级、特別是从这民族中选择出来的一个阶级的优势和統治作辯护。他們的目的是为了世界上建立并巩固一个新的封建制度，这个封建制度建立在一部分人的自私自利的慾望和另一部分人的無知和恐惧以及全人类道德墮落的基础上的。

郎之万这些話就預先活生生地把現在美帝国主义的本質和企圖全部描繪出来。

自希特勒当权到第二次世界大战爆發这六年間，郎之万在日益惡化的局势中，更清楚地看到共产党路綫的正确性，同

時他也了解辯証唯物主義對於他的科學研究工作日益有更大的幫助。這就使他更接近共產黨，更信服馬克思主義。他的思想有这样的轉變，他對於法國共產黨白爾維爾埃代表大會（一九三八年十二月二十六日）所發表的賀信就是一個明証。

他說：

“把思想和行動密切地結合一起，這一光榮屬於你們的黨。

“人們說：作為一個共產黨人，應當永遠豐富自己的知識，但是我願意向你們說，我的知識越豐富，我越覺得我是一個共產黨人。

“在馬克思、恩格斯、列寧所發揚的偉大學說中，我認識了那些在我的科學研究中所絕對不能理解的事物。

“列寧，和馬克思、恩格斯一樣，深深地掌握了那些準備法國大革命的人們的思想。只有你們的黨才有明晰確切的思想。這是法國大革命的一種擴展，就如同馬克思、恩格斯的學說是十八世紀法國大思想家的思想的擴展一樣。”

## 八、參加工人階級先鋒隊的行列

自从希特勒在一九三八年九月慕尼黑會議上得到胜利以后，国际局势就急轉直下地惡化起来。一九三九年，希特勒侵占了捷克。在法国，像郎之万一样想挽救自由与和平的人們都受到了第五縱隊的压迫。一九三九年夏，希特勒又进攻了波蘭。全世界的工人和民主人士都堅決地表示他們反抗侵略

者的意志。英法政府在民意的压迫下不得不派遣軍事代表团到莫斯科去。可是，談判的時間拖延得很久。达拉第和張伯倫都不願意有結果。正如莫理斯·多列士所說的：“英法兩國这种陰謀的目的是很顯明的，就是，引导希特勒的軍队假道波蘭和波罗的海各国而达到苏联的边境，然后慾使希特勒德国和苏联作战，那时，英法政府就可安然不动，到‘莫名其妙的战争’开始后，就完全証明了这一点。”<sup>①</sup>

同时，巴黎的納粹分子公然活動起来。法国反动政府也尽力压迫进步人士，仍然履行它的諾言，要“設法收拾共产党”。

一九三九年九月，法国政府下令禁止共产党的活動，解散共产党的一切組織。十月初，巴黎警察就搜索了郎之万所主持的“反戰爭反法西斯国际常設委員會”。郎之万向达拉第提出严重的抗議，揭露他的假面具。但政府的回答就是加紧压迫共产党以及所有同情共产党政治行动的人們。达拉第又接着下令逮捕共产党的国會議員。一九四〇年三月二十日，当控訴共产党議員的案子开庭的时候，郎之万和文学家敦洛赫·瓦龙与毛勃朗兩教授都出庭为共产党議員作証并表示他們对于共产党的同情。关于郎之万在法庭作証的文件不幸已經全部失散，我們从彭得所著的“光荣的道路”（巴黎，一九四九年）一書中找到一些片斷的紀錄。

郎之万在法庭上声明，站在共产党人中間，他是怎样受到

<sup>①</sup> 莫理斯·多列士：“人民的兒子”，世界知識社一九五三年版，第110頁。

感动的，这些人代表崇高的思想，关心群众的福利，关心群众的發展和前途，他們具有不屈不撓的意志爭取改善工人的物質和精神生活。这是社会的力量，这是法国所以偉大之处。他完全同情共产党人的社会主义的思想，他們那种改造物質和精神世界的坚决意志。

彭得在他的日記中还紀錄下当时郎之万在法庭上教育法官的一些話。郎之万說：

“科学界的人們都知道，我們在認識世界和認識世界規律方面，有一种無可否認的、連續不断的进步；隨着我們探求方法和行动方法的改进，通过各种理論和學說的不斷爭議，日益顯明地呈現出我們对于世界这一概念的大体輪廓以及我們所称之为真理的偉大形象，我們認為它只有一个面貌，而这个面貌由于時間的进展和我們的努力是在不断改进并日臻美丽的。人类的这个真理——正义——也是这样的。在我們的行动手段和生产手段的發展的每一个阶段，就有一个与之相适应的、一定形式的人类社会組織，亦即一个永远在产生新鮮事物的更高級的生活形式，一个生动的社会真理。把一生貢獻出来以寻求这个真理并使它战胜一切的人們，應該被認為是社会的最忠誠的公僕。

“我有責任聲明，在你們面前受审的共产党战士就是屬於这样的人，只有沒有良知的、对自己丧失了自信的人，才能在这种不合理的制度下来迫害他們。”

关于郎之万在法庭作証后出庭时的情况，当时在法庭受审的共产党员拉伯倫曾有一段記載。他写道：“郎之万陈述完

畢后，警衛隊長就把他一直送到法庭出口。當保羅·郎之万在我們面前走過的時候，他頻頻點頭，以手示意地向我們敬禮。我們大家都以目送之。我們不怕判刑，我們不怕入獄！因為，我們很感到愉快和榮幸，代表我們的黨——唯一遵循了並繼續遵循着法國偉大政治路線的黨，唯一保衛了並繼續保衛着法國和人類偉大事業的黨，今天接受了一位法國最偉大公民的最熱烈的同情表示；這位偉大的公民的科學成就和天才正在我們的祖國發着萬丈的光芒。”

一九四〇年六月希特勒的軍隊占據了法國之後，十月三十日，法國學者中郎之万是第一個被納粹逮捕的。那時這位偉大的進步學者已經六十六歲了。納粹認為郎之万是革命的法國的象徵，是法國愛國分子的代表，所以首先把他逮捕。一九四二年，又逮捕了法國學者雅克·梭羅蒙、波利契·彼打爾、費德曼·特克德芒等人。

郎之万被逮捕以後，德國納粹為了隱蔽這個偉大學者的所在地，初時把他押在弗萊斯恩，以後又把他轉到朗格茹姆，最後，德國秘密警察才把他押送到巴黎桑德監獄里。郎之万在桑德監獄的單身房里監禁了三十五天，但他仍不忘他的理論研究工作。他沒有筆墨和紙張，但他利用火柴頭在手紙上不斷寫出他所研究的公式。

一九四〇年十一月二十五日德國納粹審問郎之万時，秘密警察詳細地追問他的社會關係和政治活動。當時，郎之万曾寫下一個書面供詞。這個供詞說：

“我的行動一向是：

一、完全站在人道主义立場上，我从来没有抱着任何种族、宗教或政治党派的成見。

二、完全限于思想領域方面，以保衛我所热爱的理想为目的：个人的与集体的正义理想，自由及和平的理想。我始終是設法使我發表言論的对方深信战争的危害和它荒謬絕倫的特点，并且使人們确信：通过一种国际法庭和强制机关的組織，特別是通过各国人民間的友誼合作，是可能使战争永远消灭的。我从来没有說过或写过帶有煽动战争意义的話。

三、完全公开的，是以思想和事实的闡述和公开討論为基础的。我从来没有参加过任何形式的隐蔽活动。

四、純粹大公無私的。我几乎罄我的所有来从事以上的活动，除了我的薪俸和将来可能領到的退職金以外，我沒有任何財产或其他經濟来源。”

郎之万的被捕引起了全世界的憤怒，在苏联、瑞士、美国等各地都發动了大規模的抗議运动。在巴黎，虽然是处于德国占领之下，拉丁区的大学学生仍于十一月八日，即这位偉大学者在法蘭西学院应当授課之日，發动了一个援救郎之万的示威游行，这个游行就是十一月十一日凱旋門大游行的序幕。十一日的示威游行規模更为雄壯，这次示威游行中有十个学生被槍杀，百余学生被逮捕。

这时，維希卖国政府已經褫夺了郎之万在法国教育上的一切职务。但是，德国納粹在各方的强大压力下却不敢杀害郎之万，而把他流放在特罗伊地方軟禁起来。郎之万在严厉

監視下，雖然沒有實驗室，却仍然繼續進行他的理論研究。在特羅伊軟禁時期，他曾送給“物理學年刊”兩篇研究筆記，一篇是關於放射性的，一篇是關於利用共振測量引力的。

一九四三年一月，郎之萬又一次被納粹押解到柏林審訊，不久就把他送到特羅伊軟禁。此時，郎之萬受到了一次沉重的打擊，他的愛婿、共產黨員雅克·梭羅蒙于一九四二年五月二十三日被納粹槍斃了，他的女兒愛倫被送到奧斯維希集中營里，沒有回來的希望。和梭羅蒙同時被害的還有他的好友和卓越的學者波利茨·彼打爾、費德曼·特古德芒等。

梭羅蒙被害後四年，郎之萬為紀念梭羅蒙曾于一九四六年寫了一篇文章作為梭羅蒙所著“法國思想”<sup>⊖</sup>一書的序言。郎之萬說：“他不過二十五歲就已成為第一流的學者，而三十五歲的時候，就英勇地犧牲了。”“我們認識到那時共同犧牲的英雄們對於我們是有多大的意義的。”

同時，德國納粹和法國維希分子加緊對於郎之萬的監視。他的朋友預見到危險的來臨，決議設法使郎之萬暫時逃避。一九四四年五月二日，約里奧·居里設法使郎之萬逃出了監獄，安排好一切，並送來以郎之萬的外曾祖“菲力浦·皮乃爾”為名的假身份證，於是郎之萬就由兩個法國游击队隊員護送，當日離開了特羅伊經過普魯士魯越出法國國境平安地逃往瑞士。此時，郎之萬已經是七十二岁的老人了。他經過前后四

<sup>⊖</sup> 梭羅蒙所著“法國思想”一書是在巴黎出版，但未注明日期，可能是他在被捕以前最後的著作，在德國佔領的巴黎出版的。郎之萬的序言曾刊載“自由大學”雜誌，即梭羅蒙在一九四〇年秘密建立的一個刊物。

年的折磨，备受德国納粹的污辱，不只精神上遭到沉重的打击，健康上也受到很大的損失。在郎之万离开特罗伊不久，同受軟禁的就有几个人被納粹暗害了。郎之万所以能得倖免，不能不归功于他的学生約里奧·居里的捨身營救。

郎之万在瑞士不久，法国南部就解放了。一九四四年九月二十三日，郎之万又回到自由的但是殘破了的法国。当他在上薩沃依省皮乃色到达国境的时候，郎之万受到了法国抗战的游击队的热烈欢迎。兩队武装整齐的抗战軍队列队迎候，并贈以名譽游击队队员证件以示崇敬。郎之万不顧跋涉的疲勞，参加了当日举行的盛大的欢迎晚会。

郎之万回到巴黎后，虽然他年老且身体疲勞，但是他絕不想片刻的休息。相反地，他認為在他的一生中为爭取將來的美好世界，沒有比現在更需要供獻一切的了，在他的青年时代，他以為憑知識分子个人的抗議就可以向惡勢力作斗争，他經過了許多沉痛的教訓，現在他認識到思想家若是沒有有組織的人民群众的行动来支持，不与群众相結合，是絕對一事無成的。他認識到需要把一切为將來奋斗的人們都联合起来。在皮乃色的欢迎会上，一个游击队队员向他告別时說了許多客气話。郎之万就回答說：“为什么不簡單地称我为同志呢？这是对我最好的称呼。我不配称为同志么？”

“同志”，这个郎之万所要求的光荣称号，当他回到巴黎的第二天就正式地获得了。他于一九四四年九月二十六日正式参加法国共产党。次日，“人道报”公布一項重要消息，用大字标题：

“郎之万，法国思想的光荣，昨天把他的入党申請書當面交給了雅克·杜克洛。”

“人道报”报道說：“保羅·郎之万，这位世界权威的偉大学者，始終关心一切正义事業的偉大学者……偉大爱国者，昨天完成了一件象征着千百万法国知識分子的内心願望的行动。……在法国共产党中央委員会为这位偉大学者郎之万的最好的学生約里奧·居里举行了公开欢迎会几天之后……保羅·郎之万自己，也申請加入共产党，这就达到了法国思想悠久历史上發展的最高峯……”最后，“人道报”說：“共产党号召所有的法国知識分子参加到它的队伍里面来，共同为复兴我們祖国而奋斗。”

## 九、最后的奋斗

保羅·郎之万从瑞士回国后，又重新恢復了他在战前的一切活动，并捨身忘我地不顧医生劝告接受了許多新的任务，积极地为复兴祖国而奋斗。除了一些学术上的职务外，他又担任了法国教育改革委員会主席、法苏友好协会主席，并被推为保障人权同盟的主席，以代替被維希分子所杀害的維克多爾·巴史。同时，他又被他一向热爱的巴黎人民选为市議會議員，这是他一生中第一次也是最后一次担任这类工作。在学术上，他繼續領導理化專科学校并恢復他在一九三九年所創办的“思想”杂志<sup>①</sup>，此外还抽出时间来准备在法蘭西学院授課。他始終不放松他的專門研究工作，他已准备好一部重要的关

于快中子的迟缓的研究的科学著作。②

关于保罗·郎之万晚年这些惊人的活动，在他于一九四五年“思想”杂志第四期上所發表的“嬗变的时代”科学論文和其他一些关于政治和社会問題的著作中，可以略略看得出来。这些著作，以它們的崇高思想和深刻的指导力量，可以当作郎之万的最后呼声。在这些著作中，我們可以看出，偉大学者所一向热爱的主題是以特別严肃的形式表示出来的。經過战争的慘痛經驗，自觉地并慎重地参加共产党，这好像就是給偉大学者的思想帶來一种新的、更丰富的創造性力量。

保罗·郎之万徹底了解那个为許多学者所最关心的問題，即是思想和行动相結合的問題，理論与实践相結合的問題。在这些重要的問題上，郎之万是有很丰富的經驗的，他希望能使所有領導思想的人們都能利用这些經驗。所以，当郎之万的健康已經快不能支持的时候，他最后一次公开的講演以“思想与行动”③ 为主题，这不是偶然的。

保罗·郎之万在逝世以前，曾計劃写一本書，以發展这些思想并作为他一生的总结。在实现他的志願以前，不幸于一九四六年十二月十九日，这位偉大学者的心臟就停止跳动了。保罗·郎之万的身体安息了，但是他的思想永久照耀着世界，

---

② “思想”杂志在德国佔領期間停刊了，而以“自由思想”杂志名称秘密出版，一九四四年底才恢复。

③ 关于郎之万的科学著作，一九五〇年才出版第一卷。此項著作尚未見發表。

④ “思想与行动”是一九四六年五月十日在“法国大学联合会”上的演講。郎之万逝世后，由該会于一九四七年以單行本出版。

郎之万的精神是永垂不朽的。

对于保罗·郎之万这样一个真誠的工人的兒子、偉大的科学家，無产阶级的坚决的战士，最恰当的評价就是他的学生，同样偉大的科学家、同样坚决的無产阶级战士約里奧·居里，在保罗·郎之万逝世前几个月——一九四五年三月三日在保罗·郎之万七十三岁寿辰的庆祝大会上，所作的那一篇講演。我認為应当把全文譯出作为参考。

“我的亲爱的老师：

这是你的学生之一，更确切些說，你的信徒之一，今天很荣幸地在这里向你表示他对你的崇敬，表示他对你的衷心热爱和欽佩。

一定有許多比我更有資格的人能够說明你对于科学的一切貢献。

这里我只是說，由于你的工作和你的特別有成效的教导，你大大地把物理学在一切科学中提高到主导地位，使法国物理学在全世界上放出了万丈的光芒。

自十九世紀末叶以来就展开了的这个偉大的研究和思想运动，使我們能够更正确地認識自然，更切实地了解自然界所發生的一切現象，在这个偉大的运动中，你的實驗工作和思想指導是处处看得見的。

在一些由實驗中所得到的發現当中，你和你的同事，一些偉大的物理学家，曾經批判了并徹底糾正了关于時間、空間、力学、物質結構和輻射現象的一些基本概念。

經過你所恰当地称为由相对論和量子論引起的兩個危

机而达到这种乐观的新境地，这不是没有困难和牺牲的，甚至可以说不是没有牺牲和痛苦的。

二十几年以前，当我到皇家巷街去拜访你的时候，看见你正在从事紧张的研究工作，不客气地说你还在流着大汗……你立刻向我解說你的情况……你说：就是量子这些家伙给我带来许多困难……

这个回忆就引起了许多别的回忆。又想到你在理化專科学校和法蘭西学院的授課情况，你的教学对于我和我的許多同学都起了决定性的影响。

那是你，你指导我到鐳研究所去从事研究工作，这是我应当特別感謝你的。

我們都很珍重地保存着那些充满你的权威性講学的筆記，这些筆記至今还是我們最好的参考資料。通过你的教導，在法国才能消化了并澄清了現代物理学在實驗中和理論上的偉大發現。如果需要举例的話，我回忆到你为了使人們了解相对論，在法国所进行的活动，甚至可以说，所进行的斗争。凡是听过你的講学的人，都是为你的鮮明而崇高的思想所征服。你的教言都給我們留下很深刻的印象。你經常說明思想和行动之間，精神和物質之間，同时也就是最高級的科学研究与应用技术之間的高度統一。在你的著作中，除了純科学的研究外，还有許多应用科学的研究。你在这方面的活动，最卓越的例子就是你所創造出来的超声速技术及应用这技术以發現海底障碍物这样的貢献。現在同盟国軍艦所以能够有效地和敌人可怕的潛水武器作斗争的，都是由于裝备着根据你在

上次世界大战时所創造的仪器的同一原理而制出的器具。因此可以說，当你用你的智慧为祖国服务的时候，你就对于同盟国军队的胜利有了貢献。

你又把一大部分的時間尽力研究教育問題。你始終反对科学講授中过分教条主义和过分功利主义的傾向。最近你在‘思想’杂志上所發表的一篇論文中，曾卓越地提出了文化和人道主义問題，提出了必須徹底改革教育的問題。誰也沒有比你更适合来主持教育部的教育改革委員会的工作了。⊕

你在科学界人士中的威望是很大的，不仅在法国而且在世界各国都是一样。你在各国科学院和学术团体所担任的院士和會員的名义是非常多的。由于你在倫敦的皇家学会和苏联科学院中代表法国物理学，我們是引以自豪的。

最近，苏联的科学家曾向你致敬。一星期以前，当我參觀劍桥著名的开文地士實驗室大廈时，在一个荣誉厅中，英国科学家指給我看你和湯姆孙并挂的肖像。你于一八九七年曾在那个實驗室中从事过偉大的研究工作；如今回忆起来，犹如历在目前。至于你在科学上的成就在全世界上所放出的光輝，这是用不着多說的。

我还想談一談你的工作中另一方面，尽管我知道有許多  
人比我更有資格來談這一点，那就是你对于社會問題的关

---

⊕ 鄭之万在教育改革上也有很多貢獻。在这方面，他的重要著作有：“科學教育的精神”（一九〇四年），“科学史的教育价值”（一九二六年），“物理科学教授对于一般教育的貢獻”（一九三一年），“一般教育問題”（一九三二年）。他同时也領導許多教育团体的工作。

懷。

你從青年時代就始終認為科學人士對於人們的道德和物質生活條件抱着漠不关心的态度，是不可以理解的。你會以無比的信心在那些要求人類得到物質解放的人們的行列中奮勇地鬥爭過，因為你認為物質的解放是人類文化與精神解放的必要條件。

你始終站在那些被剝奪者、那些遭受社會不公平待遇的人們一邊。你的呼聲鼓舞了他們，使他們堅信在將來的日子裡他們將和你一樣為建設一個更美好的世界而奮鬥。

科學的發展是文明進步的主要因素，但必須正確地應用科學的發現與發明。我認為誰也沒有比你更好地闡明了科學的人道價值，闡明了在自私自利的個人利益不是主要顧慮的社會里科學所能帶來的幸福。

在你的全部工作中，你的思想是完全一致的。你是以科學家的身份关怀到社會的問題的。即便是從單純的科學利益的觀點出發，這種顧慮也是必要的。因為大家都知道，科學的順利發展只有在周圍環境有利的條件下，即國家的政治制度有利于它的时候，才有可能的。

我們非常感激你在思想和行動方面所給予我們的指導，我們也是因此而尊敬你，熱愛你。”<sup>①</sup>

一九四七年，法國國民議會全體一致通過于同年十一月十七日安葬保羅·郎之萬的遺體于標志着法國光榮的先哲堂

---

① 約里奧·居里演講原文載在“法國大學聯合會”所出版的“紀念保羅·郎之萬”一書中。

里；次日，約里奧·居里又在“法國通訊”上發表他關於郎之万的感想。他說：

“世界上有這樣罕見的人物，他們是光明和仁慈的化身，在他們的一生中留下了崇高品德的不可泯灭的标帜。

“保羅·郎之万就是这样的卓越人物之一，这样在每一世紀中不可多見的人物，以他們的創造性的智慧，以他們对于人們的那种关怀，以他們那种为正义而奋斗的勇敢精神，体现了为人类真正进步的根源。”

一九五六年是这位偉大的物理学家、法國人民最优秀的兒子、卓越的和平战士保羅·郎之万逝世十周年，虽然十年了，郎之万所發出来的光輝，还普照在世界进步科学的講壇上；郎之万畢生的奋斗，为科学、为民主、为和平、为社会主义事業的勤勤懸懸的大無畏的精神，永垂不朽！

[ G e n e r a l I n f o r m a t i o n ]

书名 = 保罗·郎之万

作者 = 何思源著

页数 = 57

S S 号 = 1 0 2 9 0 8 1 8

出版日期 = 1957年01月第1版

前言  
目录  
目次

- 一、郎之万是怎样的一个人
- 二、郎之万的科学工作
- 三、郎之万的时代和他的哲学观点
- 四、物理学中的新“危机”
- 五、从法国传统的唯物主义到辩证唯物主义
- 六、为正义与自由而斗争
- 七、站在人民一边，反对战争，争取和平
- 八、参加工人阶级先锋队的行列
- 九、最后的奋斗