



保罗·耶之万

目 次

一、郎之万是怎樣的一个人	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、从法国傳統的唯物主义到辯証唯物主义	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、参加工人阶级先鋒队的行列	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经过，是值得向我国科学家介绍的。

郎之万不仅在科学上有伟大的成就。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维埃国家时，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，都被纳粹逮捕过，但他忠贞不屈；他的女婿雅克·梭罗蒙遭受纳粹杀害，他的女儿爱伦被纳粹监禁，也始终没有动摇他保卫和平、民主，反对侵略的决心和信心。在国内，他还无情地抨击法国资产阶级的统治政策。他对法国传统的教育制度，在他领导法国教育改革委员会的时候，曾作过革命性的改革。他经常同法国人民一起，为正义与自由而斗争。他曾领导过世界各国人民反对战争、争取和平。世界和平理事会主席约里奥·居里，就是他的学生，受他的影响。

一九四四年九月二十七日，这个真诚的工人阶级的儿子、伟大的科学家郎之万，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梦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；现在，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识分子的内心愿望。

从青年时代就始终主张科学应为人民服务，并负起责任来保卫科学的成果，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、特别是科学家們學習的好榜样。

* * *

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階級革命的日子里，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 and 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；也向他叙述过凡尔赛軍圍攻巴黎的慘狀，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經歷和回忆，講起工人階級的英勇，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兒子而自豪。

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，像鴿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广场只不过几步远。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经济困难，在十八岁时就失学了。那时法国工人生活是非常痛苦的，特别是巴黎公社失败以后，法国的资产阶级政府不但没有改善工人的生活，当权的资产阶级所实行的政策，还使得广大工人群众更加困苦。那时法国工人的工资很低，早已落在英国工人工资的后面。郎之万的父亲要以自己微小的工资收入，除了维持家庭生活，还要送郎之万和他的两个弟兄进学校读书是很困难的；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识，这样，郎之万就在八岁的时候，进了小学。

郎之万除了在学校读书外，空余的时间就帮助家庭劳动。他在那时，不仅亲切地体会到无产阶级的痛苦，更重要的是，也了解了在劳动之中可以创造一切，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。她自己说，为了共和制度，她甚至愿意牺牲自己的生命。比乃尔是在十八世纪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。在十八世纪末期以前，在法国凡是患了精神病的人，都是被交到监狱或关在禁闭室，像对待罪犯一样，既无卫生设备，也不加以医药治疗。比乃尔医生反对这种惨无人道的行为，他认为患精神病的人不是罪人，应该对他们进行治疗。于是他就首先这样作了，并得到社会舆论的支援。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、慫恿，要他重视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，郎之万在小学毕业后，他的父母把他送入拉瓦锡中学读书。拉瓦锡中学，是为了纪念现代化学创始者拉瓦锡（一七四三——一七九〇年）而设立的。拉瓦锡的功绩，在于他以燃烧过程发展化学的定量法和保卫了物质不灭的原理。他认为“自然界并不从什么创造什么，物质是不灭的”。郎之万进入为纪念这种学说的创始者而建立的学校，这个学校又是郎之万开始学业的地方，他就自然地开始受到了唯物主义的影响。

郎之万在拉瓦锡中学毕业，那时他才十六岁，就去投考巴黎理化专科学校。投考理化专科学校要先在中学会考及格，要有优良的成绩才行。世界闻名的从铀矿石里发现新的放射元素“镭”的皮埃尔·居里，当时就是这个学校的教师。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绩考进了这个学校。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长。

郎之万在理化专科学校学习了四年，这四年的学习生活，他受皮埃尔·居里的帮助和影响很大，这一点我们在后面还要谈到。一八九一年，郎之万仍然是以第一名在这个学校毕业。

求知的欲望鼓励着郎之万。他从理化专科学校毕业后，还想继续升学。可是，如我们在前面所谈到的，一个法国工人要供给自己的儿子进入高等学校，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，他去找理化专科学校的一个作业辅导员商量；那个辅导员是一个很好的人，同学们都称他叫“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试的学生，有准备考中央艺术工业学院的，有准备考农业学院的，也有准备考圣西尔军官学校的，芬克就要郎之万去代他解答学生们的問題。于是，在两年的时期内，郎之万就在每天下午五点到七点去芬克家替同学们辅导，从来没有间断过。这一个时期，对郎之万很有帮助，养成了他立刻解答问题的习惯，对他后来从事科学工作有很大的益处；并且帮助他顺利地准备了一个很难的入学考试。

一八九三年二月的一天，郎之万从理化专科学校的洛蒙街经过，他遇见理化专科学校的教员多麦尔先生。多麦尔很亲切地问起他毕业后在做些什么，郎之万就报告了他两年来的情况，并且说，由于每天给学生們解答问题，他对教育工作发生了兴趣。多麦尔就问他：“你为什么不去考高等师范学院？”郎之万当时回答说，考高等师范学院，是远远超过他的愿望。因为参加这个学院的入学考试，就必须精通拉丁文和高等数学，而他沒有学过这两門功课。多麦尔鼓励他说：“你可以试一试”。

这次偶然的会见和多麦尔的建议，使郎之万下了很大的决心，要去投考高等师范学院。郎之万具有巴黎无产阶级的传统，他们是不怕任何困难的。从二月起，郎之万每天就学习两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，有時還多解答兩小時。這樣每天十二小時以上的緊張勞動，連續了好幾個月，他把全部的精力都使出來了；而他，却認為這是他“生平最快樂的時候”。他終於成功了，在那年秋天，郎之萬以第一名考進了法國高等師範學院。

郎之萬在投考高等師範學院以前，還做過教員。當郎之萬從理化專科學校畢業時，理化專科學校有一個“愛好工藝者協會”的電機科，有點像夜校的性質；學校知道郎之萬暫時不能升學，就要求他在電機科擔任一門功課，郎之萬答應下來了。那時候，他只有十九歲，上課時還沒有什麼信心，可是很快他便受到學生們的歡迎和尊敬；郎之萬還領導他們做了很多實地的試驗。

郎之萬雖然在一八九三年就考上了高等師範學院，但是，就在那年，他被征召入伍，在一八九四年服完兵役後，才踏進當時工人子弟難以進入的高等師範學院。

郎之萬能突破這種成見的圈子，是他的特別才能和艱苦工作才達到的。

郎之萬在學習中是異常努力的，他絕不願意自己落在那些有錢的纨绔子弟的後面。在高等師範學院求學的時期，郎之萬就表現出他特別的天才。一八九六年，年輕的郎之萬就和他的朋友皮蘭合作，用倫琴射綫[⊖]說明了帶電荷物體放電

⊖ “倫琴射綫”即“X光”，是德國人倫琴 Guillaume-Conrad Roentgen (1845—1923) 于一八九五年發明的。當時，不知這種奇特射綫的來源，所以稱為X射綫，後來，又因為這種射綫對於科學和醫學上的貢獻很大，科學界公議定名為“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爱，他没有去教書；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国繼續从事科学研究工作。一八九七年，郎之万到了英国劍桥大学，得到当时英国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綫通过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，在英国劍桥著名的开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国以后，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国皇家学会會員，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鵲起，但直到一九三四年，他才当选为法国科学院的院士。無疑地，这样迟延給他以院士的地位，就說明了当时法国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，这个工人階級的儿子，終於突破了

資產階級的成見，在科學上有了卓越的成就，郎之萬的光輝是不可磨滅的，郎之萬身上發出的光芒，至今還放射在法國乃至全世界的科學陣地上。

最後，我們須要說明郎之萬與兩代居里的關係。

郎之萬在理化專科學校讀書的時候，偉大科學家皮埃爾·居里是他的老師。後來，郎之萬擔任理化專科學校的校長時，世界聞名的科學家、世界和平理事會主席約里奧·居里又在這裏做了郎之萬的學生。郎之萬和兩代居里不但都同是當代傑出的科學家，他們還有姻親的關係。郎之萬的孫媳，就是約里奧·居里的女兒。約里奧·居里，又是皮埃爾·居里的女婿。

從鈾礦石里發現新的放射原素“鐳”的皮埃爾·居里，對郎之萬的影響是巨大的。當時，在理化專科學校的老師中，皮埃爾·居里比較年輕，又比其他教員更愛接近學生。皮埃爾·居里為了表示他自己對科學的熱愛和引起學生們也熱愛科學，他就時常把學生們召集起來，向他們講解科學上的新事物。有一次，皮埃爾·居里把學生們召集在當時他和他的兄弟雅克·居里共同研究有關壓電現象的一間屋子裏。皮埃爾·居里耐心詳盡地向學生們講范德瓦耳斯關於氣體壓縮性的理論。不久以後，在一八八九年，郎之萬在二年級的時候，皮埃爾·居里就讓郎之萬參加他的研究工作，郎之萬後來認為，這是給他的“很大的榮譽”。由於郎之萬研究工作中表現出來的超人的才能，在他三年級的時候，皮埃爾·居里正在研究阻尼運動和用公式表示這種運動規律的可能性，皮埃爾·居里又從同學中把郎之萬和另一個同班同學普蘭佐爾找去，要他倆協助他進行

一些数字的计算。郎之万当时使用的那架计算机，现在还保存在巴黎理化专科学校作纪念，不过这架计算机已经失掉了几个牙齿。郎之万在一九三四年的一篇演说中说：当时，“我对于皮埃尔·居里的那些微小的帮助，却给我一个科学创造的首次尝试，可能就是使我发生参加科学工作愿望的一个开始。”

差不多三十年以后，郎之万担任理化专科学校的校长之职，约里奥·居里便考进这个学校。郎之万比约里奥·居里将近大三十岁，但他们除了师生关系以外，年龄并未限制他们友谊的发展，到后来，他们两人成了终身的难忘的知交，和保卫和平的亲密的战友。

约里奥·居里做郎之万学生的那几年，正是俄国十月社会主义革命以后，法帝国主义者同英美帝国主义一起，对年轻的苏维埃国家进行武装干涉。郎之万坚决反对法帝国主义者的这种行为，十九岁的青年约里奥·居里追随在郎之万之后，也大声疾呼反对法帝国主义分子。

当时，郎之万就以这种正义精神教育了约里奥·居里。一九二三年，约里奥·居里毕业后，到卢森堡的一个工厂当了几个月的见习工程师。从卢森堡工厂出来，他就回到军队中去（他在一九一八年被征召入伍，后来因为第一次世界大战停战，他请准延期服役去完成学业），在炮兵学校肄业。退伍回来，约里奥·居里想从事科学工作，郎之万就把他介绍给皮埃尔·居里的夫人——玛丽丝·居里，在她的实验室里做一个助手。

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，并經郎之万發展了的这种高貴的精神去教育約里奧·居里。現在，約里奧·居里在任何場合提到郎之万时，都是称他为“我的亲爱的老师”。約里奧·居里認為，郎之万的教学，对于他和他的同学，都起了决定性的影响。对于郎之万介紹他到鐳研究所去这件事，約里奧·居里更是特別感激。

后来，一九四〇年希特勒軍隊侵占了法国之后，郎之万在反納粹斗争中所表现的英勇行为，也同他在科学上給約里奧·居里影响一样，給了約里奧·居里以極深刻的影响。一九五〇年四月二十八日，法国政府因为約里奧·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、法蘭西妇女联盟主席欧仁妮·戈登夫人就說过，法国政府所以把約里奧·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。真是卑鄙已極！”

法国淪陷以后，郎之万曾被納粹逮捕过兩次，兩次都逃出来了。第二次是在約里奧·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、約里奧·居里，这些法国人民的优秀的兒子，世界进步知識分子的榜样，他們都將为世界人民所永远記住。

二、郎之万的科学工作

郎之万开始他的科学研究工作的时候，倫琴剛剛發現了X射綫。那时各国科学的研究極其活躍。科学家利用倫琴射綫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年冬用新射綫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·居里的实验所确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關的，但順磁質的磁化率則和絕對溫度成反比。郎之萬這種關於順磁性的統計理論是有極重要的意義的。根據這種理論，就可以計算出在氣體狀態的磁化率的數值，它是溫度、外磁場強度以及原子與分子的磁矩的一個函數。

雖然後來發表了許多反對的意見，但是這個理論至今還未失掉它的價值。它是用統計物理學研究物質性質的第一個嘗試。自一九〇四年郎之萬的“電子物理學”發表以後，他所發展的統計方法獲得了廣泛的應用。根據郎之萬所得到的關於順磁性的公式以及後來荷蘭物理學家德拜所確定的關於電介質的公式，我們就能够在實驗上測定分子物理學中起重要作用的分子的磁矩和電矩。

著名的英國物理學家貝爾納[⊖]對於郎之萬在這方面的研究曾寫道“郎之萬是第一個人首先用數學式子，也就是可以計算的形式來表示各種體系組合的相互關係。在這體系中，每一項性質是其他一切性質的函數。”這種概念直到現在還有日益擴大的影響。貝爾納認為：這樣就把無機物方面和有機物方面聯繫起來，甚至和社會方面也聯繫起來了。

郎之萬同時致力於發展相對論的理論。

在一九〇六年，郎之萬在法蘭西學院授課時，他是和愛因

⊖ 約翰·貝爾納是世界科學工作者協會的副主席，世界和平理事會副主席、“加強國際和平”列寧國際獎金獲得者。他在去年九、十月間曾來我國訪問。本文所引的見他所著“郎之萬與英國”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毀灭。

“現在还不必去推測，將來能否获得这种毀灭性的力量，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 9×10^{20} 尔格的內能。也就是說，这个能量相当于燃燒 3×10^9 克或三百万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随着它們之間的能量互相交換的程序而改变。

“新的动力学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，从相对論的观点看来，它們是唯一的宇宙冲量守恒律的两个不同的面貌。”[⊖]

⊖ 參見郎之万所著“二十年来的物理学”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报告。

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实驗方法，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，探察潜水艇的踪跡等等。第二次世界大战时，同盟軍軍艦因为装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潜水武器。

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蜕变的發現，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”，特别是由于經典力学不能够說明剛剛發現客观实在的电子的运动。

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。這就不得不把“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 and 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，帝國主義意味着“全綫”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。”[⊖]

⊖ 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发展中这个好的方面，把客观世界归结为数学公式，好像是除了数学方程式以外没有客观实在，没有物质了，一切理论不过是经验中的一些符号、记号、标志而已。正如列宁指出：“自然科学的巨大成功，以及对这种同质的和单纯的物质要素（这些要素的运动规律可以用数学来计算）的接近，产生了数学家对物质的遗忘。‘物质消灭了’，只剩下一些方程式了。”^①

这种唯心主义的倾向，对于神秘主义和信仰主义的拥护，在法国特别显著。当时，在法国科学界占重要地位的普恩凯莱虽是一个伟大的科学家，却是一个“渺小的哲学家”^②。他受马赫派盛行一时的新实证主义和经验批判主义的影响很大。他和其他马赫分子一样也认为物理学的原理“不是自然的复写、映象，不是人的意识之外的某种东西的模写，而是人的意识的产物”^③。

其实，当时那些科学发现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，以及它之将自然现象归结为力学，它的“永恒”真理，概念的僵化和不变。在法国，郎之万竭力保卫科学，反对唯心主义的曲解。他在物理学家中间坚持物质的客观实在性。

① 列宁：“唯物主义与经验批判主义”，第339页。

② 同上，第159页。

③ 同上，第257页。

郎之万認為一切都有物質的基礎，數學也不是一種空洞的方程式，而是實在的東西。他說：“幾何學是物理學的一種形式。”對於那些把自然現象歸結為力學，不能解釋新發現的現象而傾向唯心主義的科學家們，郎之万說：“這些解釋是用力學方法所作不到的……应当在電動力學方面尋找一個更完善的說明。”

郎之万指出，理性力學只有一種粗略近似的價值，只是對於現象某種程度的認識，在物體運動每秒鐘不超過幾千公里的速度時才是精確的。而電動力學能提供更深邃的認識，才能够繼續向前發展，占據機械論為理性力學所指定的優越地位。

郎之万同時也提出了物質統一的概念和能量的物質基礎。他看見四個氫原子組成一個氮原子；每個氫原子的原子量是1.008，四個氫原子合在一塊應該是4.032；而一個氮原子的原子量却是4.000，其餘0.032到那裡去了呢？它轉化成了能。使四個氫原子凝結成為一個氮原子，需要一定的能，散逸出來的就是這個“有重量的能”。一切物體都是來自氫元素，物質的轉化都需要一定的，有重量的能，這是一個事實，因此，科學就証實了物質的統一，物質和能量的相當性。

總之，現在看來，無論郎之万對於電動力學方面的這種說法是否完全正確，可是他的唯物主義立場却是很堅定的。他對於科學有信心。他信任科學的發展，他遇有解釋困難的時候，毫不猶豫地拋棄舊概念，尋求新的概念。他跟唯心主義者不一樣，決不受舊概念的限制，而放棄唯物主義的立場。

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会议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搖了”，因此，他感到“忧虑不安”。

郎之万和普恩凱萊的忧虑正相反，普恩凱萊的这种忧虑，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”[⊖]的一个人。

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

⊖ 列宁：“唯物主义与經驗批判主义”，第265頁原注。

⊖ 科学會議于一九〇四年九月在美国聖路易举行，郎之万的报告在九月二十二日，“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“二十年来的物理学”（巴黎一九二三年）文集中。

“我們略略陈述了的远景是充滿着希望的，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……我回顧过去而感觉到的信心，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奥斯特瓦尔得的宣揚，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。列宁在“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。

列宁指出唯能論代表人奥斯特瓦尔得的糊塗而唯心的思想时，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（奥斯特瓦尔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学問題！）引导到唯物主义的方向或引导到唯心主义的方向這個問題，並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。”[⊖]

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”[⊗]报告中，就对于唯能說者奥斯特瓦尔得和杜恒[⊘]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

⊖ 列宁：“唯物主义与經驗批判主义”，第276頁。

⊗ 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。

⊘ 杜恒（一八三三——一九一六），法国物理学家，有許多关于物理学史的寶貴著作，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”中指出在實質上他是，“徘徊在唯心主义与辯證唯物主义之間”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，可以不必考虑这些运算或计算有無任何物理学上的意义。”这是根据表面类似的武断說法，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，限制科学研究的趋势。郎之万認為，我們的科学是努力更深入地、更自覺地去了解自然界的，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。郎之万和爱因斯坦一样，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学会議上，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。科学中現有的实验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，这两个問題混为一談。他認為，我們关于空間和時間的知識是相对的、不完全的，但是概念的改變是有物質基礎的。他說，根本沒有一定不變的空間和時間的概念，与每一時刻（即我們对于物理世界的理論的改善的每一阶段）相适应着的，有一种空間和時間的概念。机械論意味着一种旧的概念，而电磁学則要求一种新的概念，但沒有任何理由肯定这种新概念就是最后的概念。特別值得注意的是由于我們測量方法的不断改进，在某些情况下已經达到十亿分之一的精确度，就使我們在今天还須要繼續修正我們思想中的最基本的范疇，以适应新的事实。

四、物理学中的新“危机”

海森伯于一九二五年根据可以观察的事物——被原子所吸收和發射的輻射——創立了量子論的新学說。一九二六年，又經薛定諤在数学上得到和海森伯理論相同的結果，即在波群很小时，可以指出电子象蹟的所在，若波群扩大，則电子可以發現在波群內部任何一处。他們認為若將一質点的位置規定得愈精确，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，則質点的位置可以在任何一处。因此就有所謂位置不定原理。这种新的波动力学所提出的不定理論自一九二七年确定后就称为“測不准原理”。爱丁敦又認為这是和相对論有同等的重要性。

于是新的量子力学在習于“危机”的物理学中又引起了新

的“危机”。因为这种惊人发现若得到证实，则哲学决定论的最有力的科学基础又发生动摇了。许多科学家又倾向唯心的哲学观点，认为电子是有“自由意志”的，电子现象中是没有因果律的，并以为“可以认识的历史必然性是不存在的”。约尔丹在他的“二十世纪物理学”（一九三八年）一书中，甚至拒绝客观现实性观念而认为“决定论是消灭了”，“不抵触科学思想而为宗教留下存在的空间”。反动学者罗素就大谈不可知论，他在“权力与个性”一书中说，人们“被一种伟大的、无意识的、无个性的力量压制着，这种力量经常控制着我们，使我们成为现状的奴隶”，并且，这种力量“我们是不能认识的”。

甚至有些科学家，如爱丁敦，秦斯，狄喇克等，肯定地认为：物理学的最近进展证明了根本没有离开思想意识而独立的一个现实世界。他们认为，我们认识现实的意志遇到了不可超越的界限，因果律和决定论只是在人们的思想中才能寻找到的，或者它们在某一种限度内才是有效的，超过这个限度则只有事实本身的“不可决定性”。更有些人希望从海森伯的“测不准原则”中，找出物理学自己承认认识受到限制的招供，特别是承认决定论受了限制的招供。

四、五十年前，由于科学的发现在物理学中发生了一次“危机”，产生出“物理学的”唯心主义。列宁的“唯物主义与经验批判主义”著作澄清了一时混乱的观点。现在，又由于量子力学的出现，使许多科学家和哲学家倾向唯心主义，又歪曲“测不准原则”来否定决定论并为不可知论作辩护。郎之万称四十年前的“危机”为“原子论的危机”，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領導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员会的主席；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，女婿梭罗蒙已参加了共产党。而郎之万自己已經認識到，宣揚唯心主义就是資产階級打击工人階級的武器，已經体会了辯証唯物主义是唯一正确的。因此，他在这一大的新“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，他显明地保衛着唯物論观点及世界可認識性的观念。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进

步。这样又形成了物理学的一个新的领域：原子核物理学。”

“从事实上讲，并没有任何不可越过的限度加在了我们对于物质的认识上面。同样地，如果认为在原子的尺度上，并没有客观因果关系的，如果认为原子的领域是现实以外的一个角落，而在这角落里，事物的进程是不服从于任何决定的，这一类的结论，实际上不过是对已经真正获得的认识所做的一种误解。新的原子物理学的进展就可以证明这一点。”

郎之万又详细叙述近三十年来对于物质认识的发展，说明从不认识到认识的发展过程，来证明他的论断。

在郎之万驳斥那种认为自然规律有基本的不可决定性的说法的同时，他又一次强调，哲学家和科学家应当改变概念以适应科学中的新发现，不应该放弃决定论的立场。他说，我们应该承认我们对于微粒的概念是不完全的；不能把我们对于运动体的可见的和机械的概念推到极限来表示原子内部的世界。拉普拉斯的机械决定论出了问题，而不是决定论本身出了问题。郎之万说：“事实上，这根本不是一般的决定论的一个危机，而只是我们企图用来说明一个崭新的领域的那种机械论的一个危机。”他又强调说：“我深信，如果放弃决定论的概念，我们将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说：“那些把我们对于决定论的认识的发展，说成是决定论的破产的人们，尽管他们引证最新的科学，但是他们绝对不是从科学方面得到那种想法。他们那种想法是从敌对科学的一种陈旧哲学中

抽出来的，他們是企圖把陈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^①到辯証唯物主义

郎之万在科学思想中轉向馬克思主义的發展，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，青年雅克随从他父亲——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。”^②“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。

的論文獲得了科學博士學位。在那篇論文中，他解決了力場的量子論中一個最困難問題。以後七、八年間，他繼續做研究工作，並發表了四十多篇研究報告，最後，在一九三九年出版了他一年前在法蘭西學院授課的講義那一部重要著作。”^①

這就說明郎之萬和梭羅蒙之間，在開始時就建立了共同的科學思想基礎。初時，郎之萬想盡力喚起他的心愛的女婿關心政治和社會問題，梭羅蒙却走得更遠些，他更注意到關於社會的哲學問題。他閱讀了馬克思的經典著作，因而就認識到辯證唯物主義在自然科學中所提供的革命價值。他曾和喬治·波利茨共同翻譯過恩格斯的“自然辯證法”。他曾到哥本哈根、蘇黎世、柏林、倫敦、劍橋、哈爾科夫、莫斯科等處和歐洲當代的物理學家共同討論過物理學中的問題。在德國的時候，他見到希特勒登台時納粹黨徒猖獗的情形，回國後更靠近共產黨，並于一九三四年參加了組織。不久以後，愛倫和郎之萬的兒媳露絲也成了共產黨員。

郎之萬在青年時代對於實證論和伯格森思想就有反感，因此，他對於一切哲學體系都抱着懷疑的態度。在這方面，梭羅蒙影響了郎之萬。據郎之萬自己說：“梭羅蒙認識到學者的任務是應當關心人類的政治和社會問題。為了完成這種任務，他犧牲了他的生命……由於他卓越的工作能力，他研究了並掌握了從笛卡爾直到黑格爾、馬克思、恩格斯和列寧等一些偉大的著作。……我回憶到在漫長的夜晚，他在這一方面的

^① 見郎之萬一九四六年為梭羅蒙所著“法國思想”一書所作序言。

努力,使我得到很大的益处——由于他能掌握辯証唯物主义,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主义政党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,特别是和莫理斯·多列士建立友誼关系后,又日益加强了。馬克思主义对于郎之万日益增長着的影响,不只表現在他的政治活动上,并且在他的科学的哲学思想上也是明显的。

在五十年斗爭中,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随着他的認識的进步和法国工人階級的斗爭的發展逐漸明确的。

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实验方面,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。这种部分的統一又随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，郎之萬認為科學是由于“危機”而前進的，由于原子核物理學所引起的“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：“科學是在辯證法的基礎上由于解決對立、辯證的統一，而前進的。”^①科學和哲學的“進步是經過一系列的‘危機’而實現的。”^②他這種辯證唯物主義思想，到了最後就更為顯明了。

郎之萬在他逝世以前最後的幾篇科學論文中，更明確地提出，必須掌握馬克思主義的基本思想才能了解物理學史的真正意義。一九四五年六月十日，在法國大百科全書二百周年紀念會上，郎之萬特別強調過這一點。在大會上，他的演講題目是“機械唯物論與辯證唯物論”^③。他首先敘述二百年來物理學發展的辯證過程，他說：

“經驗證明，我們的理性及其所創造的科學，在它與現實日益適應的當中，和一切生物與宇宙本身一樣，是服從於發展規律的，這發展的過程是通過一系列的危機而實現的，在危機中每一個被克服的矛盾或對立，就意味着一次新的豐富。”他接着舉例說明，他說，例如靜止以太的理論和關於在運動物體中光的傳播的實驗間的矛盾，是被空間—時間的綜合所克服的；牛頓的天體力學和天文學實驗間的矛盾，是被空間—時間的物理—幾何學的綜合所克服的。又如關於光的性質的兩個學說，微粒學和波動說，經過兩個世紀的爭論，量子論用辯證

① 郎之萬：“科學史的教育價值”，巴黎，一九二六年，第694頁。

② 同上，第698頁。

③ 郎之萬的演講詞摘要，曾在一九四七年“思想”雜誌，第12期發表。

的方式又提出兩個學說的綜合。波动力学証明，为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，郎之万总结說：“我們全部科学的历史就是一系列的与此类似的辯証过程，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观点后，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实践相結合的思想。这也是郎之万最后徹底地了解思想与行动統一的基本观念。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、理論与实践間、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，并且应用技术所赋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強固和丰富，就必须回到行动上去，并且从行动中不断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。保罗·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

思想家和社会活动家，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、争取和平的斗争，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。

郎之万第一次参加政治斗争，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，發現盜竊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，因而証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动，甚至向支持德萊福士的人民武装进攻。

这个事件，不單是为無辜受罪的人作辯护，更是一个鮮明的政治的斗争。日益右傾的法国資產階級和革命性逐漸增長的無產階級圍繞着这一事件展开了劇烈的階級斗争。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·米尔波等都積極地参加斗争，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總統的公开信“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橋大学湯姆孙教授处从事研究工作，他就去信給他的朋友皮古，声明他参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，積極参加要求釋放德萊福士的运动。努力的結果，終于爭得全案复审。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，都是不参加任何政党的。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·罗兰所說的“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的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，一個積極參加，一個不感興趣，這就削弱了工人的運動，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。

自此以後一直到第一次世界大戰的爆發，保羅·郎之萬的政治活動主要是通過“保障人權同盟”，又因為這時期物理學的新發現和科學研究工作吸引着郎之萬的全部精力，在科學上，他正致力於保衛物理學中的唯物主義思想和資產階級科學領域中占優勢的唯心主義作鬥爭。同時，他在思想中仍然保持着幻想，以致很少抽出科學研究的時間來從事政治活動。

一九一四——一九一八年第一次世界大戰才驚醒了他的這種迷夢。偉大的俄國十月社會主義革命給工人羣眾和進步的知識分子指出了正確的道路，這也是法國知識分子的一個轉折關頭。“曙光”號巡洋艦的炮聲和蘇聯反武裝干涉的英勇鬥爭，喚起了保羅·郎之萬的政治積極性。

一九一九年初，當法國政府派遣軍隊干涉年輕的蘇維埃國家的時候，黑海的法國水兵就起義了。二月，第五十八亞威農團的士兵宣布同情社會主義革命，拒絕和紅軍作戰；四月，在塞瓦斯托波爾和敖得薩的法國水兵又在軍艦上升起紅旗。法國士兵們從俄國帶來的革命思想很快地引起法國工人的革命運動。罷工高潮遍及全國，階級鬥爭到了高度緊張的程度。此時，郎之萬是站在人民一邊的。

黑海水兵的起義雖然迫使法國政府頒布復員令，但政府

还是严厉镇压，以死刑和监禁来对付这些坚毅不屈的起义者。虽然如此，起义者们还是在残酷压迫下坚持斗争，既维护了法国的荣誉，也保卫了无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，他认为黑海水兵是“国民中最优秀的分子”，他们的行动是“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议大会，郎之万担任主席并发表了一篇极为动人的有力的演讲。

郎之万在他的演讲中曾着重指出，干涉苏联是一种罪恶。他说：“在我们当中，哪一个人不回忆到俄国革命的初期在人们心中所涌现出来的兴奋心情呢？这正是全世界获得解放的伟大愿望的初次实现；为了它，许多的青年都甘心情愿地并且几乎是兴高采烈地准备牺牲自己的生命。”最后，他说阻止这种愿望的实现，就是违背人道的极大罪恶。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，第一次和法国的马克思主义政党——都尔会议后新建立了共产党——发生接触。在他的演讲中，他公开地称赞水兵们的保持法国革命传统的崇高行为。

郎之万就是这样断然地和资产阶级决裂了。资产阶级再

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萬辭去海軍學校入學考試評判員的職務。

在此期間，罷工運動席卷了法國全國。一九一九年罷工人數超過了一百萬人，一九二〇年罷工又達到最高峯。礦工、碼頭工人、冶金工人、建築工人都開始活動起來。二月間鐵路工人第一次總罷工剛剛結束，五月又掀起第二次總罷工。罷工的鐵路工人達二十五萬之多。政府一方面除了調動軍隊實行最殘暴的鎮壓外，並大肆鼓動宣傳以求利用專科學校工科學生中資產階級的子弟來破壞罷工，引誘他們去當工賊來代替罷工的工人。巴黎理化專科學校的一部分學生受到了宣傳的蠱惑，校長哈萊又主張學校停課，這樣引起了主持學校教務部門的郎之萬的憤怒抗議。他反對資產階級利用學生破壞罷工，堅持學校應當維持正常狀態繼續授課，不能使學生為反動勢力效勞。在這次鬥爭中他終於勝利了，學校照常授課。

保羅·郎之萬一方面反對反動的資產階級在國內的殘暴行為，同時他堅持國際文化交流，為國際和平而鬥爭。

法國反動派仇視民主，拒絕德國民主人士到法國，千方百計地阻止德法文化交流。在科學的領域中這種沙文主義是一個極大的危險。法國沙文主義者借着“愛國”的幌子來保衛自己的利益。郎之萬盡一切力量向這種惡勢力作鬥爭。一九二二年，他排除一切困難請到了他的科學上的朋友德國物理學家愛因斯坦到巴黎法蘭西學院演講，介紹他的最近的發明。

愛因斯坦不止是一個現代的偉大物理學家，他也是一個

勇敢而正直的民主人士。一九一四年战争开始的时候，他拒绝签署当时德国九十三个学者赞助大日耳曼主义的宣言，而参加许多学者的反对军国主义的抗议；因此，他不得不逃往瑞士以避免军国主义分子的迫害。一九一八年战争结束后，他才回到柏林。不管他在科学上有多大贡献，他在德国柏林仍是备受德国军国主义者的仇视和压迫。当时，法国沙文主义者也认为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识分子，特别是因为他是拉特诺[⊖]的朋友；因此，尽一切方法阻止他来巴黎。

但是，郎之万胜利了。爱因斯坦终于到了巴黎。一九三一年，在法国天文学会上，郎之万谈到当年他邀请爱因斯坦的经过时，说德国在那几年是处于暴力统治下的，刺杀拉特诺就是一个明证。拉特诺认识思想的价值，有很大的勇气。在一九二二年当爱因斯坦接到法兰西学院的邀请的时候，那时拉特诺还是德国政府的一个部长，他劝爱因斯坦接受邀请来巴黎；可是不久以后，拉特诺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两封信，第一封信中说不能接受邀请来巴黎，但在第二天所写的第二封信中，爱因斯坦开始就说：“拉特诺对我说，我有责任接受这个邀请，因此，我决意接受了。”

爱因斯坦果然到了巴黎，他有这样的勇气，也在以后给他

⊖ 拉特诺是德国的政治家，他主张德、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·李卜克内西和罗萨·卢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，郎之萬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於在戰爭中公然反對德國軍國主義的民主人士。郎之萬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，柏林警察總監禁止他演講，但郎之萬絕不屈服，在警察總監的面前，繼續令人宣讀他的演講詞譯文。郎之萬的這樣堅決態度，使德國法西斯主義者恨之入骨。在十幾年後，他們終於得到了報復的機會，於一九四〇年，德國法西斯主義者把他逮捕，投入監獄。

郎之萬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，郎之萬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

郎之萬去柏林、他邀請愛因斯坦來巴黎、以及他為黑海水

兵作辯护,在这一切活动中,他是和二十世紀初那些进步的知識分子一样,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,特别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,郎之万的行动也逐漸有了轉变,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黨員了。

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·罗兰的领导下成立的。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员会。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,郎之万就深深地感觉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·罗兰共同担任国际常設委员会的主席。后来亨利·巴比塞和罗曼·罗兰因为年龄和健康的關係,只是在名譽上担任主席,实际上由郎之万肩負起这个艰巨的工作。他尽了一切力

量、抽出大部分时间来执行职务，推动这个运动。

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卫世界和平大会的地方，也就是产生世界和平大会常设委员会（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，担任那个国际常设委员会主席的是保罗·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约里奥·居里。这种吻合并不是偶然的。一九四五年，约里奥·居里曾向郎之万说：“我们非常感激你在思想和行动方面所给予我们的指导。”这一句话就说明了其中的联系。

自一九三二年到一九三九年这一期间，保罗·郎之万的活动不只限于担任国际常设委员会的主席，他又积极发动营救柏林“国会纵火案”中被诬陷的季米特洛夫的运动，参加营救台尔曼委员会运动，援助西班牙民主政府反对敦鲁姆的“不干涉政策”，抨击日本侵略中国（“九·一八”事件发生时，郎之万正在北京），反对意大利侵略阿比西尼亚。在这一切活动中，他光辉地表现了无产阶级国际主义的精神。同时，他又担任“知识分子自警团”的主席并领导法国进步的知识分子反对法西斯在法国的活动。他又于一九三九年创办了一个科学刊物“思想”杂志（双月刊）。

在此期间，就他在“世界统一战线”、“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发表的文章中，我们可以看到郎之万的思想转变、政治的积极性和科学的远见。摘要介绍一些材料即可说明。

一九三六年，当罗曼·罗兰七十寿辰的时候，保罗·郎之万在纪念晚会上曾说：“直到三年以前，我们还认为个人呼吁引起对人类的同情和对战争的憎恶可以有效果。嗣后，我们目睹法西斯势力一切倒行逆施的凶恶发展——垂死的资本主义的最后挣扎，我们从而也就感觉到它的这种威胁的全部严重性：这是压迫的威胁与战争的威胁；正由于这种发展的结果，才发动了非洲战争，并在欧洲和亚洲也正在准备一种侵略活动，其目的不外是为了破坏苏维埃建成所代表的人类的伟大希望。

“正与罗曼·罗兰相同，并且主要是在他的影响下，我们认识到只有建立互相团结的国际关系才有实现和平的可能……在今天，和平在世界上任何一个角落遭受了破坏，就是对整个世界的战争威胁，和平已经成为真正不可分的了……”^①

一九三七年五月一日，保罗·郎之万在“工人生活”杂志上发表一篇纪念“国际劳动节”的论文。他强调说，为了给人类创造一个更美好的自由、正义及和平的将来，一切体力劳动者和脑力劳动者必须团结起来共同奋斗。他说：体力和精神的各种不同形式的活动，科学和技术的思想与行动，在许多世纪都是互相隔离的，现在是需要日益联系起来，互相丰富自己，以求达到物质和精神的解放，以求争取全体人类的生活更为富裕。全体劳动人民需要一个团结，以谋共同的利益，这个利益和我们全人类的利益是一致的。他说到资本主义最后挣扎所表现的法西斯的猖獗，对于全体劳动者，无论体力劳动者

① 见“职工会大学”，一九三二年二月。

或是腦力勞動者，是一個共同的威脅；因此，全體勞動人民更要團結以謀共同解放。他認為，行動自由和思想自由是有着一個共同的敵人的。這個敵人也知道只要停止思想工作，消滅精神上的成就，拮制住科學、文學及藝術等一切文化形式，就可以把體力勞動者維持在桎梏之下。維持一個物質統治和維持一個思想統治是分不開的。因此，全體勞動人民向一種形式的統治作鬥爭必須同時向另一種形式的統治作鬥爭。

現在，對於美帝國主義者剝削勞動人民，壓迫進步思想，企圖統治世界，這種反動勢力的猖獗情況，十八年前郎之萬所說的，全體勞動人民共同努力向這種惡勢力作鬥爭的話，是同樣有用的。

同時郎之萬又說到腦力勞動者要預防惡勢力利用他們所創造出來的科學成果來毀滅人類。他說：“精神上的創造，由於它所提供的行動方法和文化，使它成為解放的力量，若是不善於使用它的時候，也可以提供一種特別危險和可怕的壓迫和毀滅的方法。現在一切都證明，凡是努力創造或發展這些行動方法的人們，他們有責任經常注意人們如何應用這些方法，尤其是要特別關心世界上重要的問題……”[⊖]

郎之萬的話也就是後來約里奧·居里的話，即是要使“科學應為生命服務，而不應為死亡服務”。一九四九年，在保衛世界和平大會上，約里奧·居里說：“為戰爭而利用科學是對科學更大的損失。這樣利用科學的一個最明顯的例子，就是目

⊖ 郎之萬：“必要的團結”，一九三七年五月一日，“工人生活”出版。

的在大規模毀滅人类的原子彈……我們的職責就是阻止把原子能用于破壞，阻止科學走上那條錯誤的道路……科學家一意識到自己的責任，就再不能馬虎下去了。”約里奧·居里得到郎之萬的指導與幫助才到鐳研究所工作，因而發明了人工放射的方法；他也得到郎之萬的指導要“監視人們如何應用這些方法，反對把原子能用于侵略目的，爭取把科學的發明供給和平用途”。

一九三八年，郎之萬在“光明”雜誌第二十三期曾發表一篇“保衛和平與自由”的論文。在這篇論文中，郎之萬說明阿姆斯特丹和平運動的來源，強調保衛和平與自由二者間的深刻聯繫。他說，腐朽的資產階級的統治者，現在只能依暴力和愚弄群眾來維持自己。毫無忌憚地使用毀滅性工具，為恐嚇人而殺人，為維持特權階級的利益而破壞勞動果實，窒息自由思想和科學本身。在口頭上和行動上瘋狂地宣傳非人性的神話，以這種捏造出來的神話來表明一個民族的優越性和統治慾，實際上不過是為了維持一個階級、特別是從這民族中選擇出來的一個階級的優勢和統治作辯護。他們的目的是為了世界上建立并鞏固一個新的封建制度，這個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懼以及全人類道德墮落的基础上的。

郎之萬這些話就預先活生生地把現在美帝國主義的本質和企圖全部描繪出來。

自希特勒當權到第二次世界大戰爆發這六年間，郎之萬在日益惡化的局勢中，更清楚地看到共產黨路線的正確性，同

时他也了解辯証唯物主义对于他的科学研究工作日益有更大的帮助。这就使他更接近共产党，更信服馬克思主义。他的思想有这样的轉变，他对于法国共产党白尔維尔埃代表大会（一九三八年十二月二十六日）所發表的賀信就是一个明証。

他說：

“把思想和行动密切地結合一起，这一光荣属于你們的党。

“人們說：作为一个共产党人，应当永远丰富自己的知識，但是我願意向你們說，我的知識越丰富，我越觉得我是一个共产党人。

“在馬克思、恩格斯、列宁所發揚的偉大学說中，我認識了那些在我的科学研究中所絕對不能理解的事物。

“列宁，和馬克思、恩格斯一样，深深地掌握了那些准备法国大革命的人們的思想。只有你們的党才有明晰确切的思想。这是法国大革命的一种扩展，就如同馬克思、恩格斯的学說是十八世紀法国大思想家的思想的扩展一样。”

八、参加工人階級先鋒队的行列

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队的压迫。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坚决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军事代表团到莫斯科去。可是，谈判的时间拖延得很久。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显明的，就是，引导希特勒的軍隊假道波蘭和波罗的海各国而达到苏联的边境，然后慫恿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。”[⊖]

同时，巴黎的納粹分子公然活动起来。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动，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“反战争反法西斯国际常設委员会”。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会議員。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）一書中找到一些片断的紀錄。

郎之万在法庭上声明，站在共产党人中間，他是怎样受到

⊖ 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。

感動的，這些人代表崇高的思想，關心群眾的福利，關心群眾的發展和前途，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。這是社會的力量，這是法國所以偉大之處。他完全同情共產黨人的社會主義的思想，他們那種改造物質和精神世界的堅決意志。

彭得在他的日記中還紀錄下當時郎之萬在法庭上教育法官的一些話。郎之萬說：

“科學界的人們都知道，我們在認識世界和認識世界規律方面，有一種無可否認的、連續不斷的進步；隨着我們探求方法和行動方法的改進，通過各種理論和學說的不斷爭議，日益顯明地呈現出我們對於世界這一概念的大體輪廓以及我們所稱之為真理的偉大形象，我們認為它只有一個面貌，而這個面貌由於時間的進展和我們的努力是在不斷改進並且臻美麗的。人類的這個真理——正義——也是這樣的。在我們的行動手段和生產手段的發展的每一個階段，就有一個與之相適應的、一定形式的人類社會組織，亦即一個永遠在產生新鮮事物的更高級的生活形式，一個生動的社会真理。把一生貢獻出來以尋求這個真理並使它戰勝一切的人們，應該被認為是社會的最忠誠的公僕。

“我有責任聲明，在你們面前受審的共產黨戰士就是屬於這樣的人，只有沒有良知的、對自己喪失了自信的人，才能在这种不合理的制度下來迫害他們。”

關於郎之萬在法庭作證後出庭時的情況，當時在法庭受審的共產黨員拉伯倫曾有一段記載。他寫道：“郎之萬陳述完

畢后，警衛隊長就把他一直送到法庭出口。当保罗·郎之万在我們面前走过的时候，他頻頻点头，以手示意地向我們敬礼。我們大家都以目送之。我們不怕判刑，我們不怕入獄！因为，我們很感到愉快和荣幸，代表我們的党——唯一遵循了并繼續遵循着法国偉大政治路綫的党，唯一保衛了并繼續保衛着法国和人类偉大事業的党，今天接受了一位法国最偉大公民的最热烈的同情表示；这位偉大的公民的科学成就和天才正在我們的祖国發着万丈的光芒。”

一九四〇年六月希特勒的軍隊占据了法国之后，十月三十日，法国学者中郎之万是第一个被納粹逮捕的。那时这位偉大的进步学者已經六十六岁了。納粹認為郎之万是革命的法国象征，是法国爱国分子的代表，所以首先把他逮捕。一九四二年，又逮捕了法国学者雅克·梭罗蒙、波利茨·彼打尔、費德曼·特克德芒等人。

郎之万被逮捕以后，德国納粹为了隱蔽这个偉大学者的所在地，初时把他押在弗萊斯恩，以后又把他轉到朗格茹姆，最后，德国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，但他利用火柴头在手紙上不断写出他所研究的公式。

一九四〇年十一月二十五日德国納粹审問郎之万时，秘密警察詳細地追問他的社会关系和政治活动。当时，郎之万曾写下一个書面供詞。这个供詞說：

“我的行动一向是：

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，特别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话。

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隱蔽活动。

四、純粹大公無私的。我几乎罄我的所有来从事以上的活动，除了我的薪俸和將來可能領到的退職金以外，我没有任何财产或其他經濟来源。”

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，虽然是处于德国占領之下，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·梭羅蒙於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於一九四六年寫了一篇文章作為梭羅蒙所著“法國思想”[⊖]一書的序言。郎之萬說：“他不過二十五歲就已成爲第一流的學者，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擊隊隊員護送，當日離開了特羅伊經過普倫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歲的老人了。他經過前後四

⊖ 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·居里的捨身营救。

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。兩队武裝整齐的抗战軍队列队迎候，并贈以名誉游击队队员証件以示崇敬。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来的美好世界，沒有比現在更需要供献一切的了，在他的青年时代，他以为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来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，昨天把他的入党申请书当面交给了雅克·杜克洛。”

“人道报”报道说：“保罗·郎之万，这位世界权威的伟大学者，始终关心一切正义事业的伟大学者……伟大爱国者，昨天完成了一件象征着千百万法国知识分子的内心愿望的行动。……在法国共产党中央委员会为这位伟大学者郎之万的最好的学生约里奥·居里举行了公开欢迎会几天之后……保罗·郎之万自己，也申请加入共产党，这就达到了法国思想悠久历史上发展的最高峰……”最后，“人道报”说：“共产党号召所有的法国知识分子参加到它的队伍里面来，共同为复兴我们祖国而奋斗。”

九、最后的奋斗

保罗·郎之万从瑞士回国后，又重新恢复了他在战前的一切活动，并捨身忘我地不愿医生劝告接受了许多新的任务，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员会主席、法苏友好协会主席，并被推为保障人权同盟的主席，以代替被维希分子所杀害的维克多尔·巴士。同时，他又被他一向热爱的巴黎人民选为市议会議員，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，他继续领导理化专科学校并恢复他在一九三九年所创办的“思想”杂志^①，此外还抽出时间来准备在法兰西学院授课。他始终不放松他的专门研究工作，他已准备好一部重要的关

于快中子的迟緩的研究的科学著作。①

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题是以特別严肃的形式表示出来的。經過战争的惨痛經驗,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”②为主题,这不是偶然的。

保罗·郎之万在逝世以前,曾计划写一本書,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,

① “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。

② 关于郎之万的科学著作,一九五〇年才出版第一卷。此項著作尙未見發表。

③ “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·郎之万这样一个真诚的工人的儿子、伟大的科学家，无产阶级的坚决的战士，最恰当的评价就是他的学生，同样伟大的科学家、同样坚决的无产阶级战士约里奥·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。我认为应当把全文译出作为参考。

“我的亲爱的老师：

这是你的学生之一，更确切些说，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钦佩。

一定有許多比我更有资格的人能够说明你对于科学的一切贡献。

这里我只是说，由于你的工作和你的特别有成效的教导，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。

自十九世纪末叶以来就展开了的这个伟大的研究和思想运动，使我们能够更正确地认识自然，更切实地了解自然界所发生的一切现象，在这个伟大的运动中，你的实验工作和思想指导是处处看得见的。

在一些由实验中所得到的发现当中，你和你的同事，一些伟大的物理学家，曾经批判了并彻底纠正了关于时间、空间、力学、物质结构和辐射现象的一些基本概念。

经过你所恰当地称为由相对论和量子论引起的两个危

机而达到这种乐观的新境地，这不是沒有困难和牺牲的，甚至可以說不是沒有牺牲和痛苦的。

二十几年以前，当我到皇家巷街去拜訪你的时候，看見你正在从事緊張的研究工作，不客气地說你还在流着大汗……你立刻向我解說你的情况……你說：就是量子这些家伙給我帶來許多困难……

这个回忆就引起了許多别的回忆。又想到你在理化專科學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滿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。通过你的教导，在法国才能消化了并澄清了現代物理学在实验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，甚至可以說，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獻。現在同盟国軍艦所以能够有效地和敌人可怕的潜水武器作斗争的，都是由于装备着根据你在

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，你就对于同盟国軍队的胜利有了貢獻。

你又把一大部分的时间尽力研究教育問題。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會的工作了。⊖

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，当我参观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来談这一点，那就是你对于社会問題的关

⊖ 耶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：“科学教育的精神”（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。

怀。

你从青年时代就始终认为科学人士对于人们的道德和物质生活条件抱着漠不关心的态度，是不可以理解的。你曾以无比的信心在那些要求人类得到物质解放的人们的行列中奋勇地斗争过，因为你认为物质的解放是人类文化与精神解放的必要条件。

你始终站在那些被剥夺者、那些遭受社会不公平待遇的人们一边。你的呼声鼓舞了他们，使他们坚信在将来的日子里他们将和你一样为建设一个更美好的世界而奋斗。

科学的发展是文明进步的主要因素，但必须正确地应用科学的发现与发明。我认为谁也没有比你更好地阐明了科学的人道价值，阐明了在自私自利的个人利益不是主要顾虑的社会里科学所能带来的幸福。

在你的全部工作中，你的思想是完全一致的。你是以科学家的身份关怀到社会的问题的。即便是从单纯的科学利益的观点出发，这种顾虑也是必要的。因为大家都知道，科学的顺利发展只有在周围环境有利的条件下，即国家的政治制度有利于它的时候，才有可能。

我们非常感激你在思想和行动方面所给予我们的指导，我们也是因此而尊敬你，热爱你。”^①

一九四七年，法国国民议会全体一致通过于同年十一月十七日安葬保罗·郎之万的遗体于标志着法国光荣的先哲堂

① 约里奥·居里演讲原文载在“法国大学联合会”所出版的“纪念保罗·郎之万”一书中。

里；次日，約里奧·居里又在“法國通訊”上發表他關於郎之萬的感想。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滅的標幟。

“保羅·郎之萬就是這樣的卓越人物之一，這樣在每一世紀中不可多見的人物，以他們的創造性的智慧，以他們對於人們的那種關懷，以他們那種為正義而奮鬥的勇敢精神，體現了為人類真正進步的根源。”

一九五六年是這位偉大的物理學家、法國人民最優秀的兒子、卓越的和平戰士保羅·郎之萬逝世十周年，雖然十年了，郎之萬所發出來的光輝，還普照在世界進步科學的講壇上；郎之萬畢生的奮鬥，為科學、為民主、為和平、為社會主義事業的勤勤懇懇的大無畏的精神，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

SS号 = 10290818

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