

爱因斯坦和同行审稿制度的一次冲突*

刘 寄 星

(中国科学院理论物理研究所 北京 100080)

摘 要 1936年,爱因斯坦与《物理评论》(Physical Review)的同行审稿制度发生了一次严重冲突,文中以当时冲突双方交换的信件为线索描述了冲突的过程和结果,并就此一事件对中国科学期刊以及科学发展的启发发表了若干感想.

关键词 爱因斯坦,引力波,同行评审,物理评论

Einstein's conflict with the peer review policy of Physical Review

LIU Ji-Xing

(Institute of theoretical physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China)

Abstract Based on historical documents of the time, the conflict between Einstein and the editorial board of Physical Review in 1936 concerning his manuscript on gravitational waves is described. Several observations on this issue are made as well as reflections on the current state of scientific publications in China.

Keywords Einstein, gravitational wave, peer review, Physical Review

爱因斯坦是有史以来最伟大的物理学家之一,他既是相对论的创立者,也是量子论的奠基人之一,一直受到人们的崇敬.然而,“人非圣贤,孰能无过”,伟大的爱因斯坦当然也会犯错误.不过如果错误正好犯在一位专家最精通的领域,他往往不能在被人指出错误后很快认错,反而会表现出一定的傲慢.爱因斯坦也是如此.面对像爱因斯坦这样的权威人物的错误来稿,科学杂志如何正确处理,这往往是刊物编辑部遇到的一道难题.美国物理学会刊物主编 M. Blume 博士最近来访时所讲的一段真实故事,给我们提供了一个答案,令人深思.笔者根据 Blume 博士提供的材料,把这个鲜为人知的故事重述一遍,并发表几条感想,就教于本刊读者.

1 爱因斯坦的来稿和《物理评论》编辑的回答

1936年6月1日《物理评论》编辑部收到由爱因斯坦和罗森(N. Rosen)署名的一篇来稿,稿件的

标题为“引力波存在吗?”,结论是“引力波并不存在”.编辑部按照审稿规则,6月7日将稿件送审稿人审查.7月17日审稿人寄回打满十页的审稿意见,认为稿件有严重错误,必须修改(见图1).7月23日,负责稿件审理的编辑 Tate 教授致函爱因斯坦,信中写到:“亲爱的爱因斯坦教授:我谨将你和罗森博士投递本刊的稿件随同审稿人的意见一并寄回.在发表你的文章之前,我希望看到你对审稿人对你们稿件所作的各种评论和批评的反应.”(见图2)

2 爱因斯坦的复信和编辑的回答

爱因斯坦显然被编辑部的来信激怒了,他于7月27日很不客气地用德文给编辑写了一封信.信中写道:“亲爱的先生:我们(我和罗森博士)曾将我们的

* 本文根据美国物理学会《物理评论》刊物主编 Blume M 博士 2005年5月10日在中国科学院物理研究所发表的一次公开讲演写成.他讲演的题目是“爱因斯坦与同行评审”(Einstein and Peer Review).

Comments of Referee

Author: A. Einstein and N. Rosen.
 Title: Do Gravitational Waves Exist?

(a) P. 2, eq. (3): $\bar{\gamma}_{\alpha\beta,\mu\nu}$ should be replaced by $\delta_{\mu\nu} \bar{\gamma}_{\alpha\beta,\alpha\beta}$

(b) P. 2, eq. (6): Replace + signs by - signs, to accord with the + sign in eq. (4).

(c) Pp. 3-5: That pure longitudinal and longitudinal-transverse waves are spurious has been shown by A. S. Eddington, The Propagation of Gravitational Waves, Proc. Roy. Soc. 102A, p. 268, 1923, to which no reference is made. Present work goes somewhat further than Eddington's in showing explicitly how to set up the infinitesimal transformation which removes them. It is to be noted that there exists a (rather trivial) class of spurious waves of type (c) for which the authors' condition $\bar{\gamma}_{11} = \bar{\gamma}_{33}$ is not fulfilled - see (xii) below.

(d) Pp. 8-15. In Part II the authors seek a field

$$(1) \quad ds^2 = A(dx_4^2 - dx_1^2) - Bdx_2^2 - Cdx_3^2$$

which is to be the rigorous solution of the problem of plane waves, in which the coordinates x_μ are to correspond to the Cartesian coordinates employed in the derivation of the results of Part I. Now we should expect this to imply that (1) should contain, as that special field in which the tensor $T_{\mu\nu}$ vanishes everywhere, the solution

图1 审稿人10页审稿意见的第一页复印件

THE PHYSICAL REVIEW
 REVIEWS OF MODERN PHYSICS
 PHYSICS

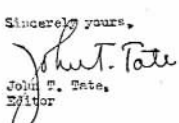
Conducted by
 THE AMERICAN PHYSICAL SOCIETY
 JOHN T. TATE, Managing Editor
 University of Minnesota, Minneapolis, Minn., U. S. A.

July 25, 1936

Professor A. Einstein
 Saranac Lake, New York

Dear Professor Einstein:

I am taking the liberty of returning to you the paper by yourself and Dr. Rosen on gravitational waves together with some comments by the referee. Before publishing your paper I would be glad to have your reaction to the various comments and criticisms the referee has made.

Sincerely yours,

 John T. Tate,
 Editor

JTT:B
 Enc.

图2 Tate教授致爱因斯坦信复印件

稿件寄给你发表,但我们并未授权你在该文印出前拿给任何专家看。我觉得我没有任何理由去回答你那位匿名专家的评论,况且评论是错误的。鉴于此一事件,我宁肯在别处发表这篇文章。”爱因斯坦这封信写得相当粗暴,他甚至不屑署上自己的大名(见图3)。

Glenwood, Saranac Lake N.Y.
 den 27. Juli 1936

Herrn John T. Tate
 Editor The Physical Review
 University of Minnesota
 Minneapolis, Minn.

Sehr geehrter Herr:

Wir (Herr Rosen und ich) hatten Ihnen unser Manuskript zur Publikation gesandt und Sie nicht autorisiert, dasselbe Fachleuten zu zeigen, bevor es gedruckt ist. Auf die - übrigens irrtümlichen - Ausführungen Ihres anonymen Gewährsmannes einzugehen sehe ich keine Veranlassung. Auf Grund des Vorkommnisses ziehe ich es vor, die Arbeit anderweitig zu publizieren.

Mit vorzüglicher Hochachtung

F.S. Herr Rosen, der nach Sowjet-Russland abgereist ist, hat mich autorisiert, ihn in dieser Sache zu vertreten.

图3 爱因斯坦致编辑的信复印件

收到爱因斯坦的复信后, Tate教授7月30日客气而又不失尊严地给这位狂怒的“大人物”写了回信。他写道:“亲爱的爱因斯坦博士:我对使你作出将你和罗森博士的文章在别处发表的情况表示遗憾。我以为你熟悉美国物理学会的出版规则并会接受编辑部根据该政策精神作出的评论,这可能是我个人的错误。所有投到《物理评论》要求发表的文章都必须接受由美国物理学会选出的编辑委员会的监督,我不能接受一个不愿在该文发表之前送编辑部审查的稿件。我原以为你了解这点,否则我早就会把你的稿件退还。你认为编辑部对你稿件的评论是错误的并不值一复,我很遗憾。”Tate教授这封复信,不卑不亢表现出的高度原则精神,令人佩服(见图4)。

3 爱因斯坦和罗森的文章发表了吗?

鉴于爱因斯坦不愿意遵守《物理评论》的审稿制度,编辑部理所当然地把稿件退回。爱因斯坦也如同他所说的那样,将稿件投往别处发表。此稿发表在1937年1月出版的《富兰克林研究所杂志》(Journal of Franklin Institute)第233卷第1333—4期。不过发表时文章的标题改了,从“引力波存在吗?”改成“论引力波”(见图5),结论当然也变了,从否认引力波存在变成肯定引力波存在。与原稿的另一个不同,是作者在文末加了一个附注:“因罗森博士前往俄国,本文的第二部分由我作了相当大的改动,这是因为我们先前错误地解释了我们所得公式的结果。在此

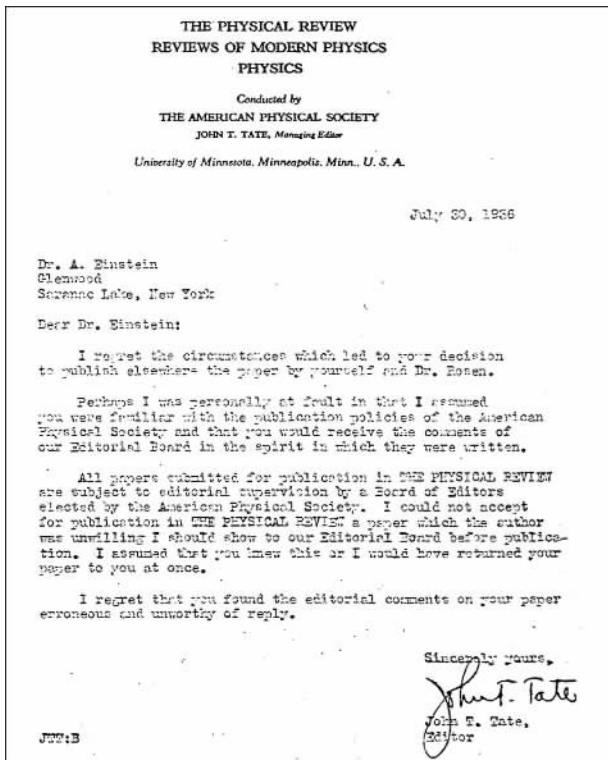


图4 Tate 教授致爱因斯坦的退稿信复印件

我希望感谢我的同事罗伯森教授在澄清原来错误上给予的友好协助.....A. 爱因斯坦 (见图6)¹⁾。

这篇论文发生以上改变的背后有一段故事:原来此时英费尔德(Infeld L)²⁾成为爱因斯坦的新助手,他对爱因斯坦文章中引力波不存在的结论感到奇怪,不过他很快就自己做出与爱氏结果一致的证明。同在普林斯顿任教的罗伯森(Robertson H J)教授与英费尔德是朋友,他指出了英费尔德证明的错误,并进一步说服了爱因斯坦,使他认识到他原先的结论是错的,事实上他的理论预言了引力波的存在。于是爱因斯坦在文章校样上做出重大修改,应该说爱因斯坦这篇文章从错误到正确,罗伯森贡献至大。

4 谁是物理评论的审稿人?

事实证明,爱因斯坦向《物理评论》投的那篇稿子确实是错误的。多亏了一位坚持原则的编辑 Tate 教授,他坚持美国物理学会制订的出版政策,面对一位狂怒的权威,毅然退稿,没有把爱因斯坦的一篇有严重错误的论文登出来,保持了刊物的荣誉。更要感谢那位匿名审稿人的严肃科学精神,他明知自己在审查广义相对论创立者的文章,但他认真地用十页篇幅具体指出了文章的错误,为编辑部退稿提出了

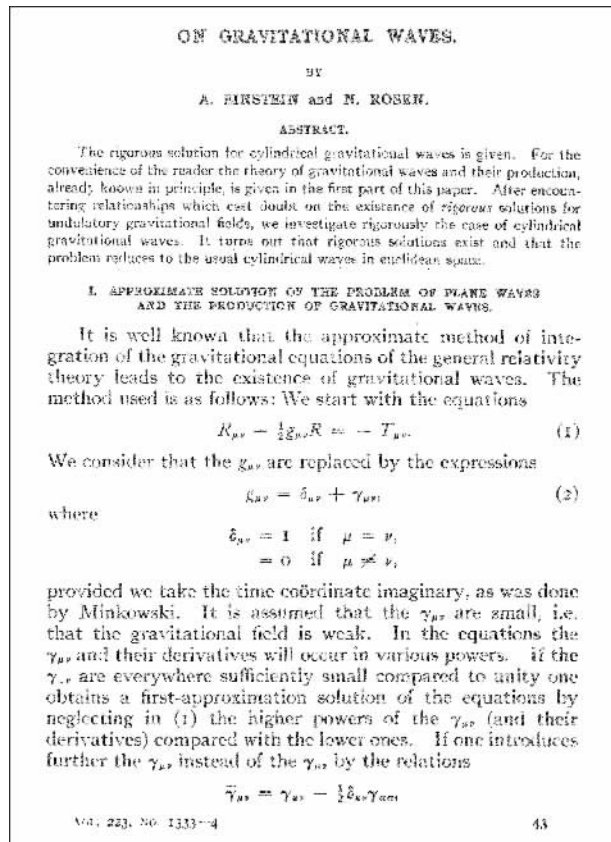


图5 爱因斯坦-罗森论文的首页复印件

依据。那么,谁是这位可敬的审稿人呢?

由于《物理评论》严格地执行审稿人匿名制度,这位审稿人的名字69年来一直不为人所知,静静地埋在《物理评论》如山的原稿堆中。直到最近《物理评论》编辑部把上世纪30年代到40年代的原稿从地下室搬出来,人们才翻出了当年的稿件登记簿。在登记爱因斯坦那篇来稿的审稿人一栏中,我们看到了一个手写的熟悉的名字:H. P. 罗伯森(见图7)。爱因斯坦曾轻蔑地认为其评审意见不值一顾的人,原来就是他!

5 几点感想

复述完 Blume 博士所讲的这个故事,有几点感

- 1)该文中译文见范岱年等编译. 爱因斯坦文集(第二卷). 北京:商务印书馆,1977. 436—448
- 2) Leopold Infeld (1898—1968), 波兰理论物理学家. 1936—1939年在普林斯顿高等研究院作爱因斯坦的助手,1939年起任加拿大多伦多大学教授. 1950年回到波兰,任华沙大学理论物理系主任,华沙大学理论物理研究所所长,1959年被选为波兰科学院院士. 英费尔德对广义相对论和量子场论有重要贡献,曾与爱因斯坦合著《物理学的进化》。

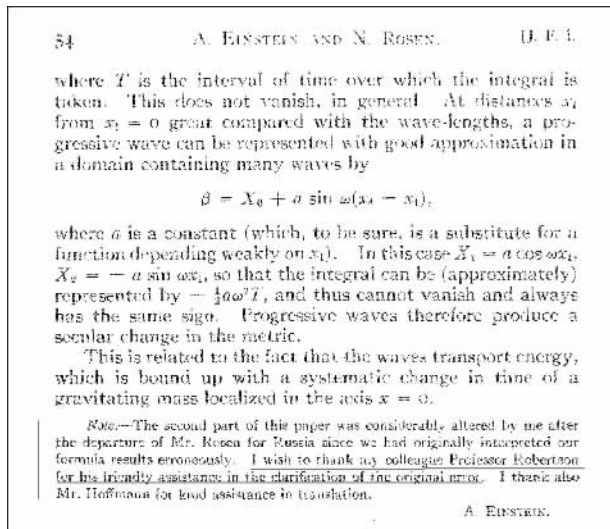


图6 爱因斯坦-罗森论文附有感谢登记页复印件

NAME	DATE IN	REFEREE	DATE IN	TO	TO	ISSUED	REJECTED
...
...
...

图7 新近找出来的物理评论1936年来稿登记中的有关部分复印件

想：

感想之一，是对《物理评论》严格执行其对来稿同行评审政策的佩服。也许正是因为从创刊³⁾以来一直坚持这个制度，《物理评论》才经半个世纪的努力，在第二次世界大战之后成为国际最有影响的物理刊物之一。第二次世界大战胜利至今的60年来，《物理评论》在国际物理学界的地位越来越高，始终保持发表文章的高水准，除其他原因外，不能不说是其对待来稿坚持同行评审制度的成功。在这一点上，中国物理期刊应当向《物理评论》学习，彻底杜绝某些特殊人物的特殊稿件网开一面的漏洞。

感想之二，是对罗伯森这样认真的审稿人的敬佩。罗伯森教授在审查爱因斯坦稿件上体现出来的科学道德、专业精神值得我们每一位审稿人学习。尤为值得称道的是，尽管爱因斯坦不屑于回答他的审稿意见，他仍不露声色地用科学论证将爱氏说服，使

得爱因斯坦发表了一篇重要论文，显示出一个严肃科学家的应有风范。我想，正是有了象罗伯森这样审稿人队伍，《物理评论》才能从整体上保证其所发表稿件的质量⁴⁾。

感想之三，是对Tate教授这样坚持原则编辑的尊敬，他既作了编辑，就把刊物的投稿政策作为自己的行动准绳，只认原则不认人。即使面对爱因斯坦这样的大权威，也只把他当作一位普通的投稿人对待，绝不放弃原则。如果我们物理学会各刊物的编辑们都能做到这点，何愁刊物质量不能逐步提高？

最后一点感想，是这个故事又一次告诉我们，科学无权威。广义相对论的创立者甚至也会在他最精通的领域犯大错误。盲目迷信权威，甚至迷信“头衔”，以为谁头衔大谁说的话就正确的风气，实不可取。然而，这种迷信头衔的陋习时下在我国颇为盛行。笔者以为，这种愚昧陋习不改，中国的科学发展必会遭到大挫折。这也许是这个发生在69年前的故事给当前中国科学界提供的一条重要的现实性启示。

致谢 由衷地感谢美国物理学会 Martin Blume 博士，笔者从他的公开讲演中第一次听到这个故事并从他的计算机中下载了本文中所附的七张复印件，更要感谢他允许笔者在本文使用这些材料。同时也感谢从未谋面的 Daniel Kenetick 博士，因为 M. Blume 博士的讲演是根据 Kenetick 发表在 [http://arXiv.org gr-qc 9704002 v1](http://arXiv.org/gr-qc/9704002v1) (1 April 1997) 上的文章“Controversies in the History of the Radiation Reaction problem in General Relativity”部分内容写成。据 Blume 博士告知，Kenetick 博士正在为 Physics Today 撰写一篇有关引力波研究历史的长文，我们期待着尽快读到这篇大作。

3) 《物理评论》创刊于1893年。

4) 《物理评论》当然也发表过错误文章，也犯过由于审稿人知识所限对重要文章拒稿的错误，最有名的事例是20世纪60年代初，当时的主编 Goudsmit 拒绝 Maiman 关于激光的文章。