# IHES50周年，Grothendieck80岁生日

2008年3月28日， Alexander Grothendieck迎来了80岁生日。巧合的是，在这一天的前一天，也就是1958年由商人Léon Motchane创立的高等科学研究所（Institut des Hautes Etudes Scientifiques，简称IHES）的50周年庆典启动。Grothendieck和Jean Dieudonné是该学院成立时的第一批任命的教授，Grothendieck实际上是将IHES发展成为一个蓬勃发展的国际数学研究中心的关键人物。然而，他在1970年突然辞去该学院教职后，开始了一系列与IHES和数学界不仅割裂关系，而且远离他的朋友和家人，以及人类社会的自我隔绝。本期《Notices》杂志上的Winifried Scharlau在文章《谁是Alexander Grothendieck？》中描述了这个过程。如今，Grothendieck在比利牛斯山脉的一个偏远村庄里度过自己的生活，这使得他与IHES在这个周年纪念年显得格外疏远，而该学院则庆祝着作为研究人员的成熟交流平台的声望日益提高。尽管如此，Grothendieck对IHES的影响和学院对他的影响直到今天仍然很强大。

过去的半个世纪里，IHES发生了很多变化。从一个只有两位教授、没有自己办公场所、前途不明的小型企业，到现在成为了一个领先的国际数学和理论物理研究中心，拥有6位杰出的常任教授——其中半数获得过菲尔兹奖——和一个活跃的访问者计划。IHES在研究领域的地位使其有资格以盛大的方式庆祝其150周年，在巴黎、芝加哥、纽约、日本和中国举办了为期一年的活动。庆祝的另一部分是一项名为“Les Déchiffreurs”的展览，探讨了进行基础研究的人们的生活和思想，该展览将于九月在巴黎开幕，并于十一月前往纽约市。一本同名书籍已由Belin出版了法文版，A K Peters出版了英文版，Springer出版了日文版。为庆祝成立50周年，数学家和慈善家詹姆斯·西蒙斯（James Simons）与其妻子玛丽莲（Marilyn）捐赠了600万欧元（约合900万美元）的挑战礼物给IHES。此外，该研究所还启动了一项筹款活动，旨在在未来五年内筹集2000万欧元。

IHES周年庆典的开幕恰逢Grothendieck的80岁生日的前一天，这纯属巧合：日期是由受邀发言人的日程安排所决定的，尤其是一些排满日程的法国高级政府官员。毫不奇怪，Grothendieck没有出席，但他的存在感深深地感受到了。巴黎大学奥赛分校的退休教授、Grothendieck在1970年代的朋友瓦伦丁·普内阿鲁参加了庆祝活动，他说他被“缺席的房子幽灵”的强烈存在感所震撼（普内阿鲁写了一篇关于Grothendieck的简短回忆录，也刊登在《通知》的这一期中）。与会者的私人交谈和演讲中都提到了Grothendieck的名字，尤其是由尤里·马宁、戴维·蒙福德和戴维·鲁尔发表的讲演，他们都广泛地谈到了Grothendieck及其工作的重要性。在这个周年纪念年中，他的存在感将会越来越强，因为IHES决定出版他的大部著作《收获和播种》。整个作品已经在互联网上有一段时间了，但从未以原始法语形式出版过（一个日文版已经在1990年代出版）。它预计将于2008年秋天问世。

Scharlau在他的文章中对Grothendieck退出数学界的可能原因进行了仔细的研究。曾与Grothendieck共事多年的退休IHES物理学教授David Ruelle在他的著作《数学家的大脑》（普林斯顿大学出版社，2007年）中也提供了自己的看法，其中包括一章关于Grothendieck的内容。Ruelle在书中追溯Grothendieck的退缩和孤立部分原因是他在法国研究体系中是一个局外人。在这个体系中，Ruelle写道，“重要的是你是否来自Ecole Normale [Supérieure]或Ecole Polytechnique，在哪个实验室受到了接受，是否在CNRS [Centre National de la Recherche Scientifique]，学院，一个合适的政党等等。”成为这样一个群体的一部分意味着可以依靠它的帮助。Ruelle接着说：对于Grothendieck的情况，他什么都不是（甚至当时没有法国或其他国籍）。他没有人负责；他只是个尴尬的存在。可以理解的是，有些人想完全归咎于Grothendieck自己的排斥：他疯了，离开了数学界。但这与已知的事实和它们的时间顺序不符。某些可耻的事情发生了。Grothendieck的处理将成为20世纪数学史上的一大耻辱。

IHES教授Laurent Lafforgue于2000年被任命为该研究所成员，远在Grothendieck离开之后。他认为发生在Grothendieck身上的事情“可耻”，但对于成为法国体制的局外人是否是一个重要因素表示怀疑。Lafforgue说，Grothendieck的强大个性压垮了一些人，他的数学才华也激起了人们的嫉妒。因此，当Grothendieck开始采取激进的行为时，许多人松了一口气，并因此有了远离他的理由。但或许最关键的因素是Grothendieck对于科学唯物主义的拒绝，即科学高于一切的信念。“这位世纪最伟大的科学家似乎想要质疑科学的价值，”Lafforgue在一封电子邮件中写道，“这可能是整个科学界（不仅是法国，而是全世界）最令人震惊的事情，并引发了这个社群对他的反感。”

六个月前，也就是IHES庆典活动开始的日子，Grothendieck写信给学院请求书籍。IHES尽快地给他寄送了书籍。但是，Grothendieck与IHES管理层之间的信件交流以他写一封愤怒的“公开信”告终，公开信叙述了他对这次交流的看法，他认为这是对他的严重侮辱。他要求将这封公开信发送给IHES科学委员会的所有成员，并明确表示这封信是公开的（尽管他也说他不会主动宣传它）。我看过这封公开信，可以说它表达了一种极度愤怒，说明与他进行合理交流有多么困难。

同时，这封公开信也显示了Grothendieck显然仍然对IHES有着强烈的个人联系。这封信还揭示了一个孤立的个体，他只能通过这种方式来联系。他在其中某个地方说，这封公开信是一封告别信（“adieu”），告别他已经与之无缘的世界。他最后发出了末日预言的声音，说“时机已经接近……这封信，这声呼喊将被世界所知。在这个活着的世界里。” 这声呼喊似乎并不是关于他最初请求书籍的误解。相反，它表达了现代数学界一位伟大数学家内心的痛苦。

# 40岁的IHES

在巴黎郊区布雷苏维耶特（Bures-sur-Yvette）的一个小村庄外面，沿着一条繁忙的公路，有一个门通向一个公园。随着步行道的延伸，交通的声音逐渐消散。树木很多，给人一种漫步于宁静的树林中的印象，微微的上坡路让树林顶部的风声变得更加明显。但很快就到了一个小停车场，在停车场的另一端有一个夏季房屋，配有窗户并变成了图书馆。在夏季房屋旁边，有一座不显眼的两层楼房，沿着修剪整齐的草坪，还有一座低矮的单层建筑。这不是一个普通的公园，这是一个世界领先的数学研究机构之一，即法国高等科学研究所（Institut des Hautes Études Scientifiques，IHÉS）的Bois-Marie校区。

IHÉS已经成立40年，几乎全部时间都在布雷苏维耶特的Bois-Marie校区度过。去年十月，特别举办了一场庆祝IHÉS研究四十年的活动。在这段时间内，该研究所为数学家提供了一个田园诗般的、在许多方面都是理想的研究环境。正如它的法国血统一样，IHÉS的故事涵盖了浪漫、疯狂、悲剧以及伟大的学术成就。这也是一个小而坚强的机构的故事，尽管经常面临财务不确定性，但它成功地成为了著名的永久教师和全球研究者的重要访问中心。

1958年，Léon Motchane创立了IHÉS。他1900年出生在圣彼得堡，父母是瑞士人。在俄罗斯革命后，Motchane与家人一起移居到瑞士。他在俄罗斯学习了数学和物理，并在洛桑担任了一段时间的物理助手。然而，他不得不放弃学业，赚钱养家，并从事银行和保险业。他于1924年定居在法国。二战后，他继续在工业领域工作，但仍然对学术研究保持着兴趣，并发表了几篇论文。受法国数学家Paul Montel的鼓励，Motchane最终在54岁时获得了数学博士学位。

1949年，通过他在新泽西州的一位工程师兄弟，Motchane结识了当时普林斯顿高等研究院（IAS）的物理学家罗伯特·奥本海默，后者当时是该研究院的院长。大约在这个时候，Motchane构思了在法国建立一个类似IAS的研究所的想法。奥本海默直到1967年去世，一直是Motchane的主要顾问，帮助IHÉS的发展。Motchane最初的计划是建立一个致力于三个领域的基础研究的研究所：数学、理论物理和人文科学方法论（后者在IHÉS从未真正扎根）。这个研究所是完全私人的企业，通过来自法国公司的捐赠支持，研究人员可以完全自由地选择他们想要追求的任何方向。Motchane的愿景在法国是高度不寻常的，因为政府是经济、高等教育和科学研究支持的主导力量。不幸的是，工业界的好意并没有持续很久。一些企业赞助商向Motchane施压，要求在IHÉS的研究方向上有更多发言权，当他坚持自由研究的原始概念时，他们撤回了他们的支持。到了20世纪60年代后期，工业支持已经大大减少，但IHÉS得到了法国政府的资助，这成为并仍然是主要的支持来源。随着资金来源的转变，IHÉS的财务状况仍然很不稳定，直到20世纪70年代初才稳定下来。正是Motchane的商业头脑以及对法国体制的详细了解帮助了IHÉS的生存。例如，1962年，他以非常优惠的价格购买了Bois-Marie，这个地产在二战后成为国有财产。后来，当政府规划修建一条穿过Bois-Marie边缘的新公路时，对IHÉS进行了补偿。这个补偿比Motchane为整个地产支付的价格还要高。

在购买Bois-Marie之前，IHÉS在巴黎的Fondation Thiers办公室里只有几间办公室，Motchane和IHÉS秘书Annie Rolland在那里工作。尽管设施简陋，IHÉS在其首两个数学任命中取得了辉煌的成绩：Jean Dieudonné和Alexandre Grothendieck。两人在家工作，在Fondation Thiers租借的房间或附近的大学举办讲座。即使在那个时候，IHÉS也成功吸引了一些当时顶尖的数学家作为访客，包括Michael Atiyah、S. S. Chern、Friedrich Hirzebruch和André Weil。1960年，IHÉS推出了现在著名的蓝皮书系列Les Publications de l’IHÉS。该系列强调基础性的长篇文章，并发表了一些来自该研究所的重要工作。Dieudonné是该系列的最初编辑，自1979年以来，Jacques Tits一直是主编。

多年来，Motchane越来越依赖Rolland，她拥有相当大的影响力。1970年退休后，Motchane与妻子离婚并与Rolland结婚。他仍然热爱IHÉS，并在库珀接任为主任后继续参与管理和财务事务。Motchane于1990年去世，几年后Rolland通过跳入塞纳河自杀。有人认为Rolland的悲惨死亡与IHÉS有关，说她从未克服在学院失去影响力的打击。她并不是唯一一位深受IHÉS影响的秘书。库珀的秘书尼古拉·高姆在库珀退休后被排挤，她通过写一本关于IHÉS的小说来报复。这本小说名为《Dis-moi qui tu aimes (je te dirai qui tu hais)》（告诉我你爱谁（我就告诉你你憎恨谁）），是一部谋杀悬疑小说，但实际上试图揭示学院生活的真相。这本书是用笔名Margot Bruyère写的。

Kuiper成功地说服了其他国家的科学社团为IHÉS提供资金，如今这些贡献仍然是该研究所预算中不大但非常重要的一部分。然而，他从未真正理解像Motchane那样通过法国体制获得支持的复杂性。相反，Kuiper在科学方面表现出色。根据自1964年以来一直担任IHÉS永久教授的David Ruelle所说，Kuiper理解深入讨论研究问题是决定邀请哪些人的最佳方式。Ruelle说，这些讨论“比逐个讨论个别申请更有趣且更有效，后者需要猜测如何读懂推荐信之间的字里行间。”尽管如此，人们对Kuiper忽视物理学和未能深入了解法国官僚体系的不满仍然存在。继Kuiper之后的两位主任都是法国人：Marcel Berger，他在1985年至1994年担任主任，以及现任主任JeanPierre Bourguignon。有趣的是，接替Motchane的三位主任都在微分几何领域工作，这个领域在法国数学世界被Grothendieck和Bourbaki所主导时已经有所衰落。

早期的黄金年代

IHÉS 的创建发生在 Bourbaki 学派对数学产生了深刻影响的时期，尤其是在法国。Dieudonné 是 Bourbaki 的创始人之一，Grothendieck 是其成员之一。许多其他的 Bourbaki 成员，例如 Claude Chevalley、JeanPierre Serre 和 Armand Borel，都参加了 Grothendieck 在 IHÉS 的研讨会。在 1971 年，另一位 Bourbakist Pierre Cartier 开始了他与 IHÉS 的长期合作关系。因此，正如 Cartier 所说，在 IHÉS 的前十年，“Bourbaki 精神在那里，即使没有 Bourbaki 制度。”

Bourbaki 精神也反映在 IHÉS 蓝色系列中可能是最著名的作品中，这个系列包括 Grothendieck 与 Dieudonné 合著的六卷本的 Éléments de Géométrie Algébrique。根据 Cartier 的说法，Grothendieck 与 Bourbaki 之间有一个明确的协议，即 Bourbaki 关于交换代数的书将恰好在 EGA 开始的地方停止。总的来说，Grothendieck 是 IHÉS 蓝色系列的 30 余卷的唯一作者或合著者，其中大多数超过了 150 页。他还写了《代数几何研讨会》，共十二卷，其中十卷由 Springer-Verlag 出版。EGA 和 SGA 总计约 10,000 页，其余作品再加上几千页。随着 Grothendieck 通过他在 IHÉS 的讲座和著作改变了广泛数学领域的局面，一种革命正在进行中。当一位来访者抱怨 IHÉS 图书馆的不足时，他回答说“我们不读书，我们写书”，这并不是他的自夸。他的巨大产出在 1970 年被突然辞去 IHÉS 职务所中断。

Bourbaki和Grothendieck为数学带来了一种新的视角，强调了一般结构的能力，特别是范畴论。特别是，Grothendieck找到了一种将一般结构引入统一交换代数和数论的方法。通过范畴和概形的语言，许多重要的数学问题可以被重新表述，以阐明它们的主要特征。在他的著作《本科代数几何》中，Miles Reid指出，从1955年到1970年左右的这段时期，“取得了巨大的概念和技术进步，由于概形的系统概念......，代数几何能够吸收几乎所有拓扑学、同调代数、数论等方面的进展”。Grothendieck对代数几何的影响或许是最为显著的。过去，人们可以通过使用特定方程式来在该领域谋生。随着Grothendieck思想的出现，代数几何演变成了数学中最抽象和技术性最强的领域之一。

在12年的时间里，Grothendieck让一群松散的数学家专注于发展他的理念，这证明了他个人的影响力。他的影响力远远超出了这个群体，并对整个一代法国数学家产生了重大影响。正如Reid所指出的，这种影响力并不总是积极的，因为“Grothendieck人格崇拜”，如Reid所称，促使许多数学家追求Grothendieck理论的相当空洞的阐述，并忽略了它们在重要问题中的应用。将这些理论应用得最为成功的数学家，是那些像David Mumford和Michael Artin一样访问过IHÉS但与Grothendieck学派有所保持距离的人。

尽管受到Dieudonné和Grothendieck的影响，IHÉS并不是Bourbaki的大本营：1963年，René Thom在该研究所接受了教授职位。Grothendieck和Thom，各自在研究中扮演着卓越的角色。对于Grothendieck来说，定理必须是完全正确的，每个细节都要有所说明。Thom在Bourbaki的传统教育下成长，但他对数学有更多的定性和直觉性的方法。Ruelle回忆说，在Thom的研讨会上，他曾经宣布了一个定理。在观众席上的Adrien Douady问道：“你证明了这个定理吗？” “Non, mais j'en mettrais ma tête à couper，”Thom回答道（“如果这不是真的，我就把我的头放在那里让人砍”）。 “Avec toutes les têtes de Thom qu'on a déjà coupées，”Douady轻声说道（“就像他已经被砍掉的所有其他头一样”）。比Thom低的水平的人很可能会用这种不精确的方法产生无意义的东西。正如Ruelle所指出的，Thom“确实创造了出色的数学，但却是以这种懒散的方式，当时并不流行”。

当Thom来到IHÉS时，他已经获得了1958年的菲尔兹奖。在1950年代，他在微分拓扑学方面做出了基础性的工作，特别是发明了纽结理论。在他著名的IHÉS研讨会上，与Grothendieck的研讨会一样，吸引了来自巴黎和其他地方的许多参与者，Thom开始发展他最为著名的理论，即光滑映射奇点分类理论。这构成了所谓的突变理论的核心，该理论试图阐明平稳变化系统中突然变化的机制，例如侵蚀悬崖崩溃或细胞分裂成两个的情况。Thom的1972年的书《结构稳定性和形态发生》成为突变理论的圣经。在书中，他阐述了自己关于各种主题的观点，包括胚胎学、语言学和进化论。这本书有时是哲学性的和高度投机的，但它证明了Thom的惊人独创性和他对事物本质的深刻洞察力。从书中的许多段落中可以清楚地看出，他意识到自己工作的不精确性。“我很多断言都是建立在纯粹的投机之上的，可能被视为白日梦，我接受这样的评价，”他在书的结尾附近写道。“在这么多学者都在计算的时代，难道不值得一些有能力的人来做梦吗？”

现如今，“突变理论”这个术语不可避免地让人想起争议，这些争议围绕着试图将该理论应用于广泛的科学领域。争议的中心人物是英国数学家克里斯托弗·齐曼，他在20世纪60年代和70年代频繁访问IHÉS，并热情地支持汤姆的思想。齐曼在物理学、生物学甚至社会学和政治学等领域最进一步地尝试应用“突变理论”。这些应用被其他科学从业者热情接受，并在新闻中受到赞誉。最终，不成功的尝试被标记为“突变理论”的应用，而成功的尝试被更中性地标记为奇点理论的应用。事实上，最初归为“突变理论”的许多思想仍然在奇点理论中仍然存活，这仍然是数学研究的一个活跃领域。数学历史学家大卫·奥本在他1998年的博士论文中写道，汤姆的工作总体上，特别是突变理论，对于新的数学建模思想的发展产生了重要影响，特别是混沌理论。汤姆的工作也对鲁尔产生了重大影响。在来到IHÉS之前，鲁尔曾在统计力学方面工作，在之后成为了日益发展的动力系统领域的重要人物。在20世纪70年代，鲁尔和荷兰数学家弗洛里斯·塔肯斯提出了新的湍流模型，而正是鲁尔发明了动力系统中的奇怪吸引子的概念。

岁月流逝，依旧光辉

IHÉS自其早期黄金年代以来发生了一些变化。首先，不再有像Grothendieck和Thom那样的研讨会，每个人都是主讲人。然而，许多方面并没有改变，例如IHÉS数学教师的素质依然非常高。IHÉS已经有9位永久数学教授，其中6位——Grothendieck、Thom、Jean Bourgain、Alain Connes、Pierre Deligne和Maxim Kontsevich——获得了菲尔兹奖章；另外两位，Dennis Sullivan和Mikhael Gromov，经常被认为是应该获得菲尔兹奖章但因为某种巧合而没有获得的人。目前，IHÉS有三位数学教授：Connes、Gromov和Kontsevich。（Connes是IHÉS的Léon Motchane教授，在那里他花费了大量时间，同时也是法国高等师范学院的教授，那里支付他的薪水。）Bourgain和Deligne现在在普林斯顿高等研究院，而Sullivan现在在纽约州立大学石溪分校和纽约市立大学半职时间工作。IHÉS早年的一些数学主题在后来任命的教职员工的兴趣中得以延续。这最清楚地可以在Pierre Deligne的工作中看到，他发展和扩展了许多Grothendieck的想法。这也可以在Sullivan的研究中看到，他像Thom一样在几何、拓扑和动力系统理论中工作。有时这些主题会融合产生新的结果，例如可以看到有理同调理论应用于代数多项式拓扑中，它使用了Deligne和Sullivan的工作中的思想。

IHÉS的另一个特点是，至今科学生活的方式仍然带有教职员工的印记。“学院的运作方式在很大程度上取决于在这里的人，”Gromov评论道。“人格形塑了这个地方。”特别是Sullivan，一个充满活力的得克萨斯人，善于组织访客的活动和兴趣，尤其擅长与年轻人打交道。最近的菲尔兹奖得主Curtis McMullen就是Sullivan影响的好例子：虽然McMullen是从哈佛大学获得博士学位，但他真正的导师是Sullivan，而正是在访问IHÉS期间，McMullen得到了他的论文课题的灵感。另一个例子是Gromov本人：正是Sullivan的邀请使得Gromov于1977年首次以访问学者的身份来到IHÉS，那是他从苏联出来的三年后。他于1982年成为IHÉS的常任教授，并在1986年出版了他的著作《偏微分关系》。这本书对他博士论文的许多思想进行了阐述。在序言中，Gromov感谢Kuiper，IHÉS在他在学院的早期年代担任院长，对早期草稿的“不懈批评”。Gromov以其在微分几何特别是黎曼几何方面的工作而闻名，他还对辛几何产生了很大的影响。他的兴趣非常广泛，最近主要集中在复杂性理论，特别是与生物系统相关的复杂性理论，以及DNA纳米技术，可能是组织复杂过程的新方法的关键。

俄罗斯人Gromov和Kontsevich是IHÉS的常任教授，这证明了俄罗斯数学的实力。这种实力也可以在I. M. Gelfand主持的研讨会中看到，该研讨会在夏季的一个月左右在IHÉS举行。Gelfand为IHÉS带来了与他莫斯科研讨会相同的风格。他不允许发言者漫无目的地发言，让观众坐着毫无反应，几乎听不懂。相反，Gelfand不断提出问题和想法，以确保沟通真正发生。对于这种风格的成功性，不同的人有不同的看法。有人认为Gelfand不允许发言者发表自己的看法，有人对他的好斗风格感到不满。另一个缺点是85岁的Gelfand已经有了听力问题。另一方面，许多人欣赏Gelfand的方法。在莫斯科见证了Gelfand研讨会的会议的Gromov说IHÉS版本不同，但仍认为这种方法是有价值的。“数学家的讲话通常非常糟糕，”Gromov说。“他们被表达某些想法的渴望所带动，很少考虑观众…… Gelfand试图打破这种情况，使演讲更易于理解。”

作为一个致力于数学和理论物理的研究机构，IHÉS目前的两位数学教授Connes和Kontsevich的研究领域与物理学有着深刻的联系。去年，Kontsevich因在数学物理前沿的一系列思想中，包括镜像对称性和变形量子化等方面的工作，获得了菲尔兹奖章。Connes创造了非交换几何，并最近研究了它与所谓的粒子物理学的标准模型之间的关系。他还探索了物理学与黎曼猜想之间的神秘联系。从一开始，IHÉS就在理论物理方面拥有一个组成部分，但一直被数学所照耀。这并不是因为物理系教师缺乏质量，而是因为数学系教师非常优秀。

从一开始，IHÉS就在理论物理方面拥有一个组成部分，但一直被数学所照耀。这并不是因为物理系教师缺乏质量，而是因为数学系教师非常优秀。在IHÉS的早年，Motchane利用他在数学领域初次任命时所表现出来的直觉，向后来获得诺贝尔奖的年轻物理学家Murray Gell-Mann提出了一个聘请邀请。经过慎重考虑，Gell-Mann拒绝了这个邀请，并留在了加州理工学院。Harry Lehmann在二战后重振德国理论物理学方面扮演了重要角色，他受邀到IHÉS担任终身教授，并在60年代初在那里度过了几年时间，但最终返回汉堡大学。1962年，基本粒子物理学家路易斯·米歇尔成为IHÉS物理学的第一位任命者，大卫·吕尔在1964年成为第二位。在1970年代末和1980年代初，奥斯卡·兰福德三世和尤尔格·弗罗利希都担任物理学的终身职位，但最终都离开了IHÉS去瑞士任职。现在IHÉS有两位物理学的终身教授，分别是吕尔和研究宇宙学和广义相对论的蒂博·达穆尔。弦理论学家迈克尔·道格拉斯被列为IHÉS物理学终身教授，但直到1998年秋季还不确定他是否会离开罗格斯大学来到IHÉS。向道格拉斯提供的职位是IHÉS现在重视加强理论物理学的一个迹象。

尽管IHÉS的薪资不是特别高，但它仍然能够吸引和留住优秀的数学家：所有教授的薪资都相同，除了通货膨胀调整外，薪资不会随时间增加。薪资相当于法国数学教授的最高薪资，这比在美国相应的薪资要低得多。他们被要求每年在学院内至少住六个月。丹尼斯·沙利文是第一位在IHÉS教授职位以外获得美国永久职位的人；多年来，他担任纽约市立大学的爱因斯坦主席。Gromov曾在马里兰大学担任兼职职位，最近转到了纽约大学Courant研究所，每年春季都会去那里。Kontsevich与罗格斯大学有类似的安排。当然，这个级别的数学家可以轻松地在其他地方找到高薪工作。是什么让他们留在IHÉS？Kontsevich简单地解释道：“这是一个自由度最大的地方。”他赞赏没有教学的安排，能够邀请很多访问学者，缺乏官僚主义，甚至没有晋升或薪资增长方面的问题。“在我的职业中，这是最好的条件，”他说。

IHÉS的访问学者生活

作为一所研究所，IHÉS与位于波恩的马普数学研究所（MPI）相比更相似，而不是位于伯克利的数学科学研究所（MSRI）。与MPI一样，IHÉS以固定的永久教职员工为核心，他们决定邀请哪些访问学者，基于自己的兴趣或收到的申请来决定。相比之下，主题计划和会议构成了MSRI等机构活动的主要部分，个人可以申请参加这些活动。通常情况下，IHÉS比MSRI等研究所氛围更加精细。这在一定程度上是因为IHÉS永久教职员工水平高，也因为有一批人经常定期访问IHÉS多年。定期访问同一人存在利弊。一方面，如果某位研究人员水平高，继续邀请他或她访问具有优势，并且这些定期访问会建立某种传统。另一方面，有时定期访问者会因为某种原因被拒绝而感到冒犯。

IHÉS每年接待约200名访客，任何时候居住的访客不超过40人。过去，访客会为整个学术年度来到IHÉS，并带着他们的家人。然而，随着双职工家庭数量的增加，这样的安排变得不那么普遍了。今天，IHÉS的访客平均逗留时间约为三个月。来自美国的访客占大多数，超过总数的三分之一。大多数访客住在Ormaille Residence中，这是一组从Bois-Marie不远的小房子和公寓。这些房子和工作室公寓整洁舒适，每间都有完整的浴室和厨房。然而，访客抱怨Ormaille的公共住宿设施，几个访客共用一个厨房和浴室。知情者会请求在附近的另一个住所Gratien中租一间公寓，那里有一些IHÉS的常任教师居住，IHÉS拥有其中一些单元的所有权（IHÉS计划出售其中所有但一个）。住在巴黎意味着需要乘坐大约40分钟的通勤铁路才能到达IHÉS。

IHÉS本身的设施有好有坏。最大的缺点之一是它的图书馆不足，一些访问者甚至对它缺乏最重要的期刊感到震惊。IHÉS依赖于位于Orsay的巴黎南大学优秀的数学图书馆，距离学院步行约20分钟。访问者最欣赏的方面之一是，与许多其他研究所必须共享办公室不同，IHÉS为每个人提供独立办公室。每个办公室都配备了自己的工作站，这是IHÉS的一个相对较新的发展；事实上，仅几年前计算机只在一个共用的计算机房间里提供。一些访问者注意到，IHÉS的计算机系统并不总是正常工作，缺乏一些标准功能。有关IHÉS工作人员的乐于助人程度的报告各不相同：有些人发现秘书让访问者用蹩脚的法语挣扎，而不是透露他们会说英语，这让人感到沮丧；其他人说这些秘书极力帮忙，甚至预订机票并帮助将信件翻译成法语。

IHÉS访问者最为欣赏的特点之一就是它的不拘礼节和缺乏规定性。然而，这些特点有时会让访问者缺乏基本信息，比如如何从图书馆借书，或是下午茶的服务时间。IHÉS不拘礼节的另一种最显著的表现形式是共同用餐。博士后、教授、访问者和永久职工一起坐下来享用美食和交谈。一群数学家共进午餐的典型结果是几张用图案和方程式填满的纸餐巾。在IHÉS，餐巾是布制的，但每张桌子上都备有纸和笔。实际上，午餐时间的谈话可能和数学一样多样，有时可能是关于政治的。IHÉS的午餐可能是最让访问者怀念的传统了。它不仅有助于建立社区精神，还可以方便访问者整天待在研究所。

访客每日的费用报销标准通常为200法国法郎（约35美元）。这个数额相当微薄，即使考虑到访客通常可以免费享用午餐和住宿。一些资深的访客，尤其是那些想在巴黎居住而不是在Ormaille住宿的人，抱怨薪酬太低，这类情况由主任个别处理，他可以自行决定增加薪酬。Bourguignon说通常这种例外情况发生在访客来自贫穷国家无法支付自己的旅行费用，这些费用通常不由IHÉS支付，或者在没有其他收入来源的博士后的情况下。访客经常发现令人惊讶的一件事情是，他们会现金支付。事先告知访客他们将得到的金额，但有些人报告说他们不确定何时以及如何支付，然后突然被递上一个装满数百法郎的信封。

大多数访问者一旦适应了现金支付的感觉，就会发现这比开设法国银行账户更为方便。除了来自IHÉS外部的访问者，还有一些长期访问者。长期访问时间没有设限，在某些情况下，访问时间长达二十年甚至更久。通常，这些长期访问者通过与IHÉS的长期合作，或者与其中一位固定教授合作而得到他们的职位。直到最近，有六位这样的长期访问者：Jean-Benoît Bost、Ofer Gabber、Christophe Soulé和Shih Weishu在数学方面，Henri Epstein和Krzysztof Gawedzki在物理方面。目前只有三位，因为Epstein退休了，Shih去世了，Bost离开IHÉS去了Université de Paris-Sud。长期访问者的工资是通过法国政府的主要科学资助机构Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)支付的。这种CNRS职位是终身任命，不需要教学，在有CNRS单位的机构可任，而数学通常在教学机构中有CNRS单位。Pierre Cartier持有这样的CNRS职位，附属于École Normale Supérieure，并且他与IHÉS之间有一个长期的“君子协定”，允许他在研究所有一个办公室，在过去的二十五年里他经常在那里工作。

虽然CNRS的职位听起来像是数学家的梦想成真，但必须记住，像法国公共部门的大多数职位一样，工资相当少。在法国，有许多优秀的CNRS数学家。然而，这个体系带有法国社会主义的印记，在一些情况下，这些职位已经成为那些不再具有生产力的人的闲职。多年来，IHÉS的长期CNRS访问者的地位一直不明确，因为该研究所没有CNRS单位可以正式附属这些职位。院长Jean-Pierre Bourguignon一直在努力规范这些职位的地位。现在，CNRS和IHÉS之间有一项特殊协议，使这些长期访问者可以正式附属于IHÉS。Bourguignon还努力将长期访问者纳入IHÉS的一些科学决策中。他们现在参加由主任、永久教授和来自IHÉS外部的许多数学家和物理学家组成的科学委员会会议，并就邀请哪些访问者提供意见。长期访问者不参与任命新的永久教授的决定。尽管长期访问者和IHÉS永久教授之间关系良好，但也存在一些不安。在科学委员会内部，有一些人认为，为所有CNRS访问者指定特定的时间比不确定的长期停留更好，后者实际上可能成为终身职位。总的来说，人们担心IHÉS这个小型私人基金会会被更大的CNRS吞并。

提升IHES知名度

除了定期举办的数学和理论物理学研讨会外，IHÉS还有一个名为“Les Vendredis de l'IHÉS”（“IHÉS的星期五”）的系列讲座，涉及相关数学主题的一对讲座。在巴黎附近地区，整个学年中有数百场研讨会和讲座。一些IHÉS的访客参与到特别的法国传统中，这些传统是小型工作组“groupes de travail”，这些小组会聚在一起，研究特定书籍或论文的细节。IHÉS不定期举办会议，但在Jean-Pierre Bourguignon的领导下，过去几年有一些这样的活动。特别是，IHÉS正在建立一系列名为“Entretiens de Bures”（“布雷斯讨论”）的会议。第一个会议于1997年12月举行，重点是模式形成，汇集了生物学家、物理学家、计算机科学家和数学家。据Bourguignon表示，许多与会者甚至在来参加会议之前从未听说过IHÉS。

Bourguignon试图提高IHÉS的知名度，举办学术会议是其中之一的方式。多年来，他一直致力于普及数学，这些努力在他到IHÉS任职期间继续进行。例如，他与布雷-苏尔-伊韦特文化中心一起组织了一个名为“城市中的数学”（“Les Mathématiques dans La Ville”）的公共活动。去年制作了一个关于IHÉS的15分钟信息录像节目，还计划制作另一个更长的关于该研究所的科学工作的节目。此外，IHÉS将参与一场国际科学电影节。1998年10月初举行的IHÉS四十周年庆典不仅涉及数学、物理和IHÉS的历史演讲，还为普通公众举办了开放日。

所有这些外联努力的目的之一是筹集资金。IHÉS在法国的法律地位是私人基金会，其预算约为2500万法郎（约合440万美元）每年。法国政府的教育部是主要支持者，负担大约总预算的60％。外国科学机构（包括德国马克斯·普朗克学会、瑞士科学院和英国工程和物理科学研究委员会）共同贡献了约占IHÉS预算10％的资金，因为来自这些国家的许多研究人员访问了IHÉS。基于来自美国的众多访客，IHÉS获得了大约80,000美元的美国国家科学基金会的拨款（还有一笔小额拨款用于支持有关图案形成的会议）。最近，一些美国公司向IHÉS捐款。约7％的IHÉS预算来自法国公司，少量来自欧洲联盟。

让人深思的是，IHÉS成功地通过从不同来源筹集资金来维持了40年的运营。它在银行里存有约1000万法郎的资金，但基本上没有捐赠基金。（Sackler基金会提供的一小笔捐赠基金每年支持一个Sackler研究员在IHÉS工作。）不像普林斯顿的IAS，如果外部资金来源枯竭，IHÉS就必须关闭。事实上，IHÉS的财务历史一直不太平稳-在某些年份，它不得不向银行借钱来维持运营，在其他年份，教授们实际上放弃了他们的薪水来缓解财政压力。它的好坏运势近年来的一个迹象是，该机构的主任已经恢复了他的CNRS公务员职位。随着40周年庆典的到来，IHÉS成立了一个名为“Les Amis de l'IHÉS”（IHÉS的朋友）的捐赠团体，Bourguignon表示，他惊讶地发现，许多IHÉS的访客愿意捐赠大量资金。IHÉS的一个美国子公司正在酝酿中。“我们真的很脆弱，”Bourguignon说。另一方面，“也许脆弱是一种美德。”

尽管遇到这些困难，IHÉS去年仍然成功购买了租用了31年的Résidence de l’Ormaille（这次购买导致IHÉS出售了其拥有的五套Gratien房屋中的四套）。此外，它已获得了法国政府为其主楼建造新翼的资金。图书馆将从夏季房间搬到新翼，因为书籍的重量已经对旧建筑造成了影响。夏季房间将重新变成一个讲堂，就像Grothendieck和Thom研讨会的日子一样。通过这种方式，这些变化不仅代表了对未来的一步，而且也呼应了IHÉS早期取得的伟大成就。像Bois-Marie的树木一样，这个研究所是永存的。

参考文献

[1] DAVID AUBIN, A Cultural History of Catastrophes and Chaos: Around the Institut des Hautes Études Scientifiques, France, Ph.D. thesis, Princeton University, January 1998.

[2] DAVID AUBIN, Un pacte singulier entre mathématiques et industrie, La Recherche, No. 313 (October 1998), 98–103.

[3] PIERRE CARTIER, La folle journée, de Grothendieck à Connes et Kontsevich, Les Relations entre les Mathématiques et la Physique Théorique, Festschrift for the 40th anniversary of the IHÉS, Publications de l’IHÉS, October 1998.

[4] MILES REID, Undergraduate Algebraic Geometry, London Math. Soc. Stud. Texts, vol. 12, Cambridge Univ. Press, 1988.

# Grothendieck: Bois-Marie的精灵

虽然已经离开了IHÉS近30年，但Alexandre Grothendieck仍然是该学院令人不寒而栗的强大存在。在与IHÉS访客和教授交谈时，他的名字经常浮出水面，即使是与那些从未见过他的人交谈时也是如此。他的观点深刻地改变了数学，并对法国和其他地方的数学家产生了深远影响。他的思想的力量和个性的强大留下了深刻的印记。

Grothendieck的父亲是列宁的盟友，参加了本世纪早期欧洲的一些重大政治动荡。20世纪20年代，他住在德国，与反对纳粹的组织合作，并结识了Hanka Grothendieck，后者于1928年生下了他们的儿子。父母没有长时间在一起，因为父亲离开参加了西班牙内战，1943年在达豪集中营中丧生。尽管Alexandre Grothendieck从未见过他的父亲，但他非常尊敬他。Grothendieck在IHÉS的办公室没有任何装饰，除了一幅他父亲的油画。

在第二次世界大战期间，Grothendieck和他的母亲生活在法国的一个拘留营里，但他有机会参加由一群抗击纳粹的新教徒组织的学校。1948年，他带着学校写给他的介绍信前往巴黎，以介绍他认识Henri Cartan。之后，他去了南锡，在Jean Dieudonné的指导下获得了博士学位。Grothendieck随后在巴西和美国旅行了几年。1958年，他和Dieudonné接受了新成立的IHÉS的永久教授职位。

在研究院工作了12年期间，他开设了一个著名的研讨会，重塑了代数几何的基础，但Grothendieck突然辞职了。其中一个原因是他与院长Léon Motchane的争执，因为IHÉS的一小部分预算来自军方。早在1966年，Grothendieck因政治原因拒绝出席莫斯科的菲尔兹奖颁奖仪式，这表明了他坚定的政治立场。三年后，Grothendieck坚持IHÉS拒绝军方资助，这激怒了Motchane，后者一直保持着科学问题和财务问题的明确分工，科学问题由常任教授处理，而财务问题则由院长管理。Grothendieck的立场在IHÉS的其他教授中得到了一定的同情，他们曾经告诉Motchane，他们宁愿放弃军方资助也不愿失去Grothendieck。然而，他的天真可能是令人烦恼的。退休的IHÉS物理学教授Louis Michel回忆说，在这个时候，他向Grothendieck展示了一张海报，上面宣传了一个以Grothendieck为主讲人的会议。米歇尔指出，这些演讲由北约赞助，并问他是否知道北约是什么。Grothendieck回答说不知道。米歇尔向他解释了北约，并回忆说Grothendieck说，“他们从来没告诉我！”忠于自己的信仰，Grothendieck写信给会议组织者，他们拒绝了北约的支持，并让Grothendieck继续作为发言人。

虽然军方资助的问题或许是Grothendieck离开的最明显原因，但认识他的人说，矛盾的根源更深。IHÉS的长期访客Pierre Cartier为庆祝IHÉS成立40周年而写了一篇关于Grothendieck的文章。在这篇文章中，卡蒂耶指出，作为反军事无政府主义者的儿子，从小接触社会边缘人群的Grothendieck始终对穷人和受压迫者怀有深厚的同情心。正如Cartier所说，Grothendieck发现Bures-sur-Yvette是“一个金丝笼”。当Grothendieck在IHÉS时，反越战的反对意见日益升温，Cartier认为，这也加强了Grothendieck对成为科学界的权威的反感。

此外，在IHÉS度过了几年后，Grothendieck似乎开始寻找新的学术兴趣。到了1960年代末，他开始对数学以外的科学领域产生兴趣。1964年加入IHÉS教职的物理学家David Ruelle说，Grothendieck曾多次来找他谈论物理学。Grothendieck对生物学的兴趣比物理学更大，他组织了一些关于生物学主题的研讨会。Ruelle认为Grothendieck的兴趣在改变，是因为他开始相信他永远也无法完成他已经开始的数学建筑。Ruelle指出：“Grothendieck一周七天，每天12小时在从事代数几何的基础工作，持续了10年。他已经完成了-1级的工作，正在进行一项必须达到10级的工作的0级。在某个年龄段，人们会清楚地认识到自己永远无法完成这个建筑。”

离开IHÉS后，Grothendieck试图在法国学院获得职位，但未成功。然后他去了蒙彼利埃大学，在那里逐渐疏远了数学界。大约在这个时候，他创建了一个名为Survivre的组织，致力于反军事和生态问题。他的数学职业生涯基本上在离开IHÉS后结束了。1984年，他写了一份申请在Centre National de la Recherche Scientifique获得职位的提案，名为《Esquisse d’un Programme》（计划草案），描述了研究复曲线模空间的新思路。虽然Grothendieck本人从未在这个领域发表过他的工作，但这份提案成为其他数学家工作的灵感来源，也是“孩子的图画”理论的源头。《Esquisse d’un Programme》于1997年发表在两卷的《Geometric Galois Actions》（剑桥大学出版社）中。

1985年，Grothendieck写作了他臭名昭著的《Récoltes et Semailles》（收获与播种），这是一篇长达1,000页的美丽而又痛苦的著作，其中他阐述了对数学界的不满。Grothendieck深深地不满意在他离开IHÉS之后，其他数学家接受了他的思想，并在这个过程中加入了他们自己的印记。这种不满最终变成了一种偏执狂，这在《Récoltes et Semailles》的页面中是明显的。Grothendieck将于1999年3月71岁，他居住在比利牛斯山区的一个偏远村庄。一些报道称，他的心理状况随着时间的推移而恶化。例如，Cartier写道，根据两位数学家在过去几年中拜访Grothendieck所得的消息，他“沉迷于魔鬼，看到魔鬼在世界上的各个角落里都在工作，破坏神圣的和谐，将光速从每秒300,000公里减少到了每秒299,887公里！”他与数学界的联系几乎已经断绝，而他也表明他不希望恢复这些联系。然而，无论如何，IHÉS都无法摆脱Alexandre Grothendieck的影响，在那里，他的精神和天才继续萦绕在Bois-Marie。

# 奥本海默与IHES[[1]](#footnote-1)

许多人已经写过关于罗伯特·S·奥本海默（1904-1967）的文章，他是著名的美国物理学家和曼哈顿计划的科学主管；他的魅力和职业生涯已经启发了十几位传记作者。然而，有一方面仍然鲜为人知：他在建立高等科学研究所方面的作用。

高等科学研究所明确从普林斯顿高等研究所的模式中汲取灵感。这个研究所成立于1933年，奥本海默在1947年成为其主任。IHÉS采用了其基本特征——学术特征——作为一个致力于基础研究的高水平研究所——以及某些实用特征——例如每天都提供茶水的传统，有助于交流意见。同样重要的是奥本海默和莱昂·莫特尚（1900-1990）之间的关系，莫特尚是IHÉS的创始人和第一任主任。作为科学委员会的终身成员、主任的顾问、频繁的访客和定期的通讯对手，奥本海默在IHÉS的关键早期发挥了重要作用。



起始和灵感

Oppenheimer和Motchane之间的第一次会面可能要追溯到1948年。Freeman Dyson提到了这一点，并且Cécile DeWitt-Morette当时在IAS工作时对此进行了评论。Oppenheimer当时是IAS的新主任，Motchane是一位商人，经常在他的兄弟Alexandre Motchane在新泽西州蒙克莱尔的家中停留。他可能是通过化学工程师Alexandre Motchane得以见到Oppenheimer的。

但是，IHÉS和Oppenheimer的贡献的真正开端始于1958年。1958年春季，Oppenheimer实际上在巴黎。他在索邦大学发表了一系列引起极大关注的演讲。Motchane见到了他，并组织了一次会议，与Joseh Pérès会面。与Maurice Ponte（CSF），Pierre Dreyfus和Fernand Picard（Régie Renault）一起，Motchane正在寻找创建他的研究所所需的种子资金。这些非常支持的最初联系使他能够迅速吸引其他工业领袖（尤其是在石油行业）。但是对于Oppenheimer来说，这还不够快 - 他于5月17日离开，无法像Motchane希望的那样参加成立会议。然而，1958年6月27日邀请参加正式成立Institut des Hautes Études Scientifiques协会的大会的通知上却正式带有Oppenheimer、Joseph Pérès（巴黎科学院院长）和Paul Montel（巴黎科学院院长）的签名。

在Pérès的办公室里，Motchane是一位对数学充满热情的人，他在54岁时获得了博士学位，负责大部分的预备工作，并宣布他想要“阻止法国人向美国流失”。研究所应运而生，他成为了第一任主任。

他高兴地通过电报向Oppenheimer宣布了这一事实。1958年夏季，法国和美国媒体上很快就出现了有关此事的报道。秋天，Motchane访问了IAS，见到了Oppenheimer，并前往芝加哥，以解决数学家Jean Dieudonné和Alexander Grothendieck招聘的细节问题。他可能已经在此之前接触过他们，但在爱丁堡举行的国际数学家大会之前最迟也是在那个时候。

这是Oppenheimer和Motchane之间长期关系的开始，他们在HÉS生活的各个方面交换长信和短电报。在1962年他每年访问Oppenheimer期间，Motchane这样描述了它的重要性：“毫无疑问，我主要是来看你并与你进行两三次良好的交谈，就像我们每年都会做的那样。通过友好地讨论我们都遇到的问题，谈论事物和人-因为这所学院是人类的事业-通过聆听你的话，我能够勾勒出一条看起来是向正确方向前进的道路。”

对理论物理的希望

Oppenheimer对Motchane的计划是否真正信服？尽管在公开场合为之辩护，但在1959年的私人场合中，他表达了一些担忧。他认为这样一个学院可能为法国及欧洲科学研究的发展提供希望，并称赞了数学部门的卓越性。然而，就理论物理而言，他认为Motchane需要提供稳定的资金证明，并将学院迁移到适当的场所。这是为了建立“一切都依赖于其存在定理”的基础，也就是能够永久吸引物理学家的能力。他表示自己准备尽其所能帮助学院。随着事情的发展和IHÉS购买了Bures-sur-Yvette的Bois-Marie，1961年他似乎更加自信，并且“对欧洲和世界的理论物理充满希望”，IHÉS最终招募了其第一位理论物理学家Louis Michel（1923-1999）。

Oppenheimer的访问

Oppenheimer的访问是由Léon Motchane巧妙策划并在新闻中报道的。Oppenheimer的到来本身就是一个事件，他来到IHÉS给学院带来了重要的官方认可。Oppenheimer共来过IHÉS三次：1959年9月16日至19日、1961年10月17日和18日（在Bures，尽管学院当时还没有搬到那里）以及1963年5月14日至17日。他的最后一次访问原计划于1965年，但因健康原因被取消了。

参观的计划被精心安排，以便进行正式的科学讨论（科学委员会会议）和与公司董事（法国工业领袖，欧洲原子能共同体成员）进行私人会议，以及与法国高等教育和研究的关键人物会晤。例如，1959年，他与高等教育总监加斯东·贝尔热和规划委员皮埃尔·马塞共进午餐。他与科学研究总代表皮埃尔·皮加尼奥尔共进晚餐。他还有时间参观未来的Bois-Marie网站并与物理学家交谈。每次会晤都是Oppenheimer有机会赞扬IHÉS并将其放置在更广泛的科学研究发展的范围内。

董事会主席们对与Oppenheimer的会晤感到热情。事实上，他们中的一些人在前往美国时（例如René Grandgeorge于1960年，圣戈班公司的经理，Fernand Picard于1961年，雷吉·雷诺公司的负责人，Léon Kaplan于1962年，Shell France公司的代表）以IHÉS董事会成员的身份向他介绍。

建立理论物理学部分

Oppenheimer是IHÉS科学委员会的终身成员。他也是一位理论物理学家，作为IAS的主任，他与在那里逗留的许多其他理论物理学家接触。他在建立IHÉS的理论物理学部分方面起了关键作用。虽然数学部分围绕Dieudonné和Grothendieck迅速建立起来，但理论物理学并非如此。尽管它迅速欢迎了非常出色和热情的物理学家，但没有一个永久的物理学家。例如，Gell-Mann犹豫了很长时间，最终拒绝了，尽管与Oppenheimer讨论并且Motchane已经满足了他提出的条件。

Oppenheimer在至少三个方面的贡献是决定性的，其中包括招募两名永久教授。

IHÉS与学术界的关系并非总是一帆风顺，Oppenheimer有时会受到责备。自1959年起，Motchane开始征求Michel在邀请物理学家方面的建议，并在1961年在科学委员会的支持下提供了永久教授职位。当时担任理论和高能物理学教授的Maurice Lévy认为这一举措“令人震惊和不道德”，因为这个职位与学术界竞争，使大学失去了一位优秀的教授和“研究领袖”。他与Oppenheimer分享了他的担忧，请求Oppenheimer利用他在Motchane那里的影响力改变后者的想法。他在信末承诺，“如果这不是这样，那将是一场激烈的战斗”。Oppenheimer选择支持IHÉS的发展。他向Lévy证明Michel的招聘获得了整个科学委员会的认可，并补充说，这个决定相反会有利于学术界、物理学及其在巴黎地区的巩固。然而，Lévy坚持认为Motchane的提议从根本上是一件坏事，并补充说Cartan和Schwarz也分享了他的观点；他们劝说Michel拒绝，认为这将创造一个先例。Oppenheimer把Lévy的信转交给Michel后，Michel在一封深思熟虑的信中向Lévy解释说，他认为在IHÉS担任这个职位是组织法国理论物理学的另一种方式，为IHÉS和大学未来的合作铺平道路。

Oppenheimer在David Ruelle的招聘时再次发挥了作用。1963年6月，理论物理学永久教授Louis Michel和Harry Lehmann提出了David Ruelle的名字，该名字由Jost和Wightman推荐。然而，Ruelle被招聘为IAS的职位。Motchane希望“不惜一切代价避免两个学院之间类似竞争的情况”，并与Oppenheimer分享了他的想法，Oppenheimer告诉他绝不能限制他的自由行动，这并不排除IAS自己提出一个职位。这种高度的信任关系一直持续着。Ruelle于1963年9月接受了IHÉS的职位。

最后，奥本海默对于理论物理学的发展以及在IHÉS的实施方式有着非常清晰的愿景，莫塞恩也与他分享了这种愿景：“在理论物理学中不应忽略物理学”。当在1965年考虑谁来取代哈利·莱曼的职位时，奥本海默主张聘用一个“关注基础物理问题的现实实验探索”的物理学家。他推荐了莱昂·范霍夫（Léon Van Hove），但是范霍夫因为预见到的行政工作问题而犹豫了很长时间最终拒绝了这个职位。奥本海默还非常尊敬弗拉基米尔·格拉泽（Vladimir Glaser），但他不符合理论物理部门所期望的发展方向。

美国高等研究院-欧洲委员会 (1964-1971)

1958年夏天，在IHÉS的创立被宣布在美国媒体上时，奥本海默收到了募资机构布雷克利（Brakeley）的一封信，询问是否有机会为该研究所开展支持团体。直到1963年，IHÉS主席安德烈·格朗皮耶尔（André Grandpierre） - 他是Pont-à-Mousson的主席，在1961年约瑟夫·佩雷斯（Joseph Pérès）去世后接任的 - 将这个想法提出给董事会成员。这是美国学者欧文·米歇尔森（Irving Michelson）在南锡为一年的建议的后续。当时，IHÉS实际上在美国开始变得非常出名，美国访问者的比例一直非常重要（约30%）。

在做出决定之前，莫塞恩向奥本海默征求了他的意见，以及对他们选择的Sam Swerdloff机构进行筹款活动的信息：“在欧洲，我们不习惯这种做法，”他写道。在收到奥本海默的电报和有利的Swerdloff报告后，格朗皮耶尔在1963年9月18日在Fondation Thiers召集董事会成员开会，他们决定设立这个支持委员会。

斯沃德洛夫见到奥本海默后，首先开始协调制作一本小册子，其中包括来自法国工业领袖以及美国科学家威特曼等人的声明，解释IHÉS对他们的意义。奥本海默本人验证了该运动所使用的名称：“高等科学研究所-欧洲”，这是“Institut des Hautes Études Scientifiques”的英文翻译，但超出了对IHÉS已成为普林斯顿IAS欧洲对应机构的认可。莫查尼感谢他：“我对这个类比感到非常感动，这是一种推广。”

莫查尼于1963年12月前往美国，并在几天内获得了美国工业领袖（如国际镍业、美国钢铁、约翰·曼维尔、联合碳化物、IBM等）的支持，他们是由IHÉS董事会成员介绍的。

他高兴地向奥本海默报告：“我觉得我们模糊的美国支持团体项目能够如此迅速地在如此优越的条件下成立，真是非常不可思议——让我们表扬和感谢所有的朋友！”

“高等科学研究所-欧洲”美国委员会成立午餐会于1964年3月11日举行，奥本海默同意与理查德·库朗特一起组成其科学委员会，并在会上表达了对IHÉS的看法。这就是莫查尼所报道的他的讲话：“最后，奥皮像一位哲学家一样讲话，说他一直希望看到竞争对手出现，那些来到我们这里的三分之三已经去过普林斯顿，这不是莫查尼先生和他之间的任何协议的结果，而是事情的本质。他说我们的研究所在成立的前五年中所取得的成就比普林斯顿相应时期的成就要多得多。他解释了为什么这种类型的研究所能够做出更好的工作。”

美国国税局在1964年12月29日做出的决定允许获得最初被认为难以获得的税收抵免。此后，订阅开始涌现，其中一些从一开始就已经被获得。美国委员会连续六年贡献了多达预算的10%，随后逐渐减少了贡献。

美国委员会的主要成员是亨利·S·温盖特（加拿大国际镍业公司），与阿尔伯特·P·甘涅宾（纽约国际镍业公司）一起，接着是哈罗德·W·费舍尔（标准石油公司）和伊曼纽尔·皮奥雷（IBM公司）。温盖特和费舍尔这两位主席参加了IHÉS的董事会（1964年、1969年）。

美国委员会的存在和成功以及它的热情欢迎，使莫恰纳和格朗皮尔得以联系美国基金会，例如根据奥本海默的建议和介绍联系斯隆基金会的沃伦·韦弗。

1967年，支持委员会考虑进行一项活动，以达到莫恰纳要求的资金水平，即IHÉS收入的30%，与1966-1967年度访问者的美国人所占比例相匹配。为此，美国委员会建议莫恰纳在欧洲发起类似的活动，增加非法国欧洲的资金，并提高美国投资者的信心。不幸的是，委员会遇到了困难。面对无法找到新成员的失败，哈罗德·费舍尔决定结束这项冒险。他提出的解释困难之处的原因是经济衰退，这是一所高等研究机构，因此与工业迥然不同，最重要的是，印象是IHÉS应该由欧洲资助，因为美国工业领袖更喜欢美国的机构。委员会的解散在1970年秋天决定，最后一张支票于1971年2月8日到账。

这绝不意味着IHÉS与美国的关系出现任何下滑，恰恰相反。接下来的几年里，IHÉS仍然有很多美国访问者，与国家科学基金会以及国家科学院进行了讨论。而且，IHÉS之友公司的创建可以看作是这个第一个美国委员会的重生

奥本海默和欧洲科学

从更广泛的层面上来看，对于奥本海默而言（正如我们在他对欧洲理论物理学的希望描述中所看到的那样），IHÉS确实应该扮演欧洲研究机构的角色。他对IHÉS的承诺是他广泛活动中的一部分，这些活动都是为了“欧洲科学复兴”的利益。他在1960年欧洲核子研究组织同步加速器授牌仪式上的讲话，由莫特查尼报道，证明了他长期以来对欧洲科学的执着： “我是那些几乎所有正式教育都受益于欧洲的人之一，我的同辈在我们国家也是如此。我们很高兴，我们可以相信我们的孩子，以及我们孩子的孩子，将回到欧洲，追寻将我们联系在一起的伟大传统的更新。” 但是，他的工作绝不仅限于延续现有的欧洲科学传统。化学家、欧洲原子能共同体科学主管朱尔斯·盖隆在赞扬奥本海默时，想要跟随“奥本海默的现代欧洲面貌”，他对所有欧洲科学项目都感兴趣。的确，奥本海默像莫特查尼一样，参与了有关欧洲国家想要看到的欧洲大学的创立的讨论。这个项目导致了欧洲对IHÉS的捐款减少，IHÉS不再被认为是必要的。奥本海默的意见经常被征求，在讨论或信件中，他从未停止为IHÉS的存在和资金需求辩护。因此，他的意见在很大程度上对欧洲原子能共同体从1960年开始支持IHÉS产生了重要影响。

让莫特查尼在奥本海默去世后不久对基蒂·奥本海默说出这些话来结束这篇文章：

“大家的记忆中，你丈夫的形象充满着丰富而多样化的内容，每个人都可以在其中找到得到激励。

在过去的九年里，我们在研究所事务的会议上，我能够欣赏到他深刻的人性，他对年轻人性格的洞察力，他的理想主义，如果他认为某个事业值得，他就会全心全意地投入。当我们的研究所成立时，他非常热情地同意成为其中的一员，并借助他的权威力量全力支持我们年轻的理论物理学部门，这是我们极为需要的。我们失去了一个忠实而周到的朋友。”



1. https://web.archive.org/web/20160204183827/http:/www.ihes.fr/jsp/site/Portal.jsp?document\_id=3810&portlet\_id=1026 [↑](#footnote-ref-1)