

STEM 领域的母亲：历史和教训

献给 Judith Osha

作者：Warefta Hasan 和 Nadia C. Posluszny

在科学、技术、工程和数学（STEM）领域，有家庭的女性不断努力平衡职业和家庭的责任。做 STEM 领域的母亲绝非易事，其在时间管理、压力和整体精力方面都面临持续的挑战。尽管存在这些困难，STEM 领域的母亲们仍然成为家庭和同龄人的领导者、创新者和榜样。

这个母亲节，OBWB 庆祝了女性为各个 STEM 领域的进步所做的贡献。在“STEM 领域的母亲”主题中，我们展示了过去和现在的一群出色的职业女性的旅程。我们本次的主题女性包括“OBWB 成员作为在 STEM 领域的母亲们”和成员们在“STEM 领域的母亲们”。这些先驱者已经“做到了一切”。她们克服了对 STEM 领域女性的偏见以及对 STEM 领域的母亲的偏见。我们希望这些故事不仅能深入了解女性在 STEM 领域的经历，还能为刚刚开始职业生涯的年轻女性提供启示。

“对于男性来说，你应该做得很好并得到支持，但对于女性来说，你必须以不同于男性的方式牺牲一些东西……我认为让其他女性看到我取得了成功是非常重要的。”——May-Britt Moser，2014 年诺贝尔生理学或医学奖得主

--



Françoise Brochard-Wyart 博士

“我小时候喜欢数学、拼写很差，这在当时是很严重的事情，但这就是我成为科学家的原因。”

Brochard-Wyart 博士深情地谈到了她在法国安纳西山区长大的童年。虽然她

将自己接受的教育描述为比巴黎附近的教育更加非正式，但她接受的教育所构成的原则类似于当今蒙台梭利学校所教授的原则。她能够“拥有很多自由”，并“与农场的年轻人一起玩耍”。作为一名巡回护士的女儿，**Françoise** 在一个职业女性的影响下长大。她从小被教育要追求自己的兴趣，而不是顺应当时对女性的社会期望。

她的数学技能在中学时胜过其他人，这导致她决定在 *École Normale Supérieure de Cachan*（原 *ENS Cachan*）攻读物理学学位。在 *ENS Cachan*，“女性仅基于她们的结果获得支持。”**Brochard-Wyart** 博士提到，她所有的教授都是男性，她的同学也主要都是男性。然而，她能够通过寻找像 *Marie* 和 *Irene Curie* 这样的诺贝尔奖获得者同胞来克服缺乏女性导师和同行的问题。这种心态使她能够继续接受教育并获得物理学博士学位。

在研究生期间，她生下了六个孩子中的第一个，即 **OBWB** 的法国和欧洲专利律师 **Pascale Brochard**。**Françoise** 的研究生时期恰逢法国历史上一个充满活力的时期——“1968 年 5 月”——其中一段内乱导致工人权利的转变，包括博士生。当时，博士生可在其就读的大学获得永久助理教授的职位。因此，**Françoise** 确信自己有作为一名母亲以及一名成功科学家的能力。由于有政府提供的助理和雇佣的支持人员，这种确信得到了进一步发展。她的职业生涯在聚合物动力学方面取得了重大进展，其应用领域从提高石油采收率一直到生物学。这些发展使她成为世界知名的物理学家以及她所在领域的先驱。今天，**Françoise** 仍然是索邦大学的荣誉教授，也是一位慈爱的母亲、祖母和曾祖母。



左：在科学会议上的 **Françoise**



右：享受家庭假期的 **Françoise**



Sarah Bittner 博士

“一旦他们使其得以创建并且在编程中有这个女孩的核心群体，那就是他们让男孩们上课的时候。”

Bittner 博士是 OBWB 的常驻化学专利代理人，她在宾夕法尼亚州东部长大。她记得她在 Quaker 小学的时光特别地培养她成为一名 STEM 女性。Sarah 尤其记得学校开设编程课程时的情景。学校只允许女生上这门课，直到编程女孩“核心群体”出现后，学校才允许男孩上这门课。Bittner 博士还将她进入 STEM 领域的信心部分地归功于她的父亲。

她深情地回忆起她的童年，晚餐是在餐桌上解决数学问题或家庭活动（包括房屋维护）之后进行的。她家人的支持，以及她大学毕业后工作上的雄心，使她获得了化学本科学位和博士学位。她最初作为一名科学家在工业界工作，但在她的第一个孩子因 SIDS 去世还有她的双胞胎儿子出生后，她意识到自己需要并希望能够拥有一份足够灵活的职业，从而不会错过她孩子生命中的每一刻。这引导 Sarah 成为一名成功的专利代理人。作为一名专利代理人，Sarah 可以追求她与生俱来的对科学的热爱，也可以陪伴她的孩子。



Lisa Margonis 法学博士

“我爸爸肯定是一个强有力的推手，但以一种很棒的方式，就好像你可以做任何事情一样……”

Lisa Margonis 的职业生涯始于工业机械工程师，但很快在 OBWB 找到了自己的职业。在 OBWB，她从专利工程师到合伙人，一路上到法学院。当被问及是什么影响了她进入 STEM 领域时，她将其归因于她“做任何事”的动力。这种动力深受她父亲的影响。Lisa 的父亲教育她和她的兄弟姐妹可以成为任何人，做任何事。在她上中学并且是一名狂热的足球运动员时，她的家人搬到了哥伦比亚的波哥大。当时，波哥大没有女性踢足球。然而，Lisa 的父亲找到了一家愿意让女孩加入球队的俱乐部，使 Lisa 得以继续她的足球生涯，成为哥伦比亚男孩球场上唯一的美国女孩。虽然在比赛中遭到了群体霸凌，但 Lisa 没有让这影响到她，她坚持了下来。

正是这样的经历让她选择了自己的职业，不是因为这是她的性别所被期望的职业，而是因为这是她真正感兴趣和有天赋的职业。她也有能力去做她被告知她不能做的事情。因此，她不仅在作为一个专攻机械技术的专利代理人的职业生涯中取得了成功，而且通过担任足球教练等方式，她还成功地成为了一个对其两个孩子来说未曾缺席的母亲。虽然她的职业生涯确实包括没有为 STEM 女性营造舒适环境的时刻，但她对未来持乐观态度。她指出，行业正在发生转变，尤其反映在选择 OBWB 的客户身上。他们的选择不仅是因为我们在知识产权实践方面享有盛誉的专业知识，还因为我们有主要由女性组成的女性主导团队。



Autumn Villarreal 理学硕士

“在高中，我不认为 STEM 是需要考虑的事情。”

Autumn 在内华达州拉斯维加斯长大，直到上大学才接触到 STEM。在孩提

时代，Autumn 知道她想做一些重要的事情。最初，她想成为一名正畸医生。然而，在大学里，Autumn 爱上了生物学。她对生物学的热情帮助她选择攻读癌症生物学博士学位。Autumn 是她的博士生导师的第一位女研究生，并且 Autumn 回忆起她第一次遇到性别偏见是在研究生院。她的论文导师会发表带有偏见的言论，例如“你应该考虑流行病学而不是癌症生物学”，因为流行病学被认为是这两个学科中“更容易”的学科。此外，在 Autumn 的大学里，获得博士学位的要求是发表一篇由同行评审的出版物。相比之下，Autumn 的导师希望她有两篇由同行评审的出版物。Autumn 清楚地回忆起研究生的生活充满挑战，成为母亲和科学家的想法似乎令人望而却步。部分原因是由于她的论文导师拒绝让她在另一个团队发表她的作品之前发表文章，Autumn 决定带着她的硕士学位开始就业。

获得硕士学位后，Autumn 在一家退伍军人医院做临床研究。她当时处于一个过渡时期，试图弄清楚她接下来想做什么。Autumn 的一位朋友已经开始在一家精品知识产权（IP）事务所工作，他请求 Autumn 帮助搜索现有技术。这是 Autumn 第一次接触 IP 世界。她意识到在律师事务所的工作让她能够使用自己的技术技能，并有时间成为她想成为的母亲。Autumn 在怀第一个孩子 7 个月时参加并通过了专利代理人资格考试。专利代理人的工作使 Autumn 能够平衡她的职业，并使她能够成为她女儿和儿子的全职母亲。



Sarah J. Fredrick 博士

“科学是我最喜欢的东西，但总的来说我喜欢学校。”

“我对自己的职业和所做的工作很满意，它让我真正拥有了生活。”

Fredrick 博士对科学的兴趣与生俱来。作为财务规划师和英语老师的女儿，

虽然父母不从事 STEM 相关的职业，但 Sarah 却一直对科学着迷。Fredrick 博士的动机是想知道事物是如何运作的，以及它们为什么以某种方式运作。她的父母通过送她参加科技夏令营和课外活动来培养她对科学的兴趣。在她成长的岁月里，Sarah 深情地记得她的科学老师 Niggle 先生和 Mueller 夫人的影响，他们鼓励她继续追求科学。有趣的是，Sarah 还对许多其他学科感兴趣。Sarah 选择在一所文理学院攻读本科学位，主修化学、辅修神学和心理学。

在整个本科和研究生期间，Sarah 周围都是强大的女教授，她们向她展示了既从事科学事业又成为配偶/母亲的可能性。尽管身边拥有能够成功驾驭职业和母亲身份的强大女性导师，但 Sarah 清楚地记得，在研究生期间成为母亲并不是一条正常的道路，会遇到偏见和评判。当一位研究生怀孕时，经常听到诸如“她不能成为一个称职的研究生和母亲”这样的话。完成博士学位后，Sarah 在一家初创公司担任高级研究科学家。Sarah 承认，如果没有强大的支持系统，作为一名母亲并担任一名高级研究科学家将是一项挑战。Fredrick 博士机缘巧合地进入了一家律师事务所与专利律师合作，并决定成为一名专利代理人，这使她加入了 OBWB。Sarah 将在秋天迎来她的第一个孩子。她提到，做出这个决定是因为她知道自己正处于一个自认能够在自己的职业和作为母亲的身份上蓬勃发展的状态。

--

STEM 世界历来对女性不友好，每个 STEM 女性的职业生涯都交织着公然和无意的偏见。直到最近，业界才开始承认并采取行动改变这些传统。这些努力得到了感激，变革的种子已经开始发芽。我们 OBWB 坚信在 STEM 和知识产权领域培养女性的职业生涯。我们要感谢每一位在 STEM 工作过、正在从事 STEM 工作或者培育孩子使他们相信自己可以做任何事情的母亲。我们还想把这篇文章献给我们的创始合伙人 Jonathan Osha 的母亲 Judith Osha 博士。Osha 博士是她所在领域的先驱，但我们来不及取得对她的采访。谢谢您，Osha 博士，如果没有您，这家 IP 律所就不会存在。