



# 巴黎

## 一座城市和一个学科

光怪陆离的灯光下，远眺点亮的埃菲尔铁塔。  
说明：除注明来源外，本文照片均为作者拍摄。

阎晨光

巴黎是一座古老而又文雅的城市，其与数学的渊源之深足以令世界上任何城市羡慕和嫉妒。每年数学界的有识之士络绎不绝地到巴黎来朝圣，他们把思索的目光投射到 ENS<sup>1</sup> 来寻找伽罗瓦的足迹，他们到 IHÉS<sup>2</sup> 和 IHP<sup>3</sup> 来追踪数学大师。更有甚者，对历史癖好如我之甚者，不远万里来到南希——庞加莱曾经生活过的地方，站在庞加莱高中的门口，唏嘘万千。

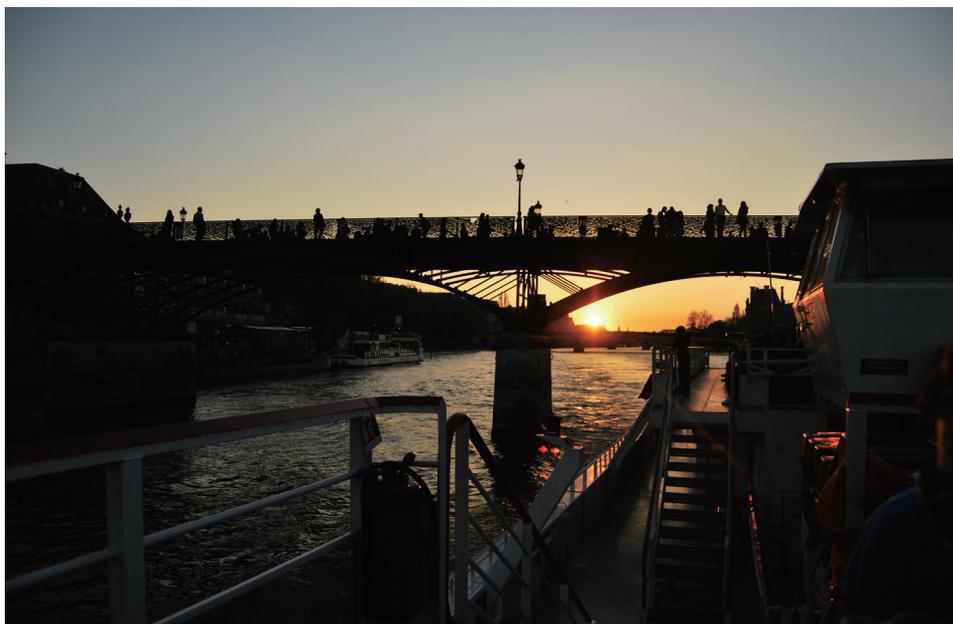
能在早春的四月到巴黎游学，无疑是幸运的。天气舒爽宜人，面对塞纳河川流不息的河水，面对圣艾蒂安教堂内螺旋线一样的阶梯，仰望着巴黎圣母院类似某种几何曲面的穹顶，我慢慢地走进巴黎，不仅思考数学，也寻觅着数学的历史，寻觅着现代数学的根。

<sup>1</sup> 巴黎高等师范学校，即 École normale supérieure，简称 ENS。世界最著名的综合性大学之一，毕业生中人才辈出，既有数位法国总统和总理，也有众多诺贝尔奖和菲尔兹奖获得者。

<sup>2</sup> 法国高等科学研究所，即 Institut des Hautes Études Scientifiques，简称 IHÉS，是一家从事数学和理论物理尖端研究的机构。著名数学家米哈伊尔·格罗莫夫 (M. Gromov, 1943-)、马克西姆·康采维奇 (M. Kontsevich, 1964-)、洛朗·拉福格 (L. Lafforgue, 1966-) 等都是研究所的终身教授。

<sup>3</sup> 庞加莱研究所，即 Institut Henri Poincaré，简称 IHP。1928 年创建，世界上历史最悠久、也是目前最活跃的研究机构之一，致力于数学和理论物理的研究，每年都会开设许多职位（包括研究生和博士后）供全世界研究者申请。





乘游船游览塞纳河绝对是值得推荐的，坐在游船上看着远处的夕阳，看着桥上的行人，想起了卞之琳的《断章》。

### 文化之城

巴黎位于法国北部巴黎盆地的中央，横跨塞纳河两岸，狭义的巴黎市只包括原巴黎城墙内的 20 个区，面积为 105 平方公里，人口约 230 万。巴黎市及其周围七个省在内的大巴黎地区的人口达 1000 万，是世界上人口最多的城市之一。

巴黎是座历史名城，也是世界上最古老的城市之一，考古学家认为巴黎地区在公元前 4200 年就已经有人类居住，凯尔特人当中的高卢人分支——巴黎西人在公元前 250 年就居住在塞纳河沿岸。

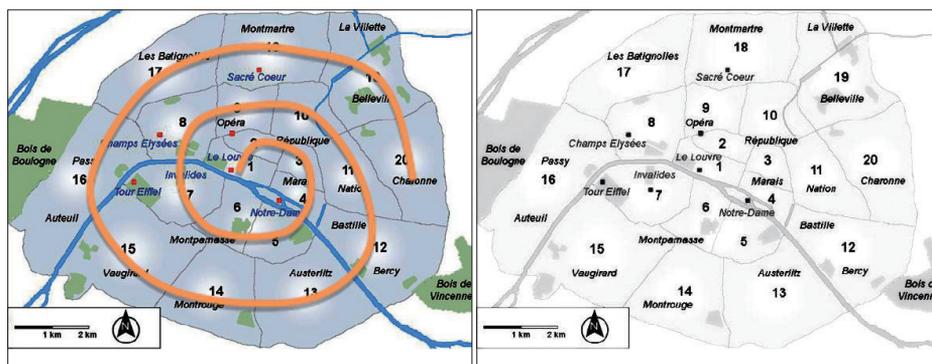
这座世界历史文化名城被誉为花之都、光之城、浪漫之都、时尚之都、美食之都……也许你只想到香街旁的蒙田大道购物，也许你只想去卢浮宫看看蒙娜丽莎的标志性微笑，也许你只想到米其林餐厅尝尝法式大餐，也许你只想去左岸的咖啡馆品品咖啡，或许你没那么奢望，而只是到塞纳河边散了个步，……也许只有巴黎可以满足所有人的期许。但对于我们，数学的追随者，纯粹数学的布道者，去巴黎，则是为了在巴黎高师中著名的“恩斯特水池”旁的椅子上小憩而感怀数学，毕竟，三冠王塞尔（Jean-Pierre Serre, 1926-）<sup>4</sup>也曾在这里思考数学。

### 塞纳河

一座美丽的城市不能缺少一条蜿蜒其中的美丽河流，巴黎就有这样一条河——塞纳河。

塞纳河主流源头位于勃艮第地区科多尔省的首府第戎西北 30 公里的朗格勒高原，自东南向西北，流经奥布省的首府特鲁瓦，穿过巴黎市中心，经过诺曼底的鲁昂，到

<sup>4</sup> 法国数学家，在拓扑学、代数几何与数论等领域有突出贡献。先后获菲尔兹奖（1954 年）、沃尔夫数学奖（2000 年）和阿贝尔奖（2003 年）等三项代表世界最高水平的数学界大奖，被称作“三冠王”。1945-1948 年塞尔就读于巴黎高等师范学校。



注：图片源自网络

达勒阿弗尔入海，流入英吉利海峡。

北部支流有马恩河、瓦兹河、奥布河；南部支流有约纳河、厄尔河。通过 17 世纪 -18 世纪修建的运河，可以沟通莱茵河的支流默兹河，法国南部主要河流罗纳河的支流索恩河，以及法国第一大河卢瓦尔河，吃水浅的船只可以直接航行到比利时、德国和地中海。

塞纳河流域地势平坦，从巴黎到河口 365 公里，高度差只有 24 米，因此水流缓慢，利于航行。与中国的情况相反，塞纳河流域夏季水位低，冬季水位高。两岸人工石砌的河堤在 1991 年被联合国教科文组织列为世界遗产名录。

就在巴黎市中心，塞纳河中的西岱岛上坐落着著名的巴黎圣母院，西岱岛则是塞纳河沿岸最早有人群定居的地方，现在的巴黎市就是以此岛为中心逐渐发展起来的。目前巴黎市的分区也是以西岱岛为准，西岱岛西端和右岸部分为第一区，然后顺时针展开一共分为 20 个区，就像数学上的一条等角螺线。

塞纳河当之无愧是巴黎的母亲河，巴黎的  $\frac{1}{2}$  用水，勒阿弗尔和鲁昂的  $\frac{3}{4}$  用水，都来自塞纳河。塞纳河也是巴黎千年历史人文精髓的传承体现，在这条河上及两岸发生了数不清的传奇故事，有缠绵悱恻的爱情，也有催人泪下的人间悲剧，有重大的历史事件，也有反映巴黎人民文化生活的历史典故。卢浮宫、巴黎圣母院、国议会大厦、荣军院、圣保罗教堂等名胜古迹坐落于塞纳河岸边，因此乘船游览塞纳河绝对是巴黎



现如今，下班后到塞纳河畔小憩已经成为很多年轻人每天的“功课”



塞纳河岸边的巴黎圣母院若隐若现，绿树掩映下，则是一字排开的旧书摊

旅行精髓所在，是必须推荐的，尤其是在傍晚乘游船游览塞纳河。试想你坐在游船的顶层，随塞纳河水顺流而下，两岸景色美不胜收，每个景点都有着说不尽的典故，短短一小时内，你就可以将巴黎历史尽揽，何等的快意！

如果将巴黎比作高贵典雅的妇人，那塞纳河无疑就是这位妇人颈上的一条瑰丽的项链，河畔令人应接不暇的古建筑和景点就是项链上的珍珠。除此之外，项链上不时有一些令人惊艳的闪光点，塞纳河两岸的诸多旧书摊就是其中之一，而说到旧书摊，就要提到巴黎的左岸和拉丁区了。

巴黎人将塞纳河以北称为右岸，以南称为左岸；右岸有许多高级百货商店、精品店及饭店；左岸则有许多学院及文化教育机构，集中了法兰西学院、巴黎多所大学、博物馆等各种文化圣地，当然，其中就包括著名的高师，所谓的拉丁区即是位于左岸。

拉丁区处于巴黎五区和六区之间，并不能算巴黎真正的一个区，是巴黎著名的学府聚集地，其名字来源于中世纪这里以拉丁语作为教学语言。

在聚集效应下，左岸出现了越来越多的书店、出版社、画廊等文化场所，塞纳河畔的旧书摊也成为淘客们<sup>5</sup>经常光顾的地方，运气好的话能淘到不少的绝版旧书。讲究氛围的咖啡馆、啤酒馆也逐渐成了左岸知识文化人士重要的聚会场所。这些咖啡馆大都历史悠久，是人们消磨时光的好去处。不知不觉间，左岸便成了一笔文化遗产、一种象征、一个符号、一个时髦的形容词。

<sup>5</sup> 如果你是真正意义上的淘客，除了塞纳河畔的旧书摊，我还极力推荐大家到国家档案馆（archive nationale）后身的旧书店 Les Archives de la Presse 去看看。这里有很多珍贵的旧书和档案，不过大都是关于法国历史的。



乌尔姆街上的巴黎高等师范学校



乌尔姆街上的庞加莱研究所

## 乌尔姆街

这是一条不起眼的街道，但提起这条街道两旁的大学和研究所，你会立即对这条“低调”的街道肃然起敬。

乌尔姆街自先贤祠广场起延伸至克劳德 - 伯纳德路和盖 - 吕萨克街的交叉口，全长约 500 米。乌尔姆街的出名得益于位于 45 号的高等师范学校，它已经成了这条路的同义词。此外，路上还有居里研究所、庞加莱研究所、国立高等装饰艺术学校以及法兰西公学院的一部分。

乌尔姆街建造于 1807 年。它得名于德国城市乌尔姆 (Ulm)，因为在那里发生的乌尔姆战役中，拿破仑打了胜仗。乌尔姆是德国巴登 - 符腾堡州的一座城市，位于多瑙河畔。它附近的大城市有东南部约 70 公里远的奥格斯堡和 130 公里远的慕尼黑和西北约 100 公里远的斯图加特。

1804 年 12 月 2 日拿破仑在巴黎圣母院称帝。不久，1805 年 8 月 9 日，奥地利帝国、



爱因斯坦喷泉及爱因斯坦的著名鬼脸 (图片源自网络)

英国、沙俄、那不勒斯、瑞典结成第三次反法同盟，向拿破仑宣战。1805 年 10 月，法、奥在德国城市乌尔姆爆发激战，史称乌尔姆战役。在这次战役中，拿破仑将主要兵力用于具有决定意义的战线上，充分发挥机动作战的威力，采取速度加迂回包围的战术，让奥军在意识到危险时就已经折兵损将。

当然，乌尔姆跟数