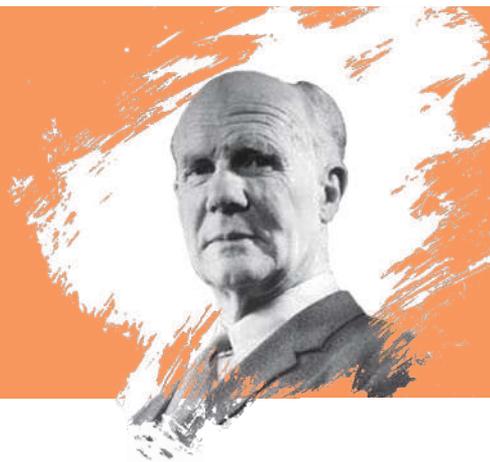


漫谈现代统计“四大天王”之 埃贡·皮尔逊

李殊勤



本文是《漫谈现代统计“四大天王”》系列随笔的第三篇。

本篇的核心人物是埃贡·皮尔逊——当今任何一本统计教科书里都一定会花大篇幅介绍的 NP (Neyman-Pearson) 理论里的第二个名字。

1 没有故事的男同学

埃贡·皮尔逊 (Egon Pearson) 是现代统计奠基人卡尔·皮尔逊的儿子，为了和他父亲好做区分，我们称他为“小皮尔逊”(相对的，称卡尔·皮尔逊为“老皮尔逊”)。本系列第一篇已经详细八卦了才华横溢的老皮尔逊辉煌传奇的一生，但也提到，至少从上个世纪 60 年代起，老皮尔逊在统计圈内已经渐渐湮没无闻了。但直到今天，Pearson 几乎还是任何一本统计教科书里的鼎鼎大名——恭喜你，猜对了——绝大多数都是指向我们本节的主角：小皮尔逊。

EGON PEARSON

因此，或许我们会觉得小皮尔逊要比父亲成功得多。但是，可能和我们想象大相径庭：小皮尔逊之于老皮尔逊，并不像苏轼之于苏洵、丹尼尔·伯努利之于约翰·伯努利那样——可以说得上是“顺理成章”地系出名门而青出于蓝。其实，如果读者还记得我们在本系列第一篇介绍过高尔顿爵士发现的均值回归原理的话，应该明白，才华出众的父亲大概率有个才华不那么出众的儿子，而不是才华更出众的儿子——才是世界上更“顺理成章”的事情。

回顾小皮尔逊的成长岁月，套用我们今天的流行语，他几乎就是个“没有故事的男同学”。某种意义上，他完全是在父亲的阴影下长大的。

他有一个各方面都才华横溢的父亲，而且他的整个成长岁月都正处在父亲事业的上升期——老皮尔逊是当时统计界里首屈一指、说一不二的大拿。小皮尔逊从小就非常崇拜父亲，对父亲的工作和成就耳濡目染，据说五岁的时候，就拿着粉笔在黑板上写满稚嫩的字迹，像父亲开创统计界的顶刊《生物统计》一样，创办了自己的杂志。



童年的小皮尔逊（左一）和父亲老皮尔逊（左二）、母亲和姐姐

作为父亲唯一的儿子，也是家里唯一一个学数学做统计、可以继承父亲衣钵的人，可以想见，父亲当初一定对他期望甚高。小皮尔逊从小体弱多病，一直在家由父亲安排他的学习和生活，直到1914年才离家去剑桥上大学。那时正值第一次世界大战——当时的年轻人觉得最酷的事情就是去参军打仗——小皮尔逊由于身体条件不佳去不了，而周围的同学都是老兵，他显得格格不入，在学校里非常孤立。上学还不到一年，又由于生病休学了。之后他没有再回到学校继续完成学业，而是参与了军队服务。后来由于军队补偿性的政策，他通过军队为因一战而辍学人员的一个特别考试，于1920年被授予了学士学位。第二年，他就在父亲创办的应用统计系任讲师。

据说，小皮尔逊是个内向而自卑（英文竟然用的是“inferior”这个词）的

年轻人，他怀疑自己完全是令父亲失望的。他这种想法也很容易理解——比方，父亲在剑桥上学的时候简直是各方面都出色的风云人物，有着敢与校方叫板的领袖气质，更以数学前三的优异成绩毕业；而他，甚至连学都没上完，还是因为军队的“照顾”才拿到文凭；哪怕开始正式工作了，也还一直住在家里，打交道的社交圈也仅限家里的亲戚。也有一些迹象表明，父亲似乎不很待见他——虽然他的身份是“讲师”，参加工作的头五年里，父亲从来不让他去讲一节课。直到1926年，他终于被允许去上课了——但并非出于任何正面的原因，而仅仅因为父亲身体状况恶化到不能自己讲课了。

2 痛苦的抉择与意外的转机

“混”了个文凭，由父亲安排工作，在父亲当领导的地方上班，当讲师五年却没讲过一节课，吃住社交全都在家里——大家千万不要被他“佛系青年”的表象迷惑，小皮尔逊其实非常勤勉上进：父亲不让他上课，但他认真去听父亲的每一堂课；专研父亲的理论和统计研究前沿，并渐渐开始发表一些水平还不错的文章，靠着自己的努力，渐渐在统计界崭露头角。

为什么我们可以说是他“自己”的努力呢？作为名门之后，父辈的光环也可能是巨大的羁绊，要走出一条属于自己的成功之路实属不易——意味着，理智战胜情感，勇气战胜压力。但也许好就好在，小皮尔逊和他父亲的性格截然不同：父亲是个才华横溢、才思敏捷，做事风风火火、过度自信甚至专横跋扈的人，一旦有什么新思想，就匆匆下笔，立刻发表，在数学表述上经常有不清晰甚至错误的地方；而他则害羞而谦逊，内敛而深沉，自省而谨慎，做研究非常认真，仔细推敲计算过程的每一个细节。大概也正因为这样迥异的个性，他在研究上也与父亲渐行渐远。在20世纪20年代，老皮尔逊和费希尔的学术斗争如火如荼，小皮尔逊则开始经历他人生中最为煎熬的一段时期，他异常痛苦地发现，父亲有可能错了，而他必须在情感与理智的漩涡中艰难地抉择：

1. 极为困难地试图理解费希尔，
2. 痛恨他批评和攻击心中“神”一般存在父亲，
3. 痛苦地发现，至少在一些事情上，费希尔是对的。

事情的转机在1926年的春天悄然到来——在家里举行的一次周末聚会上，小皮尔逊结识了一位从波兰来的访问学者内曼——大概除了小皮尔逊，谁也不曾想到：这个从边远地区来的毫不起眼的青年，日后会和他一起合作完成关于假设检验的传世工作，最终成为统计界新一代宗师级的杰出人物。

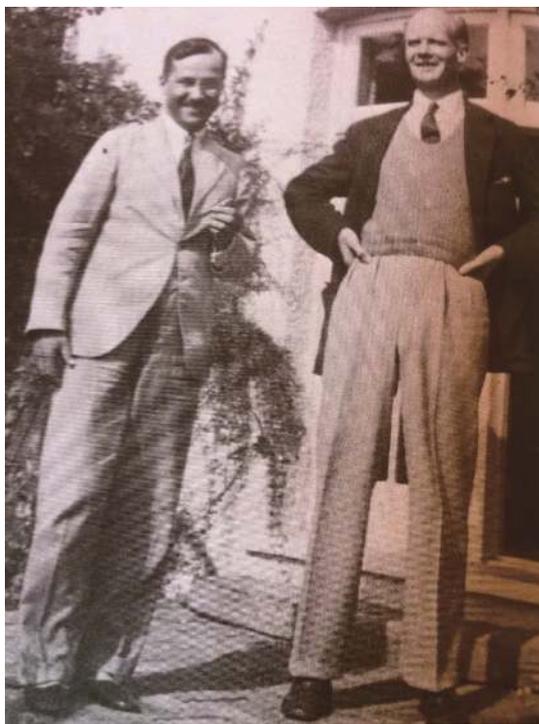
这两人的相识，我认为是非常具有传奇色彩的。虽然他俩年纪相仿，但看起来完全是两个世界的人。

首先，两人的成长环境差异巨大：内曼的家乡波兰在他出生的年代还是俄国的殖民地——波兰和俄国上几代的世仇，又在连年战争后，穷困贫瘠程度可

想而知。那波兰来的青年学者，在当时生活在“日不落”帝国首都的伦敦人民看来，就和我们今天看“巴铁兄弟”一样。

再论两人的家庭背景，就更是天壤之别了：如果我们把出生书香大家的贵公子小皮尔逊比作豪华温室的娇贵花朵的话，那么内曼大概就是荆棘之地野蛮生长的无名存在——孤儿寡母，寄人篱下，颠沛流离，经历丰富到二十多岁像过了一般人的几辈子。

再说两人的个性更像是一枚硬币的两个面：小皮尔逊是内向而寡言，内曼则热情又健谈。



内曼与小皮尔逊

差异这样巨大的两人究竟怎么会成为朋友？

而且，两人当面交往的时间还非常短——当时，内曼由于对统计研究感兴趣，来伦敦是访问老皮尔逊的，但发现老皮尔逊对现代数学知之甚少而非常失望，当即就去了巴黎访问他的另一位偶像勒贝格（1926年夏天内曼已经在巴黎）。

甚至，更让人意外的是，他们最初的交往其实是小皮尔逊更为主动和热情——内曼的传记中写到，他在巴黎时已经打定主意要追随偶像投身测度论的研究了，完全是因为接到他在伦敦“交往不深”的小皮尔逊的来信，才又回统计研究中去。而在小皮尔逊的文章里，他清楚地记得他们第一次在宴会上相识的情景，着迷地听着内曼讲着那些早年的传奇经历。

所以，不由猜想，小皮尔逊应该是刚结识内曼不久就认定了这个朋友——

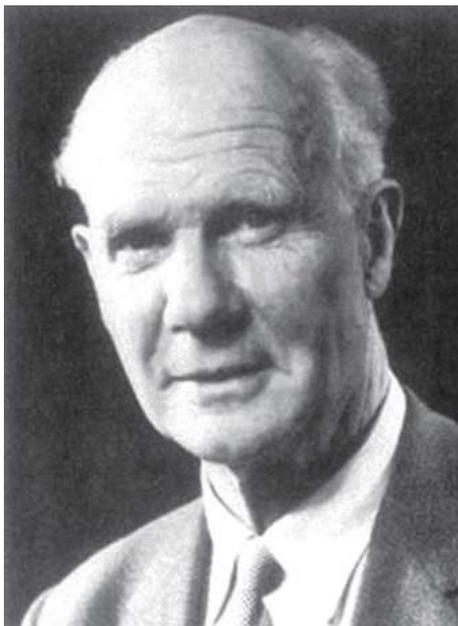
或许是被内曼丰富的人生故事吸引，或许是被内曼温润如玉的气度所折服，或许……就是缘分。又不由感叹，小皮尔逊虽然性格内向，但交朋友真可谓“火眼金睛”——可能只有几句的闲谈，就识得内曼这样数学功力了得的旷世奇才；而且，他对于朋友的影响力也是杠杠的——即便内曼，也对小皮尔逊在他们合作中早期担纲领导者角色也从无争议——要知道，领导天才本身就不是件容易的事，能把天才从他的偶像身边拉回到自己的身边，那必须得靠独到的学术品味和非凡的人格魅力了。

某种意义上，也完全是小皮尔逊让内曼与统计结缘：虽然我们丝毫不怀疑内曼从事其他的领域也会有一番成就，但统计界可能就失去了一代宗师。再说一件事，可能会更让我们惊讶得下巴都要掉下来：内曼结束在巴黎的访学就回到了波兰，而小皮尔逊一直在伦敦，这样“两地分居”的情况一直到1935年内曼前往伦敦才结束——也就是说，他们铸就那高山流水般的友谊，完成那名垂青史的工作的绝大部分时间里的唯一交流方式就是书信往来！

这些信件可以让我们深入了解科学家之间的交流情况，向我们展示了两位具有开创精神的前辈怎样努力解决一个问题。每个人都会提出新思想，批评对方的思想。小皮尔逊踌躇地表示内曼提出的一些想法可能行不通时，他的谦虚风格非常引人注目，而内曼透过复杂问题寻找关键要点时，他的原创精神也在熠熠生辉。如果你想知道为什么数学研究常常需要多人合作，我推荐你拜读一下内曼和小皮尔逊之间的通信。

小皮尔逊后面的故事似乎更为平淡一些。

老皮尔逊在1933年退休，大学将应用统计系一分为二，小皮尔逊接管分



埃贡·皮尔逊（1895-1980）