



12岁制作《天文扇》，18岁编绘《考定中星图》

晚清江津农家女子 竟是天文史上奇才

□庞国翔

说到天文学家，人们都会想到意大利的伽利略和我国古代的石申、张衡、郭守敬等。事实上，在中国封建社会，统治者是严禁民间私习天文的，他们将民间私习天文者称之为“离经背道”。尽管如此，神秘深邃的星空仍吸引着一些民间的天文研习者，清末江津女子江蕙就是其中的一个。

一个农家女子，在父亲支持下，冲破世俗偏见，刻苦自学天文学，观天立说，十二三岁就制作了《天文扇》，18岁编绘《考定中星图》，为我国天文知识的普及作出了较大贡献。她的成就，后来逐渐被学界所认可，其研究成果和提出的观点，被后来的天文学家所采纳。



古籍中记载了才女江蕙的故事



古代天文仪器

父亲是个县邑老学究

江蕙的父亲江含春，字海平，江津廪生。在清道光年间，他在江津是一个知名度极高的人物。

江含春是江津县龙菁砦人，小时父亲就过世，因而生活窘迫，但他勤耕苦读，孝顺母亲，是远近闻名的大孝子。咸丰初年，经官府举荐，朝廷征召江含春为官，但他却躲避不就，隐逸在江津境内的巴蜀名山鹤山坪的龙菁砦。他在鹤山坪的最高处建了一座庄园，取名“师竹山庄”。

鹤山坪实际上是长江和笋河的分水岭，住在“师竹山庄”，白天可鸟瞰长江和笋河，夜间可举目望月数星。江含春在此著书立说，著有《孝典蒙求》《夏鼎录》《解真篇》《金丹悟》《律赋说》《梓里丛谈》等书稿。

江含春一生潜心学术，不求仕宦。清朝中后期，江津境内匪事四起，县邑战火不断，人心惶惶。偏居乡野的江含春且耕且读且观烽火，偷得清闲，编校付梓了康斌所撰的《江津守城日记》一书，引起轰动，全邑上下，修城筑寨风行。他还编撰了《黔匪作乱》以及另一篇反映方技诡谲异术的文章，被收录进光绪本和国民本的《江津县志》。

江含春不仅对诗词、歌赋、金丹、医药、方技等都有研究，而且对天文历法、历算造诣颇深，是一个典型的县邑老学究。

她唱着《步天歌》数星星

江蕙，字次兰，是江含春在道光十九年（1839年）所生的女儿。由于受家庭环境的熏陶，她从小喜爱读书，工书善画，敏慧伶俐，被家人视作掌上明珠。

江蕙幼年时就受到父亲天文历算方面的教导和指引，酷好天文，对奇幻深邃的星空有着浓厚的兴趣。10岁时她就可倒背如流《步天歌》，这是隋朝天文学家丹元子按各恒星在天空的位置编成的一篇七字一句的长歌，是初学天文者认星的指南。

每到夜晚“参横斗转”时，小江蕙总要跟随父亲在鹤山坪“师竹山庄”的院子里数着天上的星星。父亲引手相示，教她认识满天的星座。她对照《步天歌》，逐个识别区分，按照星图对每个天区星座一一加以辨识。寒冬酷暑，常年不懈，久之遂熟。

长期的观察比较，她发现古代星图中所列星座位置与实际天文运行的远近、大小、明暗未尽吻合。十二岁时，江蕙便根据观测心得自己绘制了星象图，它状若一幅精巧的扇面，因而取名《天文扇》。但这只是一幅扇面，仅能显示天球的一半，显示不出完整的球体，为了显示南北极附近“恒隐圈”内的星座并以赤道划分南北，江蕙别出心裁地设计创作出两幅扇形组合的圆面，一为北天，一为南天，两幅扇柄部位聚合为天轴，分别为北天极和南天极，外圈即代表了赤道。清代女诗人史静娟（字惠仙，江苏高邮人）见了江蕙的《天文扇》后，称奇叫绝，对她赋诗赞颂——

尺幅分安列宿清，描摹廿四气昭明。深闻几见谈天文，纤手挥毫万象呈。

清咸丰四年（1854年），年方16岁的江蕙在江津的一家书肆中，偶然购得一册手抄本《中星图考》。这是一本佚名的民间天文爱好者所著的书籍，是前人对天象观测的记录，对历法的推算和传播天文知识有一定的参考价值。江蕙将手抄本带回家中，进行深入细致地研究后，发现书中错误甚多，与实际天象不尽相合。于是，她通过自己的长期观测，逐一对该书加以修改、校正、考定，并重新编撰，使这个章节所述的天象豁然可据，使书上的星图能按二十四节气与天象进行对照，并两相符合。

经过一年多反复修改、推敲，易稿数十，终于编修成《考定中星图》初稿。稿内按照二十四节气绘制出24幅星图，考定了各个节气中的星名及其出没的规律，并配写了“中星歌”。咸丰五年（1855年）江蕙特为这本书稿写了跋，这年江蕙才17岁。但由于受封建礼教思想的束缚，她将该书稿“谨藏闺阁”。次年，18岁的江蕙再次对《考定中星图》作补注，最后定稿，但她仍“不敢示人”。



古代计时的日晷仪

才女18岁写出惊艳大作

不久，江蕙与川东才子宋枚结婚，婚后相夫教子。宋枚可谓仕途得意，光绪六年（1880年）春，到白下（今南京）做官，不久又入京任司马将需。江蕙作为家眷也随同前往，她的《考定中星图》书稿这时被宋枚的朋友罗云樵发现，“见而异之，为之怂恿，付诸于民”，在罗云樵的鼓吹和撮合下，该书于同年刊刻出版。为了使《中星图考》和《考定中星图》不致混淆，也表明该书是一位民间女子所作，出版时将书名定为《心香阁考定二十四气中星图》。这就是现在尚能查阅到的光绪六年（1880年）五月蜀东宋氏侵本《心香阁考定二十四气中星图》。

江蕙根据长期对天象观测所积累的大量数据，对不同季节时令恒星出没于中天（昏、旦之时出现在正南方的星宿，即中星）的方位和变化，进行考订，并借以探求整个星空状况及其变化规律。全书共绘有星图26幅，第一幅题为《紫微垣图》，但所包括的天区范围很大，天市垣、太微垣也在图中，这实际上是赤道北星图。最末一幅是我国历史上的《月行九道图》。其余的24幅星图，均是按照一年二十四节气绘制，考订出各个节气相应中星名称及其出没规律，并各配有生动形象、朗朗上口的韵文《中星歌》，以便于推步辨认。如《立冬中星歌》云：

十月节，是立冬，天津女宿昏时红。一更虚危室北落，二鼓奎壁连司空。天苑上，夜正中，四鼓觜井参狼通。两河鬼柳五更灿，星张并朗阳升东。日出卯，正二刻，日入酉，初一刻。昼四十七刻，夜五十三刻。

这二十四节气的中星图与歌谣，是江蕙这本书稿的主要部分，也是最为重要的内容。江蕙通过长期观察掌握了地球公转的规律，把每个节气的什么星座、什么时候到上中天，编成歌谣口诀，并配画出相应的星图，这比隋朝著名天文学家丹元子的《步天歌》还要精确更多，对于天文初学者来说简直就是最好的入门教材，而且其中星座的画法、名称全属中国传统，没受西方半点影响。

江蕙的才华及其著作，受到不少名士和天文爱好者的推崇，凡能亲睹其书稿者，无不“见而异之”，称羨不已。清末学者姚彦有诗赞曰——

旦尾暨昏参，历历可指数。推步及闰门，古来谁与伍。我欲传畴人，于今增列女。

诗中的“畴人”，就是古代所指的精通星象天文历算的学者。即使在今天，《心香阁考定二十四气中星图》对普及天文学知识和天空星象知识仍有意义。按照这套星图，人们只要把观测日期和观测时间进行适当搭配，就可按图索骥找到有关星区、星座，并掌握其运行情况。就科学价值而言，它不但是一部别具特色的观天指南，而且它所积累的天文数据，对民间的农事安排与历法考订都具有很高的参考价值。

江氏父女为何销声匿迹了？

光绪和民国以及现在的《江津县志》，对江含春、江蕙父女都有零散的记载，但很不完整。

方志上说，江氏是江津县龙菁砦人，但龙菁砦具体在江津的什么地方却没有交代。翻查厚厚的《四川省江津县地名录》和《江津地名手册》，也找不出龙菁砦来。细查江津的几部《江氏族谱》，也无完整的记载。后来经过多方走访，笔者才知龙菁砦这个古地名在江津鹤山坪中坪的石墙院附近，现在早已易名。至于江氏父女属江津江氏的何祠何支、有无后裔，更无从稽考。

江氏父女卒年也未明。在李迪、查永平所编《中国历代科技人物生卒年表》，胡文楷所编《历代妇女著作考》和《江津县志》中均未提及江氏父女的卒年，至今尚是空白。光绪六年（1880年）春，宋枚由南京为官，不久又去北京就职，江蕙随夫同往，江含春是否随婿迁住？难道《心香阁考定二十四气中星图》面世后，江氏父女就销声匿迹了？如是等等，有待探究。

（作者系重庆江津区作协主席 图片由作者提供）