2.7 形影不离

笔者无意去作繁琐考证来研究这样一个颇有兴趣的问题：帝王与后妃之间究竟有没有真正感情？人是高度复杂的有机体，感情又是最微妙曲折、难以捉摸的东西。如果断言其必无这等事情，那就近于武断，又有多少足以站得住脚的理由呢？

在咸阳之西，通往宝鸡去的陇海铁路主干线上有一个小小车站，名叫马嵬坡。公元 756 年（唐玄宗天宝十五载）六月，安禄山的叛军攻破潼关，唐玄宗李隆基与丞相杨国忠、韦见素等以及贵妃姐妹、皇子皇孙等仓皇奔蜀，逃到此处时发生了兵变，将士们逼迫皇帝缢杀杨贵妃，至今仍留着她的坟墓。有意思的是，即使在大破“四旧”的那些岁月，该墓依然原封未

动，连车站也没有改名。

唐玄宗赐死杨贵妃，看来是出于无奈之举，心中十二分的不情愿。因此，叛乱平息以后，他回到长安宫中，思念不已，竟然迷信方士为他招魂，盼望在梦中相会，这便是所谓的“临邛（qióng）道士鸿都客，能以精诚致魂魄”了。善写通俗诗，能使老太婆都可理解的大诗人白居易在其盖世杰作《长恨歌》里为后世的人们留下了不少传诵千古的名句，例如“在天愿作比翼鸟，在地愿为连理枝”……

小小老百姓们无此能耐，然而真挚感情绝非帝王们的“专利”。难怪清代的性灵派诗人袁子才写道：

莫唱当年长恨歌，人间亦自有银河；
石壕村里夫妻别，泪比长生殿上多。

袁子才一生为人行事，颇受物议，可说是封建社会的一个“叛逆”。但上面这首诗，却连批评他的人也认为是打不倒的。究其实际，也无非是他紧紧抓住了人性中的一个“共同点”而已。说白了，爱情乃人世的永恒主题也。人们在讲到20世纪的天才人物霍金时，决没有忘记在轮椅旁拍摄他的“新娘”镜头吧。

外国人常常铸造一些新名词，如今我们的新闻传媒有时也会有意、无意地引进，或者美其名曰“推出”。譬如说，“性伴侣”这个字眼，其涵义之广，简直可以吓人一跳，与东方人的世界观、价值观格格不入。我们知道，在汉语中，“伴”这个词通常只具褒义而无贬义。所谓“老伴”当然是指白头偕老的终身伴侣，其他大同小异的同义词还有鸳鸯、蝴蝶、凤凰（古代有首名曲不是就叫《凤求凰》吗？）甚至连至清至净、一尘不染的西方极乐世界，也都有“迦陵频伽”这种同命之鸟呢！

一些神话故事里常有神仙“思凡”的情节。原来，即使贵为天仙，与日月同寿，长生不老，岁月悠悠，倘若没有伴侣，那么，漫长的时间如何打发？受此煎熬，也实在是苦不堪言。前人有言：“嫦娥应悔偷灵药，碧海青天夜夜心”，也许正是此种惆怅心情的流露吧。

一个人在极端寂寞无聊之际，唯一解脱之道是“顾影自怜”，把自己的影子当作“伴侣”了。首先想出这个高招的人乃是唐朝的大诗人，号称“诗仙”的李白。试看，他在《月下独酌》这首千古绝唱中写道：

花间一壶酒，独酌无相亲。
举杯邀明月，对影成三人。

影子与人，总是形影不离的，除非在“北回归线”上，夏至日的正午，或者手术台上的无影灯下。

正因为具有此种心情，于是我才特别欣赏下面这首短诗：

江边

云在天上，人在地上，
影在水上，影在云上。

短短十六字，却像是“此中有人，呼之欲出”也。

下面要把笔锋一转，转到天文。同神话不一样，天文学这门严肃的科学明白地晓谕我们，天上的星球，有伴侣者也不少。譬如说，天狼星的伴星便是人类所发现的第一颗白矮星，其质量与我们的太阳不相上下，而亮度却只有太阳的三百分之一。因为它极致密，所以其体积只比地球稍大一些。又据英国《新科学家》(New Scientist，世界著名高级科普杂志）报道，太阳也有一颗黑暗的伴星，名叫“纳梅西斯”(Nemesis)，意即“复仇女神”。

天文学上既然真有“伴星”这种宏观天体，那么在冷冰冰的科学——数学里头，情况又如何呢?

拟人化的手法在几何、代数中绝少使用，但并不等于全然没有，奇妙的例子依然可以找得到。例如，线性代数里头讲到，任何方阵都存在着一个伴随矩阵，它也是一个方阵。这可不是信口开河，随便编造，而是字字有据，极为正统的说法。例如下面这个全部元素都是1的三阶方阵

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

它的伴随矩阵便是一个全部元素统统为0的三阶方阵

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

尽管世界上已有不少国家把矩阵知识下放到中学，可是我国的大部分中学生仍然没有学过此类内容，所以我们只好岔开话题，去找寻别的、更为浅显的题材。众所周知，数学是研究客观世界的数量关系与空间形式的科学。

让我们转向几何，并直截了当地提出一个令人又惊又喜，似乎有点不可思议的命题:

任一平行四边形都有一个永恒的“伴侣”，而它是一个正三角形。

具体作法如下：$ABCD$ 是一个平行四边形，从其邻边 AB 与 AD，各向外侧分别作两个正三角形 ABE 及 ADF（均可通过规范化的尺规作图来实现），现在把由此定出的 E、F 两点与

原来的平行四边形的另一个顶点 C 连接，则$\triangle CEF$ 必定是一个等边三角形（图 2-15）。

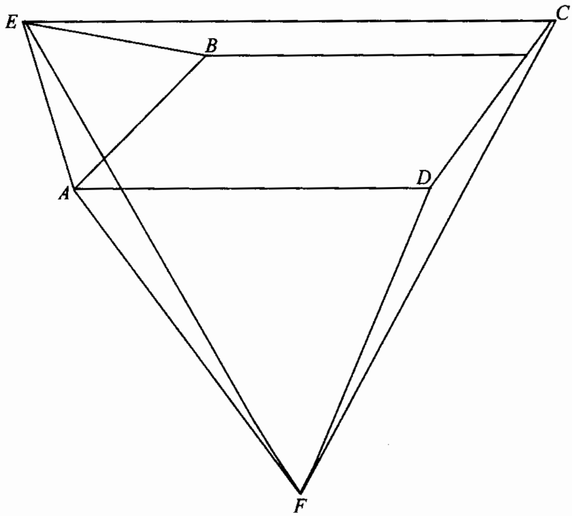

图 2-15

让我们加以证明。显然

$$\angle EAF = 60° + 60° + \angle BAD$$

$$\begin{aligned}\angle CDF &= 360° - (60° + \angle ADC) \\ &= 360° - [60° + (180° - \angle BAD)] \\ &= 360° - (240° - \angle BAD) = 120° + \angle BAD\end{aligned}$$

$\therefore \quad \angle EAF = \angle CDF$

但 $EA = DC$，$AF = DF$，

于是 $\triangle EAF \cong \triangle CDF$，

从而得出

$$EF = CF$$

同理可证 $\triangle BEC$ 与$\triangle CDF$ 也是全等三角形。

$\therefore CE = CF$，而$\triangle CEF$是一个等边三角形。

现在你们终于相信平行四边形必有一个正三角形与之相伴，如影随形，形影不离，成为密合无间、难分难解的“亲密战友”了，不亦快哉！

“树欲静而风不止”，问题似乎完结了，但其实还有文章可做。譬如说，我们不妨去研究一下图形的退化情形，再追问一句：它能简化到什么样子？

在平行四边形的庞大家族中有一个特殊成员，即内角分别是60°与120°的菱形。这时，所得出的图形将有些特殊，因为，这种菱形的“伴侣”正好是其面积比菱形大一倍的正三角形，见图2-16。图中，*EBC*，*CDF*与*EAF*都是三点共线的。

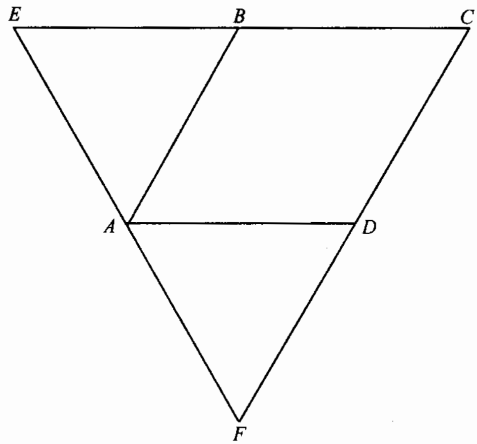

图 2-16

中国古代数学家把几何学称为“形学”，其美学价值远非代数所能望其项背。对本题来说，还可从各种角度去进行探

索。例如，如果当初在平行四边形的一对邻边上，向内侧作正三角形，则情况又如何呢?

另外，也可从形状极怪异的平行四边形（内角极小，形状非常“扁”）以及极限位置去考虑。……总之，如喝一杯极品乌龙茶，滋味浓酽得很。