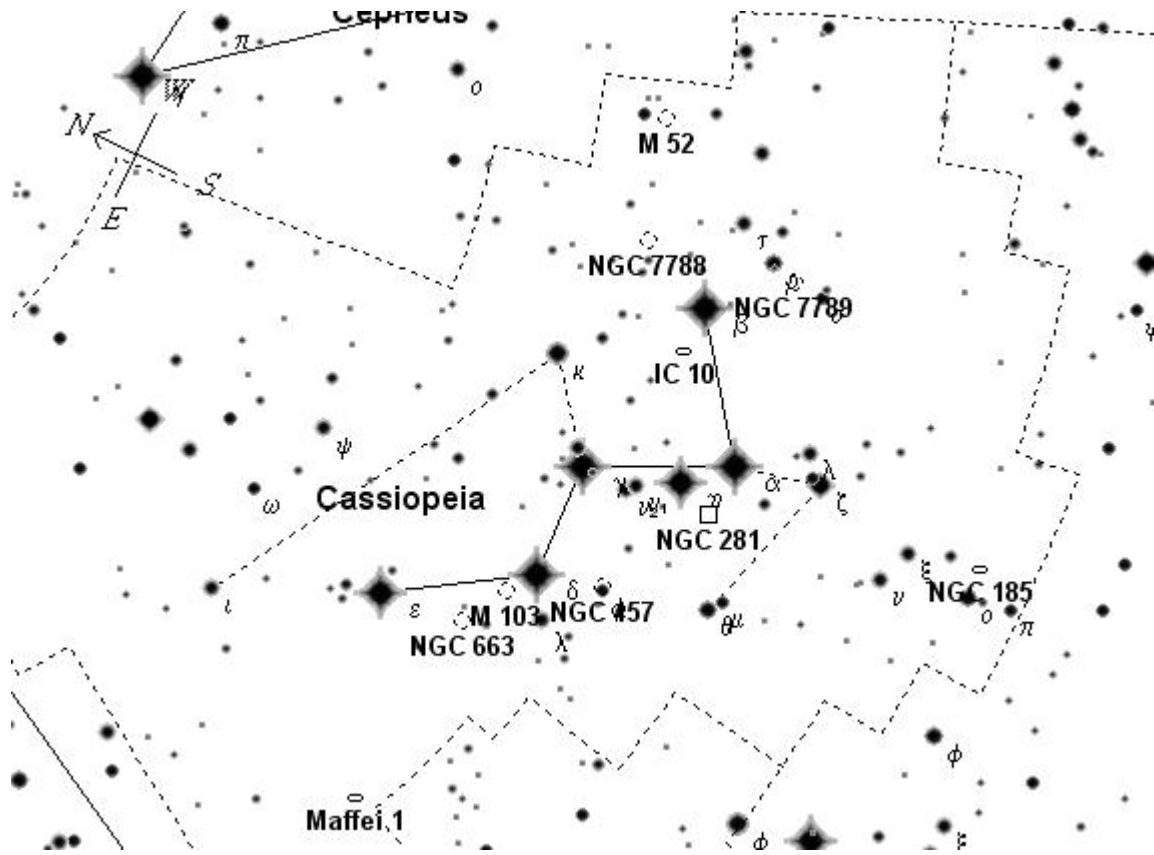


小奇迹：仙后座

适合新手的夜空指南准月刊

著者: Tom Trusock 译者: Steed Joy



仙后座广角星图

名称	类型	大小	星等	赤经	赤纬
仙后座 Alpha	恒星		2.2	00h 40m 51.2s	+56 34' 23"
仙后座 Eta	恒星		3.5	00h 49m 26.6s	+57 51' 07"
M 52	疏散星团	16.0'	6.9	23h 25m 06.5s	+61 38' 33"
NGC 7788	疏散星团	4.0'	9.4	23h 57m 00.3s	+61 26' 11"
NGC 7789	疏散星团	25.0'	6.7	23h 57m 42.3s	+56 44' 41"
NGC 7790	疏散星团	5.0'	8.5	23h 58m 42.6s	+61 14' 41"
NGC 147	星系	13.2'x7.8'	9.4	00h 33m 31.5s	+48 32' 34"
NGC 185	星系	8.0'x7.0'	9.3	00h 39m 17.7s	+48 22' 22"
NGC 281	亮星云	35.0'x30.0'		00h 53m 20.8s	+56 39' 26"
NGC 457	疏散星团	20.0'	6.4	01h 19m 55.9s	+58 19' 29"
M 103	疏散星团	6.0'	7.4	01h 33m 46.3s	+60 41' 28"
NGC 654	疏散星团	6.0'	6.5	01h 44m 25.0s	+61 54' 54"

	NGC 659	疏散星团	6.0'	7.9	01h 44m 48.2s	+60 42' 05"
	NGC 663	疏散星团	15.0'	7.1	01h 46m 41.6s	+61 14' 56"
进阶天体	IC 10	星系	6.4'x5.3'	11.2	00h 20m 44.3s	+59 19' 43"
	Maffei 1	星系	5.0'x3.0'	11.4	02h 36m 45.8s	+59 40' 40"

到了向皇后表达敬意的时候了。秋末冬初，我们会看到卡西欧匹亚（Cassiopeia，即仙后座）——埃塞俄比亚皇后，塞弗斯（Cepheus，即仙王座）的妻子和安德洛梅达（Andromeda，即仙女座）的母亲——又一年一度地升上了高空。（其实就是北天的大“W”又升起到了高空，如果你对古代传说不太精通，但却更熟悉夜空的话。）尽管仙后座与其他的家庭成员相比，升起得较晚，但几乎可以肯定——至少在笔者看来——她才是家里管事儿的。不相信吗？

好吧，那就花点时间摆摆证据好了。很明显，与她家的其他成员相比，她是最晚起床的。这是已知的事实。在可怜的老国王早早爬起来忙于国务政事的时候，她甚至都没有在地平线上瞥他一眼——是的，她还在睡懒觉呢。还有那一大张椅子。她是全家唯一坐着的成员！嗯，我的妻子告诉我，这是因为她整夜没睡，在照顾孩子，但是在我的书中，可怜的老国王也一样没睡，可他还是得老老实实地站着！如果你还需要更多证据的话，最后来看一看她的珠宝首饰吧。仙后座，不偏不倚刚好位于冬季银河之中，这里确实是各类闪光财宝的聚集之地——这也是我们今晚感兴趣的目标。她也确实遭到了一种报应——虽然坐在椅子上，但总有一半的时候，她会发现自己是上下颠倒的。根据一些资料，这是对她的一种惩罚，因为她曾经夸耀说自己比海仙女还要美丽。唉，虚荣呀！

好了，回到天体目标上来，马上，我们就要来看一看她的几颗单粒宝石：Alpha——也被称为王良四（Schedar），Eta——王良三（Achird），Gamma，Iota 以及她曾经的闪光宝石之一——仙后座 A。

王良四是仙后座中最明亮的恒星，虽然并没有亮出太多，也并不总是最明亮的，因为它的亮度会被变星 Gamma 暂时超过。Gamma 本身也是独特的，它被一些人认为是一个双星系统，包含着一颗 Be 星和一颗中子星，是夜空中最明亮的 X 射线双星——据我所知，还没有第二颗 X 射线双星是能够用肉眼看见的。

小知识——前往半人马座比邻星系统的第一批探险家们将会看见，太阳就出现在仙后座 Epsilon 附近，亮度约为 0.5 等。

王良三是一颗著名的双星，《夜空观测者指南》告诉我们它是在 1779 年 8 月被威廉·赫歇耳发现的，它的周期约为 500 年，角距在 5" 和 16" 之间变化。据说可以看到子星不同的色彩——这在很大程度上取决于你观测它所用的望远镜口径。你自己也来看一看吧。

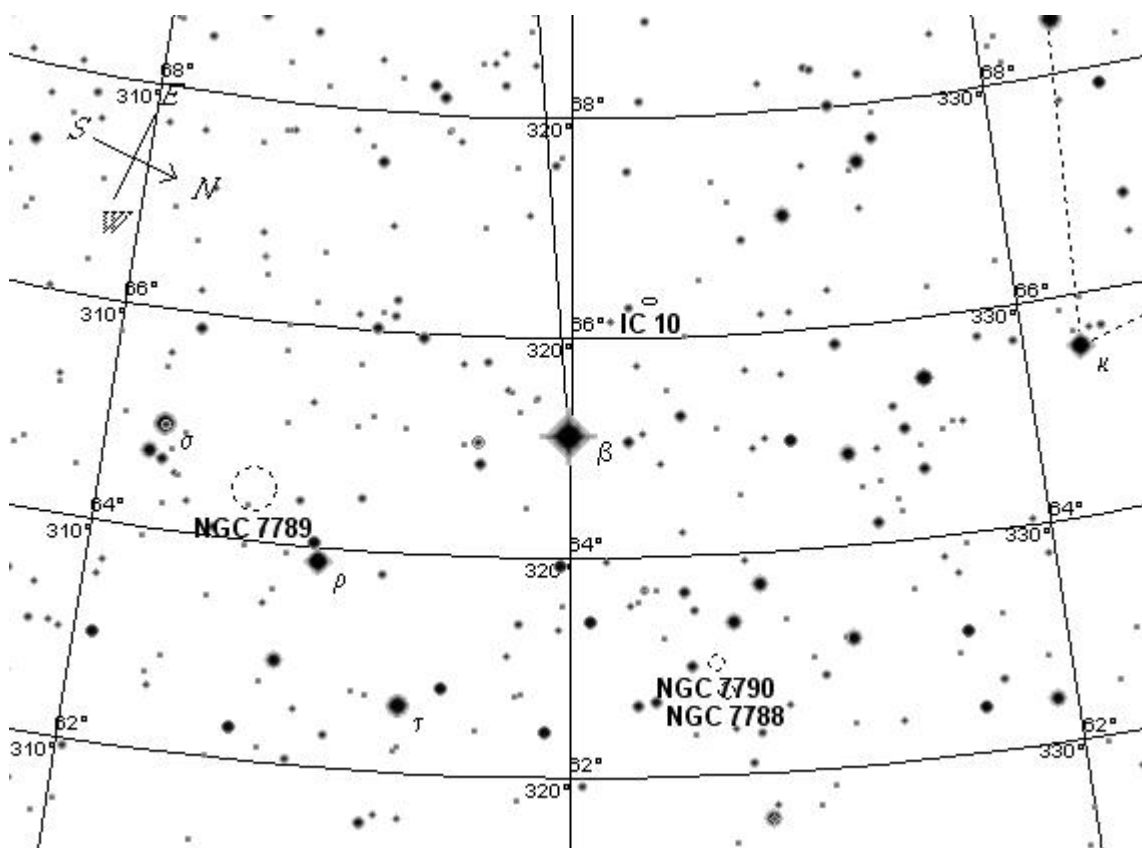
仙后座 A（赤经 23:23.4，赤纬+58:50）是我们银河系中已知最年轻的超新星遗迹，大约爆发于 1667 年左右。关于这个天体的“发现者”是谁，这个问题还存在一些分歧——一些人认为 John Flamsteed 已经在 1680 年 8 月 16 日将它记录在案了，而其他人士则指出，他所标记的那颗“恒星”的位置上，没有任何天体与之精确对应，这只是他犯的一个错误而已。除此之外，它首次引起人们的注意是在 1947

年底，当时它被标记为天空中最强烈的射电源（除了太阳系天体以外），并且被命名为仙后座 A，在第三版剑桥巡天表中被编号为 3C 461。尽管它本身并不是一个目视目标，但这仍然是仙后座中的一个相当有趣的目标。



Iota 是一颗极具挑战性的三合星，看看你能够用多小的口径和多低的倍率来分辨它们吧——如果你的天气不错，花上一分钟，试试看好了。这张照片是由我们的一位忠实读者——Simon Walton 提供的。你可以对你将要面对的主要困难得出一个认识。Iota 确实是一颗三合星。为了给你一个概念，这里的星等分别是 4.5 等，8 等，较近的伴星被标为 7 等（你大概至少需要一架 4" 望远镜才能看见全部三颗子星）。

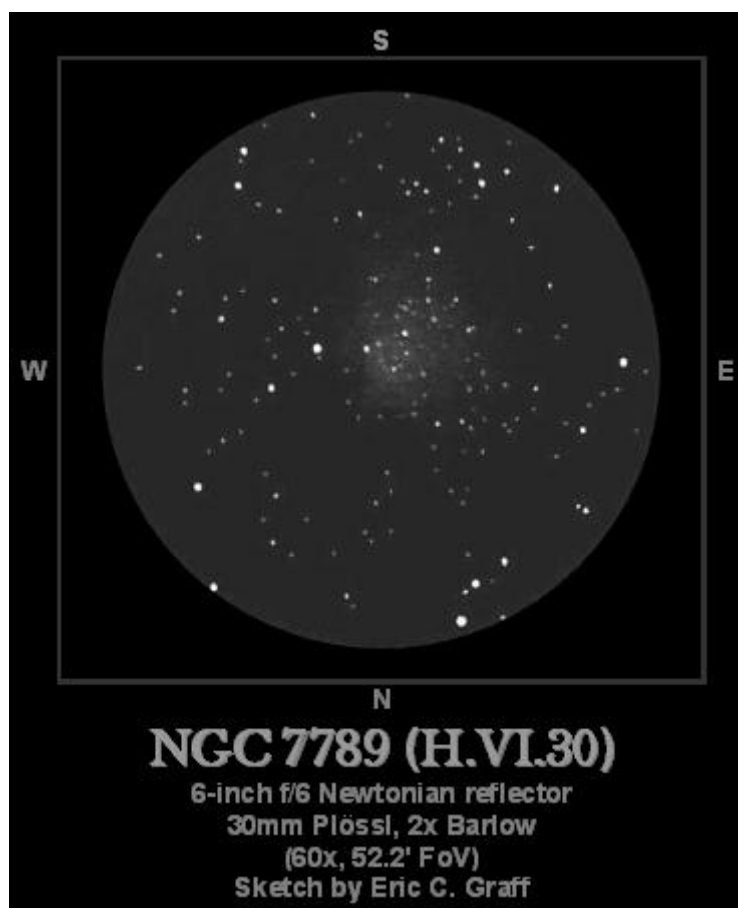
尽管她的恒星相当有趣，但不可否认，它们还远远达不到令人着迷的程度。仙后座中有着丰富的目标，特别是疏散星团。你还期待些什么别的吗？这些壮观的、闪光的天体是一位皇后的最爱。其他目标？对数据库的搜索表明（亮于 13.5 等），那里拥有 7 个星系目标，1 个类星体，3 个行星状星云（最明亮的 IC 289 是 12.3 等），4 个“明亮”弥漫星云，138 个暗星云，以及 43 个疏散星团。很显然，这里的目标足够让一位观测者忙上很久很久了。



对于本月的深空天体，我们将从 W 形的西侧边缘开始，然后一路寻找我们的目标。就在距离 Beta 星几度的地方，我们可以找到三个值得用望远镜来审视一番的目标。

首先，我们将在 NGC 7789 这里稍作停留。这就是我一直非常喜爱的疏散星团之一。好吧，当然，也许你几乎每个月都会听到我这么说，但是——这确实是真的！这次更是加倍地喜欢。几乎在任何大小的望远镜中，这个天体看起来都是迷人的。我曾经在小到 60mm 的折射镜，大到 20 英寸的道布森中看到过它——它们都有可看之处。较小的望远镜能够看到一团薄薄的光雾，随着条件和口径的提高，它会被分解为点点星光。大镜子能够看到上百颗分离的恒星，对于我来说，它拥有一个非常明显的玫瑰花或者旋涡的形象——尽管据我所知，我还没有听说其他哪位观测者这样形容过它。如果你拥有一架大镜子，请观察一下，然后告诉我你看到了什么。这究竟只是我活跃的想像力在工作呢，还是我的大脑找出了微妙但却真实存在的图案呢？中等望远镜的使用者很有可能看不见任何漩涡的踪迹，不过他们能够看见一片非常聚集的恒星光点和背景光雾，表明还有上百颗恒星刚好超出了他们观测设备的分辨极限。

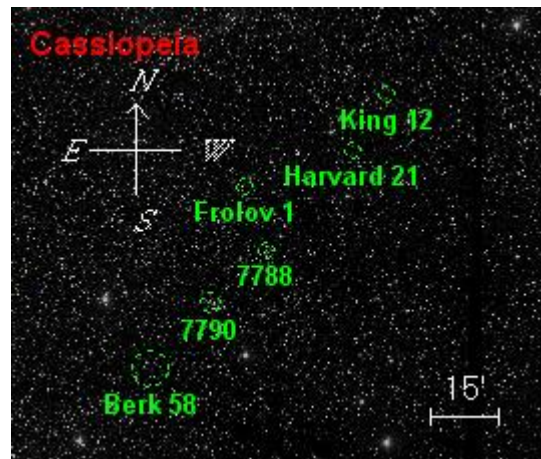
这个星团应该在任何形式的光学设备中都能看见，我怀疑你在一个相当黑暗和通透的观测地点，甚至用肉眼就能看见它。有人愿意来验证一下这个说法吗？



Eric Graff 的这幅精美素描出色地描绘了在一个中等黑暗的地点，通过一架 4-6 英寸的望远镜所看到的景象。

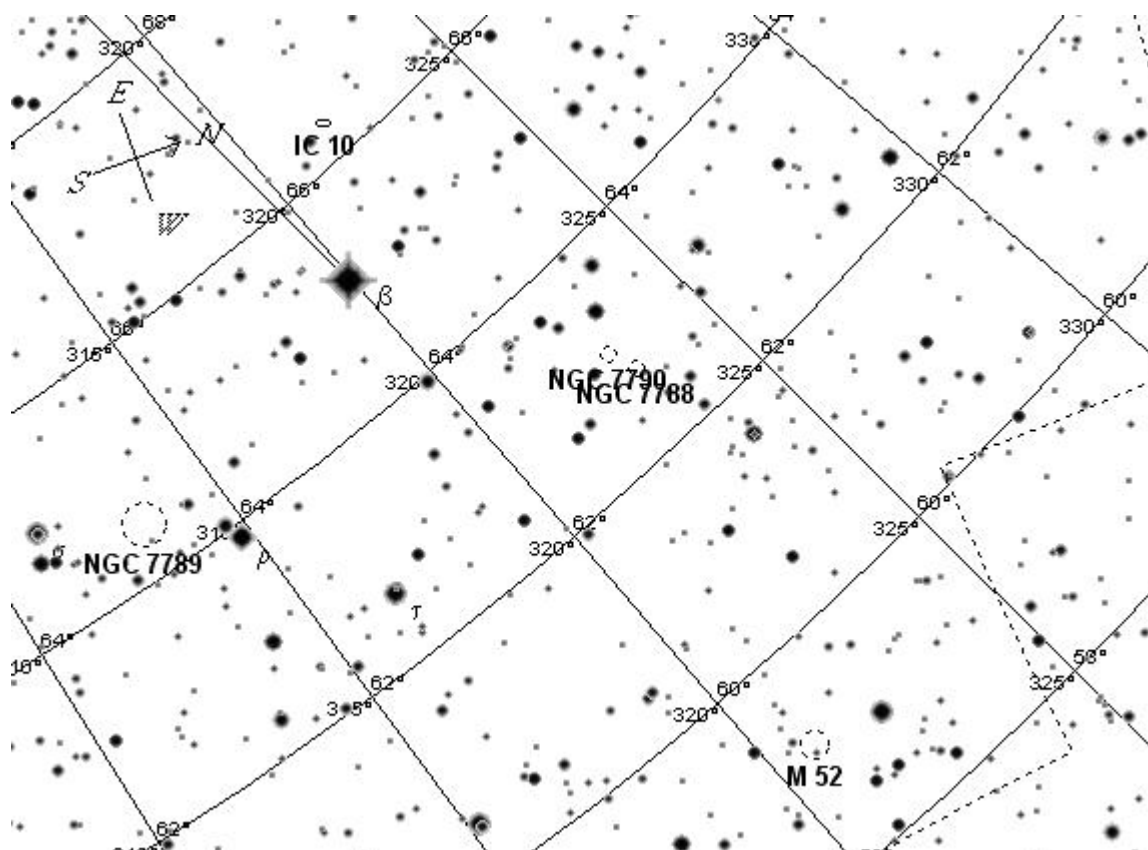
接下来，我们向北移动一点，寻找一条由星团组成的长链——其中最明亮的两个就是 NGC 7790 和 NGC 7788。

就像你所看到的，这片紧凑的区域中共有六个星团，其中五个排成了一条长链。对于小望远镜使用者来说，只要集中精力寻找 7790 和 7788 就好了。这两个星团是长链中最明亮的，在中等黑暗的天空中，用小望远镜可以看到它们是一团普通的光雾，其中闪现着几颗清晰的恒星。



我发现，其他的星团需要更大的望远镜、详细的星团和更多的耐心才能找到。坦白说，在从银河背景中寻找疏散星团时，我总是会遇到麻烦——有时候很难说出星团是在哪里截止，背景又是从哪里开始的。

花些时间在这里，看看你能看到多少东西。



再向西侧移远一些，我们会在仙后座的边界内侧遇到两个仙后座梅西耶天体之中的一个——疏散星团 M52。

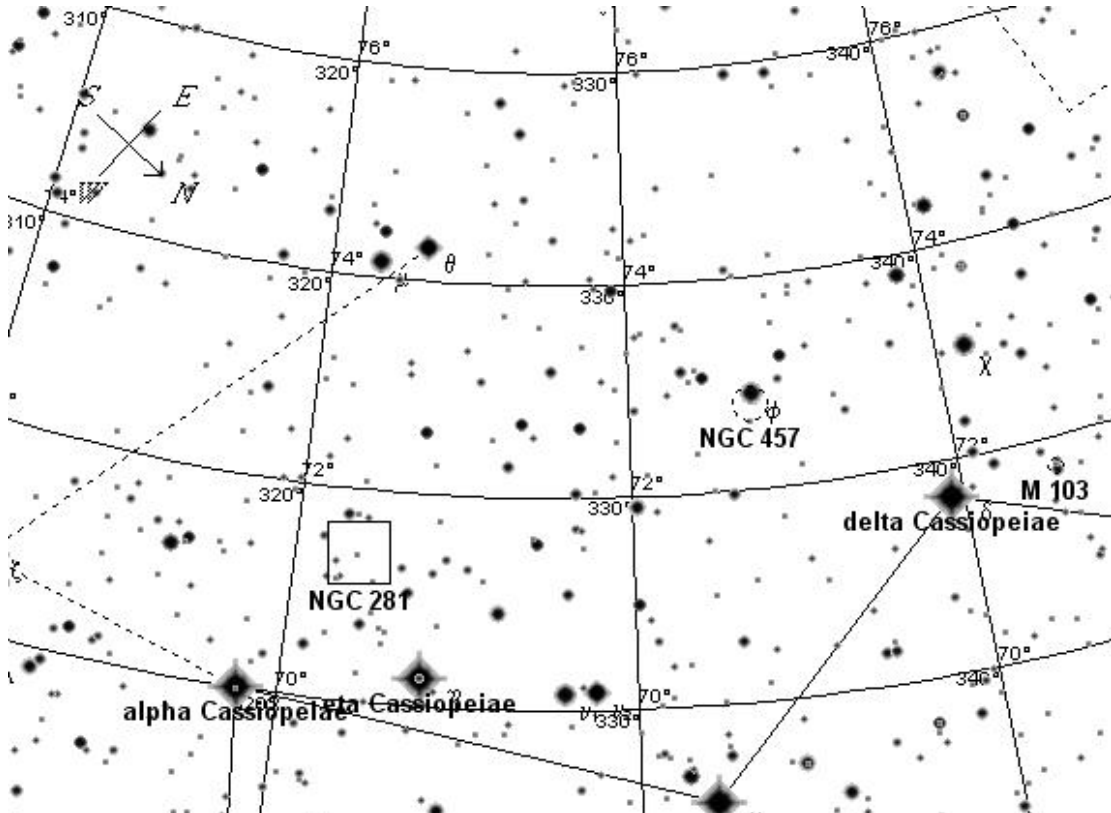
根据一些最新的天文数据，M52 的年龄约为 2000 万年，直径为 24 光年左右，包含了超过 200 颗成员恒星。用望远镜观测，我发现 M52 是一个非常富集、非常美丽的星团。



M52 和气泡星云 – Contributed by Dean Rowe

我发现不同的口径和放大倍率总是会将 M52 及其周边环境显示为非常不同的形象。Stephen James O'Meara 将 M52 看成一只星际蜘蛛——我还没能看出这一点，不过它确实是一群令人沉迷的恒星。

如果你在这片区域看到了一片暗淡的光晕，这并不是你的想象——是的，就在 M52 西南侧几个角分的地方，我们可以找到气泡反射星云（NGC 7635）——如果你是在一个黑暗的天空中用一架大望远镜进行观测的话，千万要记得看上一眼。花上几分钟，试试 UHC 滤镜，看看能不能使看到的景象有所改善。



等你搞定之后，我们再回到 W 形上，向东侧移动。

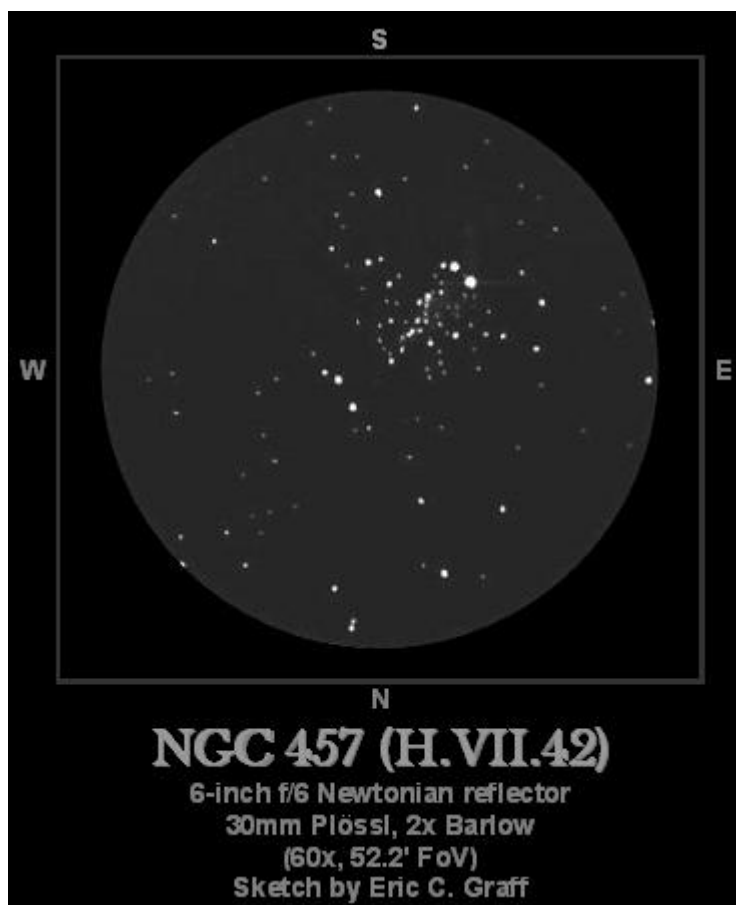
与 Alpha 和 Eta 星组成一个三角形的，是发射星云 / 疏散星团 NGC 281。在较小的望远镜中寻找一团朦胧的光晕。这究竟是什么天体，我也不能肯定。这可能是未被分解的星团，也可能是星云本身。我从来没有弄清楚过。更大的望远镜开始显示出一些与星团联系在一起的恒星，我再次推荐你尝试 UHC 滤镜，看看能不能增强对比度，帮助你更好的辨别星云物质。



NGC 281 – Ralph McIntosh

不幸的是，我们只能依靠想象才能看到 Ralph McIntosh 拍摄到的这幅画面。

一旦你找到了 281，一定要花点时间细致地观察它。现在的许多观测者都是各式各样的 GOTO 旅行家。你知道我的意思——输入数字，移向目标，看上一眼，然后再来下一个。几乎对于所有的目标来说，这都是不利的——特别是这个目标，更是如此。试着加上和取下滤镜来观测它。使用不同的目镜，变换不同的放大率，寻找星云中的不均匀变化——或明或暗的斑纹。你看见条纹了吗？斑块呢？弧线呢？它是不均匀的还是平淡无奇的？花一些时间在这里，把你看到的東西记录下来。等你准备好之后，再向东侧移动，现在轮到 NGC 457 了。



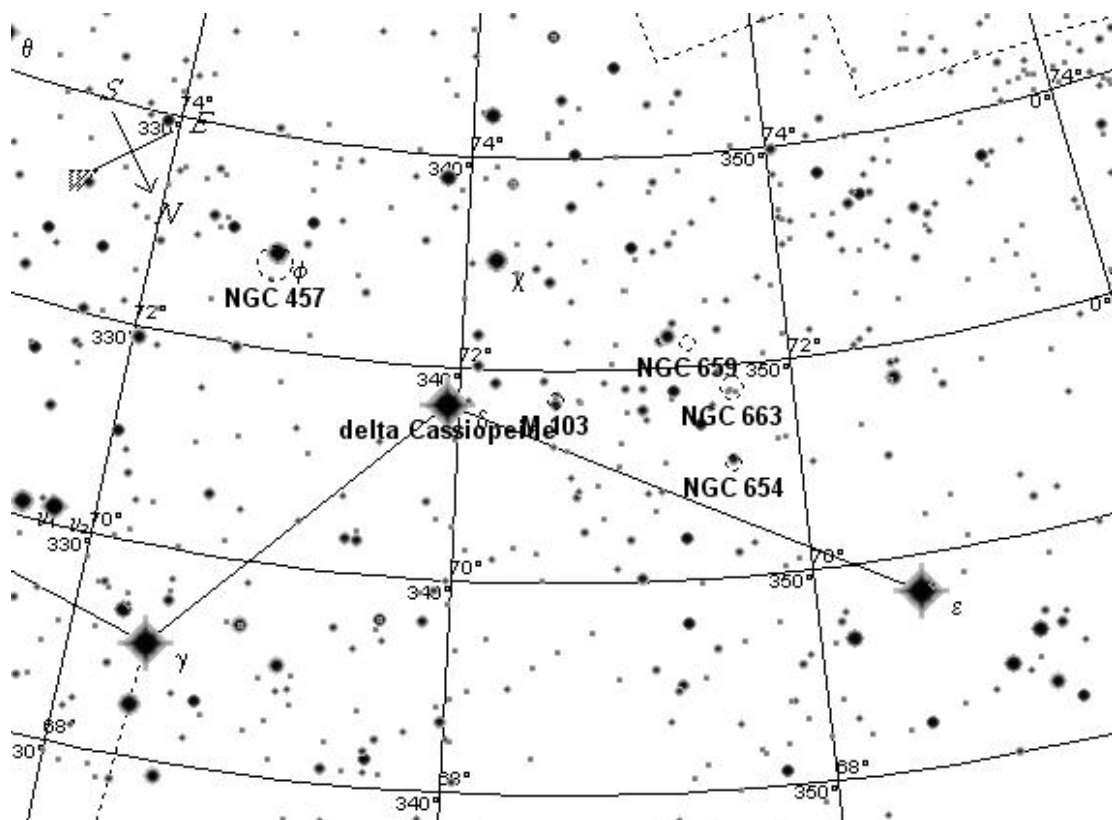
ET 星团、外星人星团、鬼魂星团或者飞机星团，这个拥有不同称呼的星团是梅西耶错过的一个深空奇迹，绝对是秋季星空聚会中的最爱。Eric 的素描画中右上侧的两颗明亮恒星构成了双眼或者引擎。紧靠在它们下方的弥散恒星勾勒出了手臂或机翼的形状，再往下的恒星组成了身体或机身。

读者 Brian Carter 是这样形容在 10"道布森镜中观测 457 时的情景的：

对我来说，这是个几乎完美的双子座复制品。那 2 颗主要的恒星，也许有 8-9 等，处于与北河二（Castor）和北河三（Pollux）同样的位置上。其他恒星分别组成了双生子的腿和胳膊。星团中存在着一一些‘黑暗’的红色恒星，好像是暗淡的碳星。这是我最喜爱的星团之一，确实可以激发想象力。

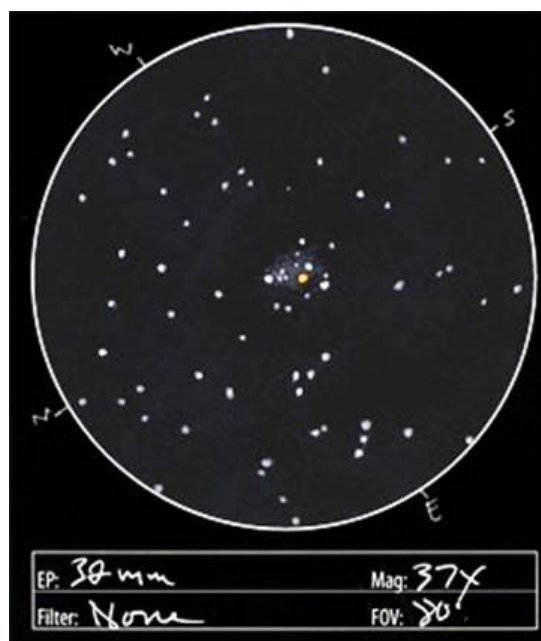
我还记得最早看见这个星团的第一眼，喔，那是好多年以前的事情了。我在我的 8"道布森中偶然找到了它，尽管不知道我看着的是什么，但我还是花了一个小时，只是盯着它看。就我个人而言，我觉得这可能是仙后座中最令人印象深刻的星团——至少对小望远镜来说。尽管 7789 也确实赢走了许多的选票。

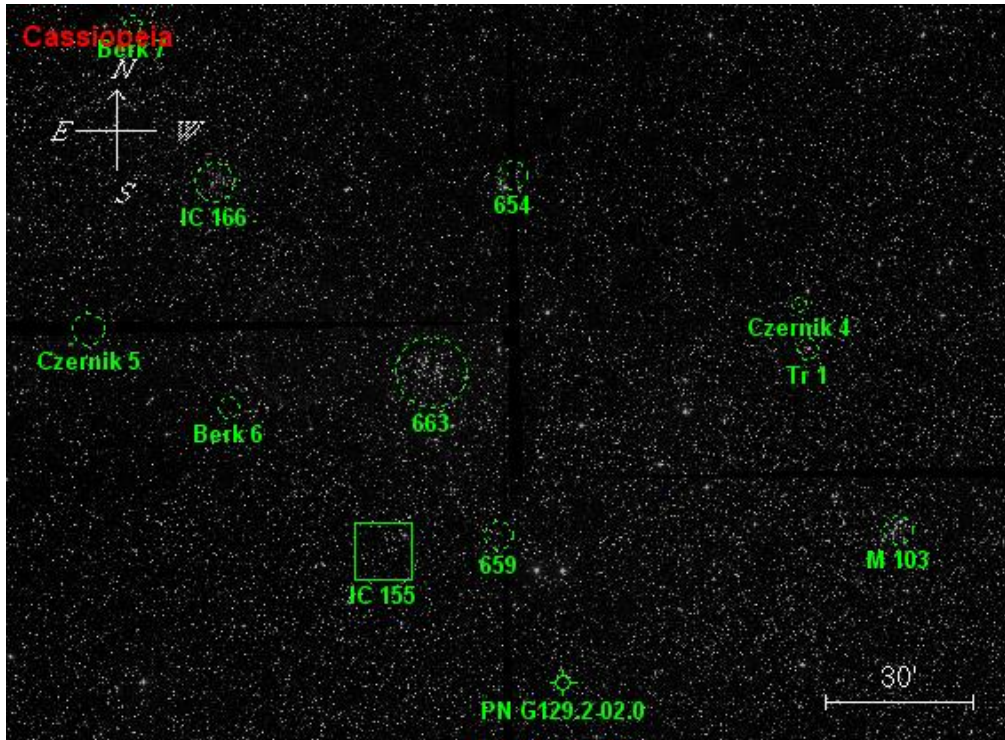
如果你有兴趣阅读更多关于这个星团的内容，我高度推荐 O'Meara 所著的《Caldwell 天体（*The Caldwell Objects*）》。NGC 457 在书中的编号是 Caldwell 13。



继续沿着 W 向东北方向移动，就在 Delta 边上，我们可以找到仙后座中的另一个梅西耶天体——嗯，事实上，我猜这并不是**真正的**梅西耶天体——不过在梅西耶星表中，它确实名列第 103 位。它是由梅西耶的朋友梅襄（Pierre Mechain）在 1781 年发现的，讽刺的是，这是梅西耶原始星表中的最后一个天体。过去，对于这个疏散星团的真实身体还存在过一些争论，一些人将它看成是随机星协（译注：即没有物理联系的恒星随机排列组合所形成的聚集体），但现代的数据趋向于证实它是由一群有物理联系的恒星所组成的。个人感觉，M103 最适合在低倍率和小望远镜中观测。大口径和高放大率总是会淹没这个星团，使它变得更加疏松（而不容易看见）。

我特别喜欢右侧的这幅 Jeremy Perez 绘制的 M103。以我看来，能够显示出星团周边区域的合适低倍率视场是观察这个星团的**最佳方式**。由于它与众不同的三角形形状，一些观测者把它称为**圣诞树星团**，不过它从来没有出现在我的眼前过。一件装饰品？也许吧——特别是加上那些散布在其间和周围的色彩缤纷的恒星之后。不论如何，它就像是在提醒我们，很快很快地，我们之中的大部分人就要开始清理火鸡大餐的残羹冷炙，把所有那些圣诞饰品拖出家门了。嘿，我不了解你的情况，但我周围的美丽世界已经到处都是圣诞物品了。



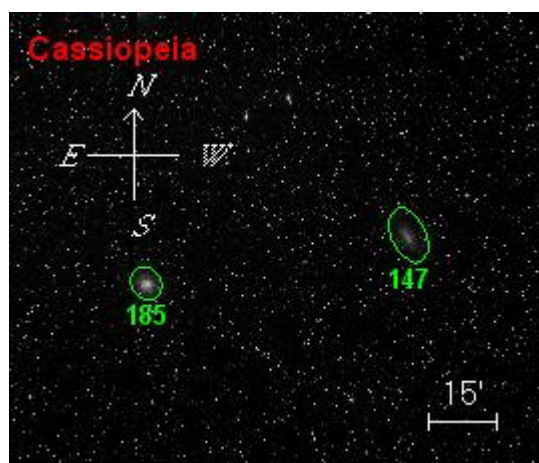
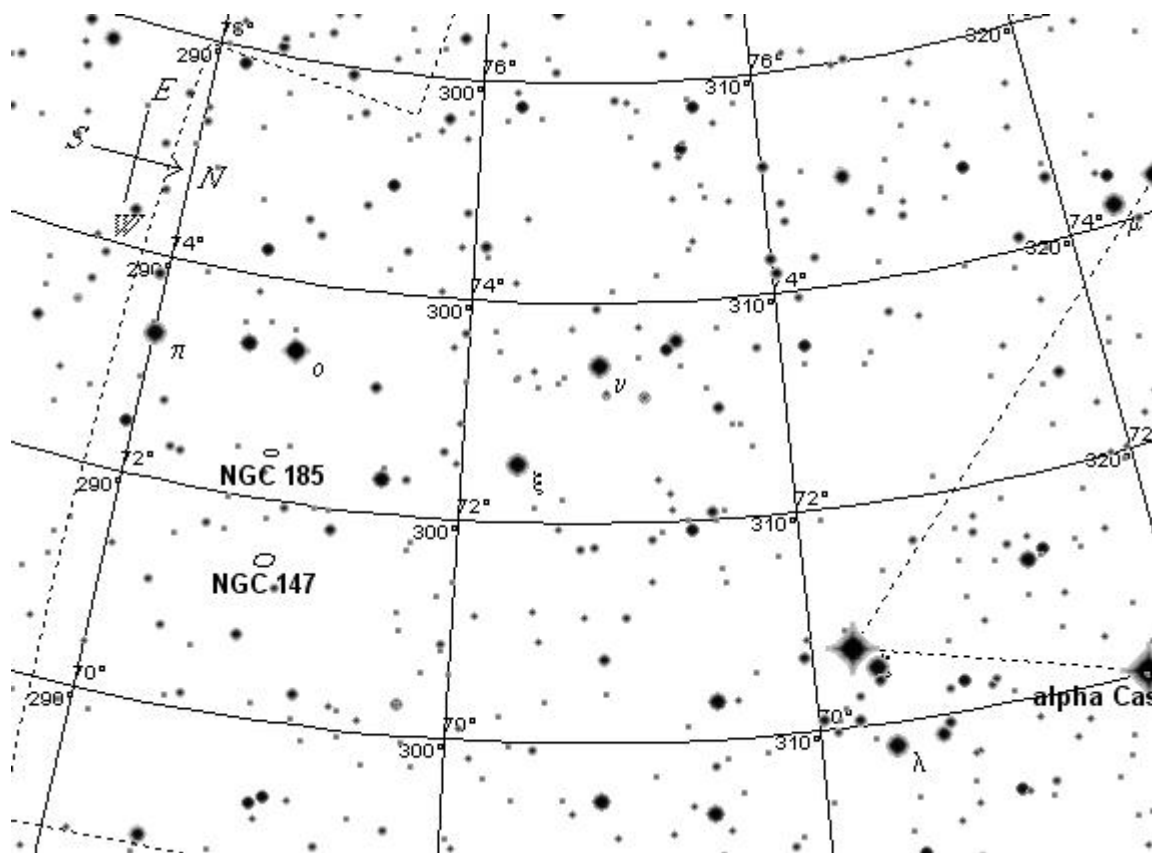


让我们接着向东北方移动，这次我们会遇到一堆美丽的星团——663(马蹄星团)，654和659是其中三个主要的，但是还有一大群其他的星团散布在这片区域之中。就像你可以从上面这张大视场 DSS 合成照片中看到的，这是一片非常拥挤的区域，当然值得小望远镜（或者大望远镜）花上一段时间。我发现上面的照片中最有趣的两个星团是 M103 和 NGC 663，但其它的也值得拜访一下。事实上，如果你拥有一架广角望远镜，装上你最广角的目镜，拿出一张星图，你可以在这里花上一整晚，看看你能从这里（和周边区域中）找到些什么。



NGC 663 – Jim Thommes

最后，我们会遇到几个河外目标。参考广角星图，回到仙后座的另一侧。我们要在这里粗略地浏览一下这两个星系。然后使用下面的星图帮助你确定目标。



一谈起仙女座大星系的卫星星系，人们就会想到 M32 和 M110——那么，他们就会漏掉另外两个也能容易地在小望远镜中看到的卫星星系了。

好吧，现在我们就来到这片人迹罕至的地方，看一看这另外两个星系：NGC 185 和 NGC 147。

它们相距大约 1 度，一个十分低的倍率和十分广的视场可以将它们两个同时显示出来。尽管它们都有些小(至少与 M31 相比)，但它们还是惊人地明亮。

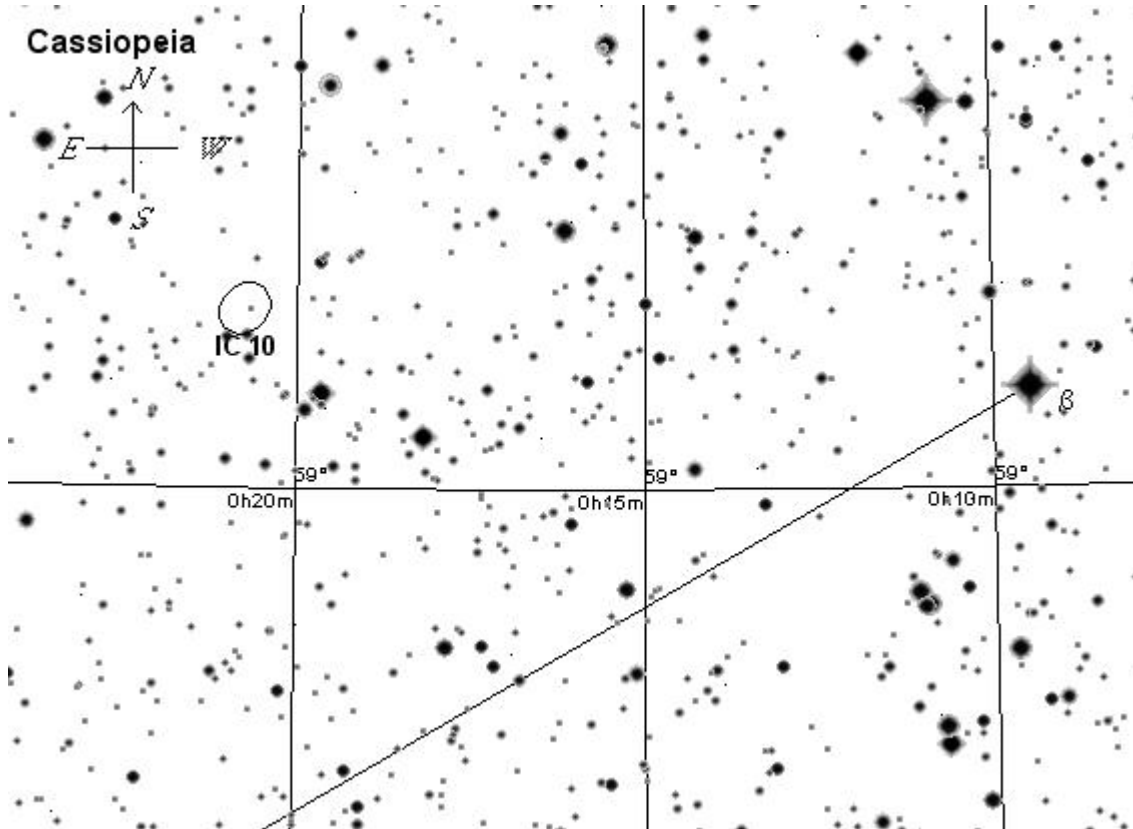
我曾经在一个黑暗的地点，在一个极佳的夜晚，设法用一架小望远镜就找到了它们两个，不过我还是要推荐，一台 6-8”的望远镜才是在“典型”的条件下观测这两个星系的标准装备。

别指望会看到许多细节——就像大多数星系一样，它们几乎没有什么细节可言。它们只是星系际空间的两小团棉絮。你的回报就是，看见了一个一直最受欢迎的深空目标的两个已知的小河外卫星星系。我敢打赌，几乎没有什么业余爱好者知道它们的存在，能够了解它们重要性的就更加少之又少了

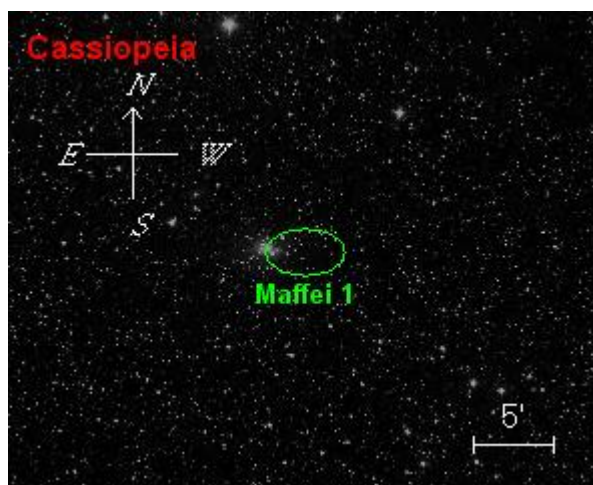
进阶天体

本月还有另外两个星系——一个应该不会特别困难，不过感觉我是在一个条件不佳的夜晚看到它的，因此就把它放到了这里。

那个星系，也就是第一个星系，是 IC 10。



在 18" 的镜子中，大约 250 倍下，这是一个暗淡但却清晰的光斑，糟糕的条件使我觉得，在一个不同的夜晚，这也许是一个相当容易看见的目标。所以，你的家庭作业就是——你看见 IC 10 所用的最小望远镜是多大的？请把所有的细节都告诉我——观测条件，目镜（请写明类型和焦距），当然还有望远镜的大小。



本月的另一个进阶天体就要更难一点了，但是——至少对我来说——却要有趣得多。不过，有趣的不是你所看到的景象，而是它本身。

Maffei 1.

Maffei 1 可以在英仙座的边界附近被找到，是 Maffei 1 星系群（也被称为 IC 342 星系群）中最大的星系。这些星系非常靠近银河盘面，因此总是会被大量的银河尘埃和气体所

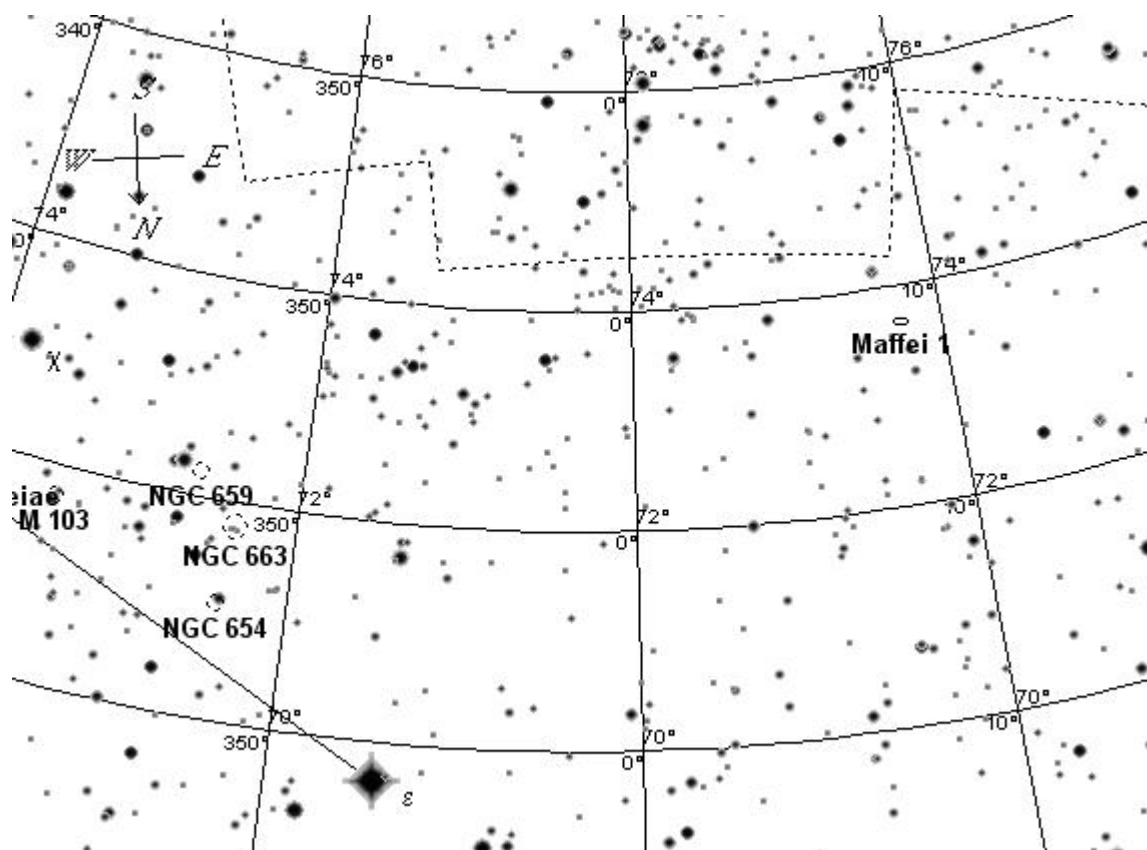
遮蔽。（主要的）已知星系群成员包括 IC 342, Maffei 1, Maffei 2, Dwingeloo 1 和 Dwingeloo 2, 还有一些其他的可疑候选星系。

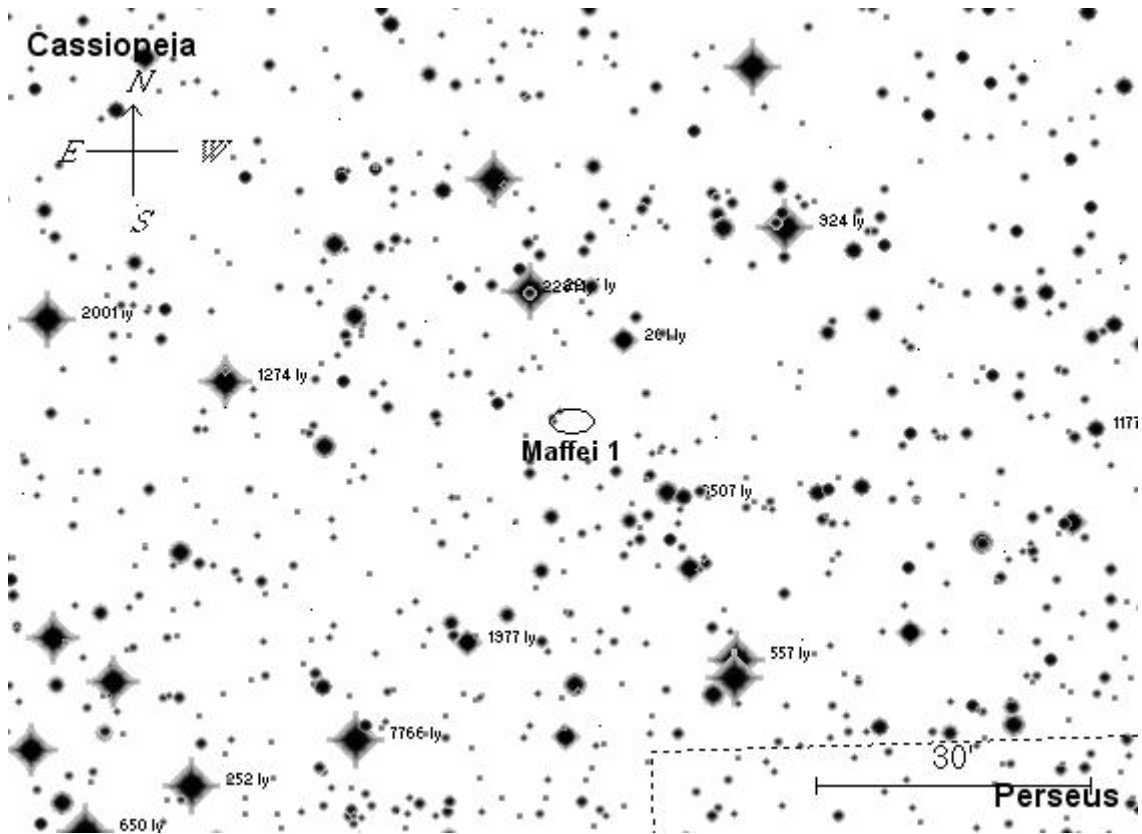
根据 SEDS 网站, W.E. Denning 在 1895 年发现了 IC 342, Paolo Maffei 在 1958 年发现了 Maffei 1 和 Maffei 2, 而 Dwingeloo 1 和 Dwingeloo 2 分别是在 1994 年和 1995 年被发现的。

Maffei 1 星系群也许曾经是本星系群的成员, 但却因为一次与 M31 的“邂逅”而被甩了出去。自那以后, 它们已经向外移动了大约 1000 万光年, 并且仍在继续远行。如果没有仙后座方向的银河气体和尘埃的干扰, 这个巨椭圆星系大概会是夜空中最壮观的星系之一。我们仍然可以看见它, 这就是这个星系体形巨大的明证。

如果你要寻找 Maffei, 一定要使用你能够拿到的最大口径的望远镜来对付它——我猜至少需要 12-14 英寸才行。成功的业余爱好者强调说, 你必需保证你拥有一份不错的星图, 还要对一小团前景恒星形成的光晕有所准备。你很容易会自以为看到的是一个未被分解（或者部分被分解）的星系, 而不是一个巨大的未被分解的星团。

这就是这样一个目标, 它看起来并不壮观, 但它本身却是引人入胜的。





我敢打赌，你不会认为区区 1000 万光年就会把你带到本星系群以外吧，不是吗？

特别感谢所有对本月的专栏有所贡献的人们——有许多的照片和素描可供挑选，这总是令人愉快的——我真希望自己可以把寄来的每一张照片和每一段描述都用上。

好了，这差不多就是本月的内容了。我知道，我知道还有许多我应该提及的天体，如果你看过最初的列表，那里还有许多我曾经考虑过的目标。我可以肯定，我跳过了许多业余爱好者们最喜爱的目标——如果你觉得自己还想要更多，这里有一些建议（并不一定适合所有的望远镜——你自己要研究一下先）：

仙后座中的补充目标：

- 仙后座 *Eta* *NGC 146*
- 仙后座 *W* *NGC 225*
- Stock 2* *NGC 275*
- Stock 5* *NGC 129*
- Stock 12* *NGC 278*
- Tr 15* *IC 289*
- NGC 7635* *Q0241+0061*
- NGC 436* *Abell 63 星系群*

这些应该够你再观测一到两个晚上。

直到下一次——

祝你有个晴朗的夜空！

Tom T.

补充阅读材料

仙后座 A 和 1680 或 1667 超新星

<http://www.seds.org/~spider/spider/Vars/casA.html>

Maffei 1 星系群（也叫 IC 342 星系群）

<http://www.seds.org/messier/xtra/ngc/maffei1g.html>

小奇迹主页（更多的小奇迹都在这里，下面一个是中文镜像）

http://www.cloudynights.com/category.php?category_id=101

<http://messier.lamost.org/Small%20Wonders/>

我非常乐意听到你自己在夜空之下的经历——请随时给我发e-mail或者将观测报告寄到：tomt@cloudynights.com 请说明我是否可以在以后的章节中引用你的观测。

Photographic Images Courtesy DSS: copyright notice

<http://archive.stsci.edu/dss/acknowledging.html>

Star Charts Courtesy Chris Marriott, SkyMap Pro 10 Printed with Permission

<http://www.skymap.com>

特别感谢 Collin Smith 在编辑上给予的帮助，
Olivier Biot 在 PDF 文件转换上给予的帮助，
以及所有花时间阅读本文和给本系列专栏投稿的朋友们

译自 CloudyNights 网站上，Tom Trusock 的《Small Wonders》系列文章
本文的英文原文链接为：

http://www.cloudynights.com/item.php?item_id=1236&pr=101

本文的英文版权为原作者 Tom Trusock 先生及 CloudyNights 网站所有
中文译本的翻译版权归 Steed Joy 所有

中文译本得到了原作者的正式授权，仅供网络免费共享，学习，参考之用
不得用作任何商业用途。