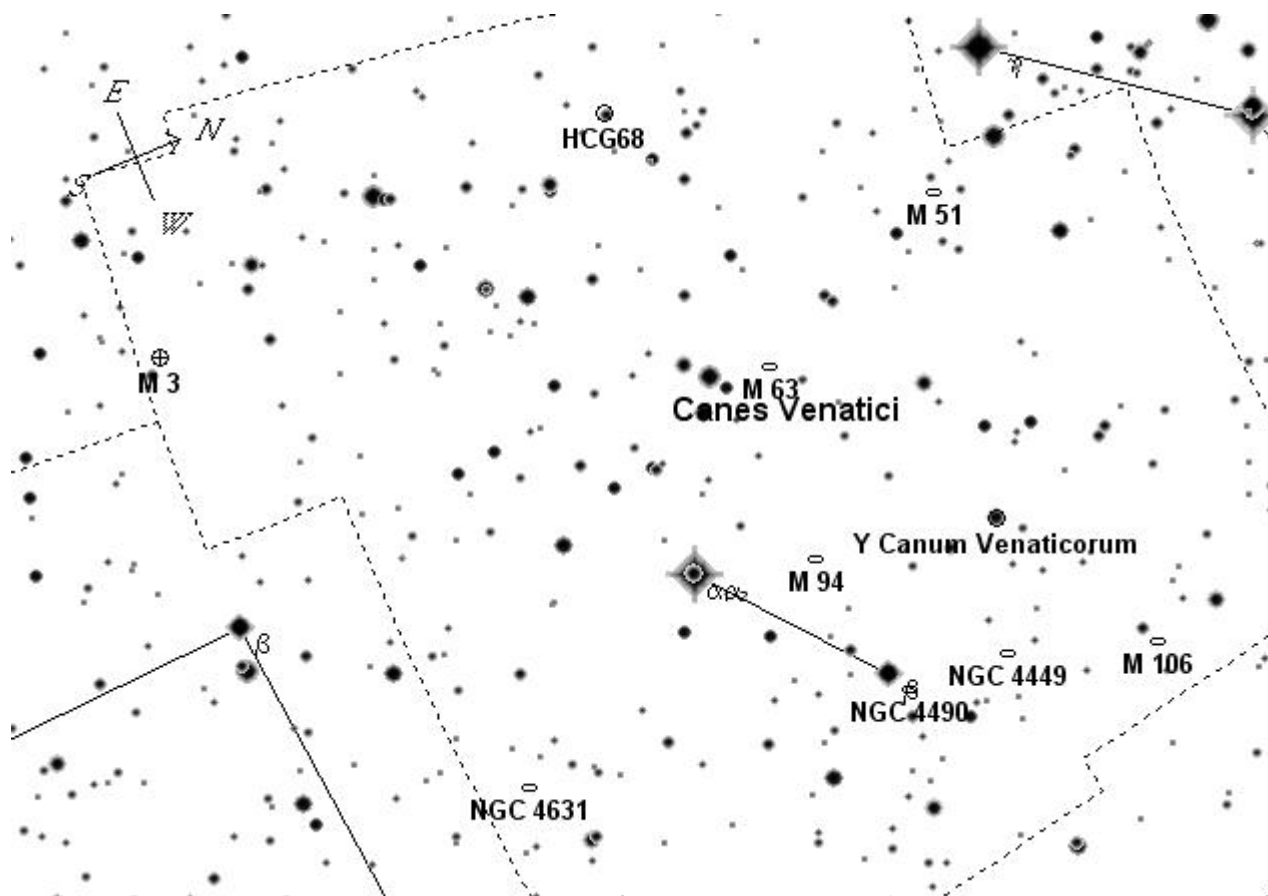


## 小奇迹：猎犬座

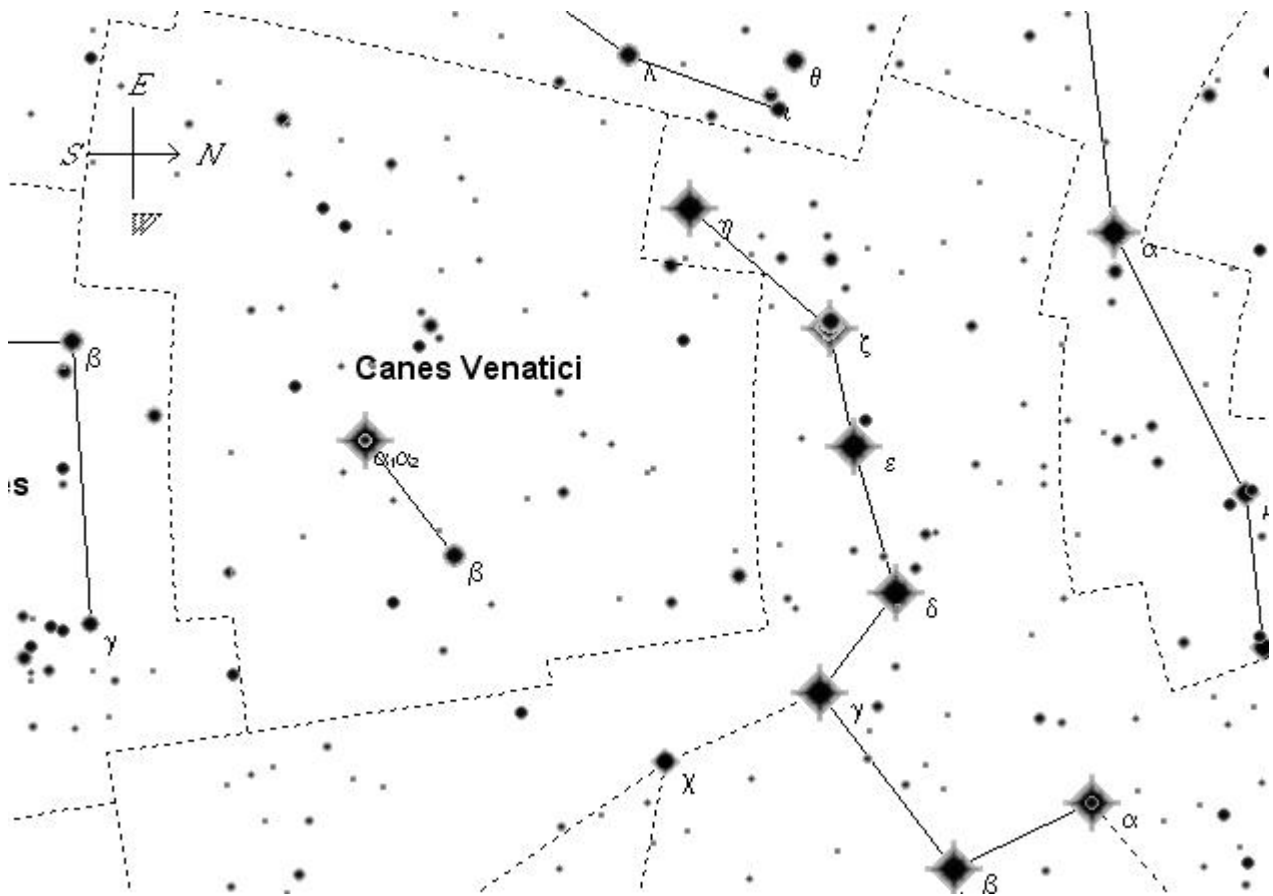
适合新手的每月夜空指南

著者: Tom Trusock 译者: Steed Joy



广角星图

目标列表	名称	类型	大小	星等	赤经	赤纬
	猎犬座 Y	恒星		5.4	12h 45m 24.2s	+45° 24' 49"
	M 3	球状星团	18.0'	6.3	13h 42m 27.2s	+28° 20' 58"
	M 51	星系	11.2'x6.9'	8.1	13h 30m 07.8s	+47° 10' 11"
	M 63	星系	12.6'x7.2'	8.5	13h 16m 04.8s	+42° 00' 24"
	M 94	星系	14.4'x12.1'	8.1	12h 51m 09.4s	+41° 05' 40"
	M 106	星系	18.6'x7.2'	8.3	12h 19m 14.9s	+47° 16' 50"
	NGC 4449	星系	6.2'x4.4'	9.4	12h 28m 28.1s	+44° 04' 06"
	NGC 4490	星系	6.4'x3.2'	9.5	12h 30m 52.8s	+41° 36' 57"
	NGC 4631	星系	15.2'x2.8'	9.0	12h 42m 24.2s	+32° 30' 51"
进阶天体	名称	类型	大小	星等	赤经	赤纬
	HCG68	星系团		11.8	13h 53m 39.1s	+40° 16' 29"

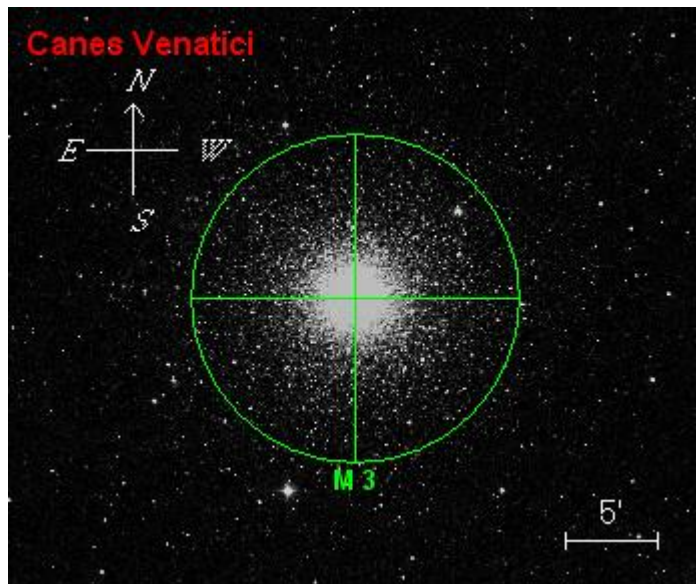


星座定位星图

猎犬座（Canes Venatici）是一个有些不起眼的星座，也许不容易找到。被大熊座和牧夫座两面夹击的猎犬座，位于夜空中一片稍显贫瘠区域之中。至少几百年来，猎犬座都被视为牧夫的宠物，但这个星座也许直到 17 世纪末才被“孤立”出来，当时赫维留（Hevelius）给这两条天狗起名为 Asterion 和 Chara（也许就是他把这个星座从它们的“主人”星座中分离了出来）。

也许猎犬座中最令人印象深刻的恒星就是猎犬座 Y。它也被称为 La Superba，是一颗亮度在 4.7 到 6.2 等之间变化的变星，变光周期为 158 天。对不经意的目视观测者来说，更吸引人的是它鲜艳的色彩。它位于大约 700 光年以外，是夜空中最明亮的碳星之一，在最小的光学设备中也能展示出醒目的红色。

尽管在如此远离银盘平面的地方找到疏散星团是相当不寻常的，但猎犬座中确实有一个疏散星团——Upgren 1（赤经 12 时 35 分，赤经+36 度 17 分）。Phil Harrington 在“**双筒镜的宇宙之旅（Touring the Universe Through Binoculars）**”一书中，将我们的注意力引向一个大约十颗恒星组成的明亮集团，位于猎犬座 alpha 星西南侧五度的位置。Upgren 1 的距离仅有 380 光年，是已知最古老的星团之一。在过去的 30 亿年间，Upgren 1 中的恒星数目缓慢地缩减到了目前的状态——其余的都被丢弃在漫长的岁月之中了。Upgren 1 是 1965 年被 Rubin 和 Upgren 最先辨认出来的。



猎犬座中还有一个球状星团——明亮的梅西耶天体 M3。

M3 与猎犬座 Alpha、后发座 Beta 组成了一个直角三角形，是三角形的一个顶点。在合适的寻星镜或双筒镜中很容易看见，像是一颗模糊的 6 等恒星。小望远镜在中高倍率下足够分辨出一些星团外缘的恒星，还能在这个相当紧密的球状星团中心显示出颗粒状纹理。更大的口径将获得更好的分解效果。

奇怪的是，某天夜晚，在我用 4" apo 观测所做的笔记中，暗示了这个球状星团中的许多恒星色调偏黄——但只是在低倍率下。观察一下，然后告诉我你的看法。

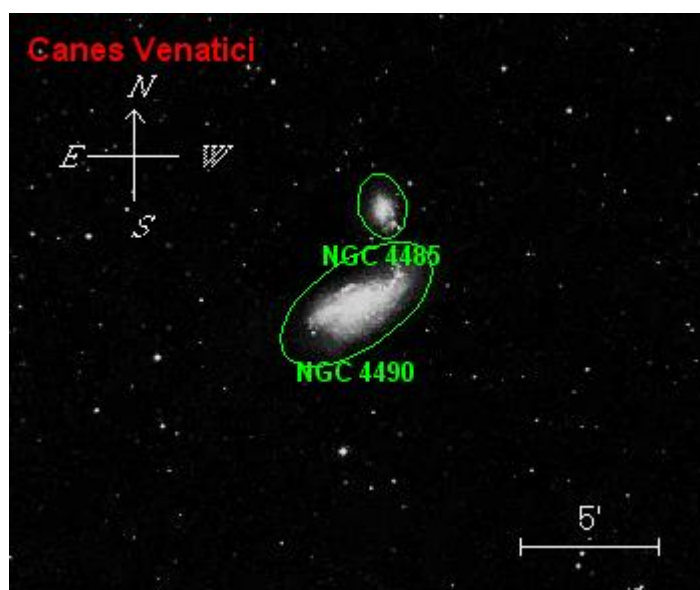
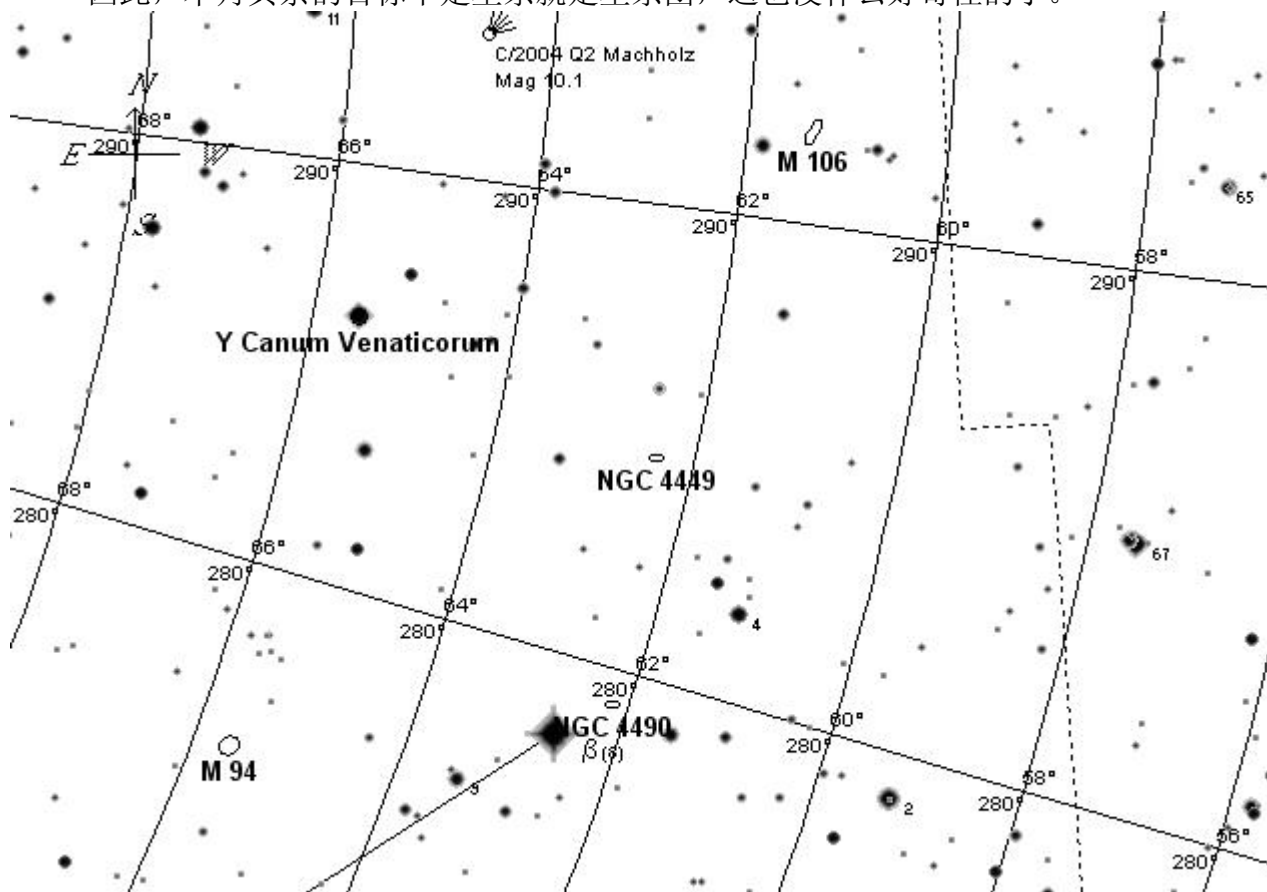


*M3 image courtesy of Gary Blevins*

这当然还算不错（好吧，也许就 M3 来说，还是相当壮观的），但猎犬座真正的闪光之处在于其中的河外深空天体。猎犬座中至少有 367 个类星体（不过最明亮

的也只有 15.2 等，我们不必担心它会是我们小望远镜的观测目标了），数千个星系（在已知星表中简单的搜索就找出 21615 个），还有至少 87 个 Abell 星系团和两个 Hicksons 星系群（68 号和 70 号）。

因此，本月其余的目标不是星系就是星系团，这也没什么好奇怪的了。



我们将从相当容易定位的星系——NGC4490 开始。

事实上，你在这里真正看到的是一对正在相互作用的星系——4490 和 4485。这个天体也被称为茧状星系，位于猎犬座 Beta 西北偏西不到 1 度的位置。较大的星系也更加明亮，约为 9.5 等，而 4485 则是 11.7 等。因此很有可能，你也许根本看不到 4485，这取决于你的望远镜的大小和你的天空状况。

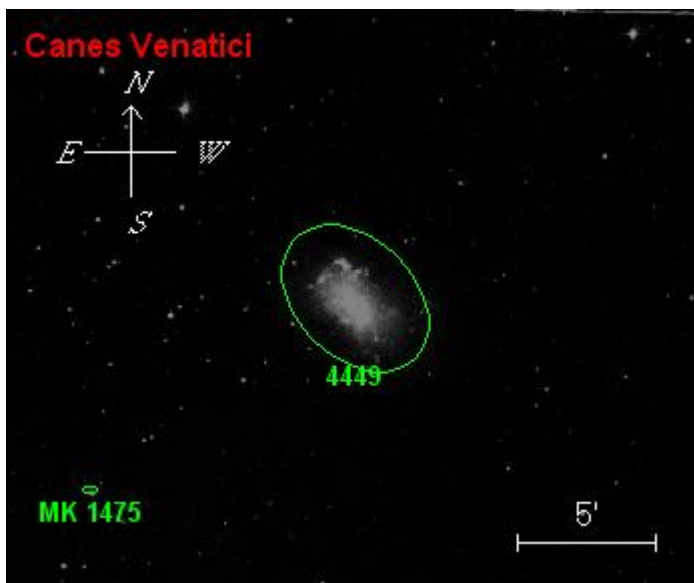
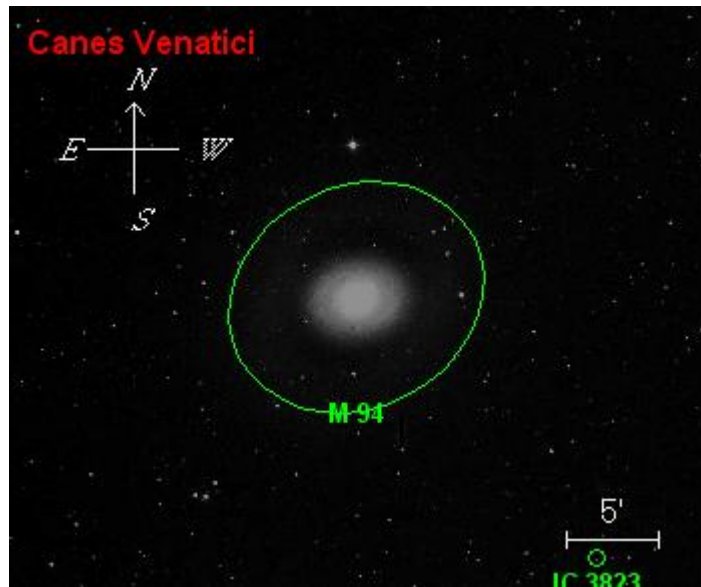
这个天体在我看来总是像一个畸形的物体。即使在较小的镜子中，也能看出许多细节的痕迹。花些时间用中等倍率观测这对星系，寻找其中的结构——尤其是在两个星系之间的区域。



NGC 4490 image courtesy Carl Burton

接下来，我们要看一看 M94——一个明亮而有趣的面向我们的旋涡星系。有多少细节能在小望远镜中被看见，关于这点还存在着争议。

帕洛马山上 48"施密特照相机已经拍到了一个大致围绕星系一圈的暗环——似乎是不连续的。我从来没有在任何尺寸的望远镜中，看到过任何暗环的迹象，不过 O'Meara 似乎认为他用他的小镜子在他纯净的夏威夷天空中可能看到了暗环。花些



时间扫视 M94 的表面，低倍观测它时轻轻晃动望远镜。

大部分人大概只能看到一个相当明亮、有些不规则的星系，显示出一个明亮的恒星状核心——不过如果你不试一试，就永远不会知道结果。

接下来，我们将遇到 NGC 4449。

4449 是由威廉·赫歇耳 (William Herschel) 在 1788

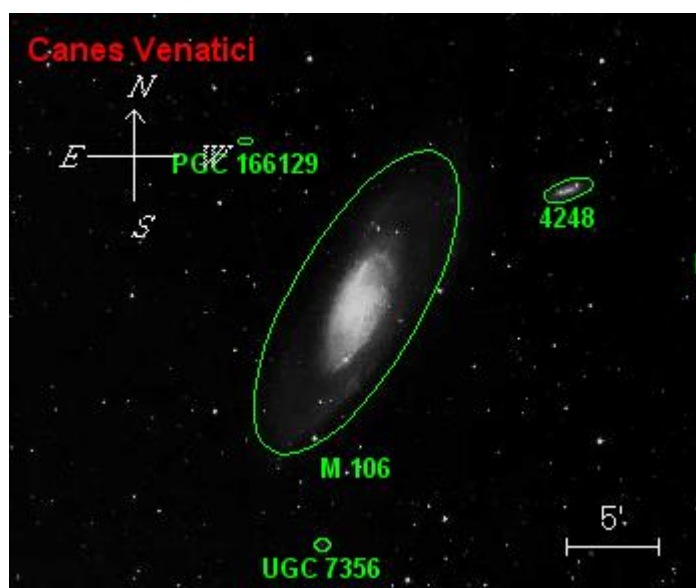
年发现的，是一个与“我们”自己的大麦哲伦云惊人相似的矮星系，目视时有点儿像一个不规则的矩形。其中的星族相当年轻，因为天文学家们相信，星系棒状结构中的许多恒星的年龄都不超过 500 万年。

在 DSS 的图片中，就在星系北侧顶点的旁边，你会注意到一个轮廓清晰的钩形特征。这只是星系中的一个 HII 区。HII 区是目前恒星形成活跃的区域。

如果可能的话，多花些时间，在不同口径的镜子中观察这个目标，记录不同大小的镜子中所见影像的区别。你能目视找出这片巨大的 HII 区吗？

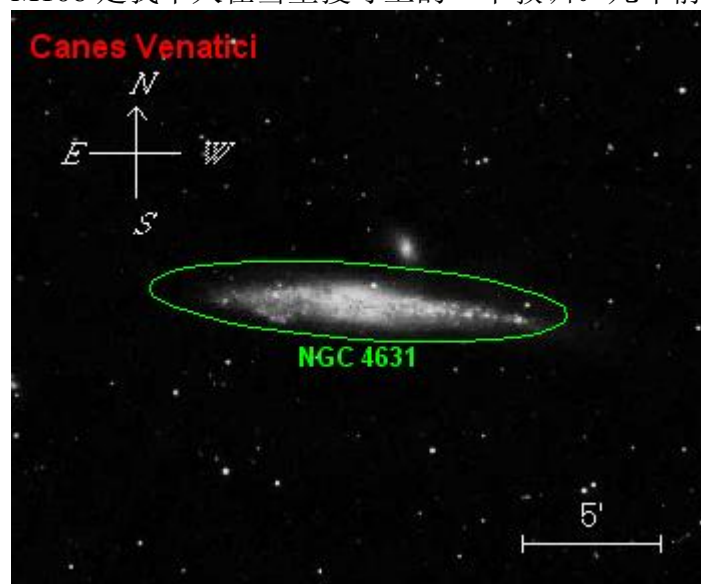
这片天区中，我们的最后一个星系是 M106。自从 20 世纪 50 年代以来，这个星系就以一个射电辐射源而著称，但直到 1994 年，一组射电天文学家才在星系的核心附近证实了一个黑洞的存在。

M106 距离我们大约 2200 万光年，向耐心的观测者们展现出有趣的形象。即使在小望远镜中，星系的基本结构也若隐若现——看看你能不能找出深藏在这个活动星系中的 S 形（或者 3 形）结构。



M106 是我个人在彗星搜寻上的一个教训。几年前，

当我巡视这片天区时，偶然发现了这个星系，尽管我很失望地发现，它不可能成为 Trussock 彗星<sup>1</sup>，但我不得不承认，对 M106 的独立发现确实令我兴奋了一阵子。



NGC 4631——鲱鱼星系或鲸鱼星系，是每年此时的另一个深受欢迎的目标。这个巨大的、侧向对着我们的明亮星系几乎在任何口径的望远镜中都是个美丽的天体。在我的 4" 镜中，我曾用“非常美丽”来称赞它，与许多

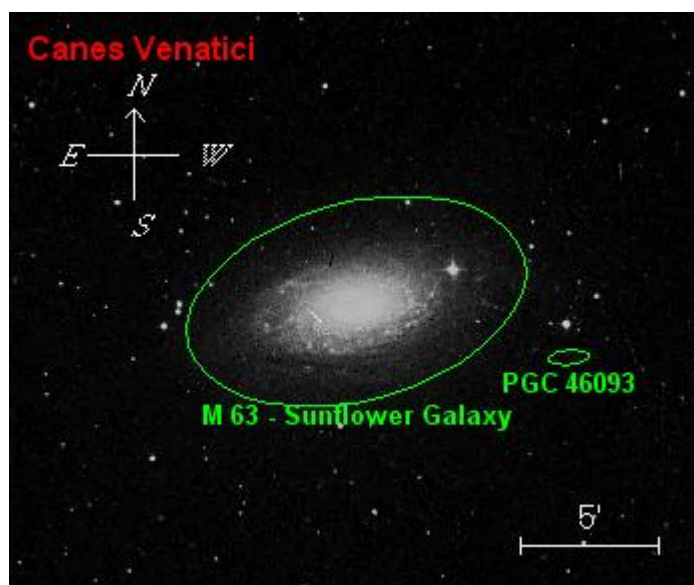
<sup>1</sup> 彗星一般是以发现者的名字命名的。这句话的意思是，作者曾经误将 M106 当成了一颗新彗星。

星系一样，它在大望远镜中相当壮观。

在较大的望远镜中寻找星系表面的斑纹，一侧顶点处的凹痕，并且留意中心核球的位置。使用较大的镜子，你甚至能够看到 DSS 图片中出现的伴星系。

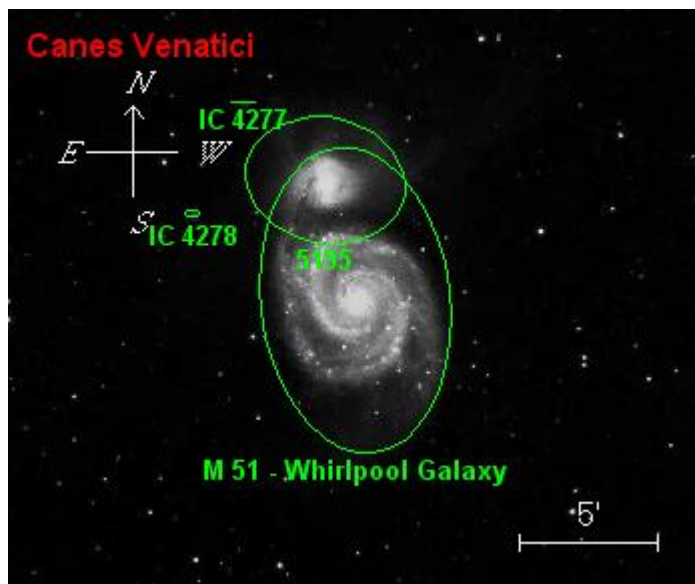


M63——向日葵星系，是由皮埃尔·梅襄（Pierre Mechain）发现的。有趣的是，这是梅西耶星表中第一个由梅襄发现的天体。梅襄在 1779 年 7 月 14 日发现了这个星系。M63 与 M51 处于某种有物理联系的星系集团之中，位于大约 2300 万光年以外（不同资料给出的数据不同）。目视观测时，在一架 4" 望远镜中，我看到它拥有一个略显颗粒状的外表，一个较明亮的核心，以及一些无法分辨的旋臂结构的痕迹。一颗前景恒星刚好出现在这个星系的边缘外侧。





*M63 image courtesy Jim Thommes*



M51——涡流星系，这是在任何时候都很受欢迎的天体之一。我居住的纬度是43度，因而在一年之中的大部分时间内，它对我来说都是可见的。当然不可否认的是，春末/夏初时，这个星系正处于最佳的观测位置。M51 的距离约为 1500 万光年左右，它的星等通常被定在 8.1 左右，表面亮度约为 13 等。M51 的旋臂结构大概是在 1845 年由罗斯爵士（Lord Rosse）最早看见的，当时他是在爱尔兰

波尔市的城堡中，使用的是他的 72" 反射镜——帕森镇巨兽（the Leviathan of Parsonstown）。

M51 事实上是一个正在相互作用的星系系统，另一个子星系是 NGC5195，它们被一条目视可见的星桥联接起来。关于这条星桥的易见程度和真实存在，似乎还存在一些争议。我曾听说过一些主张，认为这只是摄影产生的幻觉，而并不是真



实存在的，但对我来说，它确实是引人注目的。我曾经在小到 4"口径的镜子中看到过星桥的痕迹。这需要极好的条件，但它确实是我在每年的这段时间里，几乎每次观测都会留意的天体之一。



*M51 image courtesy Brian Ottum*

我曾在小到 4"的镜子中看见过旋臂结构的痕迹，但在比 8-10"口径更小的望远镜中，确实没什么引人入胜之处。我清楚地记得一个非常通透的夜晚，在我老旧的 10"镜子中，旋臂很容易看见。一架 15"或 18"的镜子几乎可以在任何条件下展现出旋臂结构。我最近有幸在黑暗的夜空下通过一架 25"镜子观察它。在 25"望远镜中，旋臂显示出清晰的轮廓，直视时也很容易看见。我注意到，对于 15"-18"左右的望远镜来说，目标看起来确实开始与长时间暴光的照片有点相像了。具体到 M51，当然也是如此——不过，至少对我来说，目视观测时，它们要震撼得多。

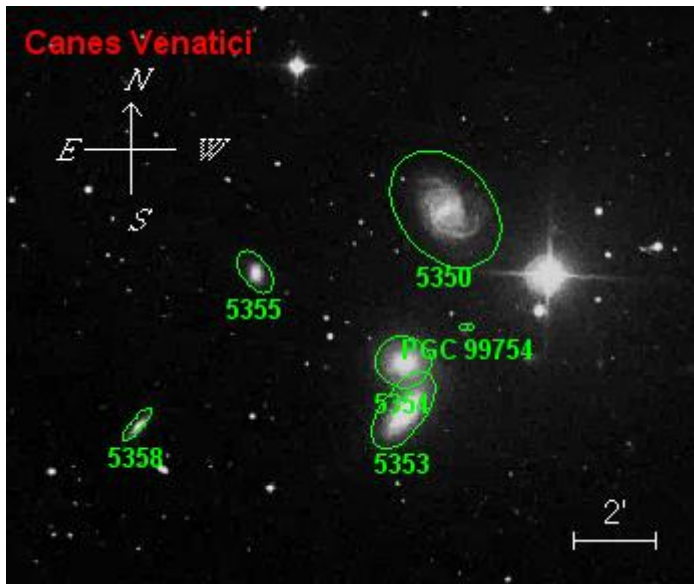
我还发现，（与其他天体一样，）目视观测对旋臂之类细节的检测，依赖于观测条件和观测经验——不要放弃希望，假如你第一次、第二次、甚至第十二次观测涡流星系时，都没能看出细节。把它放在目标列表之中，时不时回来看上一眼——这里聚集着许多乐趣——非常多的乐趣。

不过，别以为你需要一架大望远镜才能找到 M51——完全不是这样。我还曾经在许多大小不同的双筒镜和小望远镜（不到 4"）中看到过它。



M51 image courtesy John Crilly

### 进阶天体：Hickson 68



这里有一个适合中等大小望远镜观测的美丽的进阶天体。这个 Hickson 星系群有 5 个成员星系：NGC 5353、NGC 5354、NGC 5350、NGC 5355、NGC 5358，其中三个为 11 等。

在中等黑暗的天空中，一架 8" 望远镜应该可以看到全部三个较亮的星系——5350、5353 和 5354，一架 6" 镜子大概也能够相当容易地找到它们。我的好朋友 Ron B(ee)曾设法在他的 4" TV102 中找到

过这三个星系。

不过，5355 和 5358 都是 13 等的暗淡光晕，大概需要大得多的望远镜才能看到。

猎犬座中还有大量美丽的天体，我们无法在本月中全部涉及。最后，我会给你们留一些附加题——一些值得追寻的美丽目标：NGC 4111、NGC 4143、以及 NGC 4244。

为了得到满分，一定要记住把你们的观测 E-mail 给我。

好好享受吧！

相关阅读资料：

### Lord Rosse 的 72" 望远镜

<http://www.space.gc.ca/asc/eng/educators/resources/astrometry/module7/telescope.asp>

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](mailto: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

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=1073](http://www.cloudynights.com/item.php?item_id=1073)

本文的一切版权均为原作者Tom Trusock先生及CloudyNights网站所有  
中文译本仅作参考学习之用。