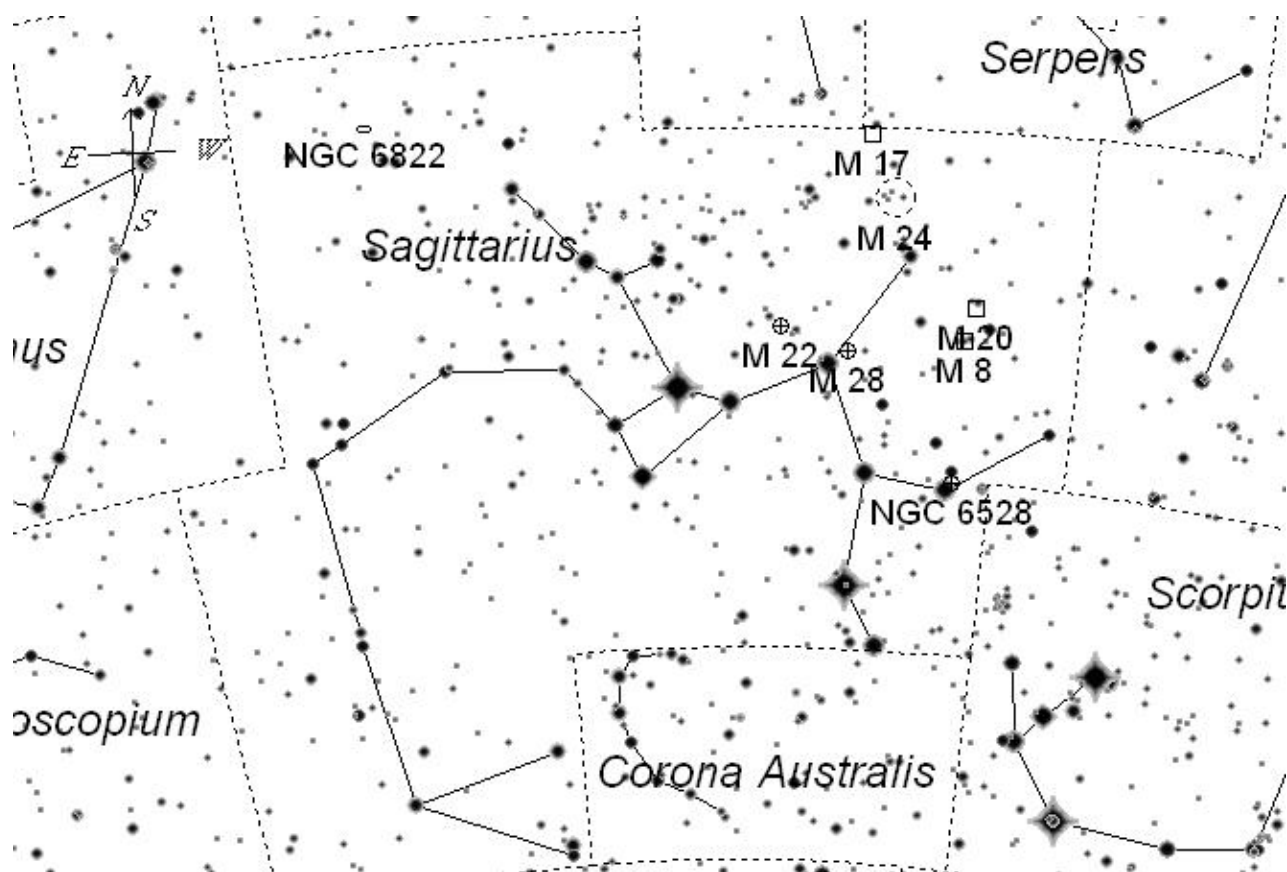


小奇迹：人马座

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
	lambda	恒星		2.8	18h 28m 15.8s	-25° 25' 15"
	M 8	亮星云	45.0'x30.0'	5.0	18h 04m 05.4s	-24° 23' 06"
	M 17	亮星云	20.0'x15.0'	6.0	18h 21m 04.4s	-16° 10' 57"
	M 20	亮星云	20.0'x20.0'	6.3	18h 02m 35.2s	-23° 02' 06"
	M 22	球状星团	32.0'	5.2	18h 36m 41.6s	-23° 54' 02"
	M 24	恒星云	95.0'x35.0'	3.1	18h 16m 58.7s	-18° 39' 59"
	M 28	球状星团	13.8'	6.9	18h 24m 50.4s	-24° 52' 07"
进阶天体	名称	类型	大小	星等	赤经	赤纬
	NGC 6522	球状星团	9.4'	9.9	18h 03m 52.3s	-30° 02' 07"
	NGC 6528	球状星团	5.0'	9.6	18h 05m 07.8s	-30° 03' 25"
	NGC 6822	星系	15.4'x14.2'	8.7	19h 45m 12.9s	-14° 47' 46"

半人马还是茶壶？



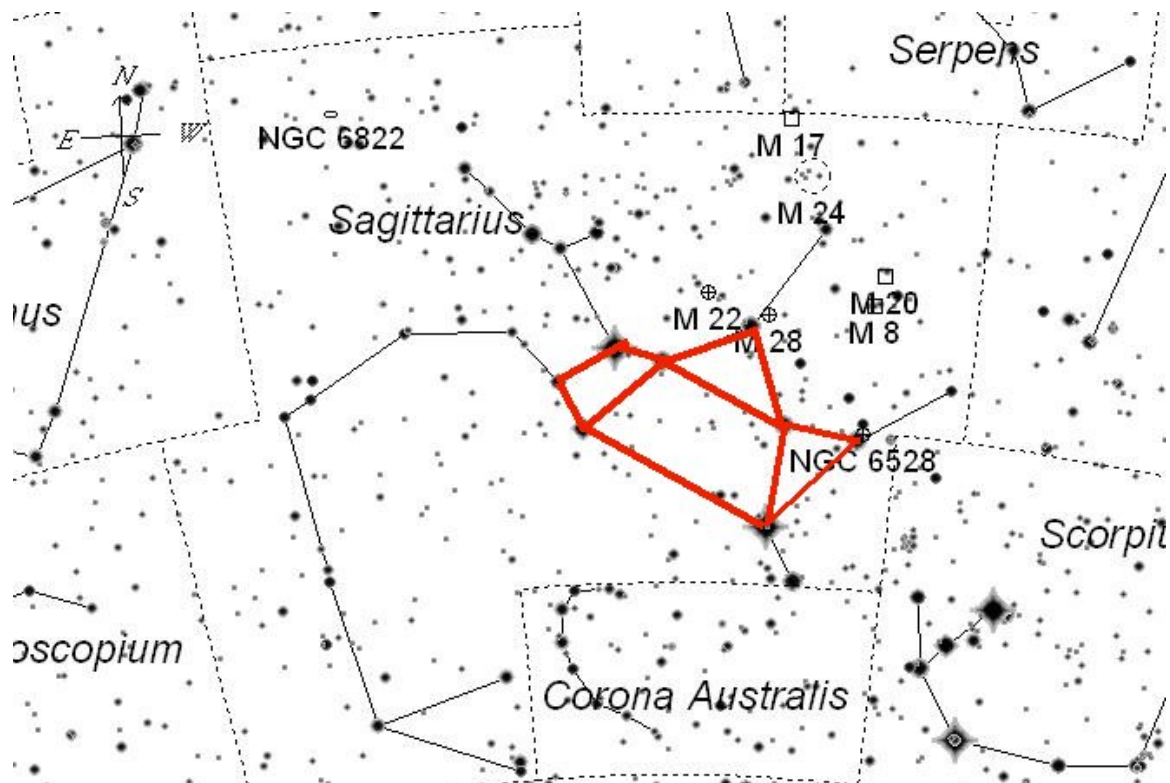
不知道是什么原因，我一直不能真正理解为什么人马座长期以来会被看成是天宫中一位拿着弓的人头马。（就这件事来说，我发现这有点让我联想起《南方公园》中天文馆的那集——有些看过的朋友也许知道我在说些什么，其他人可以不要管我，继续向下看。）

就个人而言，我总是把主要的恒星看成是一个茶壶，银河从壶口冒出，袅袅上升——如果你愿意的话，可以称之为宇宙蒸气。尽管我并不是唯一有这种看法的人，但还是有些

名人——包括尊敬的 Patrick Moore 爵士——显然无法看出这个茶壶的模样。

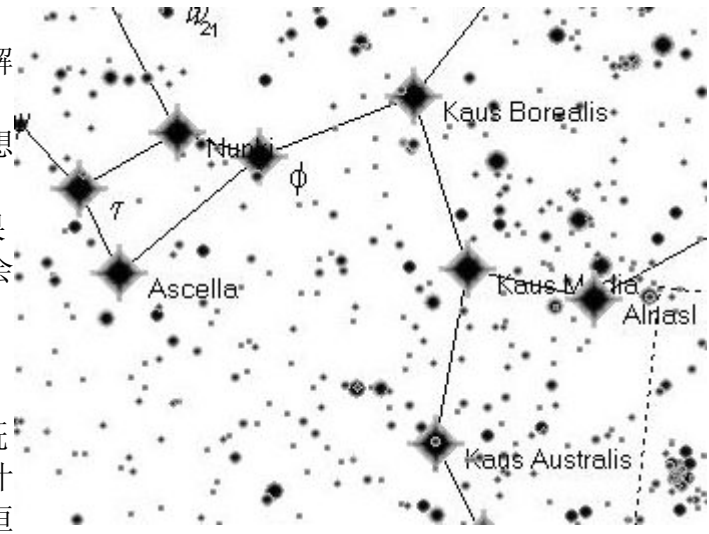
西方将人马座看成是人头马的形象，这一惯例大概已经有约 5000 年之久了——希腊人他们自己可能是从亚述尔人或者巴比伦人那里继承了 this 星座。我可以想像出一个古希腊人，仰望着星空，说道：“一个人头马？嗯——当然——我想那些亚述尔人一定是把想像力用过头了，不过管他呢……”

不管你怎么看待它——茶壶也好，人头马也好——这个位于夏季银河中的星座充满了大量明亮的深空天体。这个月唯一的问题就是，如何缩减这份列表，使得这趟漫游不至于长到无法完成的地步！

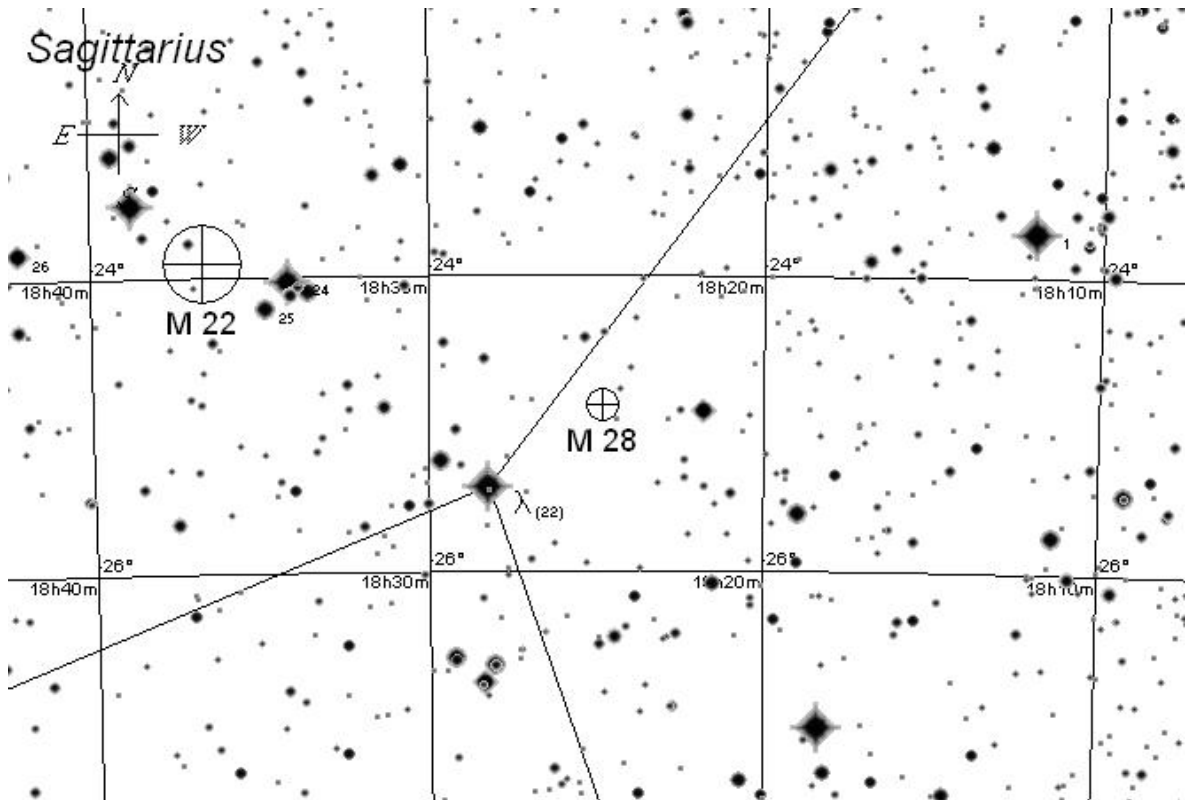


星云，球状星团和恒星云——天啊！

我将要提到所有天体几乎都在茶壶的上半部分，因此了解至少一颗恒星在这个星座中的位置是有好处的。我特别想提的是 Kaus Borealis——也被叫做人马座 Lambda。如果参照上面的人头马照片，你会发现 Kaus Borealis 几乎就是弓箭北侧的顶点，事实上，Kaus 就是阿拉伯语的弓，而 Borealis 是拉丁语的北方。既标明了位置，也标明了它是什么。这颗明亮的黄色 2.8 等恒星光谱型为 K2，对于那些像我们一样看不出人头马形状的人来说，Kaus Borealis 就位于茶壶的顶端。不论是寻找 M28 还是 M22，这都是一个美丽的，独特的起点。用一架小望远镜或是双筒镜巡视这片区域时，Lambda 会很清楚地突现出来……



M22 和 M28——明亮的夏季球状星团



M22 和 M28——寻星图



M22 绝对是这片天区中的珍宝，位于 Kaus Borealis（上面的星图中被标为 λ ）西北约 4 度。在最小光学仪器的帮助下，从北半球也可以容易地找到它，用非常小的望远镜就可以开始解析出其中的恒星。在我的 4" 镜中，中等放大倍率就可以清楚地分解边缘部分，在 8" 或是更大的镜子中，这个球状星团是一番壮观的景象。

根据 SEDS，这可能是最早被发现的球状星团，通常它认为是德国天文学家 Abraham Ihle 在 1665 年发现的。1999 年利用 Hubble 太空望远镜进行的微引力透镜研究表明，这个球状星团中可能包含着一连串的行星，略小于土星，在整个球状星团中游荡。

如果 M22 位于更靠北的天空中，我想它会更为人所熟知的。我怀疑它甚至会超过另一个夏季珍宝 M13。不过即使那样，M13 在它周围的天区中仍然是鲜有竞争对手的。

离 M22 最近的明亮深空天体近邻是 M28，我发现它的光彩完全盖过了这个可怜的家伙。M22 的角直径几乎是 M28 的三倍，是今晚的旅程中绝对值得停留的一站——不管你用的是多大的望远镜，或者是双筒镜。

在黑暗的观测地点，也许你应该试试看能不能完全不借助任何光学仪器就看到 M22——你会使自己大吃一惊的！

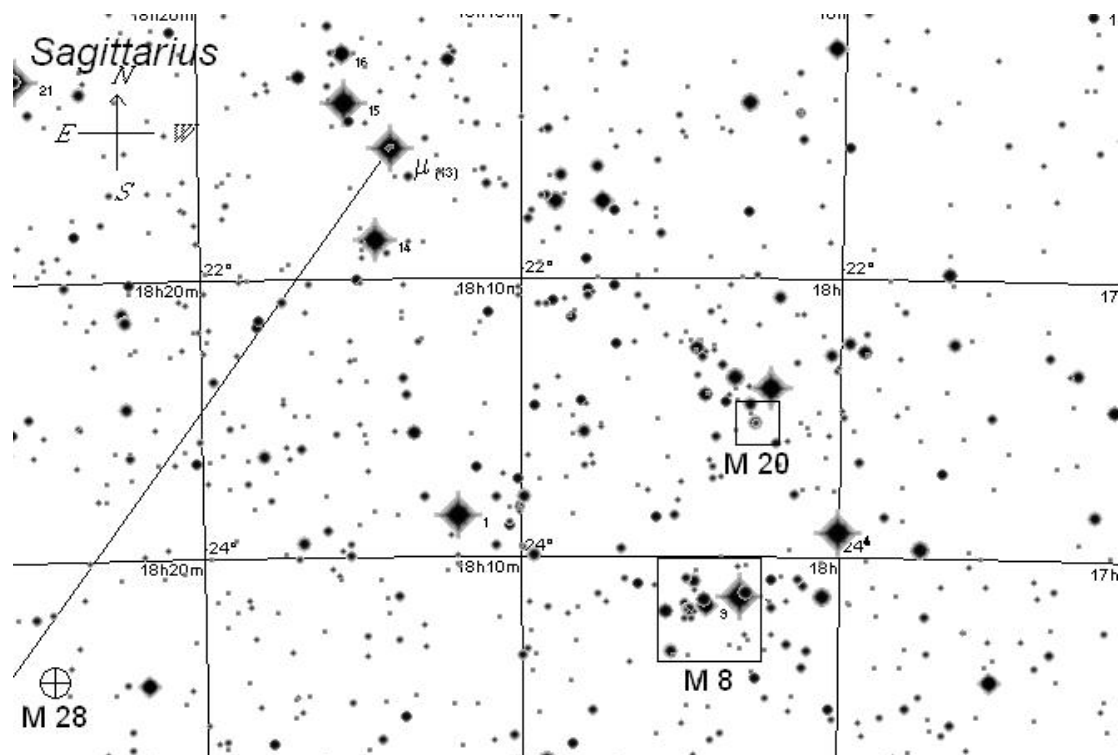
M28 可以在 Lambda 东北不到一度的地方找到，尽管可以算是 M22 的一个“穷亲戚”，但它本身仍然是一个美丽的天体。在中等黑暗的地点，你应该能够在双筒镜中看见 M28，但它并不像 M22 那么显而易见。M28 距离我们大约 18,000 光年，比它的邻居小得多，需要相对大得多的望远镜才能分解出其中的恒星。与所有的球状星团一样，花点时间仔细观察它们，用比较高的倍率——200x，如果你的望远镜和观测条件都承受得起的话。



当你增加放大率时，注意观测边缘处的是否出现了颗粒状外观，看看晕和核心是不是开始分解为单颗的恒星。在 8" 和更大口径的镜子中，这个球状星团会显示出一番壮丽的景象。

现在让我们用 M28 作为跳板，转向下一对天体：M20 和 M8。

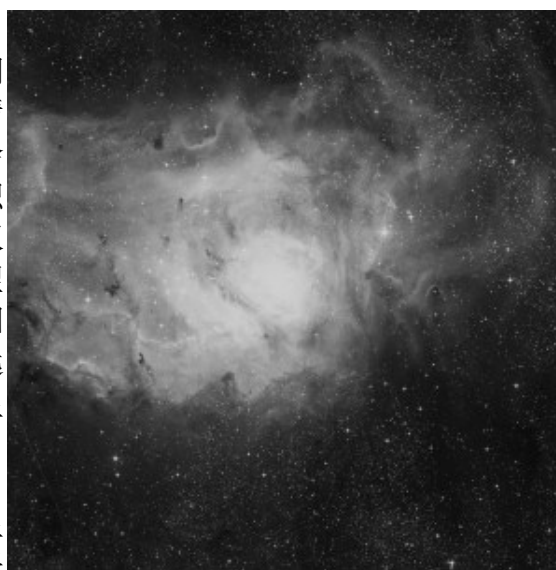
M8 和 M20——礁湖和三裂星云



M8 和 M20 的寻星图

用双筒镜或是广角望远镜扫描 M28 以西约 4 度的位置（略微偏北一些），很快你就会找到一处明显的光晕。这是 M8 / M20 的联合体——两个不同的星云，组成了这片天区中又一个珍品。

首先你会注意到 M8（通常被叫做礁湖星云），两团光晕中南侧的那个，在晴朗的夜空中是肉眼可见的。然后你会发现它有多么之巨大——它的总面积几乎是满月的三倍！这是个极好的双筒望远镜目标，同样只需要最小的望远镜就可以显示其中的星云和与之相关联的疏散星团 6530。即使在小望远镜中，也可以看到介于星云和疏散星团之间的暗带。



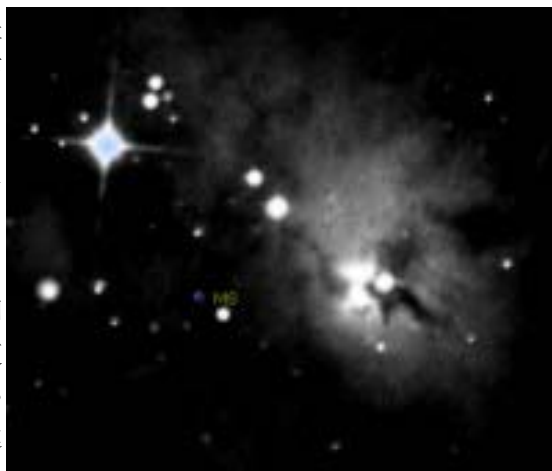
深入到 M8 中最明亮的部分，“沙漏星云”标志着这是一处活动着的恒星托儿所。Hubble 的照片显示来自 Herschel 36（这一区域中最明亮的恒星）的星风雕出了漏斗和绳索状的结构。虽然我们典型的后院观测者无法看到这些细节，但你仍然可以看见几个暗星云点缀在星云的表面上，其中包括 B88 和 B89。

注意，有些朋友会将低倍下看到的礁湖星云和他们见过的，位于更北侧的 M20 的照片弄混淆。产生这种误会的原因是那些围绕在沙漏星云中心处的暗纹。这样的外表具有一定的欺骗性。

尽管大部分观测者倾向于使用低倍率来观测礁湖星云，也许你可以尝试用较高的倍率来观察其中最明亮的部分。

仔细地寻找围绕着沙漏的暗星云——与右侧的照片相类似——你能看出来吗？

在我的 10" 镜中，我这样记录了 M8 和 NGC 6530——“…在我的观测地点，这是肉眼可见的。它看起来就像是一片小恒星云，刚好位于银河的边缘。在望远镜中，约 85 倍时得到最佳效果。星云状物质充满了这片区域。这片区域足以与猎户的宝剑相提并论，争夺“最令人印象深刻”天区的桂冠。星云中的暗沟清晰可见（礁湖正是因此而得名），星团（其中遍布着星云的痕迹）刚好紧挨着明亮的星云区域，两者形成了鲜明对比。”



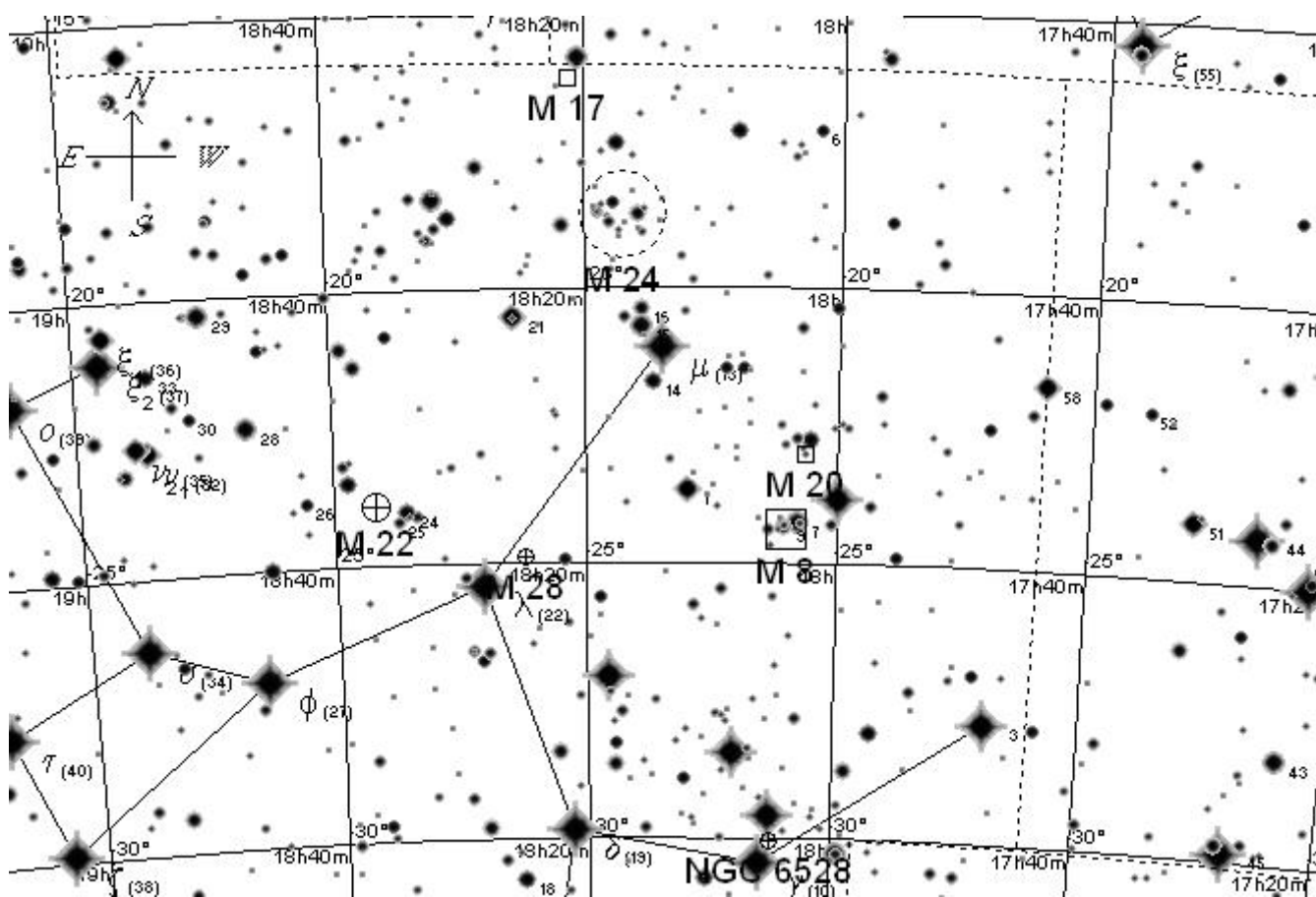
从 M8，向上扫描一到两度，你会找到 M20——三裂星云。

事实上，如果你使用的是双筒镜或是广角望远镜的话，它们（毫无疑问地）会出现在同一个视野中。

如果你期待着能够看到的三裂星云会有照片上见过的那种效果——那你就会有一点失望了。它比 M8 要小，要暗，再加上照片抬高了大家的期望值，使得它成为一个令人失望的天体。寻找一个与疏散星团相关联的暗淡光晕（在小口径中可能根本看不见）。在双筒镜中，通常我很难找到任何云雾状物质，而在 4" 或者更大的望远镜中，找到它就相当容易，事实上，我的记录表明，在我的 4" 镜中可以找到一丝暗纹的迹象，但只要望远镜的口径再增加几英寸，画面就会清楚得多。事实上，在我的 10" 镜子中，我发现 M20 是个“显著的天体。一个接近圆形的星云，有中心星，三条放射状尘埃带清晰可见。”

我也建议，如果有条件的话，对 M8 和 M20 使用 OIII 滤镜或者 UHC 滤镜，一些观测者报告说它们很有帮助。

M24——人马座小恒星云



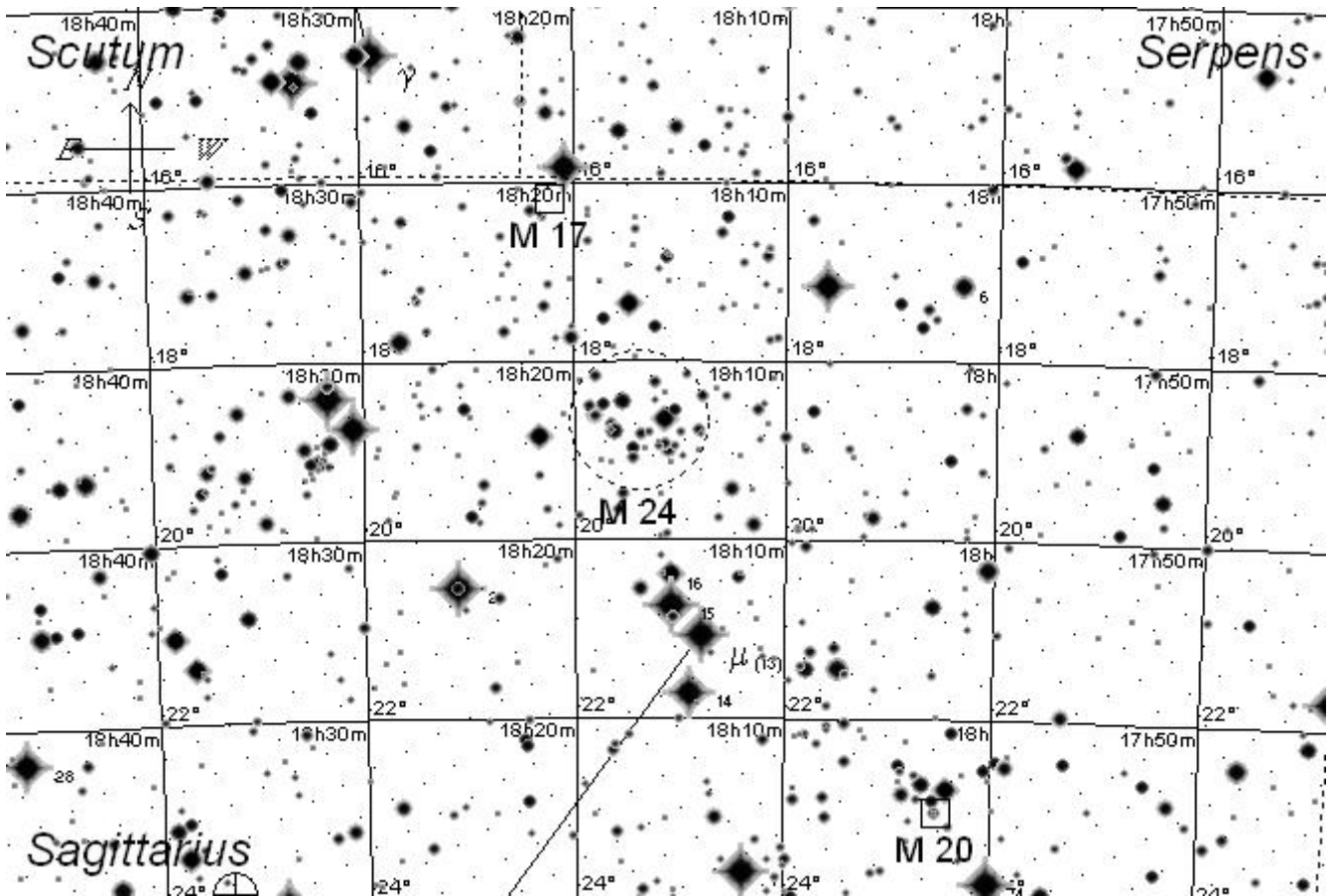
M24 的寻星图

现在让我们向东北移动一点。我希望你有一架双筒镜或是广角望远镜。M24——人马座小恒星云，毫无疑问是夏季银河中最美丽的景色之一。尽管恰当地说，它并不是真正的星团，但事实上，它的确包含了两个自己的星团——NGC 6603 和 CR 469，还有暗星云 B96 和 B92。一个美丽的天体，我可以花上几个小时坐在那里观察它。尽管 M24 本身在小的广角仪器中观测效果最好，但如果你很幸运地拥有一架大望远镜的话，你会发现 M24 中拥有足够多的东西，可以长时间吸引你的注意。

M17——天鹅或者 Omega 星云

现在继续向北方移动，偏东一点，你很快会遇到天鹅星云。目视来说，我发现这是仅次于 M42——猎户座大星云的第二个壮观的天体。与 M42 一样，天鹅星云（也被称为 Omega 或者马蹄星云）也是恒星诞生的地方。与人马座不同，我可以很容易得看出天鹅星云是如何得到这个名字的。

最初的“发现”是由瑞士天文学家 Phillippe Loys de Cheseaux 在 1746 年做出的，但不幸的是，他并没有公诸于众，Messier 在 1764 年“重新发现”并且记录了这颗星云。

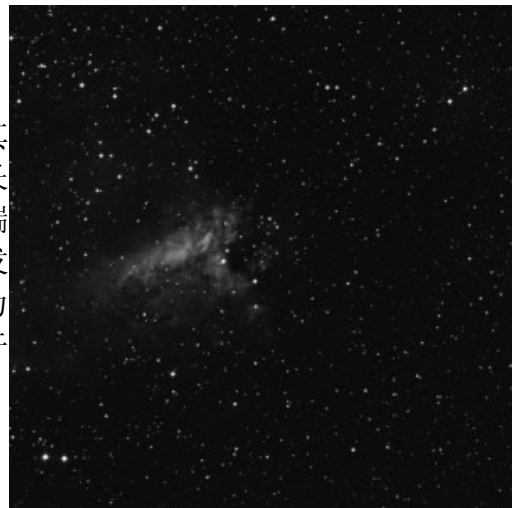


M17 的寻星图

de Cheseaux 记录道：

最后是另一个从未被观测到的星云。它与其他星云有着完全不同的形状：其形状非常完美，类似射线或是彗尾，长为 7'，宽为 2'；两侧精确地平行，两端轮廓清晰。它的中部比边界更白；我发现它今年的赤经为 271d 32' 35"，南纬为 16d 15' 6"。它的角度（方位角）与子午线成 50 度夹角。

摘自 <http://www.seds.org>



我使用 10" 望远镜和双目装置观测时，做了以下的记录：“简单来说——极品。175x（双目装置）时效果最好，大量细节和结构被揭示出来。双目装置加上一对 Naglers 目镜提供了一次超级的太空漫步体验，可以说完全掉进了星云之中。云气几乎充满视野，“天鹅”相当明显。构成“天鹅”主体的底部棒状星云西侧部分的结构清晰可见。令人印象极度深刻的景观！”

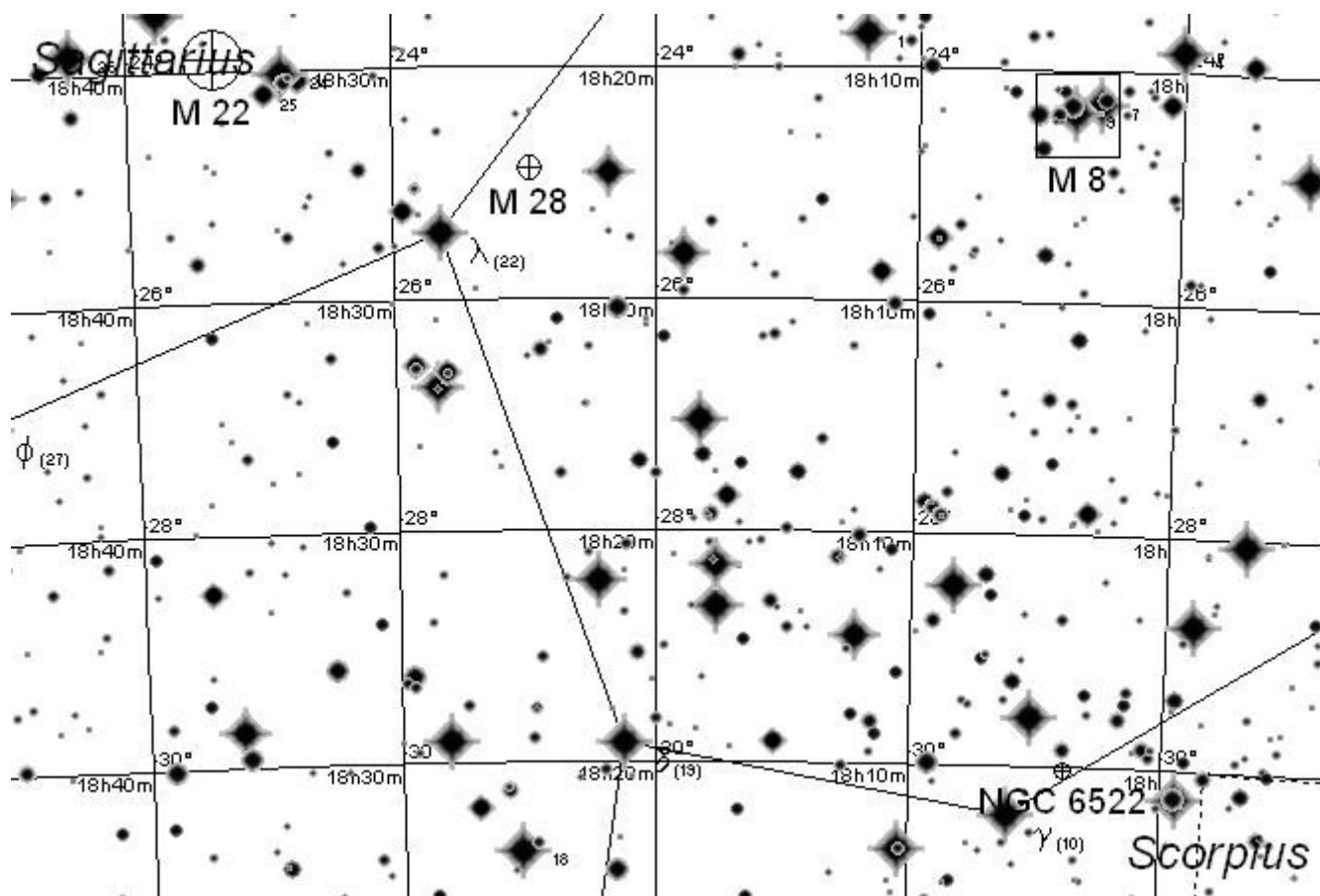
如果你有星云或者 OIII 滤镜，是时候拿出来试试看了。

这个月，我为你准备了两个进阶天体；Bernard 星系和 Baades 窗口。

当你看着人马座的时候，别忘了你正望着我们星系的中心。事实上，精确的中心位于人马座 10 (Gamma) 西北西大约 4 度的位置。然而，当我们朝那个方向看去的时候，我们的视线会被大裂缝（指位于人马座和天鹅座之间的银河黑暗断裂带，是由层层叠叠的尘埃云造成的——译注）中的暗尘埃云挡住。从我们的位置上，在可见光波段，真正的中心是不可见的。然而，Baades 利用位于 Palomar 山上的 18" 施密特相机找到了一个位于人马座的窗口——距离核心本身很短的（角）距离——可以让他（和我们）穿透包围着银河中心的尘埃，看看那里究竟有些什么……

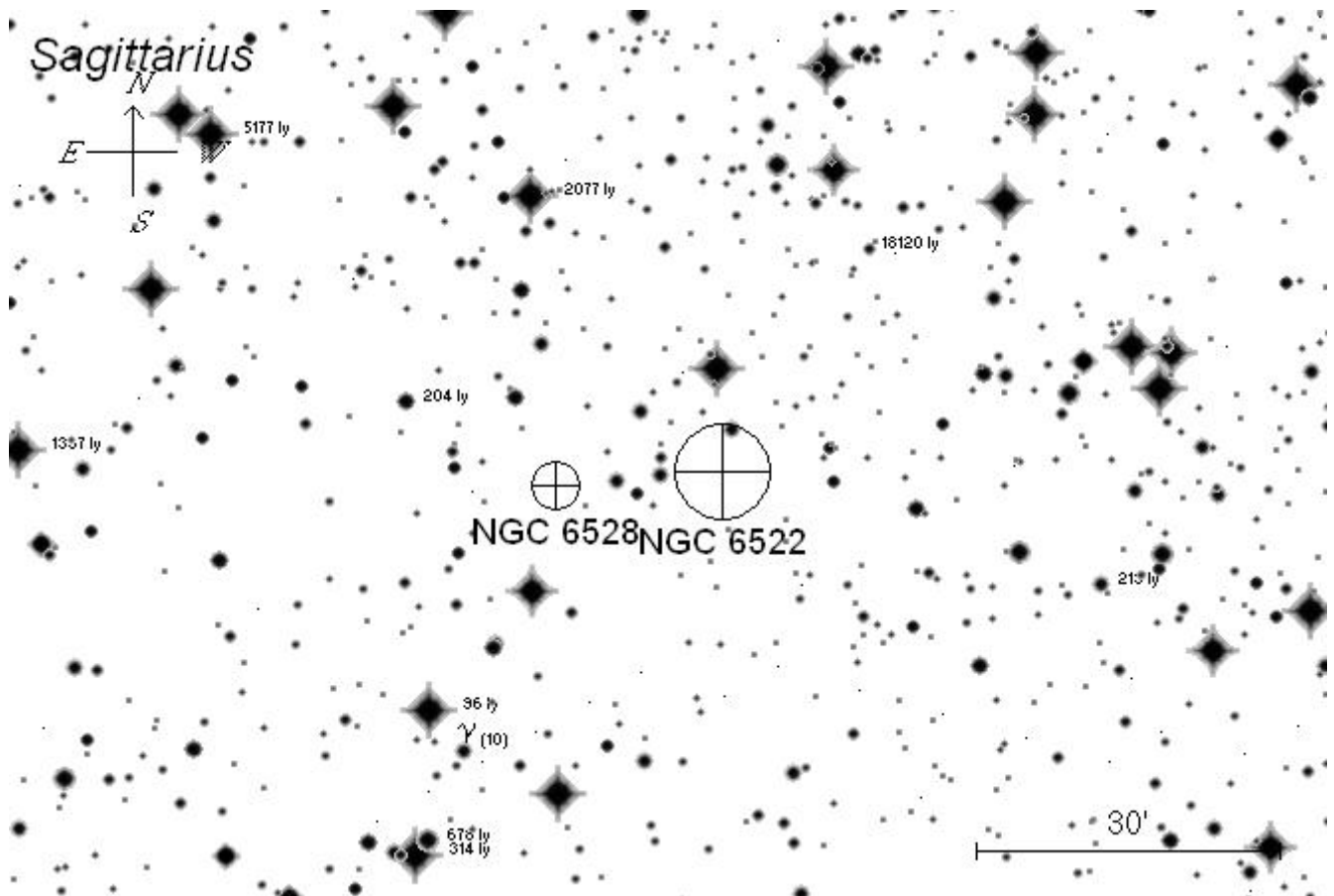
进阶天体：Baade 窗口

有两个容易看见的球状星团位于被称为 Baaded 窗口的天区内：NGC 6522 和 NGC 6528。注意，为了不使星图太过拥挤，我在一般的寻星图中只标出了两个星团中较明亮的一个——另一个离得非常近，在中等放大率下会出现在一个视场中。



Baade 窗口的寻星图

从茶壶的壶嘴附近向下看——寻星图的右下角——你会看到我已经标出了两个星团中较明亮，较大的那个：NGC 6522。一旦你找到大致的区域，换用下面的星图：



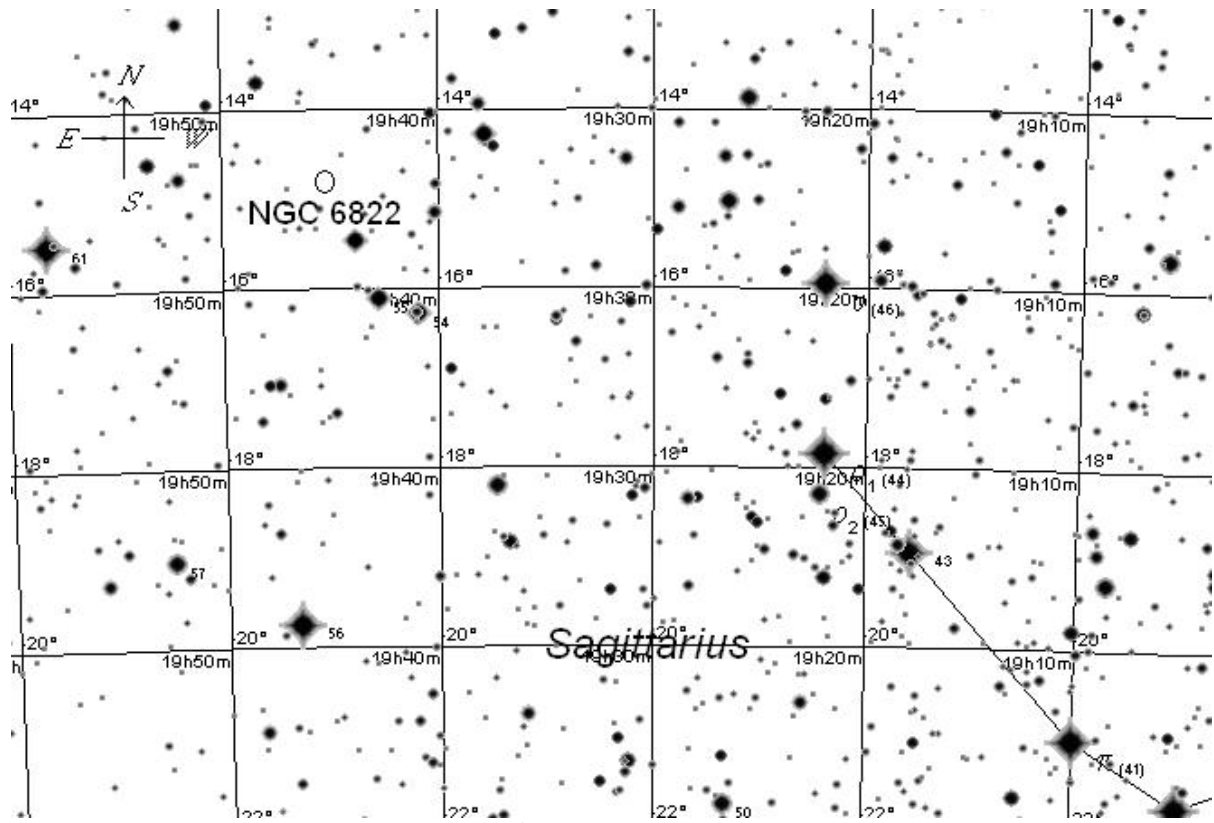
Baade 窗口的目镜认证星图

就像你看到的，两个球状星团很容易出现在同一视场中。如果你能够找到这两个家伙，你会发现它们完全不像 M22 那么令人印象深刻。但至少对我来说，当我意识到我正看着的天体距离我们至少 25,000 光年，而距离银河中心要近得多——只有不到 2,000 光年的时候，会生出一种真正的奇迹的感觉。

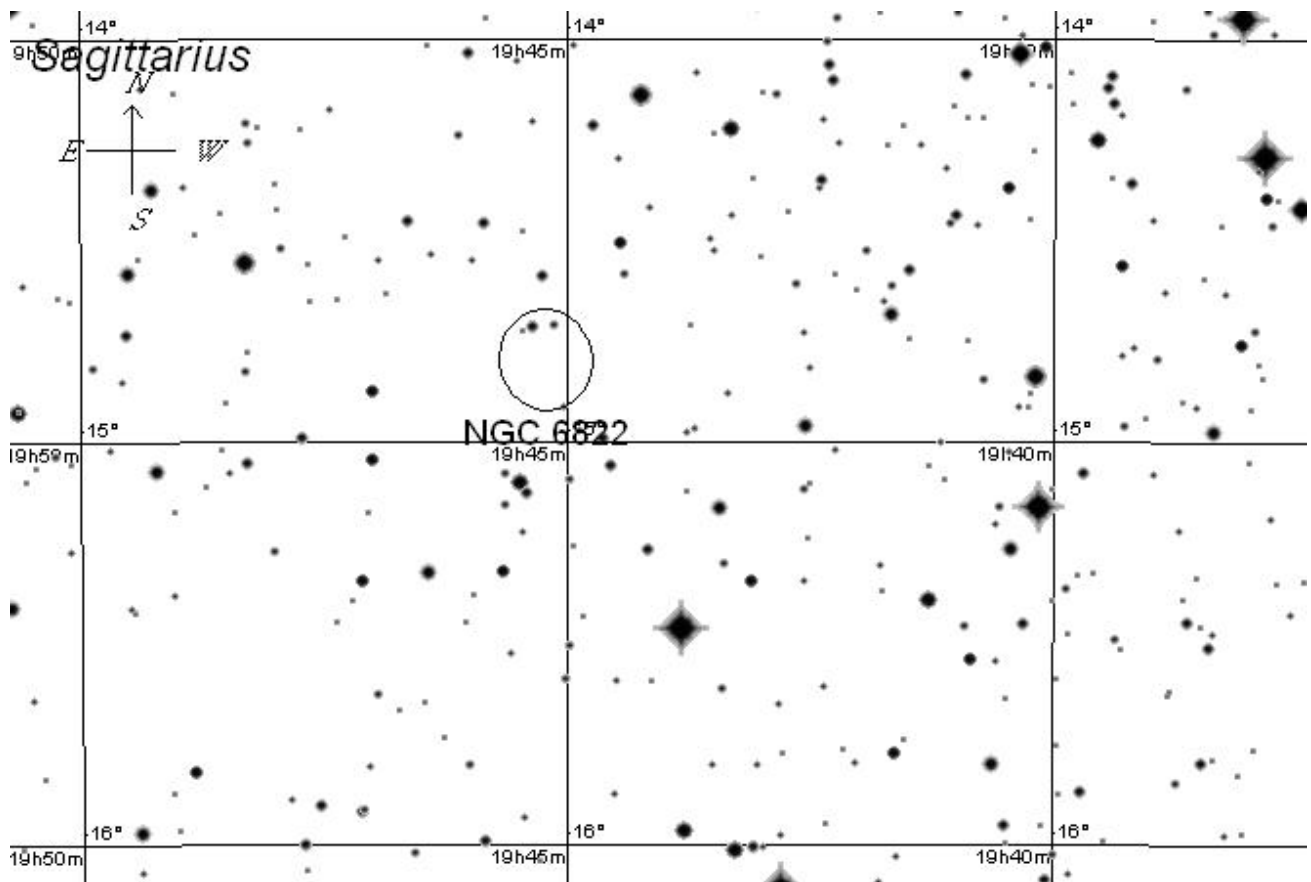
进阶天体：Bernard 星系——NGC 6822

尽管它很早就被记录在案，但 E.E. Bernard 的名字却更紧密地与这个本星系群中的不规则成员联系在一起。1884 年 8 月 17 日，他用 5 英寸折射镜首次观测到它。这个星系不论是成份还是结构，都与小麦哲伦云相似。据称这个星系在黑暗的观测地点是可以（令人惊异地）用双筒镜看到的。

尽管它被列为广角镜的主要目标，但几乎所有的口径都可以看到一些东西。最令我难忘的观测是通过一架 10" 的施卡镜做出的。当这片区域位于中心时，在适当的放大率下，颗粒状的亮光出现在视场的中心，粗略地沿着南北方向排列。这看起来就像是朝着视场边缘垂下去的传统装饰彩灯。在相当大的望远镜中观察这样一个目标，这令我这样花了大量时间用小的可怜的望远镜寻找极暗天体的人感到非常惊讶。



Bernard 星系——NGC 6822——寻星图



NGC 6822——目镜认证星图

我的唯一建议，就是要为这个天体相当大的尺寸做好心理准备。标明的星等是 8.7 等，但这是靠不住的——天体的可见程度不只与星等有关，还和表面亮度有关——根据某个资料来源，它的表面亮度令人吃惊地低到每平方角秒 22.9 等。但是尽管这样，它的确还是可以用小口径仪器看见的。

别再奢望这趟小旅程可以涵盖人马座的全部天体了——它甚至没能包括全部的 Messier 天体——还有 9 个根本没有提到！人马座是球状星团的港湾，我强烈地建议你拿出你的广角望远镜，花点时间扫描这一天区——尤其是沿着茶壶的底部——你永远不知道你会看到什么！

下一站会是海豚座——我很乐意将你在这个小星座中的观测，照片和难忘的目视深空天体包括进来，所以把它们寄过来吧！

相关阅读资料:

Hubble 拍摄的 M22 照片——M22 中的流浪行星？

<http://hubble.esa.int/science-e/www/object/index.cfm?fobjectid=27595>

De Cheseaux 21 个“星云”的原始清单

http://www.seds.org/messier/xtra/similar/deches_o.html

Hubble 关于沙漏星云的研究

<http://hubblesite.org/newscenter/newsdesk/archive/releases/1996/38/>

Barnard 星系：一个世纪的观测——Rich Jakiel

<http://www.angelfire.com/id/jsredshift/barnard.htm>

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 Software Bisque, The Sky V6.0 Printed with Permission
<http://www.bisque.com>

Star Charts Courtesy Chris Marriott, SkyMap Pro 10 Printed with Permission
<http://www.skymap.com>

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/smallwonders/delandequ/>

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。