

# Deep sky pioniers



# Deep sky pioniers

Deepsky Dag 2021 Jef De Wit

deep sky objecten (DSO)

voor de telescoop (1608): ca. 13

voor Messier (1764): ca. 71

Messier (1764-1781): + 39

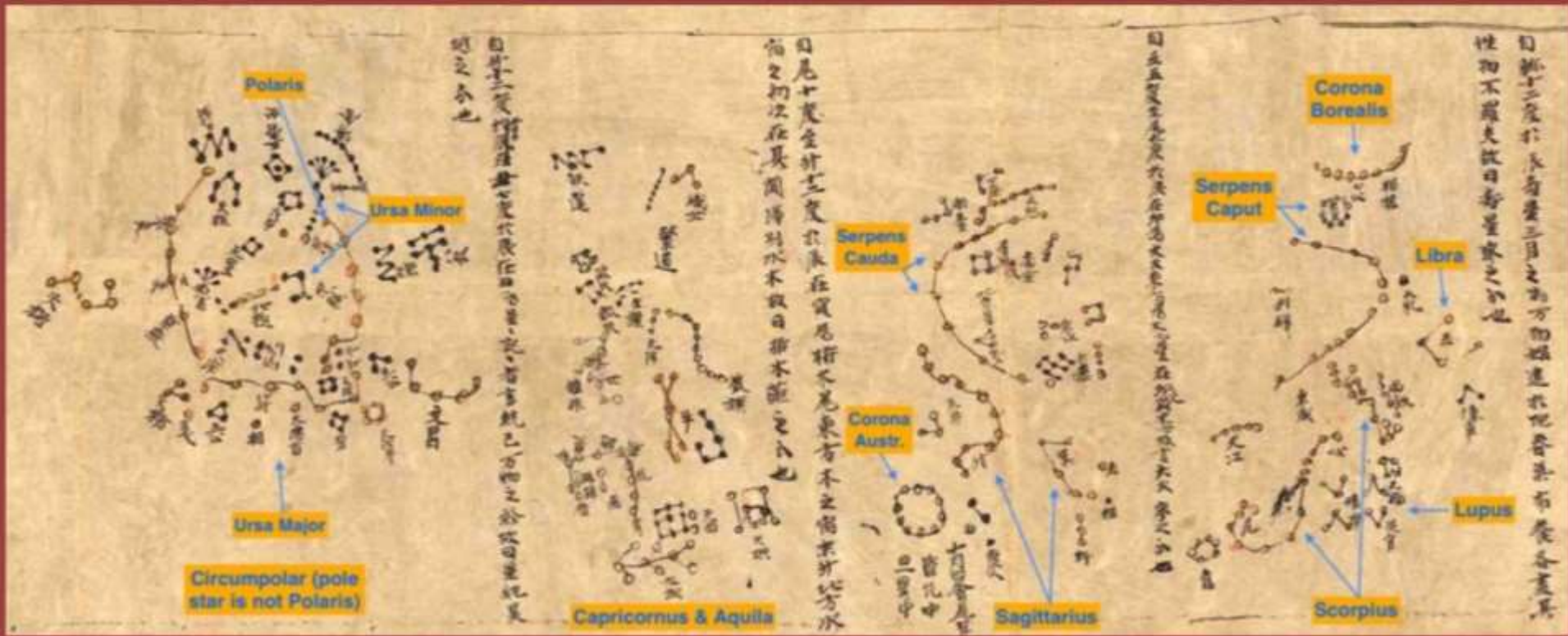
Herschel (1782-1802): + 2420

meest gebruikte bron: [link](#)

# Opmerking: Westerse bril...

## Dunhuang Star Chart, Early Tang dynasty, c. 648–683

Douglas Bullis





#1



Melkweg, blote oog

#2



Hyaden, 4x22

#3



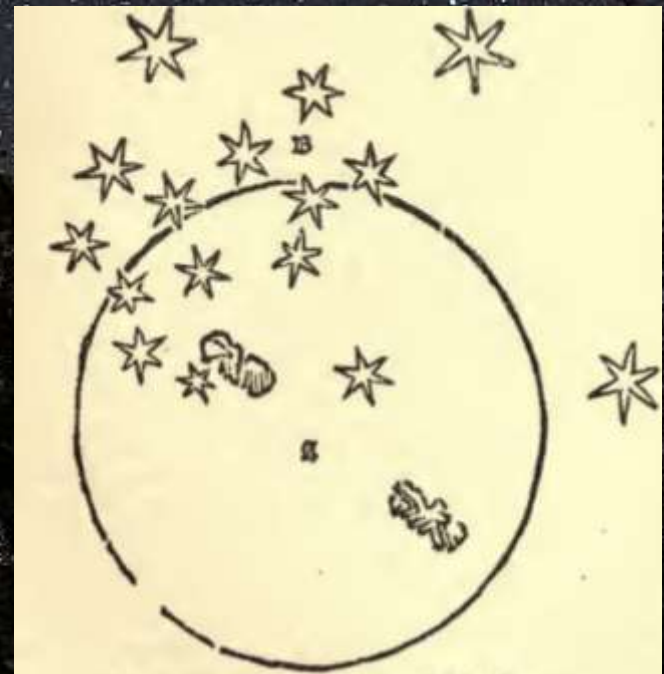
Ursa Major, blote oog



#4

#5

oudst bewaarde schets van de  
Magelhaense wolken (1515)





## *Oudste afbeelding van DSO?*

- Hemelschijf van Nebra
- +/- 1600 v.C.
- 30 cm diameter
- brons & goud
- maansikkel
- volle maan (of zon?)
- sterren
- ... en Plejaden (M45)?



[filmpje](#)

## *Oudst geschreven verwijzing naar DSO*

- Griekse dichter Hesiodos (+/- 750-650 v.C.)
- gedicht 'Werken en dagen' (+/- 700 v.C.)
- zeven verwijzingen naar de Plejaden (M45)



M45, 3 cm dialens telescoop

## *Referenties in het oud testament*

- Plejaden (M45), Grote Beer, Orion

*“die den Wagen maakt, den Orion, en het Zevengesternte”* (Job 9,9)

*“kunt gij de liefelikheden van het Zevengesternte binden, of de strengen des Orions losmaken?”* (Job 38,31)

*“die het Zevengesternte en den Orion maakt”*  
(Amos 5,8)





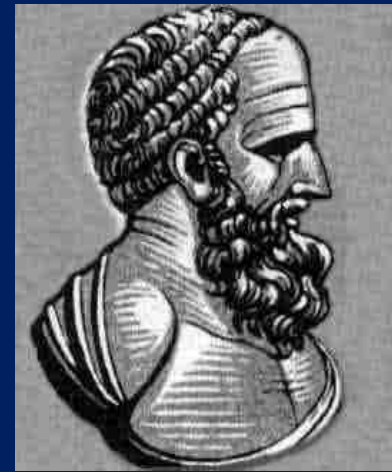
## *De eerste ontdekker?*

- Aristoteles (384-322 v.C.)
- verwijst naar waarnemingen van M41 (OC in Canis Major, 325 v.C.) [filmpje \(-> 3'15"\)](#)
- 'zou' ontdekker zijn van 'komeetachtig object' (OC M39 in Cygnus? -> Messier)



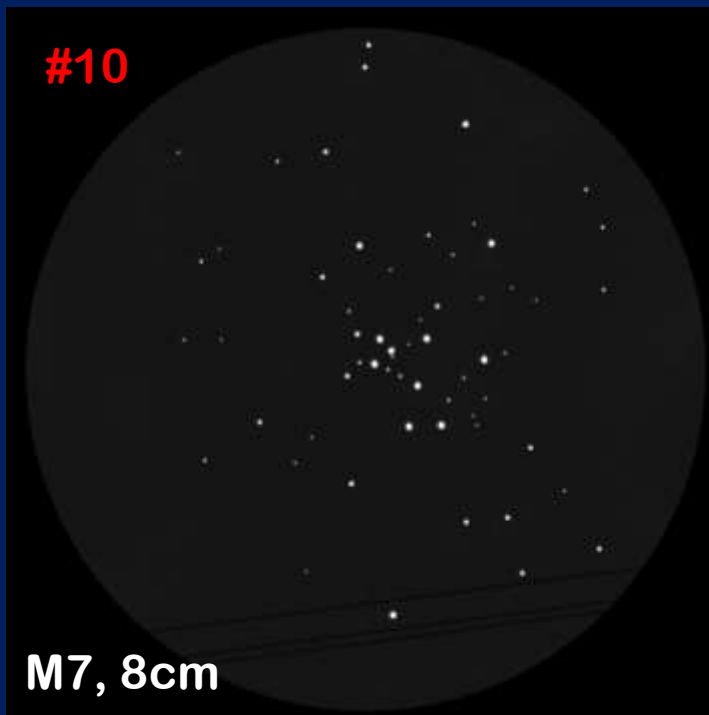
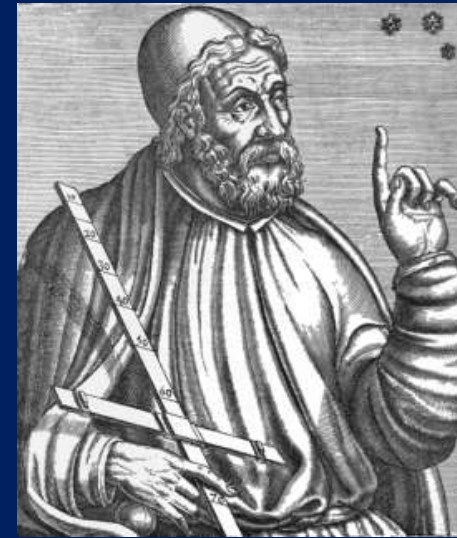
## *Grootste astronoom uit de oudheid*

- Hipparchus (190-120 v.C.)
- bedenker van de 'magnitude'
- publiceerde een sterrencatalogus (134 v.C.) met twee "nevelige objecten"
- Dubbelcluster (Perseus) en M44 (Cancer)



## *Eerste naam van oorsprong*

- Ptolemaeus (87-168)
- zijn geocentrisch model domineerde het denken voor 15 eeuwen!
- beschrijft in [Almagest](#) 2 'nieuwe' objecten
- M7 = Ptolemy's Cluster (Scorpius)  
& Melotte 111 (Coma Benerices)





# Eerste ontdekking van een 'nevel'

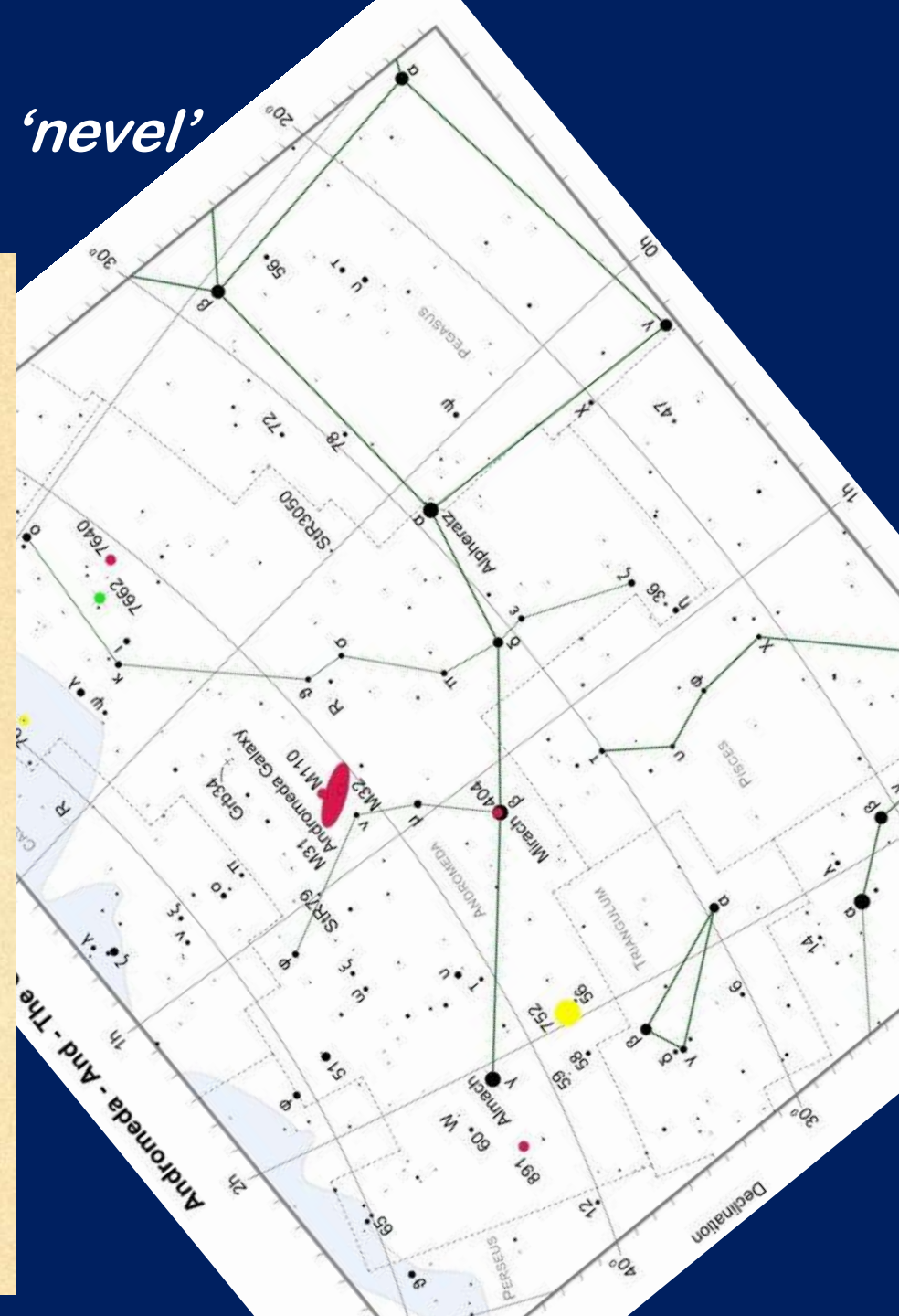
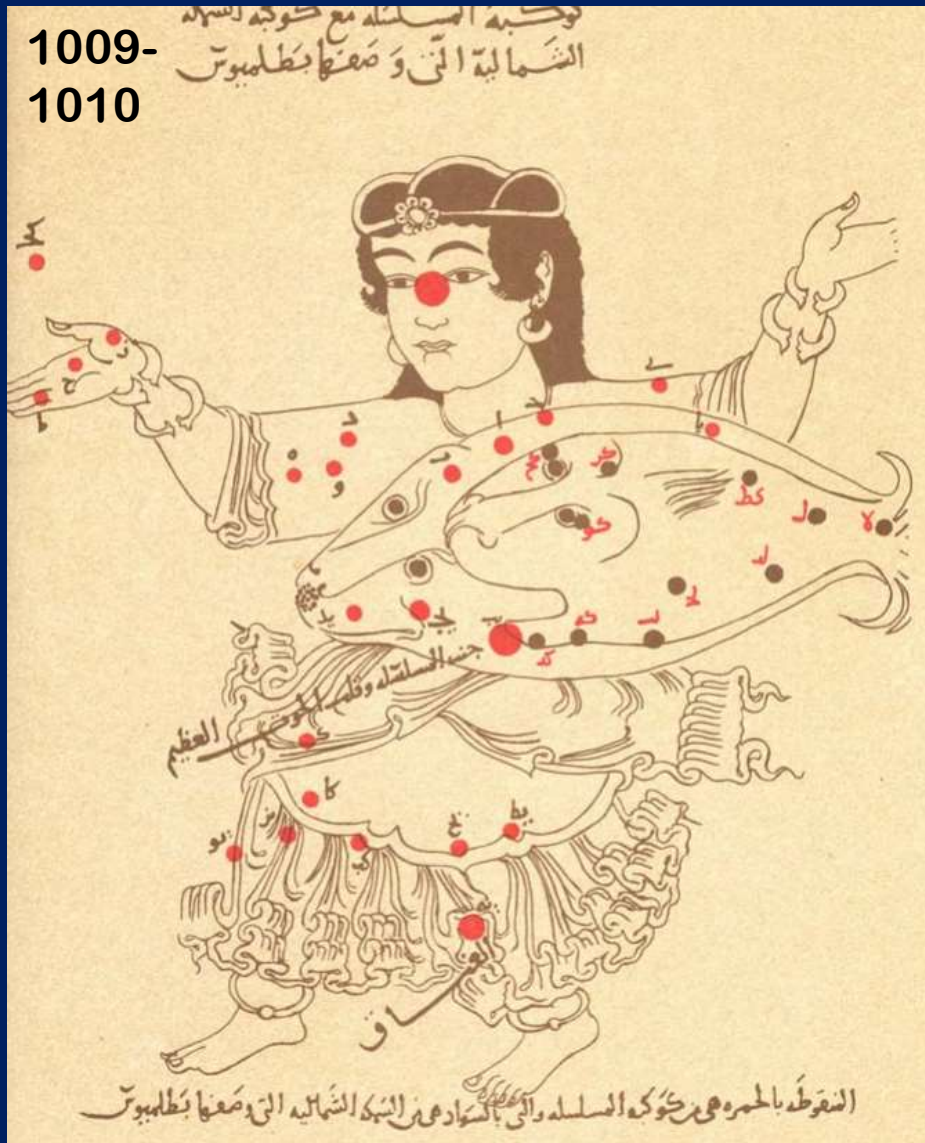
- Al-Sufi (903-986)
- Boek van de vaste sterren (Engelse vertaling: [link](#))
- Andromedanevel (M31)
- IC2391 (OC in Vela)
- 'Kleerhanger' (Cr399)
- beschrijving LMC



IC2391  
Tom C.  
25cm

# Eerste ontdekking van een 'nevel' - eerste schets M31

1009-  
1010



# *Eerste ontdekking van een 'nevel'*



1250-  
1275



1428



# *Ontdekking van de telescoop*

- Hans Lipperhey 1608  
(of Sacharius Janssen)



## *Ontdekking van de telescoop*

**+/- 13 DSO bekend**

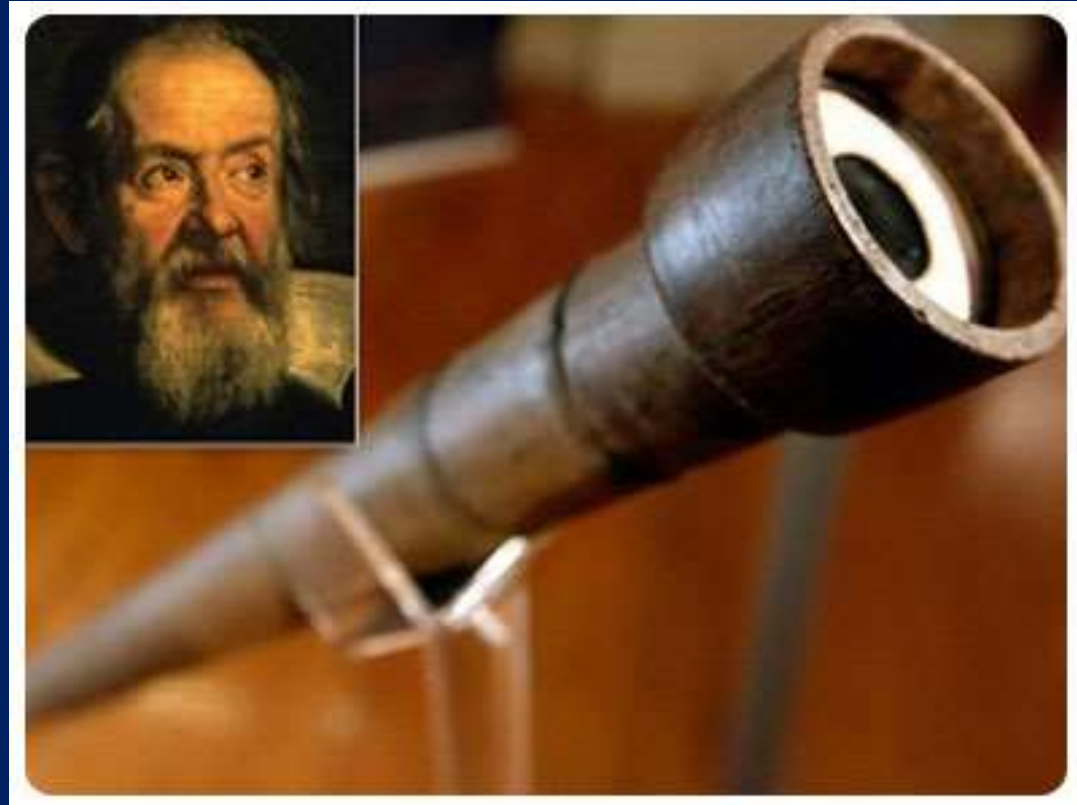


**582 blote oog waarnemingen in DSL  
van 170 verschillende objecten  
waarvan 99 DSO (- sterren, DN & asterismes)**

# *Ontdekking van de telescoop*

- eerste telescopische DSO-waarnemingen Galileo 1609

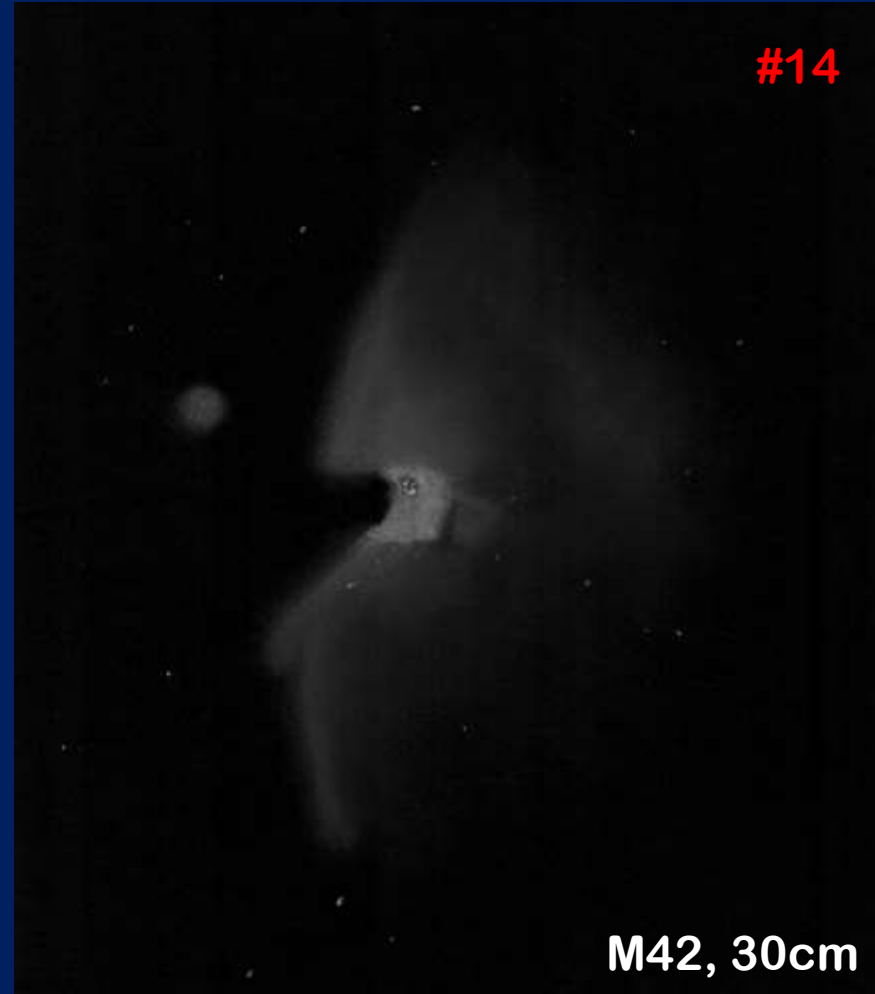
NEBVLOSA PRAESEPE.





## *Eerste ontdekking met een telescoop*

- Nicholas-Claude Fabri de Peiresc (1580-1637)
- ontdekker van Orionnevel (M42) in 1610



In Orione  
media . . . . .  
Ex duabus stellis composita  
~~nebul~~ nubecula quaedam illuminata  
prima frontè referebat  
(coelo, non ois sereno)

M42, 30cm

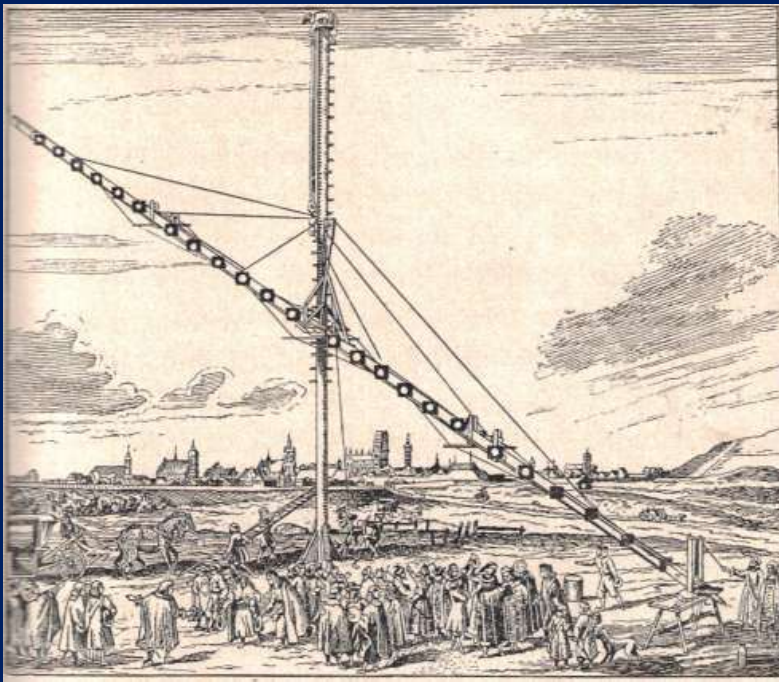
## *Eerste DSO-lijst van betekenis (Hodierna)*

- Giovanni Battista Hodierna (1597-1660)
- een Messier 'avant la lettre'
- vooral bezig met kometen en planeten
- slechts lokale bekendheid
- pas in 1985 uit de vergetelheid gehaald

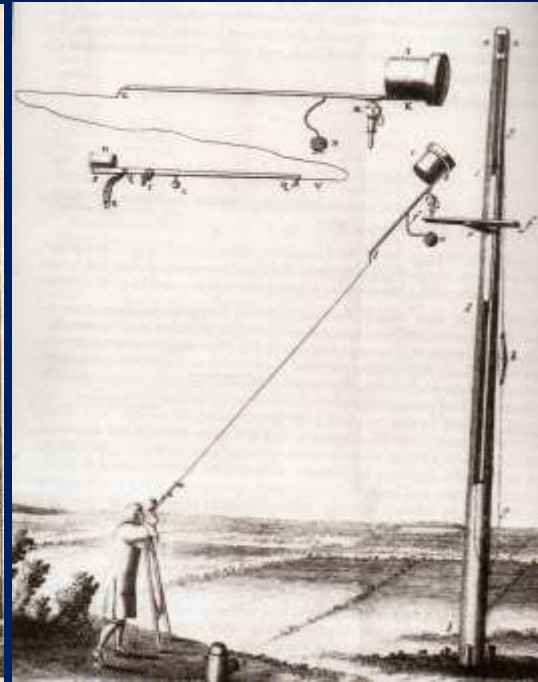


## *Eerste DSO-lijst van betekenis (Hodierna)*

- telescoop die 20 maal vergrootte
- opening onbekend
- sterren tot magnitude 8
- kon de Saturnusmaan (mag 8,2-9,0) die Huygens had ontdekt (1655) niet zien (opening 5,7 cm)  
(pas in 1847 door J. Herschel Titan gedoopt)



telescoop  
van  
Hevelius  
(20 cm)

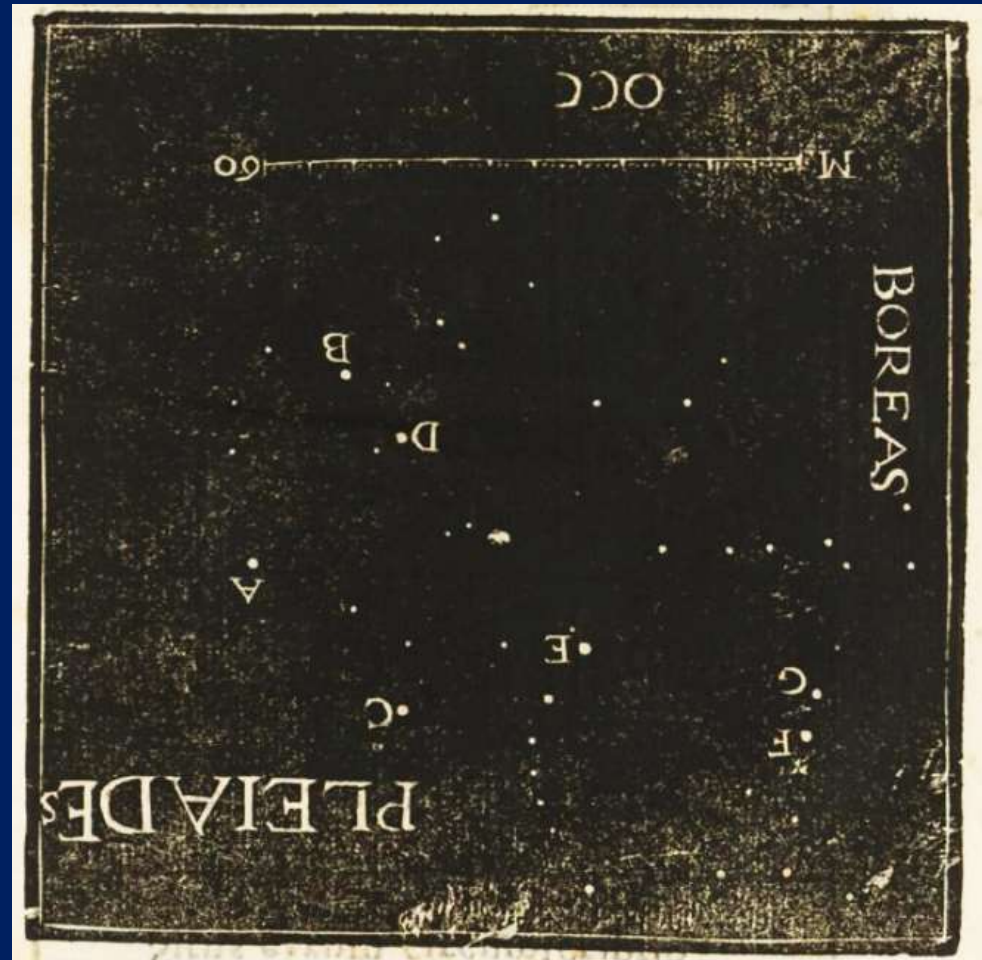
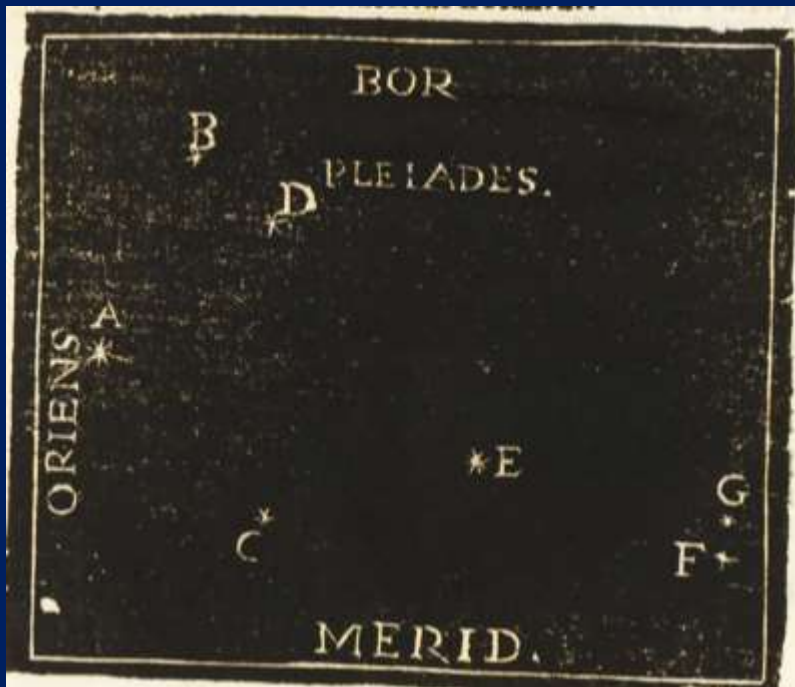


telescoop  
van  
Huygens



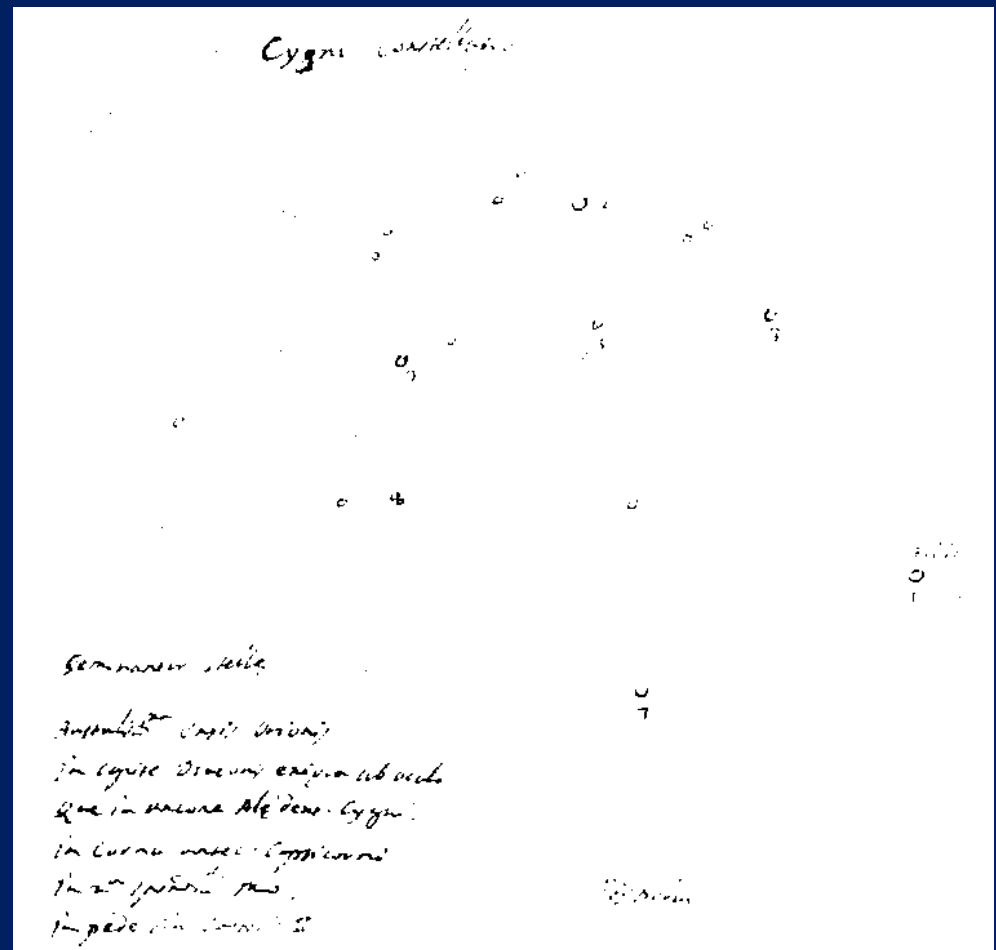
## *Eerste DSO-lijst van betekenis (Hodierna)*

M45 met het blote oog en met de telescoop.



## *Eerste DSO-lijst van betekenis (Hodierna)*

- werkte aan een atlas van de hemel  
'Il Cielo Stellato Diviso in 100 Mappe'
- nooit afgeraakt
- wel 'bijvangst'



## *Eerste DSO-lijst van betekenis (Hodierna)*

- '[catalogus](#)' van 42 objecten (1654)
- slechts 32 identificeerbaar (27 DSO)
- ontdekker van (waarschijnlijk) 12 DSO:
  - M6 (OC in Schorpioen)
  - M33 (Driehoeknevel)
  - M34 (OC in Perseus)
  - M36, M37, M38 (OC in Auriga)
  - M47 (OC in Puppis)
  - NGC 2362 (OC in Canis Major)
  - NGC 2451 (OC in Puppis)
  - NGC 6231 (OC in Scorpius)
  - NGC 6530 (OC in Lagunenevel, Sagittarius)
  - Mel 20 (Saxofooncluster, Perseus)
- Messier kende de lijst niet!

#15-26



# Eerste DSO-lijst van betekenis (Hodierna)

- 'catalogus' van 42 objecten (1654)

- slechts 32 identificeerbaar (27 DSO) (DeepskyLog: [link](#))

Hodierna

Naam	Rechte klimming	Declinatie	Type	Sterrenbeeld	Mag.	Opp.He ld.	Diameter	Pos. hoek	Interstellair um Deep Sky Atlas	Contr. res.	Opt. vergr.	Gezien	Laatst gezien
Hodierna I.1 (M 45)	03h47m00s	24d07'	Open sterrenhoop	Taurus	1.5	11.4	109'x109'	-	38	1.5	50x	YD(474/9)	20161004
Hodierna I.2 (Mel 25)	04h27m00s	16d00'	Open sterrenhoop	Taurus	0.5	0.0	330'	-	49	1.1	50x	YD(81/3)	20160108
Hodierna I.3 (Mel 111)	12h25m06s	26d07'	Open sterrenhoop	Coma Berenices	1.8	14.2	275'x275'	-	33	0.7	50x	YD(95/6)	20200424
Hodierna I.4 (Mel 20)	03h22m06s	48d37'	Open sterrenhoop	Perseus	2.3	13.4	184'x184'	-	26	0.8	50x	YS(82/5)	20180215
Hodierna I.5 (M 42)	05h35m15s	-5d23'	Emissie-en reflectielevel	Orion	4.0	13.1	90'x60'	-	61	0.7	50x	YD(757/10)	20161229
Hodierna I.6 (Cr 69)	05h35m00s	9d56'	Open sterrenhoop	Orion	2.8	11.6	70'x70'	-	49	1.2	50x	YD(56/3)	20120115
Hodierna I.7 (NGC 6231)	16h54m10s	-41d50'	Open sterrenhoop	Scorpius	2.6	0.0	14.0'x15.0'	-	91	2.3	50x	XS(67/7)	
Hodierna II.1 (M 44)	08h39m57s	19d40'	Open sterrenhoop	Cancer	3.1	12.7	95'x95'	-	47	0.9	50x	YD(399/11)	20170120
Hodierna II.2 (M 7)	17h53m51s	-34d48'	Open sterrenhoop	Scorpius	3.0	12.3	80'x80'	-	79	1.1	50x	YD(198/9)	20170818
Hodierna II.3 (Caldwell 14)	02h20m45s	57d08'	Open sterrenhoop	Perseus	4.5	0.0	60'x60'	-	15	0.7	50x	XS(36/5)	
Hodierna II.3a (NGC 869)	02h19m04s	57d08'	Open sterrenhoop	Perseus	5.3	0.0	18.0'x30.0'	-	15	0.9	92x	YD(378/6)	20200128
Hodierna II.3b (NGC 884)	02h22m05s	57d08'	Open sterrenhoop	Perseus	6.1	0.0	18.0'x30.0'	-	15	0.6	92x	YD(371/6)	20200128
Hodierna II.4 (M 6)	17h40m21s	-32d15'	Open sterrenhoop	Scorpius	4.0	10.2	20.0'x20.0'	-	79	1.6	240x	YD(192/8)	20170818
Hodierna II.5	18h54m40s	-22d43'	Asterisme	Sagittarius	4.1	0.0	25.0'	-	78	1.4	92x	-	
Hodierna II.6 (NGC 6530)	18h04m30s	-24d21'	Open sterrenhoop	Sagittarius	4.6	0.0	15.0'x15.0'	-	78	1.5	50x	YS(71/2)	20160710
Hodierna II.7a (M 36)	05h36m18s	34d08'	Open sterrenhoop	Auriga	6.0	11.1	12.0'x12.0'	-	37	1.1	342x	YD(386/9)	20161204
Hodierna II.7b (M 37)	05h52m18s	32d33'	Open sterrenhoop	Auriga	5.6	12.2	24.0'x24.0'	-	37	0.8	92x	YD(430/9)	20161204
Hodierna II.7c (M 38)	05h28m42s	35d51'	Open sterrenhoop	Auriga	6.4	12.8	21.0'x21.0'	-	37	0.6	92x	YD(374/10)	20161204
Hodierna II.8 (Cr 399)	19h25m24s	20d11'	Asterisme	Vulpecula	3.6	13.4	89'x60'	-	42	0.8	50x	YD(154/6)	20210803
Hodierna II.9	17h50m03s	48d24'	Asterisme	Hercules	7.2	0.0	15.0'	-	19	0.5	50x	-	
Hodierna II.10	20h12m10s	-12d30'	Asterisme	Capricornus	5.3	0.0	15.0'	-	65	1.2	50x	-	
Hodierna III.3 (M 31)	00h42m44s	41d16'	Sterrenstelsel	Andromeda	3.5	13.4	189.1'x61.7'	35	27	0.6	50x	YD(806/12)	20180816
Hodierna IV.1 (M 47)	07h36m36s	-14d29'	Open sterrenhoop	Puppis	4.4	11.5	29.0'x29.0'	-	72	1.2	92x	YD(241/10)	20170120
Hodierna IV.2 (M 41)	06h46m00s	-20d45'	Open sterrenhoop	Canis Major	4.5	12.1	38'x38'	-	72	1.0	92x	YD(260/8)	20170120
Hodierna IV.3 (Cr 135)	07h17m00s	-36d50'	Open sterrenhoop	Puppis	3.4	11.6	49'x49'	-	84	1.2	92x	XS(10/1)	
Hodierna IV.4 (M 33)	01h33m52s	30d39'	Sterrenstelsel	Triangulum	5.5	13.9	68.7'x41.6'	23	39	0.3	50x	YD(512/11)	20200921
Hodierna IV.10 (NGC 2169)	06h08m24s	13d58'	Open sterrenhoop	Orion	5.9	0.0	6.0'x7.0'	-	48	1.6	50x	YD(130/4)	20180105
Hodierna IV.11 (NGC 2175)	06h09m39s	20d29'	Open sterrenhoop	Orion	6.8	0.0	40'x30.0'	-	48	0.1	92x	XS(40/3)	
Hodierna IV.12 (M 34)	02h42m05s	42d46'	Open sterrenhoop	Perseus	5.2	12.7	35'x35'	-	26	0.8	92x	YD(322/8)	20161004
Hodierna V.1 (NGC 2362)	07h18m41s	-24d57'	Open sterrenhoop	Canis Major	3.8	0.0	6.0'x8.0'	-	84	2.3	50x	YD(84/2)	20160212
Hodierna V.2 (NGC 2451)	07h45m24s	-37d57'	Open sterrenhoop	Puppis	2.8	0.0	50'x50'	-	96	1.5	92x	XS(44/2)	
Hodierna V.3	09h15m24s	-37d31'	Asterisme	Vela	4.2	0.0	15.0'	-	95	1.7	50x	-	
Hodierna V.4 (Cr 140)	07h23m54s	-32d11'	Open sterrenhoop	Canis Major	4.2	12.1	42'x42'	-	84	1.0	92x	XS(22/2)	

## *Eerste DSO-lijst van betekenis (Hodierna)*

- drie soorten objecten:
  - 1) Luminosae: sterren zichtbaar met het blote oog
  - 2) Nebulosae: enkel oplosbaar met een telescoop
  - 3) Occultae: geen sterren zichtbaar met telescoop
- alle nevels = oplosbaar!



## *Eerste DSO-lijst van betekenis (Hodierna)*



Hyaden



oudst bekende schets van M42



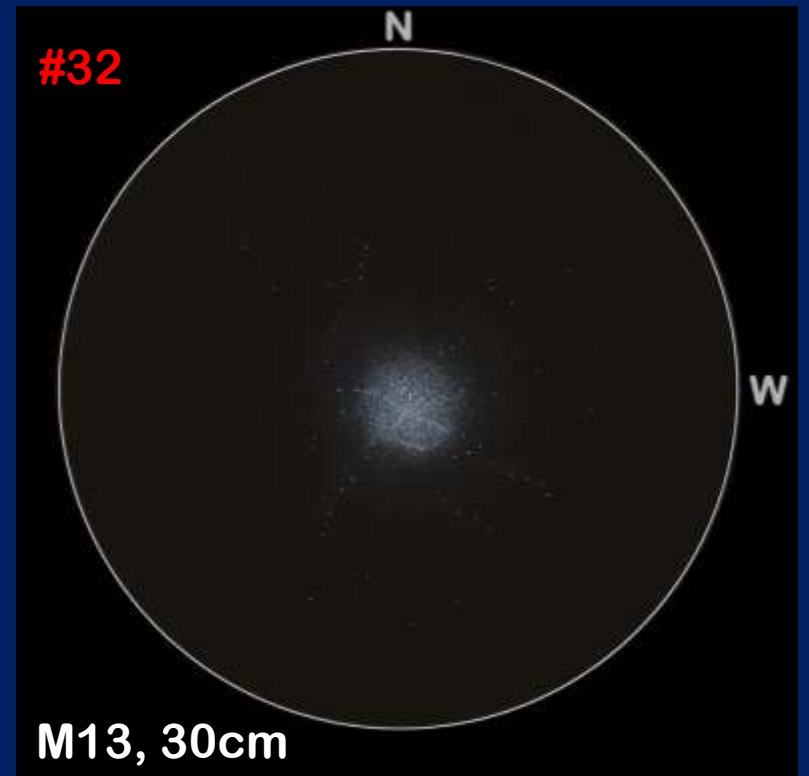
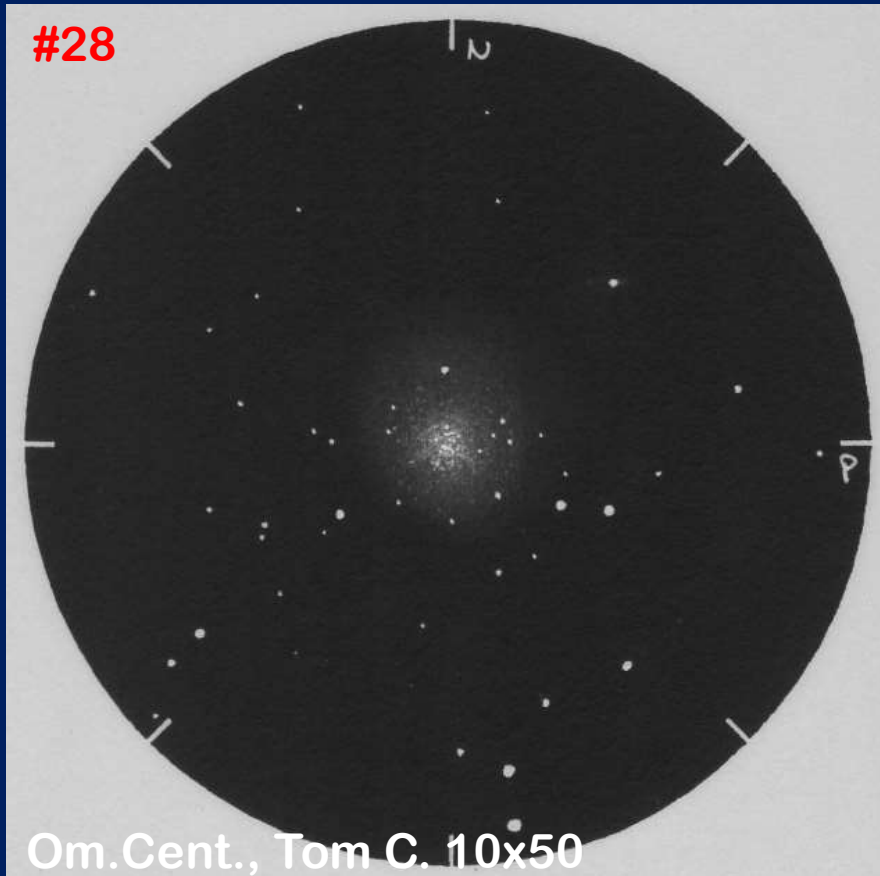
## *Hier eentje, daar nog eentje...*

- Johann Abraham Ihle (1627-1699?)
- weinig over bekend
- ontdekte de allereerste bolhoop (M22) terwijl hij naar Saturnus aan het kijken was (1655)



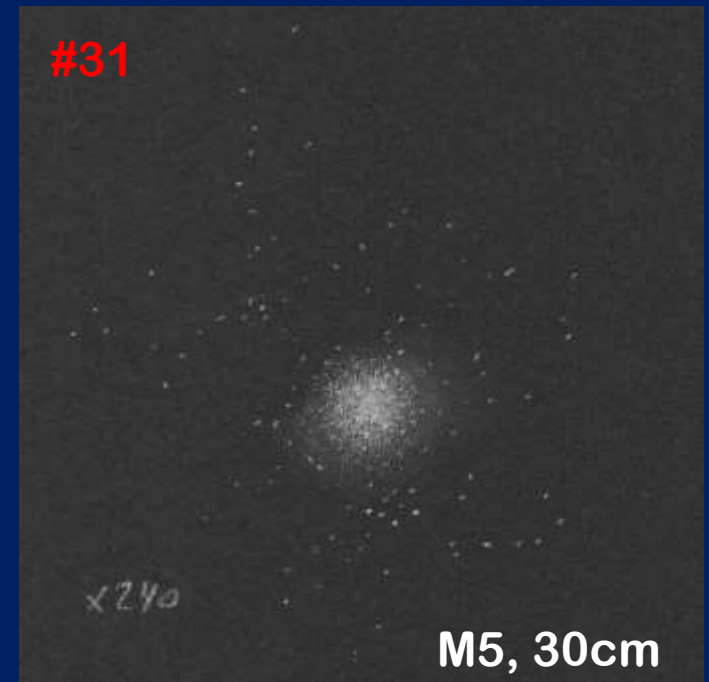
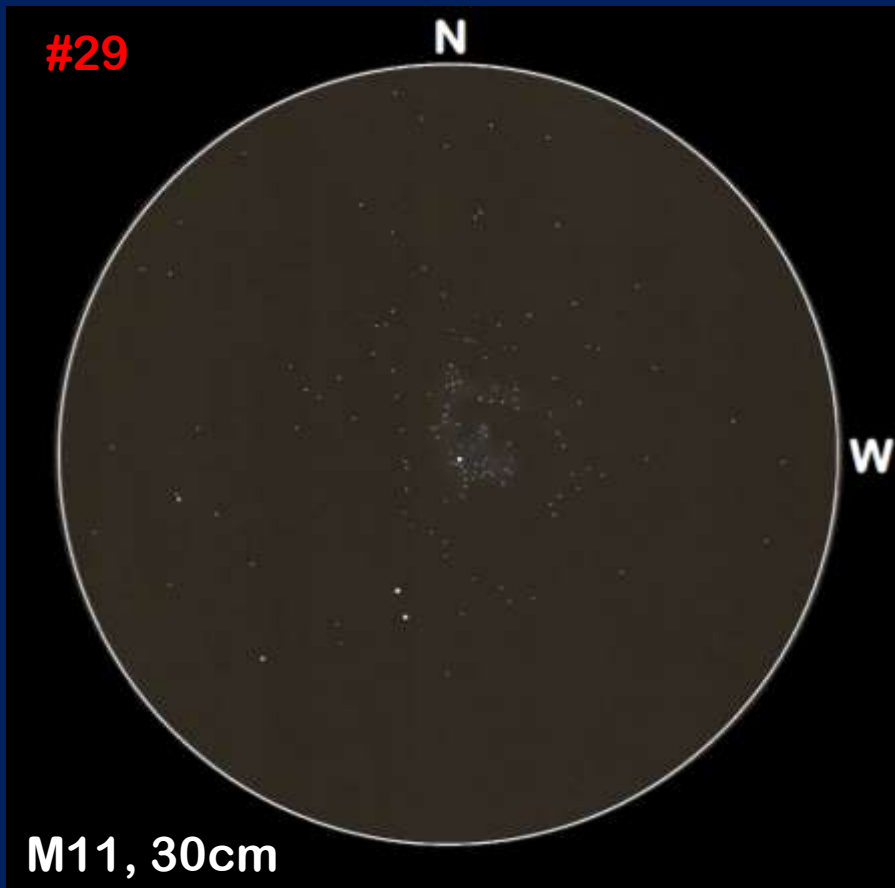
*Hier eentje, daar nog eentje...*

- Edmond Halley (1656-1742)
- Omega Centauri (bolhoop, 1677)
- M13 (bolhoop in Hercules, 1714)



*Hier eentje, daar nog eentje...*

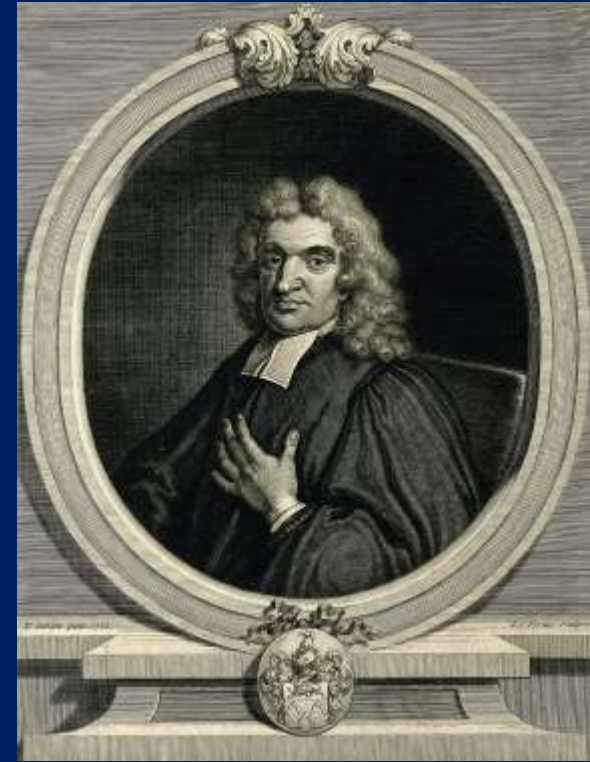
- Gottfried Kirch (1639-1710)
- M11 (OC in Scutum) in 1681
- M5 (bolhoop in Serpens) in 1702





*Hier eentje, daar nog eentje...*

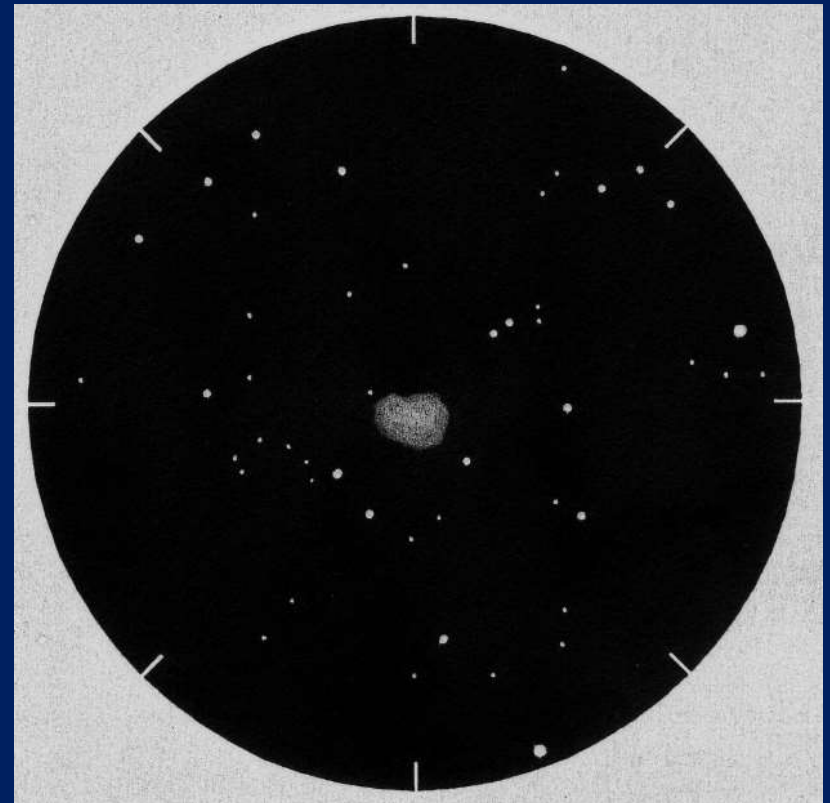
- John Flamsteed (1646-1719)
- vooral bekend van sterrennummering (Bayer = Romeinse letter)
- ontdekker van NGC2244 (OC in Rozettenevel) in ca. 1690



NGC2244, 30cm

*Hier eentje, daar nog eentje...*

- Jean-Jacques Dortous de Mairan (1678-1771)
- M43 (deel Orionnevel) in 1731
- John Bevis (1695-1771)
- M1 (Krabnevel in Taurus) ook in 1731



**#33-34**

M1, Tom C., 20cm

*Hier eentje, daar nog eentje...*

- op Hodierna na ging het – ondanks de uitvinding van de telescoop – maar traag vooruit...

1610: +1

1654: +12 (Hodierna)

1655: +1

1677: +1

1681: +1

1690: +1

1702: +1

1714: +1

1731: +2



21 objecten op 120 jaar tijd!



## *En het gaat weer vooruit (Cheseaux)*

- Jean-Philippe Loys de Cheseaux (1718-51)
- medeontdekker van de  
'Grote Komeet van 1744'
- Messier zag de komeet als 13 jarige!



## *En het gaat weer vooruit (Cheseaux)*

#35-42

- lijst van 21 DSO (1745-1746)
- in een brief aan de 'Académie des sciences' (Parijs)
- pas gepubliceerd in 1884 ([link](#))!
- 8 ontdekkingen:
  - M4 (bolhoop in Scorpius)
  - M16 (OC in Adelaarsnevel, in Serpens)
  - M17 (Omeganiveau in Sagittarius)
  - M25 (OC in Sagittarius)
  - M35 (OC in Gemini)
  - M71 (bolhoop in Sagitta)
  - NGC 6633 (OC in Ophiuchus)
  - IC 4665 (OC in Ophiuchus)

## *En het gaat weer vooruit (Cheseaux)*

- Gregorian reflector (brandpunt van 2 voet)  
refractor (brandpunt van 25 voet)



voorbeelden  
uit die tijd

- vraagt of M17 kan worden waargenomen met een refractor van 50 voet of reflector van 7 à 8 voet (brandpunt)
- over M13: *“Je n’ai point encore trouvé celle d’Hercule (...) Je souhaiterais fort que MM. les Astronomes de Paris voulussent bien m’indiquer sa place”*

# En het gaat weer vooruit (Cheseaux)

- lijst van 21 DSO, zie [DSL](#)

Cheseaux

Naam	Rechte klimming	Declinatie	Type	Sterrenbeeld	Mag.	Opp. He lid.	Diameter	Pos. hoek	Interstellair um Deep Sky Atlas	Contr. res.	Opt. vergr.	Gezien	Laatst gezien
Cheseaux 1 (M 6)	17h40m21s	-32d15'	Open sterrenhoop	Scorpius	4.0	10.2	20.0'x20.0'	-	79	1.6	240x	YD(192/8)	20170818
Cheseaux 2 (IC 4665)	17h46m12s	5d43'	Open sterrenhoop	Ophiuchus	4.2	0.0	70'x41'	-	55	0.8	50x	YS(149/3)	20160710
Cheseaux 3 (NGC 6633)	18h27m15s	6d30'	Open sterrenhoop	Ophiuchus	4.6	0.0	20.0'x27.0'	-	54	1.2	92x	YD(138/5)	20170619
Cheseaux 4 (M 16)	18h18m48s	-13d47'	Open sterrenhoop	Serpens	6.0	10.0	7.0'x7.0'	-	66	1.5	50x	YS(305/7)	20210810
Cheseaux 5 (M 25)	18h31m47s	-19d07'	Open sterrenhoop	Sagittarius	4.6	11.7	29.0'x29.0'	-	66	1.1	92x	YD(189/8)	20210705
Cheseaux 6 (NGC 869)	02h19m04s	57d08'	Open sterrenhoop	Perseus	5.3	0.0	18.0'x30.0'	-	15	0.9	92x	YD(378/6)	20200128
Cheseaux 7 (NGC 884)	02h22m05s	57d08'	Open sterrenhoop	Perseus	6.1	0.0	18.0'x30.0'	-	15	0.6	92x	YD(371/6)	20200128
Cheseaux 8 (M 8)	18h03m41s	-24d23'	Emissievel	Sagittarius	5.0	12.6	45'x30.0'	-	78	0.8	92x	YD(383/9)	20160801
Cheseaux 9 (False comet)	16h55m30s	-41d20'	Asterisme	Scorpius	1.5	0.0	150'	-	91	1.2	50x	XZ(2/0)	
Cheseaux 10 (M 7)	17h53m51s	-34d48'	Open sterrenhoop	Scorpius	3.0	12.3	80'x80'	-	79	1.1	50x	YD(198/9)	20170818
Cheseaux 11 (M 44)	08h39m57s	19d40'	Open sterrenhoop	Cancer	3.1	12.7	95'x95'	-	47	0.9	50x	YD(399/11)	20170120
Cheseaux 12 (M 35)	06h09m00s	24d21'	Open sterrenhoop	Gemini	5.1	12.1	28.0'x28.0'	-	36	0.9	92x	YD(439/9)	20210209
Cheseaux 13 (M 71)	19h53m46s	18d47'	Bolvormige sterrenhoop	Sagitta	8.2	11.9	6.1'x6.1'	-	42	0.7	50x	YD(454/8)	20160801
Cheseaux 14 (M 11)	18h51m06s	-6d18'	Open sterrenhoop	Scutum	5.8	11.3	14.0'x14.0'	-	54	1.1	342x	YD(441/9)	20210809
Cheseaux 15 (M 31)	00h42m44s	41d16'	Sterrenatelsel	Andromeda	3.5	13.4	189.1'x61.7'	35	27	0.6	50x	YD(806/12)	20180816
Cheseaux 16 (M 42)	05h35m15s	-5d23'	Emissie- en reflectievel	Orion	4.0	13.1	90'x60'	-	61	0.7	50x	YD(757/10)	20161229
Cheseaux 17 (M 22)	18h36m24s	-23d04'	Bolvormige sterrenhoop	Sagittarius	5.1	11.0	17.0'x17.0'	-	78	1.2	92x	YD(320/8)	20200719
Cheseaux 18 (NGC 5130)	13h29m47s	-47d29'	Bolvormige sterrenhoop	Centaurus	5.3	0.0	55'x36.3'	-	93	0.5	50x	X5(96/8)	
Cheseaux 19 (M 4)	16h23m36s	-26d32'	Bolvormige sterrenhoop	Scorpius	5.6	12.1	22.8'x22.8'	-	79	0.9	92x	YD(309/9)	20200718
Cheseaux 20 (M 17)	18h20m48s	-16d11'	Cluster met nevel	Sagittarius	6.0	10.9	11.0'x11.0'	-	66	1.2	342x	YD(416/7)	20210710
Cheseaux 21 (M 13)	16h41m42s	36d28'	Bolvormige sterrenhoop	Hercules	5.8	12.4	23.2'x23.2'	-	31	0.8	92x	YD(891/10)	20160731



# *En het gaat weer vooruit (Cheseaux)*

- schetsen

M42

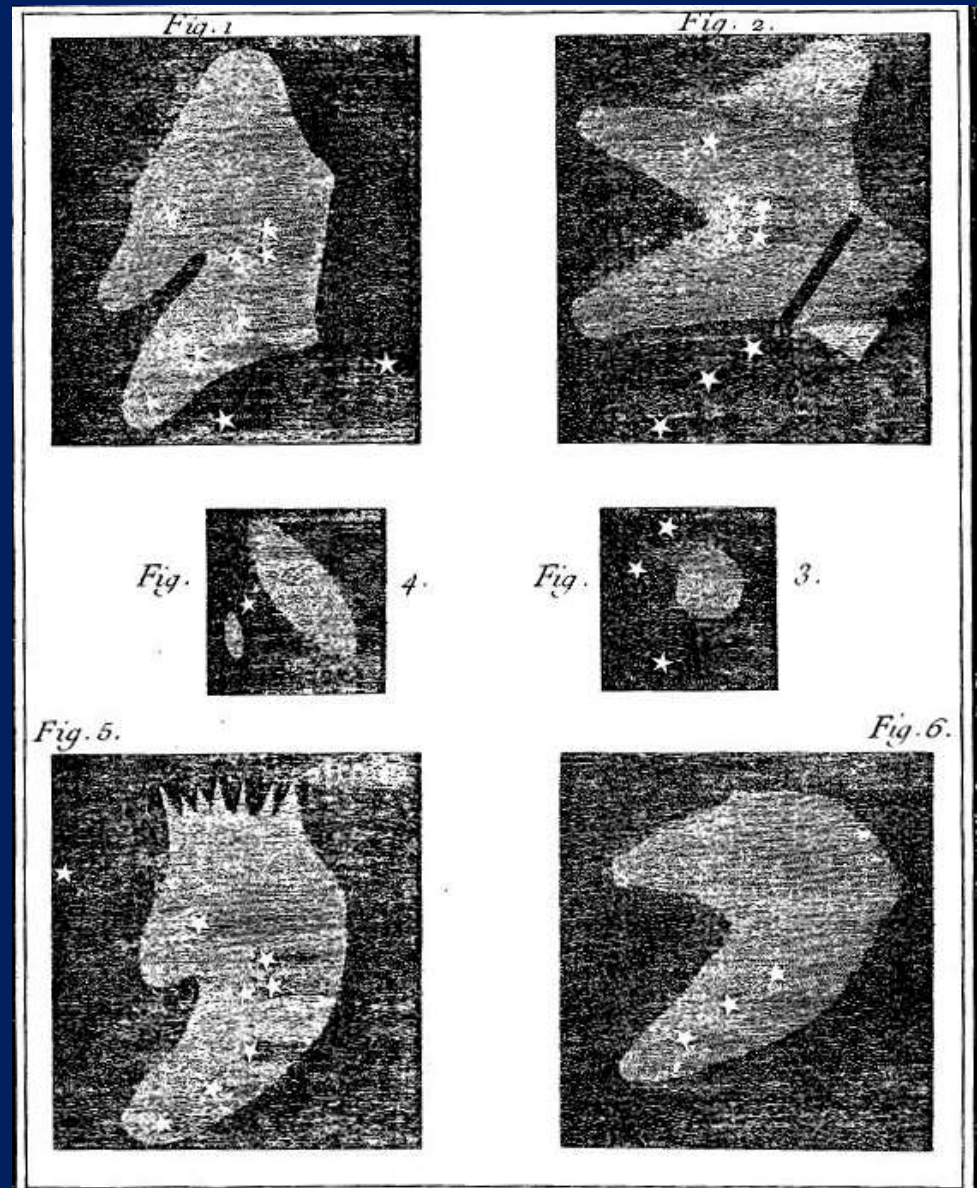
fig. 1: Huyghens, 1656

fig. 2: Le Gentil, 1758

fig. 5 & 6: Cheseaux?

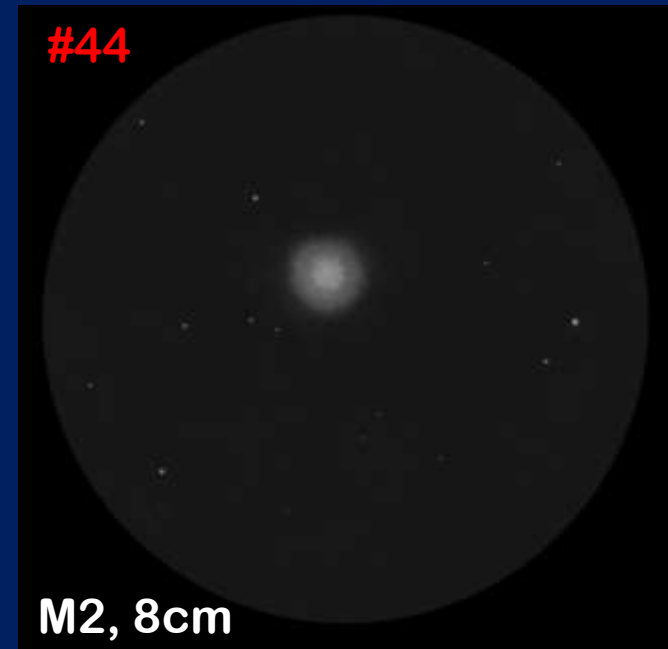
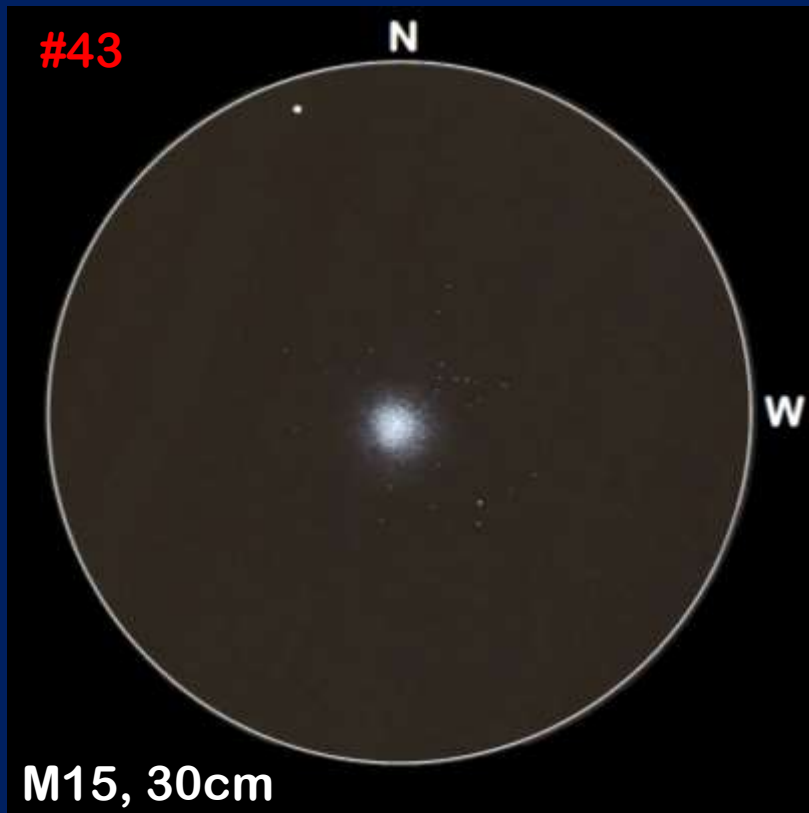
fig. 3 = M22, Cheseaux?

fig. 4 = M17, Cheseaux?



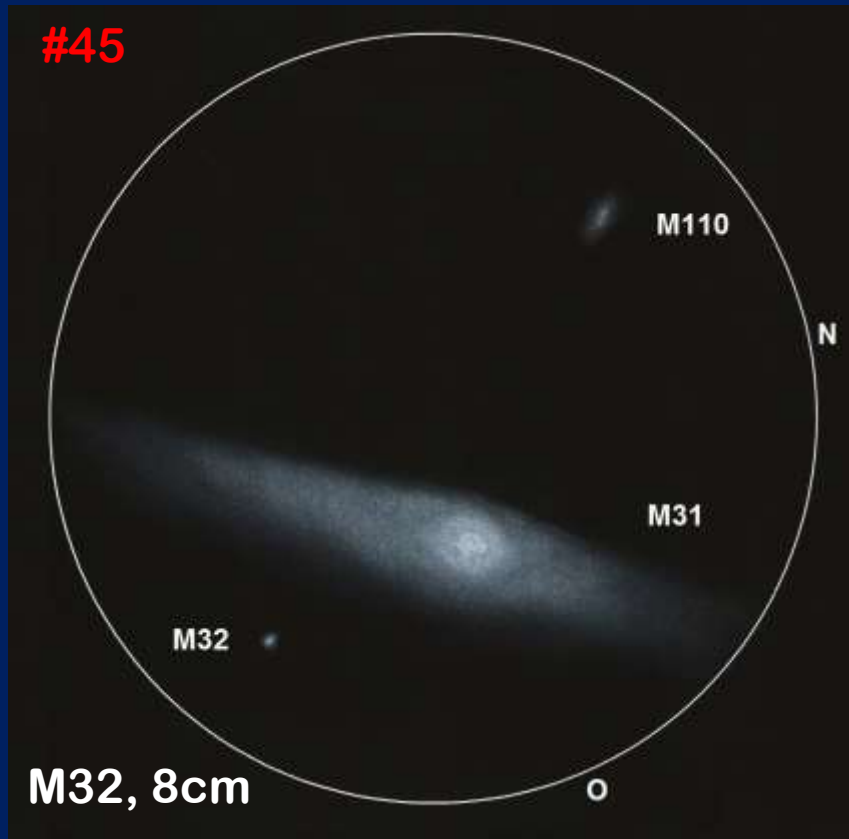
## *Twee tussenpersonen*

- Giovanni Domenico (Jean-Dominique) Maraldi (1709-88)
- M2 (bolhoop in Aquarius) in 1746
- M15 (bolhoop Pegasus) in 1746



## *Twee tussenpersonen*

- Guillaume Le Gentil (1725-92)
- M32 (begeleider M31) in 1747
- M8 (Lagunenevel in Sagittarius) in 1749
- 11 jaar weg voor Venusovergang! [filmpje](#)



## *Laatste spurt voor Messier (Lacaille)*

1610: +1

1654: +12 (Hodierna)

1655: +1

1677: +1

1681: +1

1690: +1

1702: +1

1714: +1

1731: +2

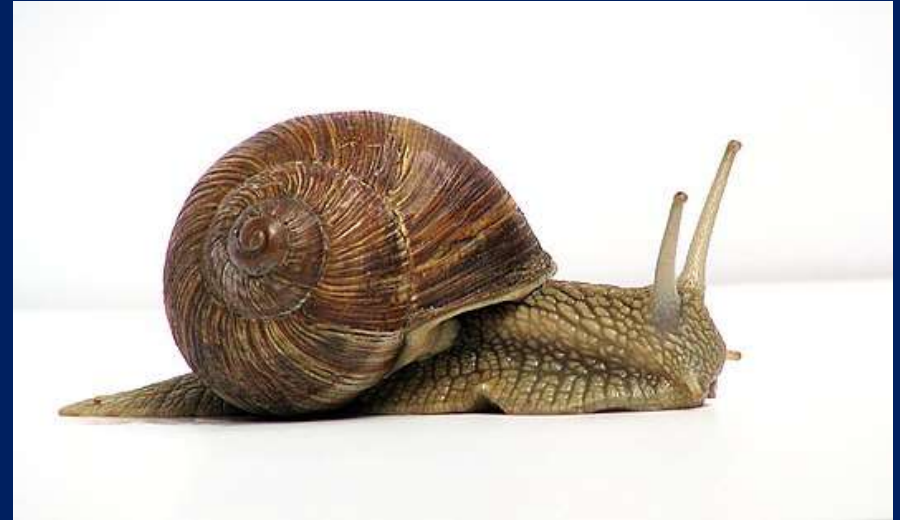
1745-6: +8 (Cheseaux)

1746: +2

1747: +1

1749: +1

1751-2: +25 (Lacaille)



21 objecten op 120 jaar tijd!

33 objecten op 140 jaar tijd!



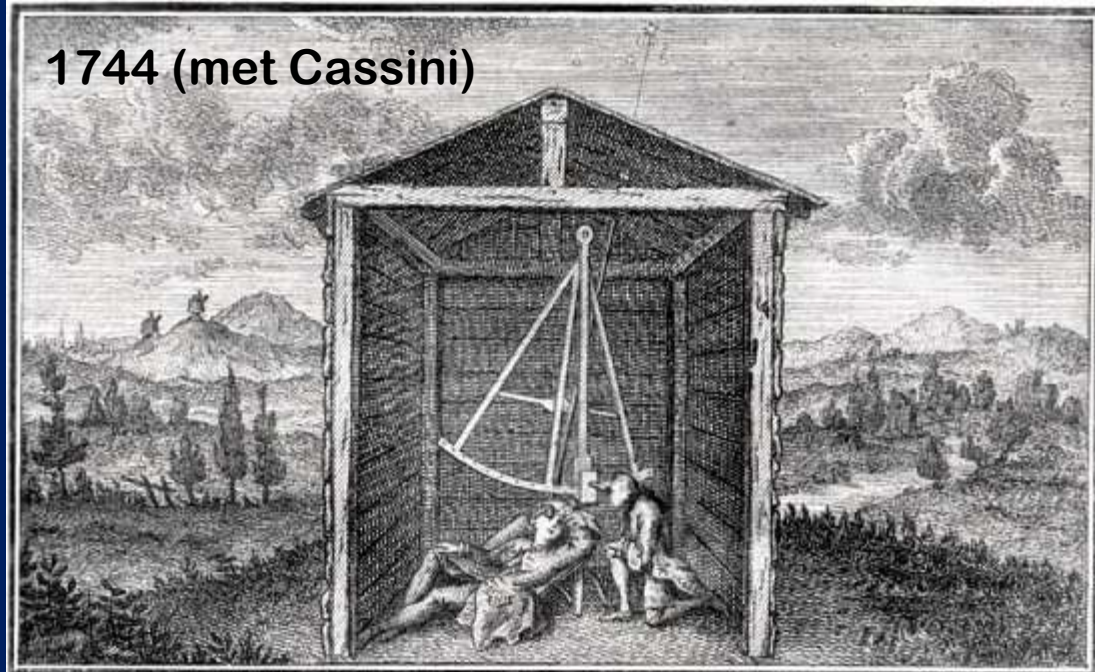
## *Laatste spurt voor Messier (Lacaille)*

- Nicolas-Louis de Lacaille (1713-62)
- de 'zuidere' Messier



## *Laatste spurt voor Messier (Lacaille)*

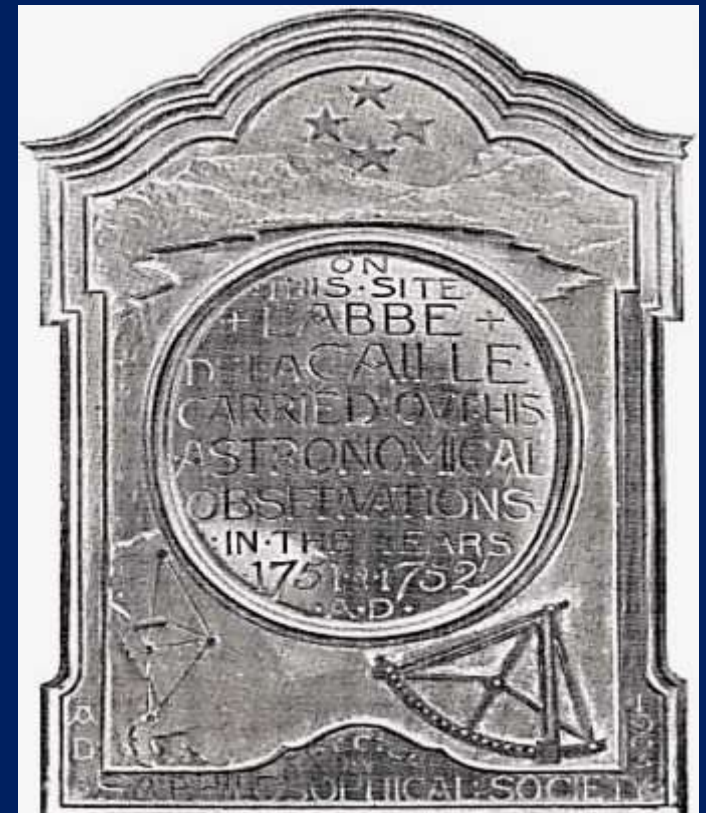
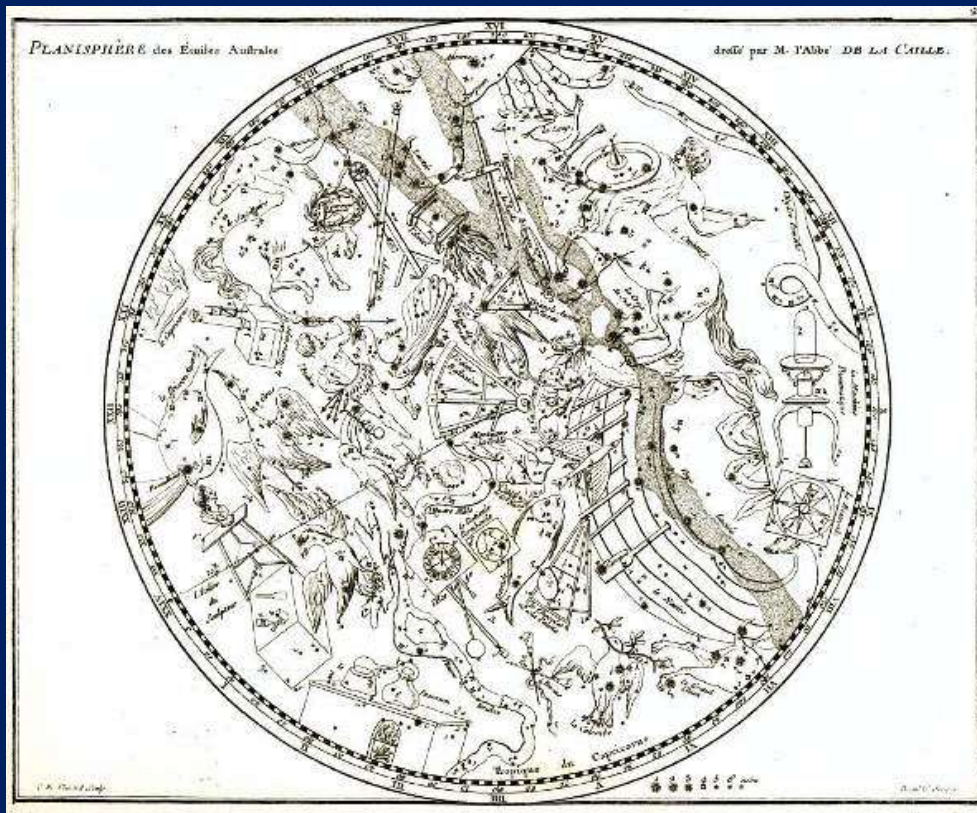
- Kaap de Goede Hoop (1751-52):  
127 waarneemachten





## *Laatste spurt voor Messier (Lacaille)*

- positie van 10 000 sterren -> DSO als bijvangst
- 14 zuidelijke sterrenbeelden  
o.a. Kompas, Microscop, Octant, Slingenuurwerk,  
Passer, Telescoop, Winkelhaak



## *Laatste spurt voor Messier (Lacaille)*

- publiceerde in 1755 [catalogus](#) met 42 objecten
- 'hoogste' object  $-24^\circ$  declinatie
- 35 DSO, 25 eigen ontdekkingen

#47-71

194 MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE ROYALE

---

### *SUR LES ÉTOILES NÉBULEUSES DU CIEL AUSTRAL.*

Par M. l'Abbé DE LA CAILLE.

**L**ES Étoiles qu'on appelle nébuleuses offrent aux yeux des Observateurs un spectacle si varié, que leur description exacte & détaillée pourroit occuper long-temps un Astronome, & donner lieu aux Philosophes de faire un grand nombre de réflexions curieuses. Quelque singulières que soient



## *Laatste spurt voor Messier (Lacaille)*

- werkte met kleine telescoop
- 1/2 inch f/50 vergroting 8x

télescopes. J'aurois fort souhaité de donner quelque chose de plus détaillé & de plus instructif sur cet article; mais outre que les lunettes ordinaires de 15 à 18 pieds de foyer, telles que je les avois au cap de Bonne-espérance, ne sont pas des instrumens suffisans ni assez commodes pour ces sortes de recherches, ceux qui voudront se donner la peine d'examiner à quoi je me suis occupé pendant mon séjour dans ce pays-là, verront bien que je n'ai pas eu assez de temps pour faire ces sortes d'observations.

## *Laatste spurt voor Messier (Lacaille)*

- deelde zijn catalogus op in drie categorieën  
≈ Hodierna
- (I) nevels zonder sterren (#14)
- (II) volledig oplosbare nevels (met een telescoop) (#14)
- (III) sterren met nevel (#14)
- relatief door kleine opening

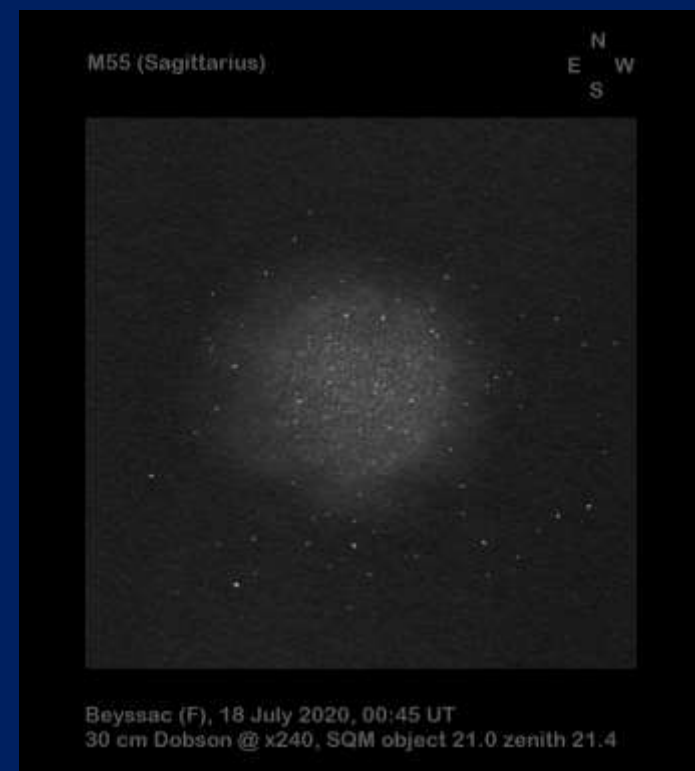
*LISTE des Nébuleuses de la première espèce, ou des nébulosités qui ne sont accompagnées d'aucune étoile visible à la lunette de deux pieds.*

## *Laatste spurt voor Messier (Lacaille)*

- ontdekte 3 Messiers: M83, M69, M55
- M83, eerste object buiten onze Lokale Groep!
- showpieces zuidelijke hemel: Eta Carinae Nebula (NGC 3372), bolhoop 47 Tucanae (NGC 104), Tarantula Nebula (NGC 2070)



**M69**  
**30cm**



**M55**  
**30cm**

# Laatste spurt voor Messier (Lacaille)

## - catalogus met 42 objecten ([DSL](#))

Lacaille													
Naam	Rechte klimming	Declinatie	Type	Sterrenbeeld	Mag.	Opp.He ld.	Diameter	Pos. hoek	Interstellair um Deep Sky Atlas	Contr. res.	Opt. vergr.	Gezien	Laatst gezien
Lacaille 1.1 (NGC 104)	00h24m05s	-72d05'	Bolvormige sterrenhoop	Tucana	4.0	0.0	50'x30.0'	-	113	1.1	92x	XS(36/2)	
Lacaille 1.2 (NGC 2070)	05h38m43s	-69d06'	Emissievel	Dorado	5.0	0.0	30.0'x20.0'	-	112	1.0	92x	XS(23/1)	
Lacaille 1.3 (NGC 2477)	07h52m10s	-38d32'	Open sterrenhoop	Puppis	5.8	0.0	20.0'x20.0'	-	96	0.9	240x	XS(47/2)	
Lacaille 1.4 (NGC 4833)	12h59m35s	-70d52'	Bolvormige sterrenhoop	Musca	8.4	0.0	14.0'x13.5'	-	110	0.1	342x	XS(21/1)	
Lacaille 1.5 (NGC 5139)	13h26m47s	-47d29'	Bolvormige sterrenhoop	Centaurus	5.3	0.0	55'x36.3'	-	93	0.5	50x	XS(96/8)	
Lacaille 1.6 (M 83)	13h37m00s	-29d52'	Sterrenstelsel	Hydra	7.2	12.5	13.1'x12.2'	-	81	0.6	342x	YS(141/5)	20160314
Lacaille 1.7 (NGC 5281)	13h46m37s	-62d55'	Open sterrenhoop	Centaurus	5.9	0.0	8.0'x7.0'	-	103	1.4	50x	XZ(8/0)	
Lacaille 1.8 (NGC 6124)	16h25m17s	-40d40'	Open sterrenhoop	Scorpius	5.8	0.0	40'x39'	-	91	0.4	92x	XS(32/2)	
Lacaille 1.9 (M 4)	16h23m36s	-26d32'	Bolvormige sterrenhoop	Scorpius	5.6	12.1	22.8'x22.8'	-	79	0.9	92x	YD(309/9)	20200718
Lacaille 1.10 (NGC 6242)	16h55m31s	-39d28'	Open sterrenhoop	Scorpius	6.4	0.0	9.0'x9.0'	-	91	1.1	50x	YS(38/1)	20120810
Lacaille 1.11 (NGC 6634)	18h29m55s	-33d31'	Asterisme	Sagittarius	6.8	0.0	4.4'x1.5'	-	78	1.6	92x	XZ(1/0)	
Lacaille 1.12 (M 22)	18h36m24s	-23d54'	Bolvormige sterrenhoop	Sagittarius	5.1	11.0	17.0'x17.0'	-	78	1.2	92x	YD(320/8)	20200719
Lacaille 1.13 (NGC 6777)	19h26m32s	-71d28'	Dubbelster	Pavo	7.7	0.0	2.0'	-	109	1.6	50x	-	
Lacaille 1.14 (M 55)	19h39m59s	-30d58'	Bolvormige sterrenhoop	Sagittarius	6.3	12.4	19.1'x19.1'	-	78	0.7	92x	YD(152/8)	20200718
Lacaille 2.1	04h02m53s	-44d27'	Asterisme	Horologium	5.7	0.0	60'	-	97	0.2	50x	-	
Lacaille 2.2 (Cr 140)	07h23m54s	-32d11'	Open sterrenhoop	Canis Major	4.2	12.1	42'x42'	-	84	1.0	92x	XS(22/2)	
Lacaille 2.3 (NGC 2516)	07h58m04s	-60d45'	Open sterrenhoop	Carina	3.8	0.0	22.0'x21.0'	-	105	1.6	92x	XS(30/1)	
Lacaille 2.4 (NGC 2546)	08h12m24s	-37d37'	Open sterrenhoop	Puppis	6.3	0.0	70'x70'	-	95	-0.2	50x	XZ(31/0)	
Lacaille 2.5 (IC 2391)	08h40m18s	-52d55'	Open sterrenhoop	Vela	2.6	0.0	60'x60'	-	105	1.4	50x	XS(26/2)	
Lacaille 2.6 (Tr 10)	08h47m48s	-42d28'	Open sterrenhoop	Vela	5.0	10.5	14.0'x14.0'	-	95	1.4	342x	XZ(15/0)	
Lacaille 2.7 (NGC 3228)	10h21m22s	-51d44'	Open sterrenhoop	Vela	6.0	0.0	5.0'x5.0'	-	94	1.7	50x	XZ(13/0)	
Lacaille 2.8 (NGC 3293)	10h35m51s	-58d14'	Reflectievel	Carina	4.7	0.0	5.0'x11.0'	60	104	1.9	50x	XS(18/1)	
Lacaille 2.9 (IC 2602)	10h42m57s	-64d24'	Open sterrenhoop	Carina	1.6	0.0	100'x100'	-	104	1.5	50x	XZ(19/0)	
Lacaille 2.10 (NGC 3532)	11h05m40s	-58d44'	Open sterrenhoop	Carina	3.0	0.0	50'x50'	-	104	1.4	92x	XZ(37/0)	
Lacaille 2.11 (Dunlop 324)	11h23m00s	-58d19'	Asterisme	Centaurus	4.5	0.0	55'	-	104	0.7	50x	-	
Lacaille 2.12 (NGC 4755)	12h53m39s	-60d22'	Open sterrenhoop	Crux	4.2	0.0	10.0'x10.0'	-	103	2.0	342x	XS(37/4)	
Lacaille 2.13 (NGC 6231)	16h54m10s	-41d50'	Open sterrenhoop	Scorpius	2.6	0.0	14.0'x15.0'	-	91	2.3	50x	XS(67/7)	
Lacaille 2.14 (M 7)	17h53m51s	-34d48'	Open sterrenhoop	Scorpius	3.0	12.3	80'x80'	-	79	1.1	50x	YD(198/9)	20170818
Lacaille 3.1	05h03m18s	-49d29'	Ster	Pictor	7.2	0.0	-	-	97	0.0	-	-	
Lacaille 3.2 (NGC 2547)	08h10m09s	-49d14'	Reflectievel	Vela	4.7	0.0	25.0'	40	95	1.2	92x	XS(28/1)	
Lacaille 3.3 (IC 2395)	08h42m30s	-48d06'	Open sterrenhoop	Vela	4.6	0.0	13.0'x17.0'	-	95	1.5	50x	XS(10/1)	
Lacaille 3.4 (IC 2488)	09h27m27s	-56d57'	Open sterrenhoop	Vela	7.4	0.0	18.0'x18.0'	-	104	0.3	92x	XZ(10/0)	
Lacaille 3.5 (Cr 228)	10h43m00s	-60d00'	Open sterrenhoop	Carina	4.9	10.4	14.0'x14.0'	-	104	1.5	342x	XZ(3/0)	
Lacaille 3.6 (NGC 3372)	10h45m06s	-59d52'	H-II	Carina	4.8	0.0	120'x120'	20	104	0.1	50x	XS(38/4)	
Lacaille 3.7 (NGC 3766)	11h36m14s	-61d37'	Open sterrenhoop	Centaurus	5.3	0.0	15.0'x14.0'	-	104	1.3	50x	XS(26/1)	
Lacaille 3.8 (NGC 5662)	14h35m31s	-56d40'	Open sterrenhoop	Centaurus	5.5	0.0	30.0'x29.0'	-	103	0.7	92x	XZ(9/0)	
Lacaille 3.9 (Dunlop 314)	15h22m33s	-59d09'	Asterisme	Circinus	6.5	0.0	4.0'	-	102	1.6	50x	-	
Lacaille 3.10 (NGC 6025)	16h03m18s	-60d26'	Open sterrenhoop	Triangulum Australe	5.1	0.0	15.0'x14.0'	-	102	1.3	50x	XZ(10/0)	
Lacaille 3.11 (NGC 6397)	17h40m41s	-53d40'	Bolvormige sterrenhoop	Ara	5.3	0.0	31'x25.0'	-	102	0.8	92x	XS(35/3)	
Lacaille 3.12 (M 6)	17h40m21s	-32d15'	Open sterrenhoop	Scorpius	4.0	10.2	20.0'x20.0'	-	79	1.6	240x	YD(192/8)	20170818
Lacaille 3.13 (M 8)	18h03m41s	-24d23'	Emissievel	Sagittarius	5.0	12.6	45'x30.0'	-	78	0.8	92x	YD(383/9)	20160801
Lacaille 3.14 (Dunlop 329)	21h30m54s	-56d55'	Asterisme	Indus	7.7	0.0	7.0'	-	100	0.8	50x	-	



## *Conclusie*

- 71 objecten
- 42 open sterrenhopen, 13 bolhopen
- 32 Messiers
- 45 hoger dan  $-39^\circ$  declinatie
- zowel bij Hodierna, Cheseaux als Lacaille: M6 & M7



M6, 8cm

# Lijst 'Deep sky before Messier' in DSL

## Deep sky before Messier

Naam	Rechte klimming	Declinatie	Type	Sterrenbeeld	Mag.	Opp.He Id.	Diameter	Pos. hoek	Interstellarium Deep Sky Atlas	Contr. res.	Opt. vergr.	Gezien	Laatst gezien
47 Tucanae (NGC 104)	00h24m05s	-72d05'	Bolvormige sterrenhoop	Tucana	4.0	0.0	50'x30.0'	-	113	1.1	92x	XS(36/2)	
Cr 285	12h03m00s	58d00'	Open sterrenhoop	Ursa Major	0.0	0.0		-	11	0.0	-	XZ(5/0)	
Double Cluster (Caldwell 14)	02h20m45s	57d08'	Open sterrenhoop	Perseus	4.5	0.0	60'x60'	-	15	0.7	50x	XS(36/5)	
Eta Carinae Nebula (NGC 3372)	10h45m06s	-59d52'	H-II	Carina	4.8	0.0	120'x120'	20	104	0.1	50x	XS(38/4)	
IC 2391	08h40m18s	-52d55'	Open sterrenhoop	Vela	2.6	0.0	60'x60'	-	105	1.4	50x	XS(26/2)	
IC 2395	08h42m30s	-48d06'	Open sterrenhoop	Vela	4.6	0.0	13.0'x17.0'	-	95	1.5	50x	XS(10/1)	
IC 2488	09h27m27s	-56d57'	Open sterrenhoop	Vela	7.4	0.0	18.0'x18.0'	-	104	0.3	92x	XZ(10/0)	
IC 2602	10h42m57s	-64d24'	Open sterrenhoop	Carina	1.6	0.0	100'x100'	-	104	1.5	50x	XZ(19/0)	
IC 4665	17h46m12s	5d43'	Open sterrenhoop	Ophiuchus	4.2	0.0	70'x41'	-	55	0.8	50x	YS(149/3)	20160710
Large Magellanic Cloud (PGC 17223)	05h23m35s	-69d45'	Sterrenstelsel	Dorado	0.9	0.0	650'x550'	170	112	0.6	50x	XZ(16/0)	
M 1	05h34m32s	22d01'	Supernova restant	Taurus	8.4	11.9	8.0'x4.0'	-	37	0.6	50x	YS(449/9)	20211009
M 2	21h33m27s	-0d49'	Bolvormige sterrenhoop	Aquarius	6.5	11.6	11.7'x11.7'	-	53	0.9	342x	YD(310/11)	20200913
M 4	16h23m36s	-26d32'	Bolvormige sterrenhoop	Scorpius	5.6	12.1	22.8'x22.8'	-	79	0.9	92x	YD(309/9)	20200718
M 5	15h18m34s	2d05'	Bolvormige sterrenhoop	Serpens	5.7	11.9	19.9'x19.9'	-	56	0.9	240x	YD(326/10)	20200523
M 6	17h40m21s	-32d15'	Open sterrenhoop	Scorpius	4.0	10.2	20.0'x20.0'	-	79	1.6	240x	YD(192/8)	20170818
M 7	17h53m51s	-34d48'	Open sterrenhoop	Scorpius	3.0	12.3	80'x80'	-	79	1.1	50x	YD(198/9)	20170818
M 8	18h03m41s	-24d23'	Emissienevel	Sagittarius	5.0	12.6	45'x30.0'	-	78	0.8	92x	YD(383/9)	20160801
M 11	18h51m06s	-6d16'	Open sterrenhoop	Scutum	5.8	11.3	14.0'x14.0'	-	54	1.1	342x	YD(441/9)	20210809
M 13	16h41m42s	36d28'	Bolvormige sterrenhoop	Hercules	5.8	12.4	23.2'x23.2'	-	31	0.8	92x	YD(891/10)	20160731
M 15	21h29m58s	12d10'	Bolvormige sterrenhoop	Pegasus	6.2	11.4	12.3'x12.3'	-	41	1.0	342x	YD(432/9)	20160923
M 16	18h18m48s	-13d47'	Open sterrenhoop	Serpens	6.0	10.0	7.0'x7.0'	-	66	1.5	50x	YS(305/7)	20210810
M 17	18h20m48s	-16d11'	Cluster met nevel	Sagittarius	6.0	10.9	11.0'x11.0'	-	66	1.2	342x	YD(416/7)	20210710
M 22	18h36m24s	-23d54'	Bolvormige sterrenhoop	Sagittarius	5.1	11.0	17.0'x17.0'	-	78	1.2	92x	YD(320/8)	20200719
M 25	18h31m47s	-19d07'	Open sterrenhoop	Sagittarius	4.6	11.7	29.0'x29.0'	-	66	1.1	92x	YD(189/8)	20210705
M 31	00h42m44s	41d16'	Sterrenstelsel	Andromeda	3.5	13.4	189.1'x61.7'	35	27	0.6	50x	YD(806/12)	20180816
M 32	00h42m42s	40d52'	Sterrenstelsel	Andromeda	8.1	12.2	8.5'x6.5'	170	27	0.6	50x	YD(405/8)	20180816
M 33	01h33m52s	30d39'	Sterrenstelsel	Triangulum	5.5	13.9	68.7'x41.6'	23	39	0.3	50x	YD(511/11)	20200921
M 34	02h42m05s	42d46'	Open sterrenhoop	Perseus	5.2	12.7	35'x35'	-	26	0.8	92x	YD(321/8)	20161004
M 35	06h09m00s	24d21'	Open sterrenhoop	Gemini	5.1	12.1	28.0'x28.0'	-	36	0.9	92x	YD(439/9)	20210209
M 36	05h36m18s	34d08'	Open sterrenhoop	Auriga	6.0	11.1	12.0'x12.0'	-	37	1.1	342x	YD(386/9)	20161204
M 37	05h52m18s	32d33'	Open sterrenhoop	Auriga	5.6	12.2	24.0'x24.0'	-	37	0.8	92x	YD(430/9)	20161204
M 38	05h28m42s	35d51'	Open sterrenhoop	Auriga	6.4	12.8	21.0'x21.0'	-	37	0.6	92x	YD(374/10)	20161204
M 41	06h46m00s	-20d45'	Open sterrenhoop	Canis Major	4.5	12.1	38'x38'	-	72	1.0	92x	YD(260/8)	20170120
M 42	05h35m15s	-5d23'	Emissie-en reflectienevel	Orion	4.0	13.1	90'x60'	-	61	0.7	50x	YD(757/10)	20161229
M 43	05h35m31s	-5d16'	Emissienevel	Orion	9.0	15.2	20.0'x20.0'	-	61	-0.4	240x	YD(302/7)	20161204
M 44	08h39m57s	19d40'	Open sterrenhoop	Cancer	3.1	12.7	95'x95'	-	47	0.9	50x	YD(399/11)	20170120
M 45	03h47m00s	24d07'	Open sterrenhoop	Taurus	1.5	11.4	109'x109'	-	38	1.5	50x	YD(473/9)	20161004
M 47	07h36m36s	-14d29'	Open sterrenhoop	Puppis	4.4	11.5	29.0'x29.0'	-	72	1.2	92x	YD(241/10)	20170120
M 55	19h39m59s	-30d58'	Bolvormige sterrenhoop	Sagittarius	6.3	12.4	19.1'x19.1'	-	78	0.7	92x	YD(152/8)	20200718

# Lijst 'Deep sky before Messier' in DSL

Naam	Rechte klimming	Declinatie	Type	Sterrenbeeld	Mag.	Opp.He ld.	Diameter	Pos. hoek	Interstellair um Deep Sky Atlas	Contr. res.	Opt. vergr.	Gezien	Laatst gezien
M 69	18h31m23s	-32d21'	Bolvormige sterrenhoop	Sagittarius	7.6	11.6	7.1'x7.1'	-	78	0.8	50x	YD(149/10)	20200718
M 71	19h53m46s	18d47'	Bolvormige sterrenhoop	Sagitta	8.2	11.9	6.1'x6.1'	-	42	0.7	50x	YD(454/8)	20160801
M 83	13h37m00s	-29d52'	Sterrenstelsel	Hydra	7.2	12.5	13.1'x12.2'	-	81	0.6	342x	YS(141/5)	20160314
Mel 20	03h22m06s	48d37'	Open sterrenhoop	Perseus	2.3	13.4	184'x184'	-	26	0.8	50x	YS(82/5)	20180215
Mel 25	04h27m00s	16d00'	Open sterrenhoop	Taurus	0.5	0.0	330'	-	49	1.1	50x	YD(81/3)	20160108
Mel 111	12h25m06s	26d07'	Open sterrenhoop	Coma Berenices	1.8	14.2	275'x275'	-	33	0.7	50x	YD(95/6)	20200424
NGC 2070	05h38m43s	-69d06'	Emissienevel	Dorado	5.0	0.0	30.0'x20.0'	-	112	1.0	92x	XS(23/1)	
NGC 2244	06h32m19s	4d51'	Open sterrenhoop	Monoceros	4.8	0.0	24.0'x24.0'	-	60	1.1	92x	YD(184/5)	20170224
NGC 2362	07h18m41s	-24d57'	Open sterrenhoop	Canis Major	3.8	0.0	6.0'x8.0'	-	84	2.3	50x	YD(84/2)	20160212
NGC 2451	07h45m24s	-37d57'	Open sterrenhoop	Puppis	2.8	0.0	50'x50'	-	96	1.5	92x	XS(44/2)	
NGC 2477	07h52m10s	-38d32'	Open sterrenhoop	Puppis	5.8	0.0	20.0'x20.0'	-	96	0.9	240x	XS(47/2)	
NGC 2516	07h58m04s	-60d45'	Open sterrenhoop	Carina	3.8	0.0	22.0'x21.0'	-	105	1.6	92x	XS(30/1)	
NGC 2546	08h12m24s	-37d37'	Open sterrenhoop	Puppis	6.3	0.0	70'x70'	-	95	-0.2	50x	XZ(31/0)	
NGC 2547	08h10m09s	-49d14'	Reflectienevel	Vela	4.7	0.0	25.0'	40	95	1.2	92x	XS(28/1)	
NGC 3228	10h21m22s	-51d44'	Open sterrenhoop	Vela	6.0	0.0	5.0'x5.0'	-	94	1.7	50x	XZ(13/0)	
NGC 3293	10h35m51s	-58d14'	Reflectienevel	Carina	4.7	0.0	5.0'x11.0'	60	104	1.9	50x	XS(18/1)	
NGC 3532	11h05m40s	-58d44'	Open sterrenhoop	Carina	3.0	0.0	50'x50'	-	104	1.4	92x	XZ(37/0)	
NGC 3766	11h36m14s	-61d37'	Open sterrenhoop	Centaurus	5.3	0.0	15.0'x14.0'	-	104	1.3	50x	XS(26/1)	
NGC 4755	12h53m39s	-60d22'	Open sterrenhoop	Crux	4.2	0.0	10.0'x10.0'	-	103	2.0	342x	XS(37/4)	
NGC 4833	12h59m35s	-70d52'	Bolvormige sterrenhoop	Musca	8.4	0.0	14.0'x13.5'	-	110	0.1	342x	XS(21/1)	
NGC 5281	13h46m37s	-62d55'	Open sterrenhoop	Centaurus	5.9	0.0	8.0'x7.0'	-	103	1.4	50x	XZ(8/0)	
NGC 5662	14h35m31s	-56d40'	Open sterrenhoop	Centaurus	5.5	0.0	30.0'x29.0'	-	103	0.7	92x	XZ(9/0)	
NGC 6025	16h03m18s	-60d26'	Open sterrenhoop	Triangulum Australe	5.1	0.0	15.0'x14.0'	-	102	1.3	50x	XZ(10/0)	
NGC 6124	16h25m17s	-40d40'	Open sterrenhoop	Scorpius	5.8	0.0	40'x39'	-	91	0.4	92x	XS(32/2)	
NGC 6231	16h54m10s	-41d50'	Open sterrenhoop	Scorpius	2.6	0.0	14.0'x15.0'	-	91	2.3	50x	XS(67/7)	
NGC 6242	16h55m31s	-39d28'	Open sterrenhoop	Scorpius	6.4	0.0	9.0'x9.0'	-	91	1.1	50x	YS(38/1)	20120810
NGC 6397	17h40m41s	-53d40'	Bolvormige sterrenhoop	Ara	5.3	0.0	31'x25.0'	-	102	0.8	92x	XS(35/3)	
NGC 6530	18h04m30s	-24d21'	Open sterrenhoop	Sagittarius	4.6	0.0	15.0'x15.0'	-	78	1.5	50x	YS(71/2)	20160710
NGC 6633	18h27m15s	6d30'	Open sterrenhoop	Ophiuchus	4.6	0.0	20.0'x27.0'	-	54	1.2	92x	YD(138/5)	20170619
Omega Centauri (NGC 5139)	13h26m47s	-47d29'	Bolvormige sterrenhoop	Centaurus	5.3	0.0	55'x36.3'	-	93	0.5	50x	XS(96/8)	
Small Magellanic Cloud (NGC 292)	00h52m38s	-72d48'	Sterrenstelsel	Tucana	2.3	14.0	319.1'x205.1'	45	113	0.5	50x	XS(19/1)	