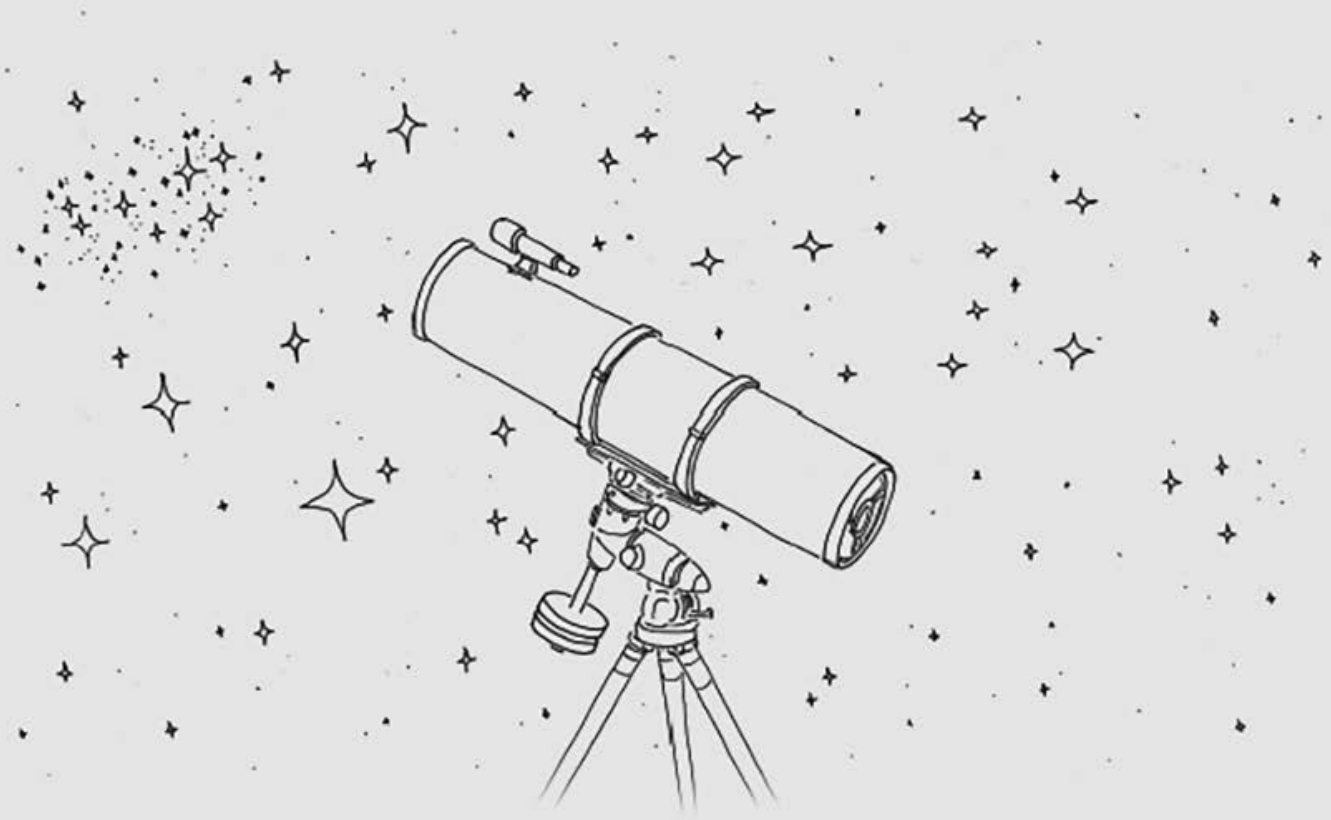
DEEP SKY HUNTER

STAR ATLAS

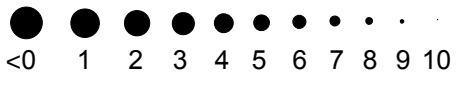
Michael Vlasov - deepskywatch.com

Desk Edition, Second Revision (2017)



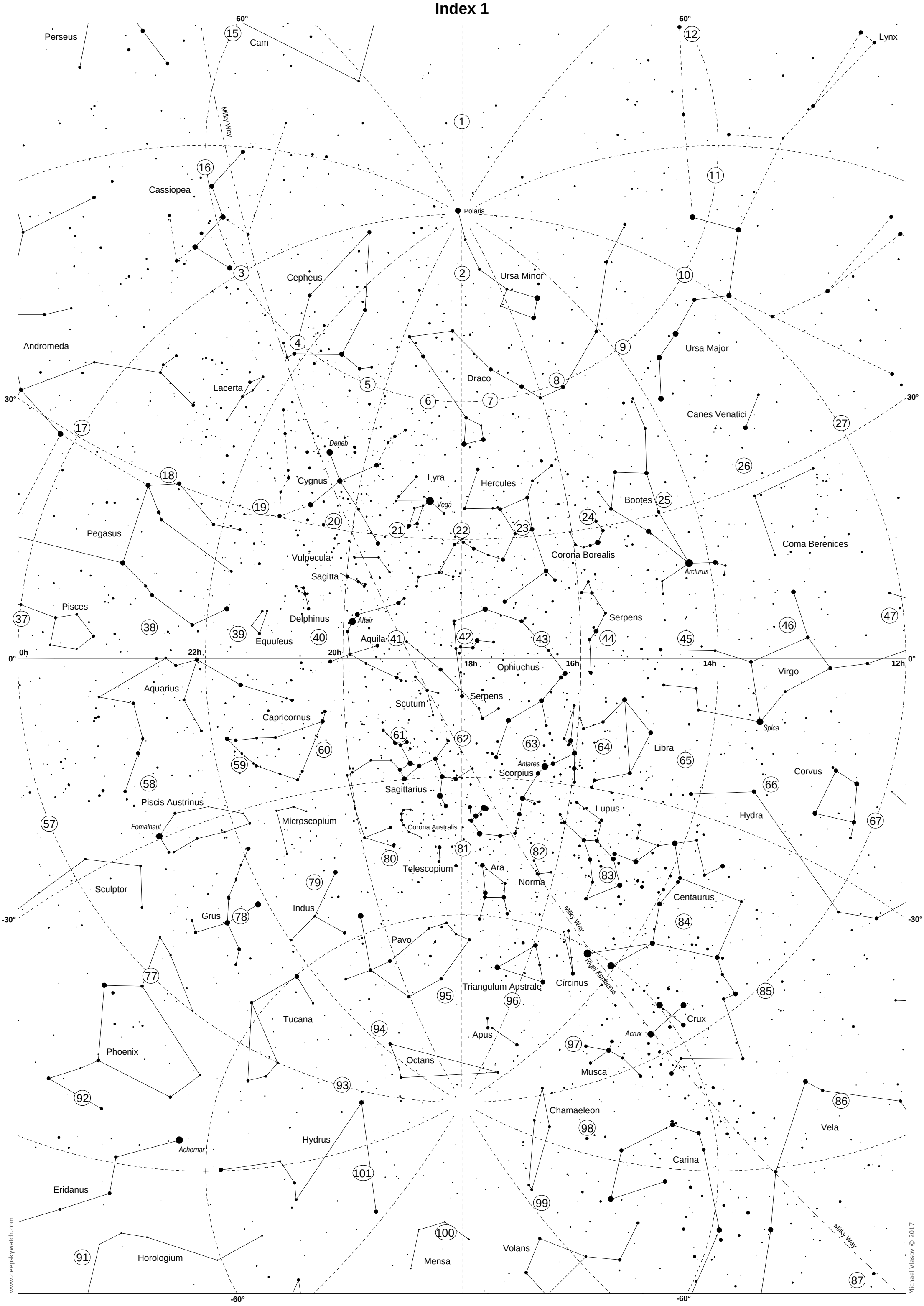
Deep Sky Hunter - a printable atlas of deep sky objects for advanced observers. Desk (B/W) edition, 2nd revision (june 1st 2017).
Plotted DSO down to magnitude 14.0 and stars down to magnitude 10.2, comprehensive manual post-editing.
Select galaxy clusters and dense regions plotted in 21 separate "zoom" charts (with stars down to to 12-13m).
Indications of over 500 best deep sky objects (Messier, Caldwell, Herschel 400, SAC best), bright & dark nebulae, common names.
Entire sky covered by 101 charts, 2 Index maps and 21 detailed "zoom" charts. Supplementary object lists available.
Each chart covers 20x30° (40x30° double page spreads), designed for A3 portrait B/W printing at 600 dpi. W/B field editon available
Source chart data was generated by "Sky Map Pro 10" software, C A Mariott ® all rights reserved.

MAP KEY



- Quasar
- Multiple star
- Dark nebula
- Galaxy
- Bright nebula
- Galaxy cluster / other
- Globular cluster
- Open cluster
- Planetary nebula
- *4984* NGC catalog number
- *IC 3799* Other catalog number
- * Best DSO, indicates that object is listed in: Messier / Caldwell / Herschel 400 / SAC best
- 46 Next neighbour page reference
- chart A17 Detailed "zoom" chart reference

Index 1



Index 2

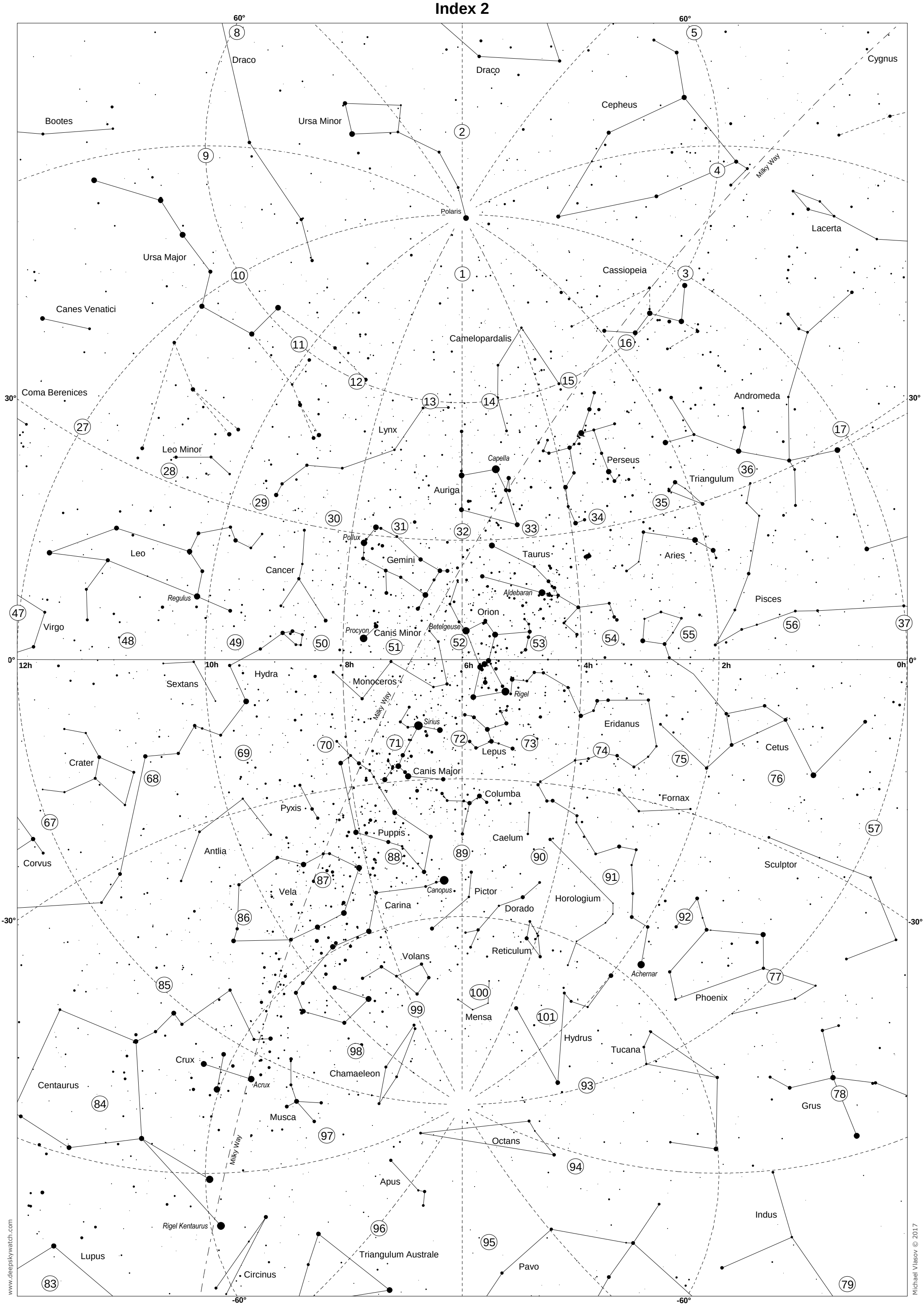

60°
60°
30°
30°
0°
0°
-30°
-30°
-60°
-60°
12h
10h
8h
6h
4h
2h
0h
Draco
Draco
Bootes
Ursa Minor
Cepheus
Cygnus
Milky Way
Polaris
Lacerta
Ursa Major
Cassiopeia
Canes Venatici
Camelopardalis
Coma Berenices
Andromeda
Lynx
Leo Minor
Capella
Perseus
Auriga
Triangulum
Pollux
Leo
Gemini
Taurus
Aries
Cancer
Aldebaran
Regulus
Pisces
Orion
Virgo
Procyon
Canis Minor
Betelgeuse
Hydra
Sextans
Monoceros
Rigel
Milky Way
Sirius
Eridanus
Cetus
Crater
Lepus
Canis Major
Columba
Fornax
Pyxis
Puppis
Caelum
Antlia
Corvus
Sculptor
Vela
Canopus
Pictor
Carina
Dorado
Horologium
Volans
Reticulum
Achernar
Phoenix
Mensa
Hydrus
Tucana
Crux
Acrux
Chamaeleon
Centaurus
Grus
Musca
Octans
Milky Way
Apus
Indus
Rigel Kentaurus
Triangulum Australe
Lupus
Pavo
Circinus
1
2
3
4
5
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
37
69
68
67
70
71
72
73
74
75
76
57
88
89
90
91
92
87
86
85
100
99
101
98
93
97
84
94
96
95
83
77
78
79
www.deepskywatch.com
Michael Vlasov © 2017

Chart 1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12 11 10

70° 10h 12h 75°

8h 80°

70°

13 85°

6h 2

14 85°

4h 80°

15 75°

70° 2h 16 0h 3

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Ursa Major
Draco
Ursa Minor
Camelopardalis
Cepheus

2985 3147 3183 2963 3144 3155 3523 3465 4319 4291 4386 4159 2810 2650 4127 2977 3901 3329 3C 249.1 3061 UGC 4326 IC 529 IC 2389 UGC 4841 2641 2629 IC 520 2646 2614 2634A 2634 2636 2633 UGC 4305 IC 511 2938 UGC 6456 3197 2748 2550A 2551 2523C 2550 2523 2523B 2544 MCG +13-07-007 UGC 4623 3215 3212 2715 2908 3057 2523A 2441 2655 2732 UGC 4041 UGC 4057 UGC 3975 UGC 4238 2591 UGC 7731 IC 3568 UGC 4028 IC 2184 UGC 3804 UGC 4263 UGC 3714 UGC 3697 - Integral Sign Galaxy 2336A UGC 3730 UGC 3717 2314 IC 2174 IC 467 2336 IC 450 IC 451 2256 2258 IC 512 IC 499 UGC 3581 UGC 3471 IC 469 IC 455 2300 2268 2276 UGC 3431 2146A 2146 IC 442 IC 440 UGC 3413 UGC 3353 λ α Polaris UGC 3343 1544 UGC 3302 IC 391 UGC 3230 Cr 464 188 IC 381 1573A 1573 1530 1184 1560 UGC 2519 UGC 12221 IC 334 1485 IC 356 γ 1343 UGC 2855 γ Errai UGC 1378 IC 1502

Chart 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Draco
Ursa Minor
Cam
Cepheus
Cas
Draco

Kochab
Pherkad
Polaris
Errai

4291 4319 4386 4159 4954 4127 3901 5323 UGC 6456 5452 5547 IC 3568 UGC 7731 5412 5607 IC 1110 5832 5939 IC 1129 5808 5836 IC 1146 5912 5909 IC 1154 6048 6079 6011 6071 6094 6068A 6068 UGC 10502 6236 UGC 9668 IC 1143 UGC 10054 UGC 10222 6217 UGC 10713 6340 IC 1251 6324 UGC 10803 6251 IC 4660 6412 6434 6508 6538 6643 6654 6651 6654A 6786 188 UGC 12221 UGC 11635 IC 1454 IC 1502

12h 14h 16h 18h 20h 22h 0h

70° 75° 80° 85°

1 3 4 5 6 7 8 9 10

Chart 3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2h 1h 0h 23h 22h

70° 65° 60° 55° 50°

16 4

36 0h 17 18

UGC 1378
Cr 463
40
Bow tie nebula
PK 116+ 8.1
7748
ω
ψ
Cassiopeia
7762
Berk 59
Cepheus
7822
609
559
Berk 62
Berk 4
King 16
PK 118+ 2.1
Czernik 3
146
133
King 14
κ
King 21
7354
381
Stock 24
δ Ruchbah
King 12
7538
M 52
225
IC 63
γ
Frolov 1
Harvard 21
NGC 7635 - Bubble Nebula
189
136
103
7788
7790
7510
King 19
7419
IC 59 - gamma Cas Nebula
Berk 58
Mrk 50
IC 1470
129
436
457
φ
υ2
υ1
IC 10
β Caph
7380
η
τ
PK 111-2.1
281
Pacman nebula
Schedar
α
ρ
PK 114-4.1
θ
PK 119-6.1
7789
μ
σ
λ
ζ
PK 118-8.1
ν
ξ
IC 65
o
185
147
278
π
48
51
7686
UGC 12889
IC 1525
PK 107-13.1
ψ
λ
Andromeda

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5

23h 22h 21h 0h

70° 65° 60° 55° 50°

Cas
Cepheus
Draco
Andromeda
Lacerta
Cygnus

40
PK 116+ 8.1
7748
Berk 59
7762
PK 111-2.1
M 52
NGC 7538
NGC 7635 - Bubble Nebula
7510
Mrk 50
King 19
IC 1470
7354
7419
7380
7261
7234
Berk 94
7226
7245
IC 1442
IC 1434
7295
IC 5217
7243
UGC 11920
PK 100-8.1
UGC 11909
7209
7129
7142
Kurhah
7139
7160
PK 101-8.1
Alderamin
B152
B173-4
B169-71
Cr 427
7023
Iris nebula
6951
Tr 37
B161
Elephant's trunk
B367
IC 1396
B163
B365
B160
B162
B157
B364
7128
B164
B362
PK 93+ 2.1
M 39
7067
7082
IC 5146 - Cocoon Nebula
B168
7062
7086

β Alfirk
α Alderamin
β
α
δ
ε
ζ
λ
ι
ο
ξ
μ
π_1
π_2
ρ

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22h 21h 20h 19h

70° 65° 60° 55° 50°

Cepheus
Draco
Cygnus

β Alfirk
ε
σ
δ Altais
ρ
π
ξ Kurhah
α Alderamin
θ
η
γ
τ 6786
χ
6654A
6651
φ
υ
6689
Cr 427
7023 Iris nebula
7129
7142
6869
6951
6762
6789
7139
6949
7160
PK 101-8.1
B152
6796
6787
6939
UGC 11557
6831
6946 Fireworks galaxy
μ
B161
IC 1396
Tr 37
B367
B163
Elephant's trunk
B162
B365
B160
6824
B157
B364
7128
6801
UGC 11453
6798
7008 Fetus nebula
7086
ι1
ψ
NGC 6826 - Blinking Planetary
UGC 11465
ι
θ
B362
7031
M 39
ω2
ω1
6833
7067
7082
IC 1369
7026
B361
o2
o1
6884
6811
7062
7048
7039
B350
δ
UGC 11466
North America nebula

4 9

19 20 21

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2

21h 20h 19h 18h 17h

70° 65° 60° 55° 50° 45°

5 7

21 19h 18h 22

Cepheus

Draco

Cygnus

Hercules

Lyra

Altais

Grumium

Eltanin

NGC 6543 - Cat's Eye Nebula

NGC 6826 - Blinking Planetary

UGC 10502 UGC 10803 UGC 10713 IC 1251 UGC 10736 UGC 11453 UGC 11465 UGC 11466 UGC 11298

6643 6538 6340 6654A 6654 6786 6236 6232 6248 6434 6508 6395 6651 6689 6303 6503 6598 6621 6667 6650 6869 6677 6552 6636-1 6536 6789 6762 6435 6365A 6512 6521 6462 6491 6411 6390 6542 6510 6436 6381 6399 6796 6831 6787 6701 6497 IC 1267 6687 6750 6449 6824 6532 6562 6454 6757 6691 IC 1286 6479 6801 6798 6732-1 6515 6764 IC 1301 6833 6582-1 IC 1291 6742 6711 6560 6524 6811 PK 77+14.1 6702 6478

Chart 7

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2

18h 19h 16h 17h 15

70° 65° 60° 55° 50° 45°

6 8

6786 6643 6654A 6654 6324 5832 γ Pherkad Ursa Minor 6538 UGC 10803 6011 6094 χ υ 6651 ϕ 6508 ψ 6434 IC 1251 6340 UGC 10713 UGC 10502 6689 Draco 6048 6071 IC 1154 6395 6236 6232 6248 6503 6079 IC 1146 5939 6598 6667 6650 6621 UGC 10736 IC 1129 ω 6303 IC 1215 IC 1218 6677 6636-1 6552 NGC 6543 - Cat's Eye Nebula ζ 6214 IC 1228 6140 6536 UGC 10731 IC 1241 6015 6521 6512 6319 6247 IC 1210 6435 6123 6095 6542 6462 6365A 6244 6238 6226 6297 η 6491 6359 6223 UGC 10517 6510 6310 6292 6436 6411 6307 6306 6361 6258 6390 6497 6381 IC 1248 6189 6170 IC 1267 6399 θ 6285 6290 6286 6206 6373 IC 1259-2 IC 1231 6190 6125 IC 1258 6211 6130 6198 ξ Grumium UGC 10822 - Draco Dwarf 6385 6338 IC 1286 6562 6532 6449 6370 6262 Draco 6454 6246 6246A 6182 6143 ψ1 IC 1237 μ Alrakis 6479 IC 1211 6090 γ Eltanin β Rastaban 6515 6478 6409 6582-1 6154 UGC 10806 6283 Hercules 6155 6443 6313 6560 UGC 10310 6229 6279 τ 6524 IC 1221 IC 1222 ι

22 17h 23

Chart 8

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2 1

17h 16h 15h 14h

70° 65° 60° 55° 50° 45°

7 9

23 24 25

16h 15h

Draco
Ursa Minor
Draco
Bootes
Hercules

Kochab
Pherkad
Thuban
Edasich
Draco's Trio
Ursa Minor Dwarf

UGC 10803 6434 IC 1251 6340 UGC 10713 6395 UGC 10502 6094 6011 6236 6232 6248 UGC 10736 6303 6071 6048 IC 1154 6079 IC 1146 IC 1215 IC 1218 5939 IC 1129 IC 1110 UGC 9749 6214 IC 1228 6140 5909 5912 5836 5412 5808 5832 5607 5144A IC 954 5314 5671 5283 5413 PGC 49340 6247 6244 6238 6226 6223 UGC 10517 6123 6095 5949 IC 1210 6015 5881 IC 1065 IC 1049 6189 6170 6206 6190 6211 6198 6125 6130 5989 5985 5981 5982 5987 UGC 9837 5894 5777 5678 5526-1 IC 995 IC 996 5585 5631 5540 5667 5965-1 5971 5963 5907 5905 M 102 5908 5879 6182 6143 5874 5876 5687 IC 1211 6090 5820 5821 5751 5875 5875A 5783 5707-1 5624 5602 5720 6154 6155 5902 5804 5797 5794 5828 5818 5795 IC 1056 IC 1029 5676 5660 5673 5689 5682 5693 5622 IC 1153 IC 1152 UGC 10310 5714 5633 5918 UGC 9761

Chart 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16h 15h 14h 13h 12h

2 1

70° 65° 60° 55° 50° 45°

8 10

25 26

14h 13h

Ursa Minor
Draco
Ursa Major
Canes Venatici
Bootes

Kochab
Pherkad
Thuban
Alkaid
Alioth
Mizar
Alcor

M 101 Pinwheel galaxy
M 51 - Whirlpool Galaxy
NGC 5216 - Keenan's System
UGC 9749 - Ursa Minor Dwarf

6011 5836 5808 5832 5607 5412 4648 4572 4589 4750 3735 4749 4693 4250 UGC 6711 3879 UGC 7490 3961 4120 4034 IC 954 5144A 5034 4857 IC 1129 5939 5314 4236-1 4128 5671 4108A 4108B 4108 IC 1110 UGC 8201 4221 5283 4513 4256 4210 4332 4125 4121 4081 4391 4441 4510 4205 UGC 7179 UGC 7941 4512 4238 5881 5413 4545 IC 1065 IC 836 PGC 49340 IC 1049 5218 5205 UGC 8237 MCG +10-19-040 5007 4605 5216A 5308 5370 5389 5322 IC 852 4335 4358 UGC 7534 5777 5667 5540 5402 5342 5376 5379 4814 4500 UGC 8146 5430 5678 5372 5204 IC 995 5526-1 IC 996 5109 IC 875 UGC 8058 5585 5631 4964 4977 4644 4646 5443 5475 5422 5278 5164 4669 4686 4695 4566 5486 5485 5473 5477 UGC 8508 5687 5368 UGC 8658 UGC 8837 4974 4973 5001 IC 830 5751 5474 4732 5201 IC 853 5707-1 5624 θ ι κ 4987 5238-1 5225 4707 4617 5720 IC 1056 5481 5480 5250 IC 951 IC 1029 5673 5602 5520 4932 5660 5689 5676 IC 902 5693 5682 5448 4837-2 4837-1 5622 5500 5425 5256 5229 4741 5714 5195 5029 4917 4800 5377 5633 5439 5198 5169 5173 5021 5301 UGC 8597 UGC 8320

Chart 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ursa Minor
Draco
Ursa Major
Canes Venatici
Ursa Major

IC 2574 - Coddington's Nebula
Cr 285 - Ursa Major Moving Cluster
Abell 1377
Abell 1314
chart A1

Dubhe
Merak
Megrez
Phecda
Alioth
Giausar

M 82
M 108
M 97 - Owl Nebula
M 109
M 106

NGC 3928 Miniature Spiral
IC 708 Papillon
IC 712
IC 709

MCG +10-19-040
MCG +09-20-046
MCG +09-20-052

www.deepskywatch.com
Michael Vlasov © 2017

Chart 11

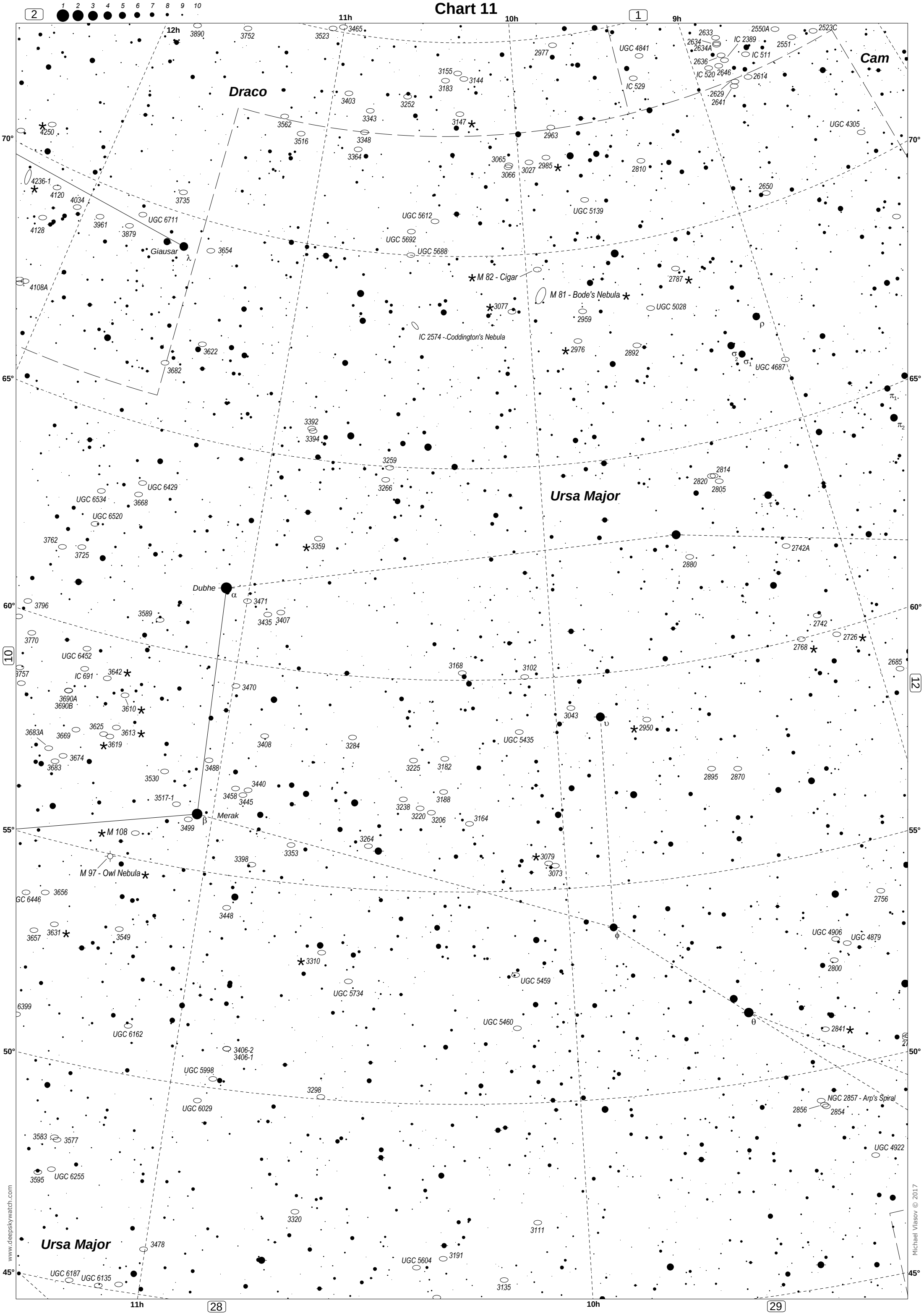

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12h
11h
10h
9h
1
2
Draco
Cam
Ursa Major
Ursa Major
70°
65°
60°
55°
50°
45°
10
12
28
29
3890
3752
3523
3465
2977
UGC 4841
2633
2634
2634A
2636
2550A
2523C
IC 2389
2551
IC 511
IC 520
2646
2614
IC 529
2629
2641
3155
3144
3183
3403
3252
3343
3147
3562
3516
3348
3364
2963
UGC 4305
4250
3065
3066
3027
2985
2810
2650
4236-1
4120
4034
3735
4128
3961
3879
UGC 6711
UGC 5612
UGC 5139
UGC 5692
UGC 5688
Giausar
λ
3654
4108A
M 82 - Cigar
2787
M 81 - Bode's Nebula
3077
UGC 5028
2959
IC 2574 -.Coddington's Nebula
2976
2892
ρ
σ2
σ1
UGC 4687
3622
3682
π1
π2
3392
3394
3259
3266
2814
2820
2805
UGC 6429
UGC 6534
3668
UGC 6520
τ
3762
3725
3359
2742A
2880
Dubhe
α
3471
3796
3589
3435
3407
2742
2726
2768
3770
UGC 6452
3757
IC 691
3642
3168
3102
2685
3690A
3690B
3610
3470
3043
υ
2950
3683A
3669
3625
3613
3619
UGC 5435
3408
3284
3674
3683
3225
3182
2895
2870
3530
3488
3440
3517-1
3458
3445
3188
3238
3220
3206
3164
Merak
β
3499
M 108
3264
3353
3398
3079
3073
M 97 - Owl Nebula
3656
GC 6446
3448
2756
3657
3631
3549
3310
UGC 4906
UGC 4879
2800
UGC 5459
UGC 5734
6399
UGC 5460
θ
2841
UGC 6162
3406-2
3406-1
UGC 5998
3298
NGC 2857 - Arp's Spiral
2856
2854
UGC 6029
3583
3577
UGC 4922
3595
UGC 6255
3320
3111
3478
UGC 5604
3191
UGC 6187
UGC 6135
3135
www.deepskywatch.com
Michael Vlasov © 2017

Chart 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10h 9h 8h 7h

70° 65° 60° 55° 50° 45°

11 13 29 30

3348 3364 3147 2977 UGC 4841 IC 529 2963 3065 3066 3027 2985 UGC 5692 UGC 5612 UGC 5688 2810 UGC 5139 M 82 - Cigar 3077 M 81 - Bode's Nebula 2959 2787 2976 UGC 5028 2892 σ2 σ1 ρ Ursa Major UGC 4687 2820 2814 2805 π1 π2 τ 2880 2742A 2742 2768 2726 2950 υ 2654 o Muscida 2685 2895 2870 PK 158+37.1 IC 522 2710 2756 2701 2656 2675 UGC 4906 UGC 4879 2800 UGC 4713 UGC 4671 2692 UGC 4749 2841 2693 2681 UGC 4499 2769 2771 2767 NGC 2857 - Arp's Spiral 2856 2854 2639 UGC 4551 UGC 4587 2684 UGC 4922 Talitha ι κ 2676 2633 2634 2634A IC 2389 2636 IC 520 2646 IC 511 2629 2641 2614 2550 2544 2550A 2523A 2523 2523B 2551 2523C UGC 4057 UGC 4028 UGC 4041 2441 UGC 3975 2629 2614 2641 UGC 3717 UGC 3730 IC 449 UGC 3697 - Integral Sign Galaxy IC 2184 UGC 3714 UGC 3804 Camelopardalis UGC 3580 UGC 4305 2650 2366 UGC 4326 2403 UGC 3894 IC 2179 2347 UGC 3642 MCG +11-10-017 UGC 3660 UGC 3685 UGC 3826 UGC 4169 UGC 4159 UGC 4013 UGC 4128 2460 IC 2209 UGC 3789 UGC 3897 UGC 4122 UGC 3816 UGC 3828 2549 2521 2497 2469 2462 2488 2468 2534 UGC 3957 2456 2446 UGC 4074 UGC 4085 2505 2475 2474 2431 2429 2426 2518 Lynx 2500 UGC 4052 UGC 3973 IC 471 IC 472 2552 UGC 4107 UGC 4260 NGC 2537 - Bear Claw Nebula UGC 4543 UGC 4393 IC 2233

Chart 13

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2 1

9h 8h 7h 6h 5h

70° 65° 60° 55° 50°

12 14

31 7h 32 6h

Ursa Major
Camelopardalis
Lynx
Auriga

2646 2629 2641 2614 IC 511 2550 2550A 2544 2551 2523 2523A 2523B 2523C
UGC 4057 UGC 4028 UGC 4041 2441 UGC 3975
2314 IC 451 2258 UGC 3471 IC 450 2256
UGC 3717 UGC 3730
Cr 464 1560 UGC 3343
2650 UGC 4305 IC 2184 UGC 3697 - Integral Sign Galaxy UGC 3804 UGC 3714
IC 449 UGC 3426 IC 396
UGC 4326 1961 UGC 3580 2366 UGC 3379 UGC 3252
IC 445
2403 UGC 3894 MCG +11-10-017 IC 2179 2347 2253 UGC 3414
UGC 3642 UGC 3660 PGC 19651
UGC 4159 UGC 4169 UGC 3826 UGC 3685
2460 IC 2209 UGC 4013 UGC 4128 2273 2273B 2273A
UGC 4122 UGC 3897 UGC 3789 2521
IC 2166 UGC 3446
UGC 3816 UGC 3828 2497 2469 2488 2462 2468 2128
UGC 3574
2456 UGC 3957 UGC 4074 2446
UGC 4085 2474 2475 2431 2429 2426 UGC 3375 2208
UGC 4052 IC 471 IC 472 UGC 3973 2321 2326 2320 2322 2315 2334 2332 2340 IC 464 IC 458 2126
UGC 3863 UGC 3831 UGC 3696 2329 Abell 569 2344 UGC 3374 IC 2149
UGC 3608 UGC 3683

ψ1 ψ6 ψ9 π β δ ξ

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 14

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7h 6h 5h 4h 3h

1 2

70° 65° 60° 55° 50°

13 15

32 33

Cassiopeia

Camelopardalis

Perseus

Auriga

UGC 3471 UGC 3697 Integral Sign Galaxy UGC 3714 UGC 3804 2184 IC 449 UGC 3580 UGC 3426 Cr 464 UGC 3343 1530 1573A 1573 1343 1560 1485 γ UGC 2855 UGC 3042 IC 356 1961 IC 445 UGC 3379 1469 IC 342 IC 396 Berk 10 UGC 3252 2253 α UGC 3414 1569 1502 UGC 3218 1501 IC 2166 UGC 3446 β Tombaugh 5 2128 IC 361 PK 147+ 4.1 B 12 B 8,9,11,13 1496 ξ δ UGC 3375 1528 1491 1624 1545 λ 2126 ο 1513 μ 1798 UGC 3374 π IC 2149 1883 Capella α β

Chart 15

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 4h 3h 2h 2

70° 65° 60° 55° 50°

14 16

33 4h 34 3h 35

1573A
Cr 464
1573
1560
1343
UGC 1378
Cr 463
UGC 3042
1485
γ
UGC 2855
IC 396
IC 356
UGC 3252
1469
IC 342
α
PGC 10828
MCG +11-04-002
ι
ω
Camelopardalis
Berk 10
Cassiopeia
1569
Stock 5
ε
IC 1747
Stock 6
Tr 3
1502
Czernik 13
Heart nebula
IC 1805
896
1027
1501
IC 1871
IC 1848
Soul nebula
IC 289
Mrk 6
Cr 34
Berk 65
Stock 2
Cr 33
Maffei 1
Tombaugh 5
King 4
Czernik 8
Basel 10
IC 361
IC 1851
957
869
PK 147+ 4.1
Perseus double cluster
884
Tr 2
η
B 12
B 8,9,11,13
1220
γ
1496
1444
τ
PK 147-2.1
1528
1491
1545
Perseus
Mel 20 - Alpha Per moving cluster
UGC 2270
λ
α
1513
Mirfak
ι
θ
μ
ψ
σ
δ
Andromeda
IC 260
IC 257
1245
IC 1799
1169
Berk 11

www.deepskywatch.com
Michael Vlasov © 2017

Chart 16

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2h 1h 2

Cam
Cepheus
Cassiopeia
Perseus
Andromeda

1343
γ
UGC 1378
NGC 40
Bow-tie nebula
Cr 463
7762
Berk 59
7822
PGC 10828
MCG +11-04-002
ω
ψ
ι
PK 118+ 2.1
Tr 3
Stock 6
Stock 5
609
637
Berk 4
King 16
Berk 62
146
133
King 14
κ
ε
IC 1747
Czernik 3
559
289
Czernik 13
IC 1805
Heart nebula
IC 1871
1027
896
Stock 24
225
103
Cr 34
IC 1848
Soul nebula
654
IC 166
381
189
129
Cr 33
663
Tr 1
IC 59 - gamma Cas Nebula
IC 63
γ
Berk 65
Mrk 6
IC 155
659
IC 10
M 103
Maffei 1
δ
Ruchbah
υ
IC 1851
King 4
Stock 2
χ
436
Czernik 8
Basel 10
ET Cluster - 457
ϕ
η
957
perseus double cluster
884
869
281
Schedar
α
Pacman nebula
Tr 2
η
θ
μ
λ
744
ν
ξ
M76 - little dumbbell
ϕ
θ
ο
562
IC 65
278
π
IC 1799

15 3 35 36

2h 1h

70° 65° 60° 55° 50° 45°

Chart 17

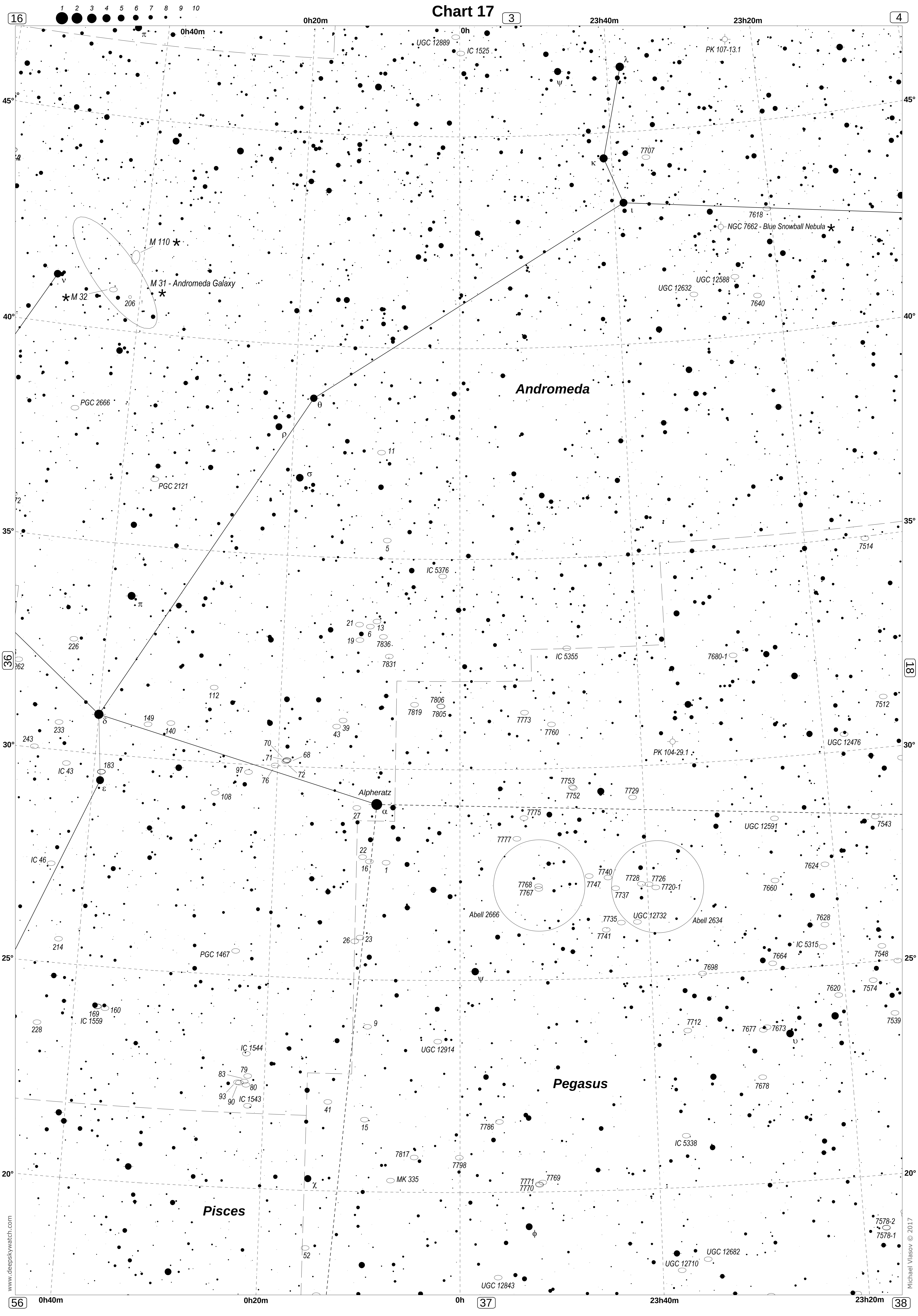


Chart 18

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3 4

23h40m 23h20m 23h 22h40m 22h20m 22h

45° 40° 35° 30° 25° 20°

17 19

37 23h20m 23h 38 22h40m 22h20m 39

Cygnus
B168
7209
7231
Lacerta
PK 107-13.1
7707
NGC 7662 - Blue Snowball Nebula
7618
UGC 12632
UGC 12588
7640
UGC 11973
7223
7197
7250
7248
7379
IC 5180
UGC 12064
7227
7228
7330
UGC 12173
UGC 12137
UGC 12009
Andromeda
7242
7395
7426
7264
7273
7274
7276
7265
7440
7342
7514
7315
7340
7335
7331
Stephan's quintent
7369
7343
7318-1
7318-2
7363
7319
7320
7317
7485
7680-1
7490
7407
Pegasus
7217
UGC 12011B
7512
7303
UGC 12476
7473
7457
Matar
η
7292
IC 1473
7253-1
7439
o
7286
UGC 12591
7543
Scheat
β
7487
7624
7660
7466
7628
7436
7224
IC 5315
7664
IC 5233
7548
7527
7620
7574
Sadalbari
μ
7673
7677
τ
υ
7539
7332
7339
IC 5242
IC 5243
λ
7489
IC 5285
IC 5258
7678
7321
7375
7516
7411
7316
7241
7549
7547
IC 5284
7550
7578
IC 5274
7324
7323
Pegasus
7497
7681

Chart 19

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4 5

22h20m 22h 21h40m 21h20m 21h 20h40m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

18 20

Cygnus
Lacerta
Pegasus
Delphinus

UGC 11909
IC 5146 - Cocoon Nebula
7209
B168
7231
7082
7062
B361
IC 1363
7048
B350
6996
Deneb
B352
IC 5067
7039
Pelican Nebula
IC 5070
6997
Cr 428
IC 5117
North America Nebula
NGC 7000
7044
7027
IC 5068
UGC 11973
7223
7197
7250
7248
PK 86-8.1
IC 5180
7228
7227
UGC 12009
7242
7273
7264
7274
7265
7276
PK 80-6.1 - Egg Nebula
7063
UGC 11781
IC 1392
UGC 11761
6979
6992
6974
6995
Veil Nebula
7217
7253-1
7116
7013
7080
7052
UGC 11651
7224
PK 72-17.1
7053
7137
IC 5104
IC 1420
7241
7056
7003
7177

www.deepskywatch.com

38 22h 21h40m 39 21h20m 21h 40

Chart 20

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Tthis chart is limited to 9.8m stars to prevent clutter

4 5 6

21h20m 21h 20h40m 20h20m 20h 19h40m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

19 21

IC 1363 7048 7039 6996 B352 B350 Deneb α IC 5067 Cr 428 6997 Pelican Nebula IC 5070 ξ North America Nebula NGC 7000 7044 7027 IC 5068 LDN 896 - Northern Coalsack ν σ τ λ ε

o1 6884 6811 δ UGC 11466 6866 PK 79+ 5.1 B346 6914 Cr 421 IC 1318A Cygnus 6910 Cr 419 IC 1311 6819 B343 Sadr B347 Gamma Cyg Nebula IC 1318 NGC 6888 - Crescent Nebula Berk 86 M 29 Basel 6 IC 4996 6881 B145 B146 6883 Biur 2 6871 η 6857 χ PK 68+ 1.2 B144 φ 6834 6842 Roslund 4 IC 4954 IC 4955 IC 1307 6813

PK 80-6.1 Egg nebula 6992 6995 Veil Nebula 7013 6960 6894 6940 PK 66-5.1 6885 6921 PK 65-5.1 Vulpecula 6823 6820 6830 Dumbbell Nebula M 27 Blue Flash Nebula NGC 6905 6886 γ ζ M 71 Harvard 20 UGC 11651 7003 Delphinus Sagitta

39 20h40m 40 20h20m 20h 41

Chart 21

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5 6

20h 19h40m 19h20m 19h 18h40m 18h20m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

20 22

6884 6811 PK 77+14.1 6702 6703 δ UGC 11466 6866 6792 UGC 11406 6745-1 6745-2 6695 IC 4772 6685 6675 6663 6646 IC 1288 μ 6819 ε α η Vega.

Cygnus

B145 6791 θ PGC 62613 ζ δ Steph 1 **Lyra** 146 UGC 11380 6688 IC 1303 IC 1302 ι PK 64+15.1 6692 6640 6657 6713 UGC 11397 Sheliak β M 57 Ring Nebula γ Sulafat ν 6700 6662 λ PK 68+ 1.2 γ 6665 PK 64+ 5.1 Campbell's Hydrogen Star M 1-68 M 56 6834 6842 ϕ M1-92 - Footprint Nebula UGC 11404 Albireo β IC 1307 6813 6710 6671 6674 6697 Stock 1 α 6820 6830 6823 **Vulpecula** **Hercules** 6661 6658 6641 IC 1299 6802 PK 55-0.1 PK 51+ 9.1 UGC 11294 ζ **Sagitta** M 71 Harvard 20 δ α β Pal 10 6632

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

40 19h40m 19h20m 41 19h 18h40m 42

Chart 22

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6 7

18h40m 18h20m 18h 17h40m 17h20m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

21 23

6560 6702 6703 6524 6606 IC 1263 IC 1262 6323 6336 6332 6329 M 92 6301 IC 1265 6350 6311 6343 6363 6339 6320 6695 IC 4772 6675 6685 6663 6646 IC 1288 6585 Vega Lyra Hercules IC 1245 6688 IC 1279 UGC 11000 6433 IC 1244 UGC 11124 6447 IC 1249 6692 6657 6640 β Sheliak 6504 6700 UGC 11058 6662 6485 6665 6575 IC 1277 6487 6364 6518 PK 53+24.1 UGC 11064 6632 6372 IC 1256 6671 6697 6674 6427 6602 6547 6429 6600 6513 6484 6623-1 6619 6628 6417 6661 6658 6641 UGC 11113 6482 6577 6580 6579 6586 IC 1269 6460 6442 UGC 11294 6408 6587 UGC 11152 6548 6549 6501 6490 6500 6495 6430

41 18h40m 18h20m 18h 42 17h40m 17h20m 43

Chart 23

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7 8

17h40m 17h20m 17h 16h40m 16h20m 16h

45° 40° 35° 30° 25° 20°

22 24

42 17h20m 17h 43 16h40m 16h20m 44

ι ρ π λ δ ε η ζ σ τ υ φ χ ν1 ν2 ξ β γ

IC 1263
IC 1262
6336
6323
6332 · 6329
M 92
IC 1265
6301
6239
6350
6311
6363
6343
6339
6320
IC 1245
IC 1244
IC 1249
6364
6372
IC 1256
6279
6229
IC 1221
IC 1222
UGC 10310
IC 1144
UGC 10491
Abell 2197
6160
6146
6173
6175-1
6175-2
6150
6058
UGC 10260
UGC 10367
6166
PGC 97536
6158
6195
6131
UGC 10599
UGC 10635
Abell 2199
6129
6137
6120
6038
6117
6117B
6142
6207
M 13 - Hercules Cluster
6255
6126
6196
6194
6104
6109
6107
6097
6185
6177
6162
6103
6086
6085
Abell 2162
6274-1
6270
6269
PK 47+42.1
6077
IC 4630
6308
6315
6314
6278
6267
Turtle nebula
6210
6233
6186
Kornephoros
6064-1
6064-2
6060
6062
6321
IC 1236
6181
6149
6098
6061
6047
6051

Hercules
Corona Borealis
Hercules

chart A2

www.deepskywatch.com

Chart 24

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7 8 9

16h20m 16h 15h40m 15h20m 15h 14h40m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

23 25

Hercules **Corona Borealis** **Bootes** **Hercules** **Serpens**

IC 1221 UGC 10310 5714 UGC 9761 5918 UGC 9476 UGC 9639 5731 5730 5784 5787 5860 5739 IC 4566 IC 4564 IC 4562 IC 4567 IC 1144 5945 5934 5947 5943 Abell 2197 6173 6160 6146 6175-1 6175-2 6150 UGC 10200 6058 5993 5992 6013 5930 5929 5923 5899 5893 5888 5886 5772 Nekkar UGC 10367 6166 6158 6131 5966 5950 UGC 9858 5853 5755 5754 Abell 2199 6129 6137 6120 6142 6117 6117B 6038 6126 6104 6109 6097 6107 Alkalurops UGC 9562 IC 4505 IC 4509 6103 5974 5961 6086 6085 Abell 2162 6001 5958 5789 5771 5773 5798 IC 4533 6077 Alphecca 5827 IC 4556 5991 6051 IC 4576 IC 1127 IC 1124 IC 4534 5829 6020 6060 6035 6032 UGC 10127 6008 6027A 6027E 6064-1 6064-2 IC 1132 5910-1 UGC 10020 PGC 56411 6062 6098 6028 IC 1156 5857 5859 IC 1097 Abell 2151 - Hercules Galaxy Cluster 6004 6003 6061 6030 6047 5996 5928 IC 1075 IC 1076

chart A2

43 16h 15h40m 44 15h20m 15h 45

Chart 25

8 9 24 26 44 45 46

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15h20m 15h 14h40m 14h20m 14h 13h40m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

Canes Venatici

Bootes

Bootes

Nekkar β

Seginus γ

Izar ε

Arcturus α

Muphrid η

chart A3

Hickson 68

M 3

5918 UGC 9761 5714 5633 λ 5439 5377 5198 5169 5173 UGC 8597 5301

UGC 9639 UGC 9476 UGC 9240 5297 UGC 8733 5336

5860 5899 5893 5787 5784 5731 5730 5214

5888 5886 5739 5696 5697 IC 1028 5608 5630 5383 5290 5289 5362 5320 5410

5355 5350 5371 5354 5311 5313 5353 IC 4336 5326 5346 5337

5772 5704 5603 5598 5853 5625-1 5582 5541-1 5536 5515 5407 5406 5267 5243

5755 5754 5732 5698 UGC 9242 UGC 9291 5361 5303 5403 5378 5351 5341 5305

IC 4492 5596 5394 5395 5380 IC 4340

5695 5684 5675 5654 5616 5544 5557 5529 5499 5517 5401 5352 5273 5276 5240

UGC 9562 5588 5579 5580 5656 5533 5567 5444 5445 5399 5440 5228 5233 5223

5614 5727 5318 5312 5421A 5421B 5347 IC 4305

IC 4505 IC 4496 5623 5611 5433

IC 4509 IC 4357

5672 5653 IC 1012 IC 4447 5639 5789 5703 5798 5773 5771 5685 σ 5642 5282 5280

5375 M 3 5263 5466

PGC 52272 5657 5641 5735 IC 4479 IC 4533 5251

5635 IC 4314

IC 4436 IC 4397 IC 4405 5553 5827 5629 IC 1017 5498 5008 5523 5548 5508

5677 5610 IC 4534 5829 IC 4475 5637 IC 933 IC 912

UGC 9182 UGC 9274 5518 5513 5492

5702 5710 5737 IC 1075 IC 1076 5760 IC 984 UGC 8839 5628

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 26

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9 — 13h40m — 13h20m — 13h — 12h40m — 12h20m — 10

14h

45° 40° 35° 30° 25° 20°

25 — 27

M 51 - Whirlpool Galaxy
5195 5439 5301 5198 5169 5173 UGC 8597 5029 4917 5021 UGC 8320 4800 4346 4288 4392 4389 UGC 7408 4242 4460

Canes Venatici

4449 UGC 7577 UGC 7608 UGC 7690 5297 5336 UGC 8733 5023 5145 5123 5103 4485 4490 PGC 89542 UGC 7416 5383 5290 5289 5362 5320 5410 5214 UGC 8313 M 63 - Sunflower Galaxy 4963 4985 4704 4625 4618 β Chara M 94 chart A3 5371 5350 5355 5354 5353 5358 Hickson 68 group 5337 5311 5313 5346 5326 IC 4336 5407 5406 5093 IC 4064 4369

α Cor Caroli

5361 5267 5403 5378 5351 5303 5243 5112 5107 IC 3687 5394 5395 5380 5341 5305 IC 4340 UGC 7699 UGC 7599 IC 4182 4914 4868 5005 IC 4115 4662 5401 5352 5142 5141 5033 5002 5014 UGC 8303 IC 4171 IC 4189 4846 5273 5276 5154 5149 5240 IC 4213 4534 4711 4687 4986 4956 4619 5399 5228 5233 5223 5199 4861 5421A 5421B 5318 5347 5312 IC 883 UGC 8246 4395 4583 IC 4305 4719 4627 4631 The Whale galaxy 5096 4657 4656 Hockey Stick galaxy 4509 4359 5157 UGC 8498 5166 IC 4226 5074 5025 UGC 7698 4414 5127 5065 5057 5056 5187 5131 5041 4676-2 4676-1 4525 5089 5282 5280 IC 821 4514 5004A 5052 5375 IC 843 4922-1 Coma Cluster Abell 1656 chart A4 4952 4966 5000 IC 4088 IC 842 4793 4738 4495 4448 4375 γ 4841 4896 4944 4848 4983 4874 IC 3598 4559 IC 3407 4393 M 3 5263 5081 5117 5032 β 4960 4921 4926 4889 4957 4797 4728B 4475 IC 3623 IC 3585 4556 IC 3376 4670 4673 4692 4827 4789 4819 4892 IC 3651 4555 5251 5116 IC 4314 4859 IC 3582 4615 4614 4849 IC 832 4565 Needle 4562 4494 4747 4712 4725

UGC 8323 5016 Coma Berenices Mel 111 IC 933 IC 912 5092 5012A 5012 IC 813 4455 M 64 - Blackeye Galaxy IC 885 IC 3692 Bootes 4635 IC 3436 4685 IC 3745 4561 UGC 8507 IC 4070 IC 3877 IC 3721 Muphrid η 5190 5217 5158 M 53 4978 4539 IC 3530

45 — 13h40m — 13h20m — 46 — 13h — 12h40m — 47

Chart 27

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9 | 10 | 11

12h40m | 12h20m | 12h | 11h40m | 11h20m

45° | 40° | 35° | 30° | 25° | 20°

26 | 28

M 106 | 4800 | 4346 | 4248 | 4226 | 4217 | 4232 | 4231 | 4096 | 4010 | 3877 | 3726 | 3677 | 3782 | 4392 | 4288 | 4144 | UGC 6628 | 3614 | UGC 6187 | UGC 6135 | 4389 | UGC 7408 | 4242 | 3741 | 4460 | 4051 | UGC 6161 | 4449 | 3938 | IC 674 | 4013 | UGC 7577 | UGC 7608 | 4183 | 4138 | 3675 | 4117 | 4111 | IC 749 | IC 750 | UGC 7690 | 4143 | UGC 7089 | 4704 | 4485 | 3600 | M 94 | 4625 | 4490 | β Chara | 4618 | UGC 7416 | 3648 | 4156 | 4145 | 4369 | 3665 | IC 3687 | 4151 | IC 3014 | 3658 | IC 3022 | UGC 6817 | UGC 6955 | 4244 Silver Needle galaxy | 3930 | 4025 | Groombridge 1830 | 3652 | 3545B | 3545 | 4662 | UGC 7699 | UGC 7599 | 3941 | 4097 | 4214 | 4190 | UGC 7125 | 3755 | UGC 6517 | 3540 | 3813 | 4163 | 4711 | 4687 | Canes Venatici | UGC 7257 | 4148 | 3695 | 3569 | 4534 | 3694 | 4619 | 3897 | IC 2928 | 4395 | 4229 | 4227 | 4583 | The Whale galaxy | 4631 | 4627 | 4203 | IC 2973 | 3847 | 3878 | 3855 | 3880 | Alula Borealis | 4657 | 4656 | Hockey Stick galaxy | 4509 | 3994 | 3991 | 3935 | 3995 | 3966 | IC 2979 | 3966 | 3788 | UGC 7698 | 4359 | 4062 | 3786 | Alula Australis | 4676-1 | 4676-2 | 4414 | Ursa Major | IC 2986 | IC 2967 | 4525 | 4272 | 4308 | 4150 | 3891 | 4020 | 4314 | 4274 | 4253 | 3971 | 4514 | 4136 | 4286 | 4310 | 4245 | 4173 | 4131 | 3687 | 4283 | 4278 | 4175 | 4174 | 4169 | 4134 | 4132 | 4495 | 4448 | 4375 | UGC 6637 | 3714 | IC 3598 | 4295 | IC 777 | 4196 | 4185 | 4104 | 4008 | 3713 | 4559 | IC 3407 | IC 3165 | 4251 | 4211 | 3678 | 4393 | 4004 | 3988 | 4017 | 4016 | 4670 | 4673 | IC 3623 | 4556 | 4275 | 3629 | 4475 | IC 3651 | IC 3585 | IC 3376 | 4555 | 4080 | 3900 | 3609 | 4614 | IC 3582 | 3912 | IC 2956 | 4615 | 4565 Needle | 4562 | 4146 | 3826 | 3781 | IC 746 | 3944 | 3902 | 3689 | 4494 | IC 780 | UGC 6593 | IC 3171 | IC 3122 | 4101 | 3997 | 4018 | 3993 | 4022 | 3987 | 4023 | 4005 | 4015-1 | 3920 | 3812 | 3815 | 3798 | 3651-1 | 3653 | Mel 111 - Coma Berenices Star Cluster | 3728 | 3701 | 3670 | 3618 | 4213 | 4162 | 3983 | 3615 | UGC 6846 | 4003 | 3951 | 3710 | 4455 | IC 791 | UGC 7321 | UGC 6887 | 3832 | 3808A | 3772 | 3808 | 3746 | 3753 | 3750 | Coma Berenices | Leo | 3910 | IC 707 | 3940 | 3929 | 3697 | 3954 | UGC 6725 | 3650 | 3947 | IC 742 | 3883 | 3787 | IC 700 | 3649 | 3646 | 3937 | 3821 | 3884 | 3840 | 3805 | 4204 | 4098-1 | 4089 | 4059 | 4095 | 4066 | 3943 | 4092 | 4057 | 4158 | 4076 | 4055 | 3842 | 3816 | 3919 | 4032 | 3886 | IC 3436 | 4336 | 3862 | IC 2951 | chart A6 | 4053 | 4561 | 3867 | 4155 | 3834 | 3827 | 4049 | 3639 | 3608 | IC 3391 | 4394 | 4539 | 4153 | 4110 | 3626 | 3607 | 3605 | M 85 | 4293 | 4064 | Leo cluster | Abell 1367 | UGC 6670 | IC 3530 | 4048 | 3659 | 3768 | chart A5

Michael Vlasov © 2017

www.deepskywatch.com

46 | 12h40m | 12h20m | 12h | 47 | 11h40m | 11h20m | 48

Chart 28

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10 11

11h40m 11h20m 11h 10h40m 10h20m 10h

45° 40° 35° 30° 25° 20°

27 29

47 11h20m 11h 48 10h40m 10h20m 49

3726 3677 3595 3320 3111 3782 3191 UGC 6628 UGC 5604 3741 3614 3478 3135 3198 3009 UGC 6187 UGC 6103 UGC 6135 ψ UGC 5953 3675 IC 674 UGC 6161 3415 3374 3202 3207 3205 λ IC 598 Tania Borealis UGC 5707 ω 3600 3319 3184 Tania Australis μ 3179 3104 3468 3648 3237 3665 3658 **Ursa Major** 3158 3163 3159 3219 IC 2535 UGC 5349 3652 IC 2606 3334 3304 3294 3545 3545B β IC 2566 3755 UGC 6517 3432 3695 3540 3694 3569 3074 IC 2591 IC 2928 IC 2542 3381 UGC 5829 3442 **Leo Minor** UGC 5393 UGC 6070 3396 3395 3118 3099A 3067 ν Alula Borealis 3430 3424 3413 3126 ξ Alula Australis 3106 Abell 1185 - Ambartsumian's Knot 3687 3254 3714 3561 3561B 3550 3527 3558 3510 3486 3265 3245 3277 3400 3380 3713 3515 3418 3234 3204 IC 2550 3678 3512 3504 3414 3274 3570 3563 3563B 3629 3609 3451 IC 2590 3689 3251 3209 UGC 5588 3323 3344 3270 3098 IC 2551 3651-1 3653 3701 3670 3475 3327 3216 3618 3615 Adhafera ζ 3710 3437 3248 3162. 3352 3187 Hickson 44 3193 3301 3363 3287 3185 3221 3190 3177 3697 IC 700 3650 3551 UGC 6253 **Leo** Zosma δ 3649 3646 3522 IC 610 3222 γ UGC 5489 3226 3227 Algieba 3213 3639 3626 3608 3599 UGC 6171 3426 3507 3605 3607 Leo II group 3501 IC 642 3303 3131

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 29

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11 12

10h20m 10h 9h40m 9h20m 9h 8h40m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

28 30

Ursa Major
Lynx
Leo Minor
Leo
Cancer

UGC 5604 3191 3111 κ UGC 4543
3135 3198
2776 2712
3009 2998
GC 5707 3202 3207 λ IC 598 3205 Tania Borealis
2798 2799 2755
Tania Australis μ 3184 3179
3104 2860
3237 2853 2852 2844 2782 2691 2704
3219 3158 3163 3159 2838
IC 2535 IC 2467 IC 527 2759
IC 2566 β UGC 5349 2922 IC 2493 IC 2434
2971 2965 2955 2724 2719 2719A
3074 2840 2778 2780 2746
IC 2542 3012 IC 2491 2859 2793 α
2942 Abell 779 2832 2831 2830 2826 2683
IC 2524 3021 3003 UGC 5393 3118 Mrk 408 2770 UGC 4787 IC 2421 σ2 σ1 σ3 σ4
3099A 2926 IC 2439
3126 3067 3011 2970 2968 2964 2918
3106 UGC 5364 2981 2679
2796 IC 2428
IC 2473
IC 2490 IC 2476 2783 2766 2789 τ
3032 2893
3486 IC 2446
3026 ρ1 ρ2
3204 IC 2550 IC 2495 IC 2430
IC 2520
2862 2824 IC 2435 2735
μ Rasalas κ
2753-2 2750 2743 IC 2450 ν
IC 2551 3098
ζ Adhafera ε 2927 2896 2885 λ Alterf
3162 2929
3193 3187 3190 3185 3088 2994 2991 UGC 4991B 2738 ξ
Hickson 44 3177 2916 2903 2764
IC 2423
2804 2809
UGC 5489 IC 2487
3040A
3131 2774 2752 2744 2749
IC 582 IC 2454

48 10h 9h40m 49 9h20m 9h 50

Chart 30

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12 13 29 31 50 51 52

9h 8h40m 8h20m 8h 7h40m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

κ

Ursa Major

UGC 4260
UGC 4393
NGC 2537 - Bear Claw Nebula
UGC 4543
IC 2233
2776
2712
UGC 3844
2799
2798
2755
Lynx
2782
2691
2704
2493
2476
2424
2444
2445
2524
2528
NGC 2419 - Intergalactic Wanderer
IC 527
2759
IC 2434
2638
2484
IC
IC 2227
2543
IC 2225
2724
2719
2719A
2778
2746
2780
2415
2649
IC 2203
o
UFO galaxy
2683
2770
UGC 4787
2532
IC 2201
IC 2214
π
IC 2439
σ2
IC 2421
σ3
σ1
σ4
UGC 4132
2410
IC 2211
Castor
α
2435
2679
UGC 4047
IC 2428
2766
τ
UGC 4559
UGC 3995
2604
ψ
σ
ι
2619
2608
IC 2430
ρ1
IC 2393
ρ2
β
Pollux
IC 2365
χ
IC 2217
ϕ1
IC 2208
IC 2219
2492
2449
IC 2435
2735
IC 486
ϕ
2540
IC 492
2753-2
2750
2623
2592
2487
Gemini
ω
2535
ψ
2486
2743
2620
IC 508
2498
κ
ν
IC 2282
υ2
υ1
2575
IC 509
λ
2554
IC 2239
2481
2512
2628
IC 2247
UGC 4416
UGC 4375
2599
2577
2503
2738
2565
UGC 4308
IC 2253
γ
2598
2595
2557
Asellus Borealis
IC 2341
2545
μ
IC 2338
2563
2562
2560
2558
IC 2423
2582
η
2624
M 44 - Beehive Cluster
2673
2672
2667
2572
2752
2744
2749
IC 2409
IC 2392
2581
IC 2340
IC 2406
δ
Asellus Australis
θ
2530

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 31

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12 13

8h 7h40m 7h20m 7h 6h40m 6h20m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

30 32

50 7h40m 7h20m 51 7h 6h40m 52

Lynx

Auriga

Gemini

2344 UGC 3608 ψ9 UGC 3683 2303 2308 2337 ψ4 ψ5 UGC 3844 ψ2 ψ7 2281 2493 2476 ψ3 UGC 3596 2445 2444 2424 NGC 2419 - Intergalactic Wanderer 2484 IC 2190

2415 2333 o IC 2203 IC 2214 UGC 4132 π IC 2211 2393 2375 2389 2388 2379 2373 UGC 3829 IC 2201 2410 θ 2291 2275 2294 2289 2274 2290

Castor α ρ IC 2193 IC 2196 IC 2199 2435 UGC 4047 τ UGC 3995 σ 2371 2372 Gemini nebula β Pollux IC 2208 ϕ 2449 υ ι 2331 2266

IC 2180 ε Mebsuta PK 189+7.1 ω 2370 2357 2365 δ Wasat 2420 NGC 2392 - Eskimo Nebula 2342 2341 Mekbuda ζ UGC 3587 ν 2339 2304 κ 2407 2411 2418

Chart 32

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13 14 31 33 51 52 53

6h40m 6h20m 6h 5h40m 5h20m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

UGC 3608
ψ9
2303
ψ4
ψ5
ψ2
ψ7
2281
ψ3
2192
UGC 3374
IC 2149
π
Menkalinan
β
1883
Capella
α
Berk 18
Auriga
ρ
η
Cr 62
λ
1857
ν
τ
PK 169-0.1
μ
σ
1778
υ
θ
M 38
1907
IC 405 - Flaming Star Nebula
φ
IC 417
2275
2274
1931
M 36
King 8
1893
IC 410
M 37
B 34
χ
IC 439
1985
Auriga
Berk 17
Basel 4
IC 419
Berk 19
κ
β
Elnath
2266
Taurus
Gemini
ε
Mebsuta
PK 189+ 7.1
Cr 89
M 35
2158
IC 2157
IC 2144
IC 444
2129
μ
η
Propus
Jellyfish Nebula
IC 443
Basel 11B
Berk 21
M 1 - Crab Nebula
ζ
Orion
IC 2159
2175
χ1
χ2
ν
Bochum 1
2163
PK 194+ 2.1
IC 2162

Chart 33

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5h40m 5h20m 5h 4h40m 4h20m 4h

14 15

45° 40° 35° 30° 25° 20°

32 34

1883 Capella α Berk 18 1605 Berk 11 Ru 148 1664 1582 ε ρ Cr 62 η ζ Berk 68 λ 1857 PK 169-0.1 μ σ 1778 M 38 1907 φ IC 417 M 36 1931 IC 405 - Flaming Star Nebula 1893 Hassaleh ι χ B 29 Pal 2 Berk 17 PK 173-5.1 1514 IC 419 B 26-8 Berk 19 β Elnath IC 2088 IC 2087 PK 174-14.1 1750 τ υ κ IC 357 ω 1615 NGC 1555 - Hind's Variable Nebula Be 84 ε δ3 1647 ψ φ

Perseus

NGC 1499 - California Nebula ξ Menkib

Auriga

IC 2067 1579 Northern Trifid

Taurus

5h20m 5h 4h40m 4h20m

52 53 54

Chart 34

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14 15 16

4h 3h40m 3h20m 3h 2h40m

4h20m

45° 40° 35° 33 30° 25° 20°

35 53 54 55

Berk 11
1582
1245
1169
IC 260
IC 257
1160
1161
κ
1193
1171
1159
1138
IC 262
M 34
1174
1164
1122
IC 284
1175
1106
1040-1
1129
PGC 10953
1086
1198
IC 1934
ν
IC 301
1265
IC 312
1278
1334
1293
1294
IC 310
1250
1224
1272
IC 309
IC 292
NGC 1275
Perseus A
Algol
β
1077A
UGC 2463
ε
Abell 426
Perseus Cluster
UGC 2836
chart A7
ω
π
1233
ρ
1207
IC 304
IC 278
1058
UGC 2259
1342
Perseus
IC 1900
UGC 2526
IC 1874
1226
1167
1093
NGC 1499 - California Nebula
ξ
Menkib
IC 351
IC 2003
B 5
1465
IC 348
o
Atik
ζ
1514
B 3,4
B 1,2,202-6
ψ
ϕ
IC 1861
1156
1432
Maia
Sterope
Taygeta
Pleione
Atlas
Celaeno
Electra
M 45 - Pleiades
Merope
Alcyone
Merope nebula
1435
1497
IC 357
Taurus
Aries
τ
ζ
ε
δ
ω
ρ
PK 171-25.1
IC 1977

Chart 35

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15 16

3h20m 3h 2h40m 2h20m 2h 1h40m

45° 40° 35° 30° 25° 20°

34 36

54 3h 2h40m 35 2h20m 2h 36

Perseus *Andromeda* *Aries* *Triangulum* *Pisces*

chart A7 chart A8 chart A9

Abell 426 Abell 347 Abell 262

Algol Almach Hamal Sheratan Mesartim

M 34 M 33

IC 260 IC 257 IC 1799 IC 301 IC 312 IC 310 IC 309 IC 292 IC 284 IC 262 IC 1874 IC 304 IC 278 IC 1861 IC 1792 IC 1784 IC 1793 IC 1789 IC 1733 IC 1753 IC 1727 IC 1731 IC 1823 IC 1815 IC 1802 IC 1801 IC 1764 IC 1748 IC 235 IC 226 IC 221 IC 239 IC 248 IC 187-2 IC 187-1 IC 179 IC 178 IC 171 IC 167 IC 163

UGC 2463 UGC 2034 UGC 1810 UGC 1757 UGC 1772 UGC 2069 UGC 2259 UGC 2526 UGC 1735 UGC 1841 UGC 1385 UGC 1347 UGC 1344 UGC 1308 UGC 2105 UGC 2023 UGC 1281 UGC 1590 UGC 2082 UGC 1561 UGC 1551 UGC 1547 UGC 1546 UGC 1166

Cr 21

Chart 36

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2h 1h40m 1h20m 1h 0h40m 0h20m

16 3

45° 40° 35° 30° 25° 20°

35 17

55 1h40m 1h20m 56 1h 0h40m 37

Andromeda
Triangulum
Pisces
Aries
Andromeda

Almach
Mirach
Sheratan
Mesartim

M 110
M 31 - Andromeda Galaxy
M 32
M 33 - Pinwheel Galaxy
NGC 404 - Mirach's ghost

chart A9
chart A10

Abell 262
AND II
Cr 21
IC 46
IC 96
IC 163
IC 167
IC 171
IC 178
IC 179
IC 1559
IC 1586
IC 1596
IC 1652
IC 1654
IC 1659
IC 1666
IC 1672
IC 1675
IC 1682
IC 1683
IC 1687
IC 1689
IC 1727
IC 1731
IC 1733
IC 1753
IC 43
IC 66
IC 69
PGC 2121
PGC 2666
PGC 3529
UGC 1166
UGC 1281
UGC 1308
UGC 1344
UGC 1347
UGC 1385

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 37

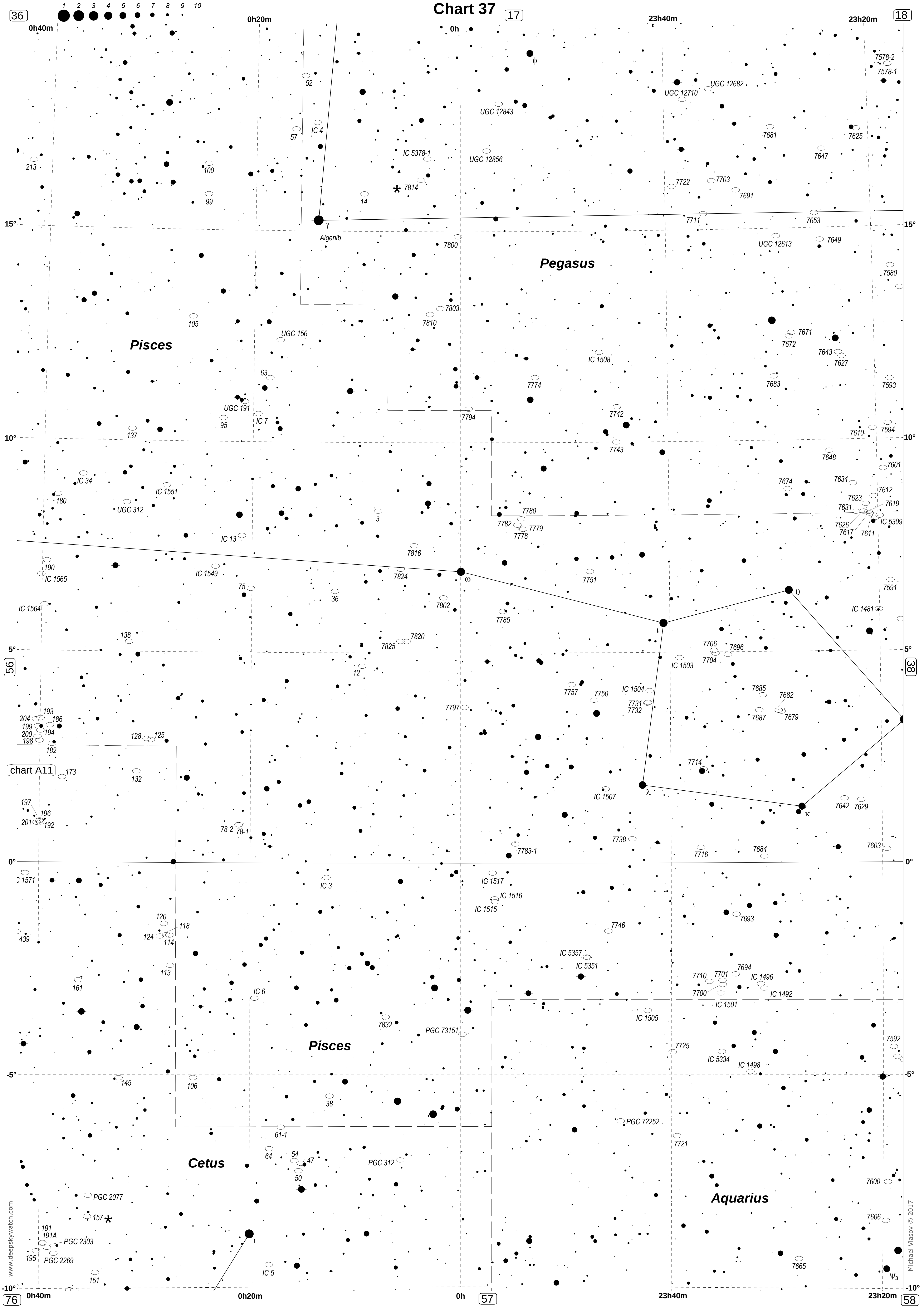


Chart 38

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17 18 19

23h 22h40m 22h20m

23h20m

15° 10° 5° 0° -5° -10°

37 39

Pegasus

Aquarius

Markab

Homam

Biham

Sadachbia

Ancha

7549 7550 7547 7578-2 7578-1 IC 5284 IC 5274 7497 7681 7625 7647 UGC 12350 7468 7454 7464 7463 7448 7442 7465 7461 UGC 12419 UGC 12376 7653 UGC 12613 7649 7509 7437 7580 7511 7570 7535 7536 7559-1 7563 Pal 13 7432 7671 7672 7515 7643 7627 7495 7479 7683 7593 7500 7519 7610 7594 7648 7601 7674 7634 7569 7529 7469 7623 7612 7619 7631 7626 7617 IC 5309 7611 7499 7501 7503 7562 7591 UGC 12423 7518 IC 1481 7575 7541 7537 7682 7679 7422 7483 7472 7460 7458 IC 1455 7398 7396 7488 IC 5287 7642 7629 7603 7600 7606 7665 7599 7441 7491 7393 7416 7344 7351 7266 7257 7592 7585 7576 7428 7391 7521 7566 7556 7506 7534 7532 IC 1466 7364 7362 7324 7323 7241 7290 7291 7272 7280 7244 7206 UGC 12074 UGC 12178 7312 7311 7360 7367 7373 IC 5241 7348 7347 7372 7374 7328 7386 7389 7385 IC 5177 IC 1437 7222 7215 PGC 69448 PGC 69293 PGC 192329 7288 PGC 68743 PGC 70127 PGC 69404 IC 1447

α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ ρ σ π φ χ ψ1 ψ2 ψ3

57 58 59

23h20m 23h 22h40m 22h20m

Chart 39

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

18 19 20

22h 21h40m 21h20m 21h

15° 10° 5° 0° -5° -10°

38 40

7241 7177 7206 7244 7056 Delphinus 7003 7025 7006 IC 5145 7034 Pegasus 7236 7237 7043 7042 7094 7194 IC 1359 7068 IC 5177 M 15 7190 7015 6988 Enif ε δ γ 7040 7101 IC 1414 7102 β Equuleus θ Biham α Kitalpha IC 1423 IC 1375 7149 7156 7147 IC 1425 7046 IC 1364 IC 1365 IC 1437 7222 IC 1405 7081 7077 IC 1370 IC 1368 IC 1401 7215 7189 Sadalmelik α 7198 IC 1411 Aquarius M 2 7047 7001 MK 512 MK 511 7069 IC 5090 o 7121 PGC 65744 IC 1371 7170 Sadalsuud β PGC 65943 7065 7065A Ancha θ ξ IC 1404 7051

58 59 60

Chart 40

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19 20 21

21h 20h40m 20h20m 20h

15° 10° 5° 0° -5° -10°

39 41

Delphinus
Sagitta
Aquila
Aquarius

γ α δ β ζ ρ θ η ε ι κ

M 71 Harvard 20 PK 53-3.1 PK 52-4.1 PK 59-18.1

7003 7006 IC 4997 6879 6956 6891 6837 7015 UGC 11599 6988 6928 6930 6972

ζ γ δ β ψ χ π φ ο γ Tarazed α Altair ξ υ τ Alshain β

6917 6934 6944 6906 6901 6971 UGC 11555 6954 6955 IC 1320 6852 6965 6959 6967 6964 6962 6961 IC 1317 IC 1327 7001 θ η

6929 6926 6922 6900 6915 PGC 65744 6941 6945 6978 6977 6976 IC 5050 PGC 65131 PGC 65943 6821 Pal 11 6968 μ Albali ε IC 1331 IC 1324

59 21h 20h40m 60 20h20m 20h 61

Chart 41

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

20 21 22

19h20m 19h 18h40m

19h40m

PK 55-0.1

Cr 399 - Brocchi's Cluster

M 71

Harvard 20

Pal 10

PK 53-3.1

Sagitta

PK 52-2.2

PK 52-4.1

PK 51-3.1

15°

Aquila

B334,336-7

6837

B142-3

Tarazed

PK 47-4.1

6803

M 1-70

6804

Altair

B335

6781

6807

IC 4756

MCG +01-48-001

10°

5°

40

PK 39-2.1

6756

6755

PK 38-3.2

PK 38-3.3

PK 37-3.2

θ Alya

42

Serpens

PK 36-1.1

6749

6790

6760

Cr 401

Phantom Streak Nebula NGC 6741

0°

B139

B137-8

6785

PK 32-2.1

6772

B135-6

PK 29+ 0.1

PK 28+ 1.1

B111,119a

B113

Tr 35

B104

B110

B132,328

B127,129-30

6704

PK 27-2.1

Basel 1

Scutum

-5°

6751

B134

B103

PK 27-3.2

B108

6683

M 11 - Wild Duck

B112

B133

B114-8

B318

PK 26-2.1

B118

6821

PK 31-10.1

Pal 11

6712

6664

Tr 34

PK 23-2.1

B100-1

IC 4846

M 26

B314

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

60 61 62

19h40m 19h20m 19h 18h40m

Chart 42

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

21 22 23

18h40m 18h20m 18h 17h40m 17h20m

Hercules
Ophiuchus
Scutum

6587 UGC 11152 6548 6549 6555 6627 6635 PK 43+11.1 6574 6570 6615 UGC 11168 UGC 11141 IC 4688 UGC 11057 6501 6500 6495 6490 6430 6467 6408 6389 6379 6375 6347 Rasalhague α IC 1255 6368

PK 38+12.1 6572 Blue Racquetball nebula 6633 IC 4756 UGC 11074 UGC 11093 6509 IC 4665 6384 6378 UGC 10862 Barnard's Star Cebalrai β σ 6426 γ Cr 350 Mel 186 6535

PK 32+ 7.2 PK 28+ 1.1 η ζ M 14 PK 24+ 5.1 PK 24+ 3.1 6366 B103 IC 1276 6539 τ 6517 μ IC 1257 Tr 34 6664 α B100-1 B314 ν

15° 10° 5° 0° -5° -10°

41 43 61 62 63

Chart 43

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22 23 24

17h 17h20m 16h40m 16h20m

15° 10° 5° 0° -5° -10°

42 44

62 63 64

Hercules

Serpens Cauda

Scorpius

chart A2

Abell 2151

Hercules cluster

Rasalgethi

Marfik

Yed Prior

Yed Posterior

PK 13+32.1

PK 18+20.1

M 10

M 12

PGC 93135

UGC 10862

UGC 10288

UGC 10290

IC 1174

IC 1196

IC 1197

IC 1199

IC 1205

IC 1206

IC 1220

IC 1242

IC 1255

IC 1257

IC 4593

IC 4621

6061 6047 6073 6098 6149 6181 6063 6065 6080 6081 6100 6106 6132 6172 6220 6224 6225 6240 6296 6347 6366 6368 6375 6070 6118

Chart 44

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

23 24 25

16h 15h40m 15h20m 15h

15° 10° 5° 0° -5° -10°

43 45

63 64 65

Abell 2151 - Hercules Galaxy Cluster

chart A2

Hercules

Bootes

Serpens

Scorpius

Libra

Abell 2152

Unukalhai

Yed Prior

Zubeneschamali

M 5

Pal 5

6098 6028 6004 6003 6061 6030 6047 6040A 6039 6041A 6034 IC 1151 6073 6023 6021 IC 1134-1 5996 5977 5972 5962 UGC 9912 5928 IC 1097 5859 5857 IC 1075 IC 1076 IC 1085 UGC 9640 IC 4516 5980 5953 5954 5951 IC 1163 6018 IC 1174 UGC 10169 6012 IC 1093 6065 IC 1169 5984 UGC 9941 5936 5926 5852 5837 IC 4593 IC 1149 6007 IC 1141 5970 5957 IC 1131 5956 5782 IC 1206 IC 1196 6081 IC 1199 IC 1205 IC 1092 IC 1079 IC 1078 6063 IC 1197 5983 IC 1116 5790 5940 5941 5931 5920 UGC 9799 6014 6017 5964 IC 1101 UGC 10041 5921 6036 IC 1105 5911 5864 5854 5838 5848 5806 5839 5813 5850 5845 5814 5846 5846A 5831 5887 6080 IC 1158 5990 6100 UGC 10290 6070 6010 UGC 10046A UGC 9977 5869 UGC 10288 5792 IC 1125 5913 5937 PGC 54944 IC 1080 5812 5917

Chart 45

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

24 25 26

15h 14h40m 14h20m 14h

15° 10° 5° 0° -5° -10°

44 46

64 65 66

Bootes
Virgo
Libra
Virgo

Arcturus
Muphrid
Syrma

chart A12

www.deepskywatch.com

Chart 46

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

25 26 27

13h40m 13h20m 13h 12h40m

15° 10° 5° 0° -5° -10°

45 47

65 66 67

Bootes

Coma Berenices

Virgo

Muphrid

chart A14

chart A14

Chart 47

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

26 27 28

12h40m 12h20m 12h 11h40m

15° 10° 5° 0° -5° -10°

46 48

66 67 68

chart A14

chart A14

Coma Berenices

VIRGO CLUSTER

Leo Cluster Abell 1367

Leo

Virgo

Crater

Denebola

Zaniah

Porrima

Zavijava

M 85 M 100 M 91 M 88 M 99 M 98 M 86 M 84 M 90 M 87 M 89 M 58 M 60 M 59 M 49 M 61

3C 273

PGC 93845 PGC 37238 PGC 42868 PGC 43020 PGC 41291 PGC 42437 PGC 36274

UGC 6670 UGC 7239 UGC 7557 UGC 7739 UGC 7943 UGC 7911 UGC 7820 UGC 7332 UGC 7883 UGC 6780 UGC 6510 UGC 6903

Wild's triplet

MK 1320 MK 1298

Chart 48

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

27 28 29

11h20m 11h 10h40m 10h20m

15° 10° 5° 0° -5° -10°

47 49

67 68 69

Algieba Chertan Trio in Leo

Leo Sextans Crater

3213 3626 3639 3608 3607 3605 3599 3659 3686 3684 3691 3681 3655 3598 3592 UGC 6171 3507 3501 3487 3457 3454 3443 3473 3455 3474 3447A 3447 UGC 6112 UGC 6104 3405-2 3399 3426 IC 642 3303 3370 3239 3154 IC 607 IC 616-1 3346 UGC 5633 3391 3377A 3357 3419 3377 3367 3338 3300 PGC 30378 3412 3371 3373 IC 648-2 IC 648-1 M 105 3299 3306 3253 3230 3153 3134 3731 3628 IC 2666 IC 2763 M 66 M 65 3593 IC 2708 IC 677 3489 3485 3596 3491 3559 3524 IC 2822 3666 IC 2649-2 3506 IC 664 3492-1 3547 IC 2638 3438 3433 3467 3466 3490 3476 3428 3332 IC 692 3692 3705 IC 2853 IC 698 IC 699 IC 696 IC 2828 IC 2757 IC 676 IC 658 3439 3388 3427 3436 3462 3624 3526 χ 3441 IC 670 IC 678 IC 669 3567-1 3567-2 3423 3376 3356 3362 MCG +01-27-026 IC 634 IC 628 IC 602 UGC 5522 3601 3604 3535 3509 3386 3385 3341 3337 3326 UGC 5708 3580 3495 3434 3246 3633 3716 3640 3664 3641 3630 IC 683 UGC 6345 3169 3166 3165 3156 IC 621 3719 3720 IC 671 3365 IC 605 IC 673 3521 3325 3340 IC 653 IC 633 IC 632 β UGC 6408B 3662 IC 680 IC 651 UGC 5745 IC 609 3243 δ UGC 6510 ϕ MK 1298 PGC 30960 PGC 30473 IC 600 3679 IC 603 IC 630 IC 626 3481 PGC 34925 IC 624 ε 3660 3702 IC 2910 3672 PGC 33535 3375

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 49

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

28 29 30

10h 9h40m 9h20m 9h

15° 10° 5° 0° -5° -10°

48 50

68 69 70

Leo
Cancer
Sextans
Hydra
UGC 5373 - Sextans B Dwarf
NGC 3115 - Spindle Galaxy
Regulus
Acubens
Alphard
PK 219+31.1
3040A
3131
IC 582
3154
3060
3041
3053
3094
UGC 5342
IC 568
2946
2943
2774
2752
2744
2749
IC 2454
2795
2797
2794
2711
2730
2819
2954
3121
3075
IC 2431
3107
3080
IC 585
3153
3134
UGC 5470
IC 591
3024
3020
3016
IC 554
2958
2786
IC 530
2872
2874
2728
2725
2720
IC 595
2984
IC 552
IC 578
IC 577
3070
UGC 5456
3130
2919
2911
2914
2940
2939
2913
UGC 5189A
3049
UGC 5286
2906
2882
2894
2731
UGC 5522
IC 551
2948
2777
2773
2775
2718
UGC 4797
2990
2962
2987
2966
3055
2900
IC 2481
3166
3169
3165
3156
3117
IC 588
IC 564
IC 563
2960
2936
2937
2858
2765
2729
2723
2716
2713
UGC 5249
3039
2898
2878
2861
3044
UGC 5228
UGC 4956
3015
3042
3023-2
3023-1
3018
UGC 5238
2967
IC 590-2
IC 590-1
IC 560
IC 531
IC 594
3047A
IC 587
IC 593
IC 592
3090
3083
3086
3092
3017
2917
IC 539
PK 238+34.1
2706
2699
2697
2695
2709
2708
2698
2722
600
2974
PGC 29653
3014
MCG -01-25-011
PGC 27509
2817
2721
3022
IC 553
PGC 27833
3110
IC 586
IC 575
3035
IC 574
3007
IC 550
2876
IC 2471
PGC 25585
PGC 26411
3029
PGC 29300
3142
2969
PGC 27616
PGC 25886
2980
2978

Chart 50

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

29 30 31

9h 8h40m 8h20m 8h

15° 10° 5° 0° -5° -10°

49 51

69 70 71

M 44 - Beehive Cluster
IC 2392
Asellus Australis
IC 2409
IC 2406
Cancer
Gemini
UGC 3974
IC 2431
Acubens
M 67
IC 2226
IC 523
PK 219+31.1
Canis Minor
Hydra
IC 498
UGC 4228
IC 2231
IC 505
IC 506
IC 504
IC 503
IC 2327
IC 2420
IC 519
PK 217+14.1
IC 494
UGC 4640
IC 510
PGC 24778
M 48
Monoceros

Chart 51

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

30 31 42 50 52 70 71 72

7h40m 7h20m 7h 6h40m

15° 10° 5° 0° -5° -10°

Gemini
Canis Minor
Monoceros
Monoceros
Gemini

2407 2411 2418 2339 2304 UGC 3587
UGC 3974 2454 λ γ Alhena
UGC 3691
2395 2355 IC 454 ξ
2350
2416
Fox fur nebula 2259 IC 446 2247 2245 IC 447
Christmas tree cluster Cône Nebula Tr 5
NGC 2264 2251 Basel 7 2261 Hubble's Variable Nebula 2254 IC 448
Cr 111 Cr 106 2252 Cr 97 2238 Cr 104 2269 2244 Cr 107 2237 Rosette Nebula
ε γ β Gomeisa η
Procyon α Luyten's Star
UGC 3912
UGC 3946 δ8 δ2 PK 217+14.1
Biur 10 vdB 1 PK 212+ 4.1 Cr 110 Cr 115 UGC 3630 2262 Sh2-282 2282 2324 Bochum 2 2301 Do 25
ζ δ1
δ M 1-10
UGC 3964
2286
IC 466 2311 Bochum 3
2309 2299 2316 2313 M 50
Sh2-294 2377
α Cr 467 PK 226+ 5.1

Chart 52

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

31 32 33

6h40m 6h20m 6h 5h40m 5h20m

15° 10° 5° 0° -5° -10°

51 53

71 72 73

Bochum 1
2163
IC 2162
PK 194+ 2.1
γ
Alhena
Sh2-261 - Lower's Nebula
Orion
Taurus
Gemini
ξ
2169
2194
PK 197-3.1
2119
PK 193-9.1
Cr 65
B 30-2,225
Christmas tree cluster
Fox fur nebula
2259
IC 446
2247
2245
IC 447
Tr 5
2264
Cone Nebula
2251
Basel 7
2254
IC 448
Cr 111
2236
Cr 97
Cr 106
2252
2246
Cr 92
2244
Cr 107
Cr 104
2237
2238
Rosette Nebula
vdB 1
Cr 96
Cr 110
Cr 91
Sh2-282
2262
2141
PK 198-6.1
μ
Cr 69
λ
Meissa
ϕ_1
ϕ_2
B 35
2022
α
Betelgeuse
B 36
PK 197-14.1
MCG +01-14-037
1875
γ
Bellatrix
2186
ω
IC 412
LDN 1622
Sh2-276 - Barnard's Loop
2071
2067
2112
M 78
2064
IC 426
Mintaka
δ
Cr 70
IC 423
ε
Alnilam
Alnitak
2024
Flame nebula
IC 435
2023
B 33 - Horsehead Nebula
IC 434
ζ
σ
η
1981
IC 420
The running man nebula
1975,73,77
1924
M 43
Trapezium
θ
M 42
Orion Nebula
1980
ι
MCG -01-15-003
IC 428
IC 427
1999
IC 430
IC 429
υ
2110
Saiph
κ
2232
2185
2182
2183
2170
γ
β
2215
Monoceros
2149

Chart 53

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

32 33 34

5h20m 5h 4h40m 4h20m

15° 10° 5° 0° -5° -10°

52 54

72 73 74

Taurus

Orion

Taurus

Eridanus

NGC 1555 - Hind's Variable Nebula

Be 84

1647

1817

1807

Aldebaran

Cr 65

PGC 17069

Mel 25 - Hyades

PK 190-17.1

1662

1517

1590

1633

MCG +01-14-037

1875

Bellatrix

UGC 3224

MCG +01-13-013

1819

UGC 3223

UGC 3087

UGC 3128

IC 412

IC 413

IC 392

1691

IC 365

IC 364

UGC 2998

1550

1762

UGC 3258

UGC 3215

1671

1642

1589

1588

1587

1593

1541

UGC 3214

1719

1713

1620

1586

1635

1552

1657

1654

1638

1661

1653

UGC 3105

PGC 15620

1678

1670

1684

1682

1637

1618

1622

1625

1788

The foxface nebula

1740

1729

1576

1612

1611

1613

1607

1609

1628

1599

1601

IC 373

1627

1621

1603

1600

1580

1604

1594

PGC 16573

1699

1700

1677

1659

1924

IC 2098

1656

1643

1645

1665

1681

NGC 1909

Witchhead Nebula

IC 2101

1667

1666

IC 387

IC 385

IC 389

Beid

Keid

PGC 14727

1726

1720

1799

1797

1752

1646-1

1636

1614

1525

1516-1

Rigel

IC 402

1779

IC 382

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 54

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

33 34 35

4h 3h40m 3h20m 3h

15° 10° 5° 0° -5° -10°

53 55

PK 171-25.1
IC 1977
δ
ρ
1134
IC 267
Aries
λ
1474
Taurus
ξ
ο
IC 1867
IC 1865
χ
μ
1517
ν
Cetus
IC 302
1349
IC 315
1218
α
Menkar
κ
IC 338
1153
1137
GC 2998
UGC 2748
IC 277
IC 273
1219
IC 332
IC 331
1280
IC 307
1142 1141
1211
1194
1410
1409
1507
1298
1289
1266
1305
IC 1870
1308
1322
1321
1320
1287
1253A
1253
1239
1222
1453
1441
1451
1449
IC 347
1328
1223
1424
1417
1397
1304
1418
1376
1355
1358
1248
Eridanus
1346
1324
1361
1299
Beid
ο1
Keid
ο2
PGC 14727
1285
1303
1286
ρ3 ρ2 ρ1
1337
1516-1
1525
1505
ζ
1242
1241
Azha
η
1208
1445
δ
ε
1363
IC 1880

73 74 75

Chart 55

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

34 35 36

3h 2h40m 2h20m 2h

15° 10° 5° 0° -5° -10°

54 56

74 75 76

Aries

Cetus

Pisces

Eridanus

IC 1854 1036 935 IC 1801 1054 1030 IC 248 918 ρ π 1088 σ ο 882 IC 213 803 IC 192 792 786 IC 1774 772 770 Mesartim γ UGC 1546 794 IC 1748 ι 711 817 877 871 876 IC 196 IC 195 820 IC 1755 774 UGC 1195 660 677 671 810-1 716 781 658 1134 1117A 1112 IC 267 IC 238 IC 1791 927 990 1029 1024 ξ 821 683 673 IC 193 IC 154 IC 156 IC 162 IC 161 665 IC 1770 μ IC 1867 λ IC 1865 975 IC 1825 1044 1046 ξ2 1107 997 1026 ν IC 198 ξ1 IC 1723 ο 791 766 827 840 IC 1772 IC 182 IC 208 825 844 IC 1776 693 706 676 741 864 IC 214 1095 1101 1070 PGC 10192 UGC 2275 1085 IC 1819 α Menkar 1153 1137 IC 277 IC 273 IC 1843 γ IC 211 851 IC 1779 IC 1726 718 664 IC 174 ξ IC 197 α Alrescha 1016 IC 241 1008 993 1019 1004 UGC 2302 1073 IC 1827 1038 1032 IC 232 IC 231 IC 225 867 IC 172 768 1072 1055 ο 1141 1142 1094 1090 1104 M 77 - Cetus A 1087 799 800 934 926 1194 IC 1856 1132 1121 1015 955 941 936 863 856 850 IC 205 UGC 2119 IC 1870 958 MK 1043 Mira ο PGC 6966 702 IC 164 PGC 6447 963 748 1080 1041 1063 PGC 9923 895 790 IC 183 762 779 PGC 7900 881 883 IC 219 IC 207 IC 209 IC 184 788 961 991 1022 830 842 829 ρ3 ρ2 ρ1 1110 1084 1108 1082-1 1047 1035 1069 1052 1042 1033 985 Azha η 1133 988 853 IC 210 809 787 707-2 707-1 IC 159 755 731 747 701

Chart 56

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

35 17 1h20m 1h 0h40m 17

1h40m

γ Mesartim
ρ
ψ3
251
711
IC 1711
IC 1702
473
Pisces
213
Aries
M 74
η
15°
IC 107
IC 1704
IC 1698
471
234
UGC 1195
IC 1620
660
677
671
716
658
514
IC 1715
π
683
673
IC 112
569
511
IC 154
IC 162
IC 161
IC 156
665
IC 75
IC 53
137
522
IC 101
525
516
505
524
509
532
518
489
502
IC 34
o
IC 1723
IC 1721
IC 1695
180
UGC 312
652
257
250
ε
IC 61
δ
638
ζ
332
190
485
IC 1565
Pisces
706
693
676
645
632
631
μ
240
IC 1564
437
138
ν
488
455
718
IC 1726
664
UGC 1102
446
520
479
474
470
467
ξ
204
193
199
186
194
236
200
198
182
IC 121
IC 109
IC 103
550
533
521
chart A11
IC 49
173
132
IC 1613
UGC 711
Cetus
196
197
201
223
192
Hickson 7
428
391
493
622
IC 1697
IC 1681
IC 1607
341
309
151
UGC 892
430
426
429
237
IC 1571
570
497
IC 138
585
548
543
541
535
450
IC 1639
364
359
442
UGC 1072
565
545
547
538
530
227
245
UGC 439
448
IC 81
353
351
307
271
279
564
557
IC 1696
577
558
560
259
161
chart A13
Abell 194
IC 1705
239
702
IC 164
PGC 6447
IC 1575A
IC 1575B
352
329
327
268
145
IC 100
IC 116
PGC 6228
New 1
PGC 3853
357
MCG -01-04-044
Cetus
584
586
349
356
345
340
275
273
274
IC 127
636
615
600
596
298
PGC 2684
337A
337
PGC 2077
θ
IC 90
707-2
707-1
IC 159
IC 48
157
PGC 3486
277
270
291
191
191A
PGC 2303
647
481
341
195
PGC 2269
701

55 37 75 76 57

-10° -5° 0° 5° 10° 15°

1h40m 1h20m 1h 0h40m

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 57

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

56 37 38

0h40m 0h20m 0h 23h40m 23h20m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

76 58

92 77 78

Cetus
Aquarius
Sculptor

61-1 64 54 47 50 PGC 312 PGC 2077 157 191A 191 PGC 2303 195 PGC 2269 151 165 163 17. IC 5 155 PGC 1841 7808 IC 1529 154 IC 23 PGC 1579 62 7828 7829 102 210 178 207 187 IC 38 73 PGC 143 7721 7600 7606 7665 ψ3 IC 5304 IC 1479 7724 7727 7646 7723 7761 IC 1495 IC 1520 ω1 ω2 7717

7821 7759 7709 179 β Deneb Kaitos 209 PGC 1130 IC 5321 PGC 135408 7656 7736 171 PGC 2138 7730 PGC 71909 216 PGC 2047 59 IC 1574 177 172 168 144 142 65 66 45 235B 235A 232 167 PGC 73317 IC 1562 24 IC 1558 IC 1553

150 κ2 κ1 δ IC 5350 IC 5353 IC 5354-1 IC 5362 PGC 72447 IC 5358-1 IC 5364-1 7513 174 IC 1555 7 Blanco 1 7749 7645 7636 7755 254 148 IC 1531 PGC 72228 μ 101 7793 η 134 131 115 PGC 789 10 7812 PGC 196954 γ IC 5289 θ PGC 70966

www.deepskywatch.com

Chart 58

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

37 38 39

23h20m 23h 22h40m 22h20m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

57 59

77 78 79

φ 7441 λ 7600 χ 7606 ψ1 ψ2 ψ3 7665 7399 IC 5304 IC 1479 **Aquarius** 7371 7378 7646 IC 1471 7443 7444 7450 τ 7492 Skat δ

ρ Ancha θ 7309 σ 7308 7269 7300 7302 7298 ι 7251

7218 IC 1445 7301 **Aquarius** IC 5321 PGC 135408 7656 IC 5211 IC 5210 7365 IC 5261 7392 υ NGC 7293 - Helix Nebula IC 1443 IC 1438 IC 1439 7256 IC 1435 7573 7377 PGC 69653 7341 7310 7220 IC 5178 IC 5290 7359 7247 NGC 7252 - Atom for Peace Galaxy 7284 7285 PGC 68875 7294 PGC 69398 PGC 68828 7314 ζ 7225

ε 7306 PGC 68374 λ 7214 7513 7507 7258 7259 7208 7645 7636 α Fomalhaut 7361 7229 7221 7277 7268 7204-1 7203 7201 Hickson 90 7173 7176 7174 7172 7163 PGC 67954 PGC 70150 δ γ 7262 β τ 7187 μ **Sculptor** γ IC 5289 IC 5271 IC 5262-1 7267 υ IC 5156 PGC 70966 π IC 5269C 7279 7289 IC 5157 IC 5270

Chart 59

38 17 40 58 60 78 79

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22h 21h40m 21h20m 21h 22h20m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

Aquarius
Capricornus
Piscis Austrinus
Microscopium

Ancha θ
Deneb Algedi δ
Nashira γ
ξ ι θ η κ ε ζ φ χ ω λ η θ ι μ τ υ ε γ β α

PGC 65943
7065
7065A
7051
IC 1404
7105
NGC 7009 - Saturn Nebula
ν
7073
7010
M 72
M 73
IC 1342
7171
IC 1417
7131
IC 1337
IC 5078
IC 1339
6986
7165
IC 1412
7218
7183
7188
7180
7185
7184
IC 1443
IC 1438
IC 1439
IC 1435
IC 1386
Pal 12
7104
M 30
7220
IC 5178
7247
7167
7030
IC 5088
7018
7016
6993
7115
7225
PGC 67158
PGC 67740
PGC 68374
IC 5149
7214
PGC 67764
PGC 67729
7153
7152
7208
7229
6999
IC 5086
IC 5065
7221
7204-1
7203
7201
IC 5139
7173
7176
7174
7172
7163
Hickson 90
PGC 67954
7262
7187
IC 5156
7267
PGC 67701
7110
7109
7154
7135
IC 5131
7130
IC 5157
7178

Chart 60

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

39 40 41

21h 20h40m 20h20m 20h 19h40m

79 80

59 61

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

PGC 65943
6968
IC 1324
Albali
IC 1331
6821
Pal 11
Aquila
Aquarius
6985-1
6931
NGC 7009 - Saturn Nebula
6814
6897
6898
Algedi
7010
M 73
M 72
PGC 65367
Aquarius Dwarf
6835
6836
Sagittarius
IC 1332
PGC 64373
NGC 6818
Little Gem Nebula
IC 1342
Dabih
NGC 6822
Barnard's Galaxy
IC 1333
IC 1337
PGC 64548
IC 5078
IC 1339
6986
6912
6903
PGC 64619
PGC 65182
PK 19-19.1
PGC 64140
M 75
Capricornus
PGC 63654
PGC 63815
PGC 64506
6907
6993
6936
6924
IC 5005
IC 4999
7018
7016
PGC 65268
PGC 64584
PGC 64605
6999
6816
IC 5065
IC 5030
IC 5029
PGC 63464
IC 5086
6923
M 55
6925
6841
PGC 64668
6947
PGC 63886
Microscopium
Sagittarius
IC 5020
PGC 63967

Chart 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

40 41 42 60 62 80 81

19h40m 19h20m 19h 18h40m 20h

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

Aquila
Scutum
Sagittarius
Sagittarius

M 11 - Wild Duck Cluster
NGC 6818 - Little Gem Nebula
NGC 6822 - Barnard's Galaxy
Ascella
Nunki
Kaus

6821 6814 6835 6836 6816 6841 6683 6712 6664 Tr 34 6649 6716 6717 6642 6644 6638 6645

M 25 M 26 M 22 M 54 M 55 M 69 M 70

IC 4846 IC 1287 IC 4732 Cr 394 Pal 11 Pal 8

B103 B108 B112 B114-8 B118 B133 B134 B314 B318 B100-1 B312

PK 31-10.1 PK 26-11.1 PK 27-3.2 PK 26-2.1 PK 23-2.1 PK 21-0.1 PK 22-2.1 PK 22-3.1 PK 21-1.1 PK 20-0.1 PK 21-5.1 PK 19-4.1 PK 19-5.1 PK 16-4.1 PK 16-4.2 PK 15-3.1 PK 15-4.1 PK 17-10.1 PK 13-3.1 PK 19-19.1 PK 12-7.1 PK 12-9.1 PK 11-5.1 PK 9-10.1 PK 9-9.1 PK 7-6.2 PK 5-8.1 PK 9-21.1 PK 4-11.2 PK 4-11.1 PK 2-9.1 PK 3-14.1 PK 3-17.1

PGC 62839 PGC 62903 PGC 62773 PGC 63654 PGC 63815 PGC 63175 PGC 63464 PGC 62889 PGC 62831 PGC 62550 PGC 63886 PGC 63967

ρ_1 ρ_2 π o ξ_1 ξ_2 ν χ_3 χ_1 ψ ω υ σ ϕ τ ζ θ_2 θ_1 κ ε δ α λ

Chart 62

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

41 42 43

18h40m 18h20m 18h 17h40m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

61 63

chart A15

Scutum
Ophiuchus
Serpens
Sagittarius
Scorpius

B103 6683 6664 Tr 34 PK 23-2.1 B100-1 B314 M 26 PK 21-0.1 6649 B 97 PK 22-2.1 PK 22-3.1 PK 21-1.1 IC 1287 PK 20-0.1 B 95 6631 6625 6604 Tr 32 PK 19-4.1 PK 19-5.1 M 16 - Eagle Nebula IC 4703 - Star Queen Nebula 6605 B312 IC 4706 IC 4707 M 17 Swan Nebula M 18 IC 4701 6645 PK 15-3.1 PK 16-4.2 PK 16-4.1 PK 15-4.1 B 93 Cr 469 6603 B 92 M 25 PK 13-3.1 Sagittarius Star Cloud M 24 IC 1284 Tr 33 6589 IC 1283 6595 6578 Pal 8 6537 PK 19+ 3.1 IC 1276 6539 6517 IC 1257 μ ν τ ε δ ζ α γ

PK 12-7.1 PK 11-5.1 IC 4732 6642 M 22 6629 6568 6583 PK 8-1.1 M 21 B 85 M 20 - Trifid Nebula IC 4681 6546 B 91 PK 8-3.1 IC 4678 Bochum 14 Cr 367 IC 1274 6559 B303 6530 PK 7-3.1 M 28 PK 8-4.2 M 8 - Lagoon Nebula IC 1271 B 88-9,286 6544 6644 6638 Kaus Borealis PK 9-9.1 PK 9-10.1 PK 7-6.1 PK 7-6.2 6620 PK 6-3.3 M 3-24 6553 Cr 468 PK 4-4.2 PK 4-5.1 PK 3-2.2 M 1-36 B 86 - Ink Spot Nebula PK 3-4.8 6565 6520 Djorg 2 Tr 31 PK 4-5.5 B 90 PK 3-4.9 PK 3-4.7 PK 2-4.2 PK 2-2.4 PK 3-6.1 PK 5-8.1 PK 2-5.1 Kaus Media PK 2-6.1 PK 1-6.1 PK 1-6.2 6624 PK 4-11.2 PK 4-11.1 PK 2-9.1 6569 6558 M 69 M 70 6652 IC 4776 Kaus Australis ε PK 356-7.2 PK 356-4.1 6453 Tr 30 B287 M 7 - Ptolemy's Cluster PK 355-4.1 6396 6563 PK 358-6.1 PK 358-5.1 PK 357-5.1 PK 359-7.1 B 87 - Parrot's Head 6528 6522 Alnasl PK 0-2.4 PK 0-1.6 PK 0-2.2 PK 0-1.2 PK 359-0.1 Cr 347 Cr 351 PK 359-2.3 PK 358-0.2 M 3-47 PK 359-1.1 NGC 6451 Tom Thumb Cluster PK 357-3.3 PK 357-3.2 PK 357-4.2 Djorg 1 B283 Cr 345 6404 Tr 27 Cr 333 6357 Pismis 24 PK 355+ 3.3 PK 355+ 2.3 6425 M 6 - Butterfly Cluster 6416 6374 Tr 28 Antalova 2 LDN 1710 B252 PK 356+ 3.1 PK 357+ 2.7 PK 356+ 2.1 PK 355+ 3.2 PK 5+ 6.1 IC 4670 6469 PK 6+ 2.5 PK 4+ 4.1 B 75,261-2 B 67a Ophiuchus NGC 6369 - Little Ghost Nebula 6401 B 72 - Snake B 68 B 69 B 70 B 74 B 77,269 PK 3+ 3.1 PK 2+ 4.1 PK 3+ 2.1 Ter 5 B 78 Pal 6 6355 Pipe Nebula PK 359+ 3.1 PK 359+ 4.1 PK 359+ 3.2 B 59,65-7 PK 359+ 2.3 PK 358+ 4.1 PK 358+ 3.8 PK 358+ 3.1 PK 359+ 1.1 PK 358+ 2.2 Tr 26 B256 6316 Galactic Center PK 356+ 4.1 PK 356+ 3.1 B 84 B 83a B 79,276 B268,270 6445 Box Nebula 6440 PK 8+ 5.1 PK 8+ 6.1 PK 7+ 7.1 IC 4657 6356 PK 7+ 6.2 PK 6+ 8.1 B259 6342 M 23 PK 9+ 4.1 6439 PK 11+ 4.1 6507 PK 11+ 2.1 B 84a PK 10+ 3.1 PK 10+ 4.1 PK 9+10.1 M 1-33 ξ θ ϕ λ

80 81 82

18h40m 18h20m 18h 17h40m 17h20m

Chart 63

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

42 43 44

17h20m 17h 16h40m 16h20m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

62 64

IC 1257
Ophiuchus
υ
ψ
ζ
PGC 57723
χ
Serpens
ν
NGC 6309 - Box Nebula
M 107
PK 9+10.1
Sabik
η
6356
M 9
B 64
PK 0+17.1
B 43
B 41
B 40
ν
β
PK 6+ 8.1
B259
6342
IC 4601
IC 4592
The Blue Horsehead nebula
ω1
ω2
B 61
B 62
ξ
B 45
ω
B268,270
B 67a
B 63
B 60
IC 4634
6235
B 46
B 262
B246
B 57
6287
NGC 6369
Little Ghost Nebula
M 80
ρ
B 42
IC 4604 - rho Ophiuchi Nebula
B 72 - Snake
B 68
B 69
6325
B 44
IC 4603
B 77,269
B 70
B 74
o
Ophiuchus
6284
θ
M 19
6144
α
Antares
σ
Sh2-9
M 4
Scorpius
6355
Pipe Nebula
6293
PK 359+ 3.1
PK 359+ 4.1
B65-7
PK 359+ 3.2
PK 357+ 7.1
B 78
IC 4606
359+ 2.3
PK 358+ 4.1
6316
B244
1636-283
τ
Cr 302 - Antares Moving Cluster
IC 4591
PK 358+ 3.8
PK 358+ 3.1
B256
PK 356+ 4.1
PK 356+ 5.1
PK 358+ 2.2
6304
PK 356+ 3.1
Tr 26
M 62
PK 357+ 2.7
PK 356+ 2.1
PK 355+ 3.2
PK 355+ 3.3
Scorpius
Lupus
PK 355+ 2.3
B 55
LDN 1710
B252
PK 351+ 5.1
6374
Antalova 2
Tr 28
PK 351+ 4.1
Tr 27
B 53
PK 350+ 4.1
Cr 333
6357
B 50
ε
IC 4597
Pismis 24
PK 343+11.1
6026
6396
B233
B231
Bochum 13
B257

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

17h40m 83 17h20m 17h 16h40m 16h20m 82 16h

Chart 64

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

43 44 45

15h40m 15h20m 15h

16h

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

63 65

16h20m 16h 15h40m 15h20m 15h

82 83

Ophiuchus

Libra

Scorpius

Libra

Centaurus

Lupus

Zubeneschamali
β

Graffias
β

ξ χ ψ ε δ ν κ λ ω1 ω2 γ η θ ζ ο ν σ π ρ υ ι σ χ ξ ψ1 ψ2

IC 1080 5917 5812 δ 5885 IC 1091 5858 5861 5872 ξ2 ξ1 IC 57723 5978 5995 5915 5916 5878 5809 5849 5883 5892 5959 5796 5793 5781 5890 IC 4536 5810 5863 IC 1081 5791 PGC 53666 IC 1077 PGC 53336 PGC 54348 5897 5766 PGC 55081 PGC 55689 IC 4538 PK 342+27.1 5903 5898 PGC 53037 IC 4591 PGC 56013 6000 5968 5824 B228 IC 4597 6026 PK 343+11.1

B 40 IC 4592 The Blue Horsehead nebula

M 80

www.deepskywatch.com

Michael Viasov © 2017

Chart 65

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

44 45 46

15h 14h40m 14h20m 14h

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

64 99 83 84

chart A16

Virgo
Libra
Lupus
Centaurus
Abell 3574

Syrma
Zubenelgenubi
M 83

IC 1080 IC 1060 5812 δ 5729 PGC 52940 ξ2 ξ1 5742 5741 IC 1055 μ 5745-1 5809 5756 5605 λ IC 991 5420 5534 5476 5324 5306 5343 PGC 50444 5442 IC 971 κ
5796 5793 5781 5728 5716 PGC 52827 5810 5744 5726 5757 IC 1081 IC 1077 PGC 53666 5791 PGC 53336 5761 5734 5743 5766 PGC 52816 IC 4501 IC 4468 PGC 52599 5597 5595 IC 972 5510 PK 318+41.1 PGC 50075
5694 PGC 53037 PGC 51169 PGC 51170 PGC 51107 IC 4453 PGC 52090 5495 IC 4374 PGC 49473 PGC 49421 PGC 49420 IC 4320 PGC 49384 PGC 49465 5330 5328 5393 PGC 51890 5592 5556 PGC 51229 PGC 50799 5626 5464 IC 4351 IC 4326 IC 4318 IC 4325 IC 4329 IC 4329A IC 4327 5298 IC 4319 5264 M 83 5357 IC 4324 PGC 49901 PGC 49208 5304 5302 5291-1 PGC 48950 PGC 48522 PGC 48287 5292 PGC 49188 PGC 49037 5253 PGC 48182 PGC 50420 5494 IC 4393 IC 4391 IC 4388 PGC 52454 PGC 52391 5824 PGC 52484 IC 4430 PGC 51385 PGC 51822 PGC 52427 5398 PGC 49063 PGC 48896 5488 PGC 50007 IC 4366 5419 5397 PGC 49187 PGC 48380 PGC 47992 5220 5215A 5215B PGC 48140 IC 4296 IC 4299 PGC 89865 PGC 50325 PGC 49658 PGC 49886 IC 4352 PGC 47969 PGC 47860 5260 PGC 50195 PGC 50183 PGC 50396 IC 4350 PGC 49970 IC 4310 IC 4298 PGC 49421 PGC 49420 PGC 49473 IC 4320 PGC 49384 PGC 49465 5330 5328 5393 IC 4351 IC 4326 IC 4318 IC 4325 IC 4329 IC 4329A IC 4327 IC 4319 5264 M 83 5298 5357 IC 4324 PGC 49901 PGC 49208 5304 5302 5291-1 PGC 48950 PGC 48522 PGC 48287 5292 PGC 49188 PGC 49037 Abell 3574 5253 PGC 48182 PGC 48896 PGC 49063 5398 5488 PGC 50007 IC 4366 5419 5397 PGC 49187 PGC 48380 PGC 47992 5220 5215A 5215B PGC 48140 IC 4296 IC 4299 PGC 49658 IC 4352 PGC 47969 PGC 47860

Chart 66

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

45 46 47

13h40m 13h20m 13h 12h40m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

65 67

14h 13h40m 84 13h20m 13h 12h40m 85 12h20m

5324 5306 PGC 48394 PGC 48085 5232 5203 PGC 48021 PGC 48179 PGC 47448 5130 5066 5122 5254 5146 5119 5088 5072 5079 5076 5077 5110 5105 PGC 47198 5028 IC 4220 5094 IC 4221 5073 PGC 48102 PGC 47717 PGC 45958 4984 5010 5038 5046 PGC 46261 5031 5049 5044 5047 5030 5054 5037 5017 5035 4997 IC 863 PGC 45877 MCG -03-34-014 PGC 47289 5247 5170 PGC 44871 5006 PGC 46926 PGC 46889 5022 5018 PK 318+41.1 5087 5134 IC 4237 5068 5084 PGC 46491 PGC 47712 PGC 47948 5260 IC 4280 5085 5042 PGC 45738 4993 4968 IC 4197 IC 4180 4970 PGC 44660 PGC 43206 PGC 44744 IC 3927 PK 303+40.1 4462 PGC 42431 4350 IC 4310 IC 4293 IC 4232 IC 4231 IC 3813 PGC 43589 PGC 43649 PGC 43573 PGC 43244 PGC 43557 PGC 43022 PGC 43456 PGC 43550 PGC 44057 M 68 PGC 42334 PGC 49473 PGC 49421 PGC 49420 IC 4320 IC 4298 IC 4289 IC 4281 IC 4288 Abell 1736 IC 4252 5061 5078 IC 879 5101 IC 874 PGC 44589 4831 PGC 49384 IC 4290 IC 4255 IC 4261 5182 IC 4253 IC 4249 PGC 47071 5051 5048 4965 PGC 49465 5330 5328 4980 PGC 45405 PGC 42123 chart A16 IC 4318 IC 4351 IC 4325 M 83 IC 4275 IC 4251 5150 5153 5152 PGC 46585 5135 IC 4248 4955 PGC 45098 4806 IC 3829 PGC 45200 IC 4329 IC 4329A IC 4326 IC 4327 IC 4319 5264 5298 IC 4324 IC 4247 5124 5126 4936 IC 844 4456 5357 5291-1 PGC 48950 PGC 48287 PGC 45062 4905 5304 5302 5292 PGC 48522 PGC 44918 4903 PGC 49208 PGC 49037 PGC 48182 IC 4219 PGC 49188 Abell 3574 5253 PGC 46785 IC 4214 5114 PGC 45096 IC 3986 PGC 44250 PGC 44852 PGC 48896 PGC 45901 PGC 47992 5193 5161 5193A PGC 49063 PGC 48380 5220 5215A PGC 48140 5215B 5140 PGC 46928 PGC 49187 IC 4296 IC 4299 PGC 47860 PGC 42871 4304 PGC 49658 IC 4352 PGC 47969 5188 5063 5062-1 4947 IC 3253 4574

4878 4775 4731 PGC 43020 4731A 4813 4786 4628 4671 4626 4885 4981 4951 IC 4209 IC 4071 IC 3908 4942 4925 4995 4958 4948A 4928 4520 4504 4487 IC 3883 4739 4818 4780 4773-1 4699 4674 PGC 41291 4777 IC 3826 IC 3859 4703 4761 4776 4778 4770 4716 PGC 44358 PGC 42437 4790 AN 3 PGC 43345 4682 4658 4663 4781 4784 4760 4742 4822 PGC 43458 4708 4700 4680 M 104 Sombrero Galaxy 4939 IC 4216 4933 4920 4802 4524 4794 4783 4782 4836 PGC 43948 4855 4838 4722 4714 4897 4748 4825 4820 4899 4863 4727 4724 4740 IC 3799 4902 IC 3827 4887 PGC 44952 PGC 43424 IC 3831 4924 4877 4856 4756 IC 829 4763 PGC 45084 PGC 44257 IC 807 4671 4628 4626 4520 4504 4487 PGC 41291 4818 4780 4773-1 4699 4674 4777 IC 3826 IC 3859 4703 4761 4776 4778 4770 4716 PGC 44358 PGC 42437 4790 AN 3 PGC 43345 4682 4658 4663 4781 4784 4760 4742 4822 PGC 43458 4708 4700 4680 M 104 Sombrero Galaxy 4939 IC 4216 4933 4920 4802 4524 4794 4783 4782 4836 PGC 43948 4855 4838 4722 4714 4897 4748 4825 4820 4899 4863 4727 4724 4740 IC 3799 4902 IC 3827 4887 PGC 44952 PGC 43424 IC 3831 4924 4877 4856 4756 IC 829 4763 PGC 45084 PGC 44257 IC 807

Virgo Virgo Corvus Hydra Centaurus

α Spica β γ δ η ψ χ Algoral

Abell 1736 Abell 3574

chart A16 chart A17

Chart 67

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

46 47 48

12h20m 12h 11h40m

12h40m

Leo

Virgo

Corvus

Crater

Hydra

Centaurus

M 104 Sombrero Galaxy

M 68

Algorab

Gienah

Alchiba

NGC 4038 - Ringtail Galaxy

MK 1309 MK 1306

PGC 36274 PGC 34925 PGC 42437 PGC 41291 PGC 36217 PGC 36667 PGC 38496 PGC 35073 PGC 35480 PGC 37373 PGC 37476 PGC 39604 PGC 38367 PGC 39991 PGC 42431 PGC 43022 PGC 42334 PGC 38446 PGC 38222 PGC 37565 PGC 37377 PGC 36882 PGC 37271 PGC 38037 PGC 42123 PGC 38799 PGC 37950 PGC 37921 PGC 42871 PGC 40023 PGC 39212 PGC 39125 PGC 34466 PGC 35009 PGC 34292 PGC 34362 PGC 34262 PGC 34445

IC 2910 IC 2856 IC 766 IC 786 IC 785 IC 807 IC 3289 IC 3152 IC 2995 IC 760 IC 764 IC 3005 IC 2996 IC 3010 IC 3015 IC 2764 IC 2913

PK 283+25.1

3818 3959 3967 3774 3660 3854 3858 3791 3771 3702 3789 3730 3905 3763 3732 3723 3672 3779 3775 3637 3636 3892 3676 3942 3704 3974 3970 3777 3663 3831 3693 3661 3667B 3667 3734 3715 3962 3823-1 4520 4504 4487 4403 4404 4428-1 4433 4129 4240 4484 4201 4279 4524 4263 4225 4188 4329 4177 4114 4094 4050 4035 4033 4024 4361 4039 4027 3969 3957 3981 3956 4462 3955 3597 4087 3936 3617 3673 3585 3885 3923 3904 4106 4105 4456 3717 4304 3621 3606 4574

η δ γ ζ ε β α θ ι κ λ ξ

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

84 85 86

99 68

12h40m 12h20m 12h 11h40m 11h20m

www.deepskywatch.com

Chart 68

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

47 48 49

11h20m 11h 10h40m 10h20m

Leo
Sextans
Crater
Hydra
Antlia

IC 626
IC 630
3481
PGC 34925
IC 624
NGC 3115 - Spindle Galaxy
3142
3660
PGC 33535
3672
3375
3637
3636
3537
3537-1
3537-2
3361
3360
3676
3321
3404
3421
3402
3139
3296
3663
3145
IC 2856
3693
3546
PGC 35073
3661
3667B
3667
IC 2668
3591
3469
3178
3127
3128
35480
3479
3456
3505
3431
3459
3420
3290
PGC 29675
IC 2541
3544
3520
PGC 31485
3200
Alkes
NGC 3242 - Ghost of Jupiter
3514
3497
3529
3124
PGC 32374
PGC 32550
IC 2623
PGC 32916
PGC 29959
3450
3171
3464
3146
3453
3240
3282
3233
3511
3513
PGC 30800
3597
IC 2627
PGC 32515
IC 625
3331
3355
3335
IC 2589
IC 2594
3383
PGC 31987
PGC 31359
3617
3673
3585
3463
PGC 31557
PGC 31585
IC 2597
3315
3305
3308
3285
3285A
3312
3316-1
3336
3285B
3307
3309
3314A
3311
PGC 31638
PGC 31504
PGC 31310
PGC 31616
PGC 31593
PGC 31316
IC 2586
Abell 1060
Hydra Cluster
chart A18
PGC 34466
PGC 35009
PGC 34292
3483
IC 2764
3109
PGC 29166
3203
3208
3173
IC 2537
3113
3175
3137
3125
3717
IC 2913
PGC 31730
PGC 31677
IC 2582
IC 2588
PGC 30984
3390
IC 2580
PGC 30857
IC 2533
IC 2539
3157
3108
3100
3095
PGC 32625
PGC 32039
PGC 31493
3302
3241
3449
PGC 32736
IC 2576
PGC 31876
3621
3606
PGC 34262
PGC 34362
Antlia's Cluster - Abell S0636
IC 2587
IC 2584
IC 2560
IC 2559
IC 2536
IC 2534
3281D
3281
3281C
3258C
3269
3249
3223
3120
3087
IC 2558
IC 2532
IC 2556
IC 2552
3224
PK 283+25.1
PGC 34445
3289
3268
3267
PGC 29829
chart A19
3281A
3258A
IC 2538
3281B
3273
3271
IC 2548
3258D
3260
3258
3257

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

67 69

85 86 87

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 69

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

48 49 50

9h40m 9h20m 9h

10h

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

68 70

86 10h20m 10h 9h40m 9h20m 87 9h

3110 IC 586 IC 575 3035 IC 574 3007 IC 550 2876 IC 2471 PGC 25585

NGC 3115 - Spindle Galaxy

PGC 29300 3142 ε γ 3029 2969 PGC 26411

PGC 27616 α Alphard PGC 25886

2980 2978 PGC 27810

Sextans

2979 2863 Hydra

PGC 27568 PGC 27333 PGC 27158 2884 2889

3139 3145 λ 3030 3058 2881-1 2881-2 IC 2482 2855 PGC 26269 PGC 25244

IC 537 2947

PK 248+29.1 υ2 IC 542

IC 579 2993 2992 κ 2902 2781

υ1 PGC 26905

PGC 29136

3178 3127 3128 2763

2924 IC 546 2907 PGC 27130 2851 2848 2811

PGC 29675 IC 2541

3200 3076 PGC 28373 2989 3052 3045 PGC 26276

3124 3085 3072 PGC 28510 3028 2758 IC 2437

3096 3091 PGC 26057

PGC 29959 PGC 27441 PGC 26918

2983 2920 2921 PGC 25408 PGC 25155

3171 3146 2935 2986 2996

PGC 28323 3025 2945 PGC 27227 2835

3081 PGC 28313 NGC 2865 - Helix

2815 2772

Hydra 2784

PGC 28117 2891 2717

PGC 28803 PGC 26671 PGC 25152

3054 PGC 26624

3208 3109 PGC 28690 θ κ

PGC 28874 3078 3037 2821

3203 PGC 29166 3084 3051

IC 2537 θ

3173 2888 PGC 26632 δ γ

3089 3056 PGC 26093

3113 PGC 28822 λ

3175 3137 PGC 27882

IC 2531 Pyxis

3125 PGC 28840 Antlia 2904

3082 3001 ε

2997 PGC 25943 PGC 25905

IC 2533 IC 2539 3157 3108 3095 3100 IC 2507 PGC 27918 ζ2 ζ1

IC 2526 IC 2511 3038 IC 2469

PGC 28416 IC 2522 IC 2510 IC 2513 PGC 27135 PGC 25006

3241 IC 2523 PGC 28074

IC 2560 IC 2536 IC 2532 3087 PGC 24676

IC 2559 3120 IC 2534

3223 IC 2556 IC 2552 IC 2558 IC 2538 PGC 24860

3224 PGC 29829 IC 2548 PGC.27006 PGC 26112

Pyxis

Chart 70

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

49 50 51

9h 8h40m 8h20m 8h

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

69 71

Monoceros

Hydra

Pyxis

Puppis

PGC 24778
2574
PGC 25244
IC 513
PGC 24525
2612
PGC 23723
IC 2379
IC 2375
IC 2377
2578
2506
2525
2539
2517
2501
2438
M 46
IC 500
2662
2610
PGC 24836
PGC 24870
PGC 24913
PGC 23992
PGC 24019
IC 2367
2479
2440
PGC 21822
2509
2758
IC 2437
2665
Ru 46
2432
PGC 24479
PGC 24685
PGC 24558
PGC 24427
PGC 24489
PGC 24195
PGC 25155
PGC 25408
Ru 34
2455
PGC 23784
PGC 24039
2564
2613
PK 241+ 2.1
M 93
2772
2482
2717
PGC 25152
PGC 23332
IC 2311
2566
PGC 23527
Haffner 16
Ru 32
Tr 9
Ru 36
PGC 24171
Haffner 18
Haffner 19
2467
Ru 49
2559
PGC 22736
Haffner 21
2453
PGC 22746
2452
PGC 23020
2483
2520
Ru 44
Cr 187
2587
2627
2571
PGC 23246
2533
2489
2580
Haffner 20
2567
Ru 47
PGC 25905
Cr 196
Cr 198
2439
PK 254+ 5.1
2658
2588
Ru 55
PGC 25006
Haffner 15
PGC 24676
2663
Bochum 15
Ru 59
PGC 24860
2635
PK 249-5.1

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

9h 8h40m 8h20m 8h 7h40m

87 88

Chart 71

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

50 51 52 07 72

7h40m 7h20m 7h 6h40m

8h 7h40m 7h20m 7h 6h40m

88 89

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

Monoceros

Canis Major

Puppis

Columba

α Cr 467

PK 226+ 5.1

2377

2368

2353

2335

Cr 465

Gum 1

2343

Seagul's head

2327

Cr 466

Mel 72

PK 228+ 5.1

2396

Mel 71

Haffner 8

IC 2177 Seagull nebula

θ

2374

Haffner 6

NGC 2359 - Duck Nebula

2345

2423

2401

Basel 11A

PK 226-3.1

μ

2438

M 47

M 46

2414

Haffner 10

Czernik 29

2360

γ

Bochum 5

2409

2309

2299

2316

2313

M 50

2296

Sirius

ι

PGC 19127

PK 232-1.1

2479

2440

PGC 21822

2283

ν3

ν1

ν2

2432

Bochum 6

PK 234-0.1

Tombaugh 1

π

Ru 34

2421

2384

2383

M 41

2455

2367

PK 241+ 2.1

M 93

Tr 7

Tr 6

2362

ξ

o2

o1

Cr 121

2271

ξ2

ξ1

2263

2482

Haffner 16

Ru 32

2354

PGC 19337

Haffner 18

Tr 9

o

Ru 36

Ru 18

δ

PGC 19784

PGC 19574

PGC 19522

2295

2293

2292

PGC 19201

PGC 19126

2467

Haffner 19

2453

2452

ω

PGC 20363

2272

2280

2380

PGC 20287

PGC 20285

σ

2483

PGC 20498

Ru 44

Ru 20

PGC 20400

2325

Aludra

η

PGC 20825

PGC 20514

ε

Adhara

PGC 20049

PGC 20551

PGC 20908

IC 456

2489

PGC 20983

Haffner 20

Cr 140

Cr 132

PK 242-11.1

2439

2243

κ

2267

λ

Haffner 15

Bochum 15

PK 249-5.1

PGC 20560

2255

PGC 20676

PK 248-8.1

Chart 72

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

51 52 53

6h40m 6h20m 6h 5h40m 5h20m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

71 73

88 89 90

Monoceros
Orion
Lepus
Canis Major
Columba
Puppis

β γ 2185 2183 2182 2170 2215 2110 MCG -01-15-003 IC 428 IC 427 IC 429 1999 IC 430 υ κ Saiph 2149 IC 433 1889 1888 IC 418 IC 2165 η ζ θ PGC 17978 PGC 17515 PGC 18401 IC 2132 1954 1957 PGC 17323 PGC 19127 β Mirzam 2212 2211 2204 ν3 ν1 γ2 2076 2089 IC 2151 IC 438 IC 422 IC 416 1993 α Arneb PGC 17891 IC 2143 PGC 17668 PGC 18858 PGC 18349 2124 PGC 17340 δ Nihal β 2106 2073 1964 IC 2163 2207 2179 PGC 18259 2196 2216 2227 γ PGC 17619 2223 ξ2 ξ1 2271 IC 2152 2139 PGC 18445 1979 IC 2130 IC 2137 1886 M 79 2263 PGC 18808 PGC 17898 IC 408 IC 411 PGC 19337 PGC 19522 PGC 19126 PGC 19201 2206 PGC 18377 2131 2217 PGC 18765 IC 2125 2272 2280 PGC 18641 PGC 18497 PGC 18488 IC 2158 PGC 18871 ν1 ν2 PGC 17455 PGC 17469 Furud ζ 2049 PGC 17662 1989 1992 PGC 16983 2243 2267 λ PGC 18059 PGC 17881 μ 1879 PGC 17103 PGC 16904 PGC 18396 δ PGC 18566 2188 IC 2153 λ α Phact 2090 PGC 18034 2255 PGC 18896 κ γ Wazn β PGC 17595 ε ο PGC 16877

Chart 73

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

52 53 54

5h20m 5h 4h40m 4h20m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

72 74

89 90

Orion
Eridanus
Lepus
Columba
Caelum

τ β Rigel ψ λ ν ι κ μ ε Nihal ο γ ο1 Beid ο2 Keid υ1 υ2 ζ

NGC 1909 Witchhead Nebula
IC 2101 1667 1666 IC 387 IC 385 IC 389 1726 1720 1799 1797 1752 1646-1 1636 1614 PGC 14727 1516-1 1525 IC 382 1575
IC 402 1779
IC 401 PGC 16605 PGC 16324 1843 1723 1721 1728 1725 1597 1889 1888 1784 IC 362 IC 377 IC 368 1535 Cleopatra's eye IC 418 IC 375 PGC 15524 PGC 93417 1538 PGC 16040
PGC 16894 1821 PK 215-30.1 1686 1710 IC 393 1650 1832 1730 IC 2104 1565 1561 IC 367 PGC 16994 PGC 17323 PGC 16784 PGC 16494 PGC 15349
PGC 15950
IC 416 PGC 16748 PGC 16518 1781 1739 1738 PGC 16315 1584 1583 1547 1519
1780
PGC 17340 PGC 16892 IC 2119 1716 1692 1640 1631 1521 1518 PGC 14936 PGC 16638 IC 2130 1886 M 79 IC 408 IC 411 1744
IC 2125 1591 1592
IC 2106 PGC 16084 1540A 1540 PGC 15409 1812 1811 1701 PGC 17469 PGC 16603 PGC 16983 1989 1992 PGC 16864 PGC 16702 1800 1679 IC 2059 1537 PGC 14617 PGC 14702 IC 2040 IC 2041 1531 1532 1879 PGC 17103 PGC 16904 PGC 16199 1687 PGC 16877 1492

Chart 74

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

53 54 55

3h40m 3h20m 3h

4h

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

73 75

Beid
o_1 Eridani
Keid
o_2 Eridani
PGC 14727
1516-1
1525
1505
1509
1445
δ Eridani
1363
ε Eridani
1361
1299
1303
1285
1286
ρ_3 ρ_2 ρ_1 Eridani
1337
1242
ζ Eridani
1241
η Eridani
Azha
1208
IC 1880
PGC 11198
1140
1284
1247
1238
1155
1154
IC 350
π Eridani
1338
IC 362
Cleopatra's eye
1535
1538
IC 340
1421
γ Eridani
Zaurak
1357
PGC 13716
1200
1196
IC 271
1204
IC 291
1162
IC 317
IC 318
1203-1
IC 270
1172
1354
1309
1188
1209
1189
1199
IC 276
PGC 11367
IC 1866
1388
1461
PGC 13821
1519
1547
IC 345
1394
1391
1383
PGC 13575
1440
PGC 13174
PGC 13029
1345
1329
1452
IC 343
1393
1402
1400
1407
1390
1301
1297
1300
1179
1145
1163
1489
1359
1352
1370
1362
1482
1481
1377
1353
1332
1331
1325A
1315
PGC 13590
IC 1953
IC 1928
1325
1319
1521
1518
PGC 13871
1439
1422
1414
1426
1415
1403
1401
1416
1438
1395
1347-1
1258
1256
PGC 12194
IC 1898
1228
1187
IC 1892
IC 1952
PGC 175782
1232
4936
1385
1367
1306
IC 1899
IC 1895
PGC 12309
1255
1210
1302
1201
1124
1459
M 1-3
1398
1412
PGC 13926
PGC 13601
IC 2007
1292
IC 1876
PGC 11052
1540 1540A
1425
PGC 13089
1340
IC 1904
1366
1406
IC 1860
IC 1859
IC 1858
PGC 11691
1537
PGC 14617
IC 2059
PGC 14702
1339
PGC 13281
PGC 13269
IC 1913
1165
1288
IC 1919
IC 2040
1531
IC 2041
1532
IC 1909
IC 1862
1350
IC 1993
PGC 13550
IC 335
1380A
1351
IC 1906
IC 1864
1351A
chart A20
1380
1382
1381
1373
1374
1375
1379
1396
1399
1428
1427
1427A
1404
1436
1387
1386
1389
PGC 13809
1492
IC 2006
χ_2 χ_3 χ_1
1336

Eridanus
Eridanus
Eridanus
Fornax
Fornax
Fornax Cluster - abell S0373

www.deepskywatch.com
Michael Vlasov © 2017

4h20m 4h 3h40m 3h20m 3h

90 91

Chart 75

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

54 55 56

3h 2h40m 2h20m 2h 1h40m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

74 76

91 92

Cetus
Eridanus
Fornax
Sculptor

Azha
Baten Kaitos
PGC 11198
PGC 6667
PGC 6626
PGC 6363
PGC 134803
PGC 9826
PGC 9861
PGC 11367
PGC 11052
PGC 175782
PGC 9273
PGC 9141
PGC 8896
PGC 8602
PGC 9987
PGC 7742
PGC 6161
PGC 6268
PGC 11691
PGC 170035
PGC 10291
PGC 9951
PGC 10247
PGC 10074 - Fornax Dwarf
PGC 8223
IC 207
IC 209
IC 210
IC 219
IC 247
IC 271
IC 270
IC 276
IC 1866
IC 253
IC 223
IC 217
IC 1767
IC 184
IC 159
IC 160
IC 1892
IC 1876
IC 1845
IC 1833
IC 1826
IC 1860
IC 1859
IC 1858
IC 1862
IC 1864
IC 1813
IC 1811
IC 1788
IC 1783
IC 1768
IC 1763
IC 1759
IC 1762
IC 1734
IC 1729
IC 1728
IC 1722
IC 1724
IC 1719
IC 1720
www.deepskywatch.com
Michael Vlasov © 2017

Chart 76

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

55 56 37

1h40m 1h20m 1h 0h40m

-10° -15° -20° -25° -30° -35°

75 57

91 92 77

2h 1h40m 1h20m 1h 0h40m

Cetus

Cetus

Sculptor

Fornax

Baten Kaitos

Deneb Kaitos

Needle's eye galaxy

NGC 253 - Sculptor Galaxy

PGC 3589 - Sculptor Dwarf

596 584 615 636 600 586 IC 127

357 349 356 345 340 273 274 275 298 PGC 2684 337A 337 IC 90 PGC 2077 IC 48 157

707-2 707-1 IC 159 θ PGC 3486 277 291 270 191A 191 PGC 2303 195 PGC 2269

647 481 341 701 PGC 6667 624 309 151 217 165 163

ζ 681 χ η ϕ_2 ϕ_1 ϕ_4 ϕ_3 155 PGC 1841 255 246

PGC 6626 599 715 IC 160 655 IC 23 154 IC 51

720 210 178 207 187

682 IC 141 IC 38 244

PGC 6363 τ IC 78 IC 82 IC 1610 487 333

594 IC 1670-2 IC 1670-1 IC 93 IC 1667 IC 1623-1 IC 1622 369

PGC 134803 539 β 179 PGC 3526 MCG -03-03-011 PGC 3252 209

171 PGC 2138 247 320 216 PGC 2047

578 554A 554B 478 IC 1574 177 172 168 144 142

PGC 5362 235A 235B 232 167

723 686 IC 1601 IC 1562

ε IC 1558 IC 1553

PGC 4892 PGC 4557 288 PGC 3453 IC 1616

IC 1729 689 150

IC 1628 PGC 6161 IC 1720 613 423 α 174

642 639 τ 418 IC 1637 378 749 IC 1555

PGC 6268 289 254 441 439 σ 314 148

IC 1657 101

IC 1759 IC 1734 IC 1762 IC 1728 597 491A 461 134 131 η

IC 1722 IC 1719 491 IC 1608 115

IC 1724

698 696 526B 526A 527-1 PGC 131942 415 365 334

574 568 409

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 77

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

76 57 58

0h30m 0h 23h30m

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

92 78

101 1h 0h30m 0h 93 23h30m 23h 94

Sculptor

Phoenix

Grus

Tucana

254 148 101 IC 1531 7793 PGC 72228 μ IC 5289 γ

η 134 131 115 PGC 789 10 7812 PGC 196954 PGC 70966

θ IC 5332

7713A 7713 β 7545

264 λ2 λ1 55 7658-2 υ

7764 PGC 474 IC 5325 φ

α Ankaa 7744 ι 7599 7590 7582 7632 7552

κ 7531 7476 7496 7496A θ

322-1 319 PGC 72178 IC 5328 IC 5328A 98 ε

IC 1603 μ PGC 729 PGC 71943 PGC 71948

λ2 PGC 1452 92 89 τ λ1

IC 1605 238 σ 7470

ρ 7690

IC 1617 IC 1615 π o ζ

312 328 323 348 7689 κ

7796 7702

159 212 215 PGC 94934 37 28 25 PGC 72443

IC 1649 ζ ξ 119 η 7650 7652

PGC 127830 γ

434 440 PGC 71603 7676

484 466 53

Chart 78

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

58 59 77 79 93 94

23h 22h30m 22h 21h30m

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

Sculptor
Piscis Austrinus
Grus
Indus
Tucana
Pavo

PGC 70150 IC 5289 IC 5271 IC 5262-1 PGC 70966 IC 5269C IC 5270 IC 5269 IC 5269B PGC 199151 IC 5269A IC 1459 IC 5264 7418A 7418 7421 7484 7382 IC 5273 7322 7297 IC 5212 IC 5186 IC 5179 IC 5169 7178 IC 5156 7267 7262 PGC 67954 7172 7163 7173 7174 7176 7187 PGC 199056 PGC 67701 7110 7154 PGC 190365 7135 IC 5131 7109 7130 IC 5157 7279 7289 7545 7404 7368 7456 7410 7307 7462 7424 IC 5148 IC 5128 7087 PGC 68338 7590 7599 7582 7552 7632 7412 7412A IC 5267 IC 5267A IC 5267B 7476 7496 7496A 7531 7162A 7166 7162 7097 PGC 67782 IC 5240 PGC 69589 7400 7107 7079 7232A 7232B PGC 191520 7233 7232 IC 5181 IC 5171 IC 5201 IC 5224 7119-1 7119-2 7169 7145 7144 7118 7117 PGC 67220 PGC 67236 7200 7196 7155 7061 7470 7151 7124 IC 5152 7168 7690 7689 7249 7106 IC 5125 7064 7090 7140 7702 7205 7205A 7650 7652 IC 5188 IC 5187 IC 5203 IC 5190 IC 5141 PGC 71603 7676 IC 5110 7126 7125 7059 PGC 69723

α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ τ υ φ

Al Na'ir

IC 5170 7213

μ_1 μ_2 δ_1 δ_2 τ_1 τ_3

Chart 79

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

59 60

21h30m 21h 20h30m

Piscis Austrinus
Microscopium
Sagittarius
Telescopium
Indus
Pavo
Tucana

7110 7109 IC 5131 7130
7091 PGC 66648
PGC 66812 7075 IC 5128
IC 5105A IC 5105 IC 5105B 7087
7060 7057 PGC 66477 PGC 66113
7097 7070A 7070 7072 7072A 7079
PGC 66118 7012 7107
PGC 66669 PGC 66236 PGC 66522
7119-2 7119-1 7038 7014
PGC 67220 7145 7144 7118 7117 PGC 67236 7061
7041 PGC 66041 PGC 66088 7049 7029 7022 7002 7004
7155 7124 7151
IC 5152 7168 7106 IC 5125 7064 7007
7090 7140
PGC 191392 7205 7205A
IC 5141 IC 5110 7059
IC 5187 IC 5188 IC 5190 7126 7125

6925 6947 PGC 64668
IC 5020
IC 5013 IC 5011
6958 PGC 65191 IC 5049-2 IC 4998
PGC 64307 PGC 64190
PGC 64488 PGC 64455
6849 PGC 64481 PGC 64450 PGC 64478
PGC 65008 PGC 64554
6983 PGC 130597 PGC 65685
6902 6902B IC 4946 6902A-1 PGC 64389 PGC 64319 6878
6919
6890 6878A
PGC 65299 IC 4956
6875 6875A PGC 64406
6909 PGC 64400
6918 6845
6987 6970 6893 6870 6861D 6868 6861 6851 IC 4943
PGC 65034 PGC 65017 PGC 64628 PGC 64536 PGC 64384
6899
PGC 65335 6982 6984 6935 6937
IC 4916 IC 4909
IC 4983 IC 4995 IC 4975 6887 PGC 64359 IC 4923 IC 4915
PGC 64974 6948 PGC 64901 PGC 64518 IC 4994 6889 6942 IC 5021
IC 5002 IC 4944 IC 4986 6867 6854 6850 IC 4933 IC 4963 IC 4952
PGC 64041 6862 6855 6848 IC 4965
PGC 63833 IC 4890 IC 4980 IC 4935
IC 4884 IC 4901 6810
IC 4938 IC 4906

α β γ δ ε ζ η θ ι κ1 κ2 λ μ ν ξ φ1 φ2

α Peacock

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

78 80

22h 21h30m 21h 20h30m 20h

94 95

Chart 80

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

60 61

20h 19h30m 19h

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

67 81

94 20h30m 20h 19h30m 19h 95 18h30m 56

Sagittarius

Corona Australis

Telescopium

Indus

Pavo

6841 PGC 63886 PGC 62889 PK 3-14.1 M 70 PGC 62831 PK 3-17.1 IC 4776 PGC 62550

θ_2 PGC 63967 θ_1

PGC 64307 PGC 64190 IC 4913 6805 6723 SL 42 γ ε Be 157

PGC 64006 α

PGC 63669 PGC 63959 PGC 63996 IC 4931 PGC 63842 6794 λ

IC 4926 IC 1297 β PGC 62361

PGC 64488 PGC 64455 PGC 63968 δ

6768-1 6768-2 PGC 62992 Rukbat α μ

6849 PGC 63906 PGC 64481 PGC 64450 PGC 63240 PGC 62584

PGC 64478 6806 PGC 62653 PGC 62243

PGC 64554 κ_1 κ_2 ζ PGC 62765 PGC 62253

PGC 62529 θ PGC 62585 η_2 η_1

6902 6902B PGC 64389 PGC 64319 IC 4946 6902A-1 6878 6878A 6890 β_1 Arkab β_2

IC 4808 PGC 62908 PGC 62947 PGC 62925 IC 4956 6875 6875A

PGC 64406 IC 4874 6845 PGC 62516 PGC 62036 δ

PGC 64400 6909 PGC 62614 PGC 62746 PGC 62023

6861 6861D 6851 6870 6918 6893 6868 IC 4943 ι

PGC 64384 PGC 64628 PGC 64536 IC 4909 IC 4916 ζ

6761 6754 PGC 62834 6754A 6899

IC 4983 IC 4923 IC 4915 PGC 62458 PGC 63177

IC 4995 PGC 64359 ξ 6887 IC 4975 IC 4894 IC 4886 IC 4877 IC 4875 IC 4879 ρ κ

IC 4876 λ IC 4761 IC 4777

PGC 63007 PGC 62721 6725 6708 IC 4837A IC 4839 6707 IC 4796 IC 4797

IC 4994 PGC 64974 PGC 64518 6889 IC 4889 IC 4888 IC 4856 η 6788 IC 4837

PGC 64901 6854 IC 4944 6850 IC 4933 PGC 62600

IC 5002 IC 4986 6867 IC 4882 IC 4821 6942 IC 5021 6812 IC 4883

IC 4963 IC 4952 PGC 64041 6780 IC 4844 IC 4840 IC 4782

IC 4881 6799 IC 4817 IC 4810 ν 6758 6848 PGC 63833 IC 4832 IC 4829

6862 6855 IC 4890 IC 4848 6753 IC 4826 IC 4807 IC 4775 IC 4719 IC 4709

Peacock α IC 4965 IC 4871 6699 IC 4757

IC 4935 IC 4851 IC 4806 6721 IC 4734 PGC 62163

IC 5034 IC 4884 PGC 63351 PGC 62394 IC 4774 IC 4736 PGC 61679

IC 5017 IC 4980 PGC 63109 IC 4835 IC 4814 IC 4722 PGC 62012 IC 4686

IC 4857 IC 4783 IC 4721 IC 4717

6810 IC 4901 IC 4854 IC 4830 IC 4720 IC 4694 IC 4687

IC 4819 IC 4785 IC 4721A

6782 6770 6769 IC 4780

6752 ω PGC 62134 IC 4692

IC 4938 IC 4885 IC 4852 IC 4845 IC 4836 IC 4702

IC 4906 IC 4842 IC 4718

IC 4869 IC 4866 6771 IC 4827 PGC 61624

PGC 63777 6860 6739 IC 4793

ϕ ϕ_1 IC 4838

Chart 81

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

61 62 63

18h30m 18h 17h30m

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

80 82

Sagittarius
Corona Australis
Scorpius
Telescopium
Ara
Pavo

M 70 M 69 M 6 - Butterfly Cluster M 7 - Ptolemy's Cluster NGC 6302 - Bipolar Nebula

B 87 - Parrot's Head Cat's paw nebula

6569 6558 6416 6374 6652 6563 6404 6453 6357 6441 6400 6380 6337 6318 6541 6496 6388 6259 6352 6326 6253 6208 6397 6707 6708 6725 6753 6699 6721 6584 6407 6215 6215A 6221 6305

PK 359-7.1 PK 358-6.1 PK 358-5.1 PK 357-5.1 PK 357-3.3 PK 357-3.2 PK 357-4.2 PK 356-4.1 PK 356-7.2 PK 355-6.5 PK 355-4.1 PK 355+ 2.3 PK 352-7.1 PK 352-4.1 PK 350-5.1 PK 350-3.1 PK 349-4.1 PK 345-4.1 PK 342-2.1 PK 342-4.1 PK 342-6.1 PK 342-14.1 PK 336-5.1 PK 336-6.1

Kaus Australis Shaula Lesath

Djorg 1 Tr 28 Tr 27 Tr 25 Tr 29 Antalova 2 LDN 1710 B252 Cr 345 Cr 333 Cr 338 Cr 332 B283 Tr 30 B287 Ru 127 B257 Bochum 13 Pismis 24 B263 B 58

IC 4776 IC 4699 IC 4663 IC 1266 IC 4642 IC 4651 IC 4652 IC 4646 IC 4653 IC 4761 IC 4777 IC 4796 IC 4797 IC 4782 IC 4679 IC 4709 IC 4719 IC 4757 IC 4722 IC 4734 IC 4736 IC 4717 IC 4720 IC 4721 IC 4721A IC 4687 IC 4686 IC 4694 IC 4692 IC 4702 IC 4783 IC 4785 IC 4780 IC 4718 IC 4774 IC 4775 IC 4807 IC 4806 IC 4814 IC 4819 IC 4830 IC 4836 IC 4821 IC 4810 IC 4817 IC 4829 IC 4826 IC 4835 IC 4637

PGC 62107 PGC 62361 PGC 62243 PGC 62253 PGC 62529 PGC 62015 PGC 62458 PGC 62721 PGC 62600 PGC 62614 PGC 62516 PGC 62036 PGC 62023 PGC 62012 PGC 62163 PGC 62394 PGC 62134 PGC 61461 PGC 61452 PGC 61679 PGC 61419 PGC 61200 PGC 60842 PGC 61264 PGC 61624 PGC 61203 PGC 60297 PGC 60216 PGC 59880 PGC 59216 PGC 60594 PGC 60292 PGC 59373 PGC 58999

95 96

Chart 82

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

63 64

17h 16h30m 16h

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

81 83

95 17h30m 17h 16h30m 16h 96 15h30m

B252 PK 351+ 5.1 B 53 PK 351+ 4.1 PK 350+ 4.1 B 50 B233 B231 IC 4597 PK 343+11.1 6026 B228 Bochum 13 Scorpius 6072 NGC 6302 - Bipolar Nebula 6256 6281 PK 344+ 4.1 PK 345+ 4.1 6139 Be 149 5986 PGC 55718 Lupus 6242 6268 6318 B 44a 6153 6124 B 58 IC 4637 B 48 IC 4628 Tr 24 Cr 316 NGC 6231 - Table of Scorpius PK 342+ 0.1 IC 4599 SL 7 6322 6192 SL 17 6169 SL 8 PK 342-2.1 B235 6259 6249 6216 Lynga 14 6178 PK 342-4.1 6250 6204 Hogg 22 6200 PK 342-6.1 6188 6352 6193 6134 PK 333+ 1.1 PK 330+ 4.1 Ara 6167 IC 4651 Cr 307 Ru 119 PK 331-1.1 6115 Ru 118 Lynga 6 BH 176 5946 5927 PK 329+ 2.1 PK 336-5.1 6326 6253 PK 336-6.1 PK 332-3.1 PK 331-2.2 6208 6031 Tr 23 PK 331-3.2 6067 PK 330-3.1 PGC 2793401 6397 Cr 299 IC 4642 PGC 58814 5925 Lynga 4 5999 6087 6005 Cr 292 PGC 58547 PGC 58549 PGC 59216 6215A 6215 6221 PK 325-4.1 Circinus PK 327-7.1 PK 322-2.1 Pavo PGC 59880 6305 IC 4652 PGC 60216 PGC 58138 PGC 60842 PGC 60297 IC 4646 PGC 59373 PGC 58999 6156 PGC 57928 PGC 57888 6025 Pismis 20 PGC 58742 PGC 57652 PGC 58106 PGC 57537 PGC 60292 PGC 58609 PGC 2793346 PGC 57612 TrA PGC 60594 PGC 59111 PGC 57649 PGC 57679 PGC 57546

Chart 83

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

64 65

15h30m 15h 14h30m

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

82 84

16h 96 15h30m 15h 14h30m 97 14h

Lupus
Centaurus
Norma
Circinus
TrA
Lupus

B228
5824
PGC 52454
PGC 52391
PGC 52484
IC 4393
IC 4391
IC 4388
IC 4430
PGC 51822
PGC 51385
IC 4378
PGC 52427
PGC 53431
PGC 53426
5843
IC 4451
PGC 53409
PGC 53392
PGC 53391
PGC 52734
PGC 52867
PGC 53049
PGC 53361
IC 4464
PGC 51820
IC 4421
PGC 50658
PGC 54755
PGC 54877
PGC 54637
5873
PGC 54078
5986
PGC 55718
PGC 55256
PGC 54349
PGC 52471
IC 43
PGC 54166
PGC 54685
PGC 53945
5786
PGC 54283
IC 4527
PGC 53535
IC 4518-3
IC 4362
PK 327+13.1
IC 4523
IC 4441
PGC 52886
5530
5483
IC 4472
5643
IC 4406
IC 4386
5688
IC 4390
IC 4359
5670
IC 4402
5489
PGC 4988
5882
PGC 54392
PGC 53500
PGC 51087
5516
PGC 50448
PGC 50966
5460
PGC 49722
PK 330+ 4.1
BH 176
PGC 50706
5946
5927
5800
Hogg 18
5764
PK 316+ 8.1
Lynga 6
Tr 23
6031
5925
5822
5749
Lynga 4
5823
PK 315+ 5.1
PGC 50330
5999
5662
5715
6005
Cr 292
PK 325-4.1
PK 322-2.1
Pismis 20
PK 318-2.1
PK 318-2.2
Rigel Kentaurus
5606
5284
5617
PK 315-0.1
Hogg 17
Tr 22
6025

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 84

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

65 66 83 85 96 97 98

14h 13h30m 13h 14h30m 14h 13h30m 13h 12h30m

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

Centaurus
Lupus
Circinus
Centaurus
Crux

Menkent
Omega Centauri
NGC 5139
NGC 5128 - Centaurus A
Gacrux
Jewel Box Cluster
NGC 4755

Abell 3526
Centaurus galaxy cluster

chart A21

IC 4391 IC 4388 PGC 50420 PGC 48896 PGC 49063 PGC 47992 PGC 46785 IC 4214 PGC 45096 PGC 45901 IC 3986 PGC 44852 PGC 44250
5398 5488 PGC 50007 5193 5161 5220 IC 4296 5215A 5193A 5215B PGC 48380 PGC 49187 PGC 48140 IC 4299 5140 PGC 46928
IC 4366 5397 5419 PGC 49658 PGC 47860 PGC 47969 5188 IC 4378 PGC 89865 PGC 49886 PGC 50325 IC 4352 PGC 42871
5063 5062-1 4947 PGC 49050 5102 PGC 45919 PGC 44145 PGC 42519 IC 3639
PGC 50658 5121 4953-1 PGC 47635 PGC 47151 PGC 49140 IC 4367 PGC 48175 PGC 45724
Abell 3526 Centaurus galaxy cluster PGC 43584 PGC 44065 PGC 43701 4832 4767 4679 4767B PGC 43717 4650A 4622A 4553 4507
PGC 43447 4729 4730 4706 4696C PGC 43087 4616 4622 PGC 41856 PGC 43994 4744 PGC 43790 4696E 4661 4650 4603D 4575 4603A
4811 4645A 4601 4603 4603C 4645B 4812 4743 4709 4696 4696B 4696D 4677 4696A 4645 PGC 42224 PGC 42505 PGC 43719 4683 4672
PGC 45371 PGC 47171 PGC 45729 4930 PGC 47309 PGC 45922 5026 PGC 46056 5011 5011A 4988 5237 PGC 44936 4909 4751 PGC 43480 PGC 42086
NGC 5128 - Centaurus A 5082 5011B PGC 45960 5090 5091 5011C 5090A 5090B 4950 4946 PGC 44199 PGC 44514 4681 PGC 42445
5483 5530 5365 5365B 5365A IC 4386 PGC 47262 PGC 45758 4573 IC 4406 PGC 45465 IC 4390 PGC 49884 IC 4359 PGC 47847
PGC 46648 PGC 46029 PGC 41526 5219 PGC 46673 4835 4835A 5489 PGC 45683 IC 4402 PGC 46583 PGC 46414 PGC 46502 PGC 45717 4940
PGC 49242 PGC 49205 5266 5206 5266A 5064 PGC 50448 PGC 51087 5516 PGC 49722 5333 PGC 49117 PGC 49119 PGC 49115 PGC 50966 5460
5156 PGC 49164 PGC 45999 4976 4945 4945A PGC 44336 PGC 44026 IC 3896A 5234 PGC 50706 PGC 44992 IC 3896
IC 4311 5307 5286 IC 4312 IC 4200 Rup 106 PGC 399
PK 316+ 8.1 PGC 50330 PK 315+ 5.1 4230
5662 Ru 108 Gacrux 5715 5284 5138 4337 4852 Cr 275 5606 Hogg 14 5168 Tr 20 4439
Hogg 16 Cr 272 PK 305+ 1.1 PK 299+ 2.1 5617

www.deepskywatch.com

Chart 85

66 67 68

12h30m 12h 11h30m

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

84 98

97 55

13h 12h30m 12h 11h30m 11h

PGC 37950 ξ 3621 4304 PGC 37921 β 3606 PGC 34362 PGC 34262 Hydra PGC 42871 IC 3253 o PK 283+25.1 PGC 39212 PGC 39125 PGC 34445 4574 PGC 40023 PGC 41001 3706 PGC 33962 PGC 35288 PGC 34101 PGC 42519 IC 3639 Centaurus IC 2977 3903 3573 PGC 36767 3783 3557B 3749 3742 3568 3564 3557 PGC 33744 PGC 39201 PGC 37549 PGC 37005 PGC 38331 PGC 37254 PGC 36964 PGC 40649 Abell 3526 Centaurus galaxy cluster 4553 IC 3370 4373A PGC 37669 4373 PGC 39741 PGC 37334 4679 4507 4499 IC 3290 PGC 39979 4112 PGC 39787 4616 4603D 4603C PGC 41856 PGC 43087 4622A 4622 4575 PGC 43717 4650A 4603A 4696C 4696E PGC 43447 4661 4650 4601 4603 4706 4696B 4645A PGC 42224 4744 4696A PGC 42505 4709 4645B PGC 42086 4743 4677 4729 4696 4672 4645 4730 4683 4696D PGC 43480 chart A21 4751 PGC 42445 4444 4219 4219A 3680 4681 4573 PGC 36240 PGC 41526 4835 4835A PGC 39039 PGC 33705 PGC 40504 τ γ PGC 34548 PGC 36119 PGC 36002 PGC 34338 4785 PGC 37263 PGC 34443 PGC 33919 PGC 44026 σ PGC 38239 PGC 44336 δ PGC 36584 ξ1 3778 PGC 35351 IC 3896A PGC 44992 IC 3896 Rup 106 ρ PGC 32877 PGC 38902 PGC 39901 PK 290+ 7.1 PGC 37739 Vela π 4230 3960 3882 PK 292+ 4.1 NGC 3918 - Blue Planetary Gacrux γ Crux Tr 19 Carina 4337 μ δ Stock 13 3532 Hogg 9 Tr 17 Eta Carinae Nebula Centaurus Hogg 14 3699 λ β 4852 4439 ε Fein 1 PK 288+ 0.1 3572 Jewel Box Cluster NGC 4755 PK 293+ 1.1 PK 292+ 1.2 Tr 14,15,16 Tr 20 Harvard 5 PK 299+ 2.1 Cr 240 η κ 3496 Cr 234 Cr 232 3590 PK 290-0.1 Cr 228 4103 ι

chart A21

Chart 86

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

68 69

11h 10h30m 10h

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

85 87

97 11h30m 11h 10h30m 98 10h 9h30m 99

Hydra
Antlia
Vela
Centaurus
Carina

Abell S0636
Antlia Cluster

chart A19

NGC 3132 - Eight-Burst Nebula
Eta Carinae Nebula
NGC 3293
Gem Cluster
NGC 3372 - Keyhole Nebula

3621 3606 PGC 34262 PGC 34362 PGC 34445 PGC 33962 PGC 34101 3573 3533 3568 3557B PGC 33744 3564 3557 PGC 33601 3680 PGC 35351 PK 290+ 7.1 PK 292+ 4.1 PGC 33705 3482 PGC 34338 PGC 34548 PGC 34443 PGC 33919 PGC 32673 3378 PGC 32625 3449 PGC 32736 PGC 32039 PGC 31493 3302 PGC 31876 3318B 3318 PGC 33225 PGC 32144 PGC 32660 PGC 32635 PGC 31777 PGC 32877 PGC 87382 PGC 30407 3241 IC 2576 3157 3108 3100 3095 2997 PGC 27918 IC 2507 IC 2526 IC 2511 3038 PGC 28416 IC 2522 IC 2510 IC 2513 IC 2523 PGC 28074 IC 2536 IC 2534 3087 3120 IC 2532 IC 2560 IC 2559 IC 2558 3223 IC 2556 IC 2552 3224 3249 3258C IC 2587 3281 3281D IC 2584 3281C 3269 3268 3267 3258A 3258 3257 3289 3281A 3281B 3258D 3273 3260 3271 3333 3347 3354 3358 3347A 3347B 3275 PGC 31821 PGC 31414 PGC 29829 IC 2548 IC 2538 η PGC 28710 PGC 29790 PGC 29531 PGC 29529 PGC 29712 PGC 31995 PGC 30907 PGC 30534 3250D 3276 3244 PGC 30416 PGC 29655 PGC 29901 PGC 29554 3278 3250 3250C 3250E 3250B 3256C 3366 3256 3263 3256B 3262 3261 PGC 29915 PGC 29797 PGC 29651 PGC 29891 PGC 29393 PGC 29723 PGC 30646 PGC 31035 3201 PGC 30022 PGC 28234 PK 274+ 3.1 Cr 213 2972 3228 Ru 76 2910 Pismis 16 PK 275-1.1 2925 Ru 82 Ru 79 3105 Ru 83 PK 275-2.2 Ru 77 κ PK 283+ 2.1 3330 PK 285+ 1.1 PK 285+ 1.2 IC 2581 vdB-Ha 90 3033 2899 PK 279-3.1 IC 2488 PK 278-4.1 3247 Westr 2 3199 vdB-Ha 96 PK 283-1.1 2867 3114 Tr 13 Tr 12 Cr 223 Tr14,15,16 Cr 228 Cr 232 Cr 234 3496 3255 Aspidiske IC 2501 PK 283-4.1 PK 288+ 0.1 3532 Stock 13 Hogg 9 Tr 17 3572 Cr 240 Fein 1 3699 Tr 18 PK 292+ 1.2 PK 290-0.1 3590 Cr 236 PK 293+ 1.1

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 87

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

69 70

9h30m 9h 8h30m

2997 IC 2507 PGC 27918 IC 2469 PGC 27135 IC 2510 PGC 28074 PGC 25006 Cr 198 PK 254+ 5.1 2658 2588 Ru 55 PGC 24676 2663 PGC 24860 2635 Ru 59

Antlia Pyxis Puppis

PGC 26112 PGC 27006 PGC 26884 2818 Pyxis 2845 2579 Cr 185 2568 Pismis 1 2546 PGC 25167 Pismis 5 PK 261+ 2.1 2849 Cr 197

SL 4 2792 2671 Tr 10 Ru 67 Pismis 4 2659 Pismis 12 PK 265-2.1 Waterloo 6 Bochum 7 NGC 2736 - Herschel's Ray Pismis 6 2645 Pismis 8

Vela Vela PK 263-5.1 Cr 173 2660 IC 2395 PGC 28234 2670 Mrk 18 PK 264-8.1 PK 274+ 3.1 2547 PK 269-3.1 2972 Pismis 13 Cr 213 Ru 76 IC 2391 - omicron Velorum Cluster PGC 22338

2669 2502 2910 PK 275-1.1 2925 Pismis 16 Ru 79 Ru 82 PGC 2791343 PK 275-2.2 PK 275-4.1 Ru 83 Ru 77 3105 2640 PK 275-4.2

Carina Carina 2899 IC 2488 3033 vdB-Ha 90 PK 278-4.1 PK 279-3.1 2867 3199 2714 Aspidiske PGC 23924 Avior IC 2220 - Butterfly Nebula PK 283-1.1 PGC 26062 IC 2501 3114 Tr 12 PGC 26888 PGC 26532 2516

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

98 88

10h 9h30m 9h 8h30m 8h

98 99

www.deepskywatch.com

Chart 88

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

70 71

8h 7h30m 7h

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

87 89

8h30m 8h 7h30m 7h 6h30m

99 100

Canis Major
Puppis
Vela
Carina
Pictor

Haffner 15
Bochum 15
Ru 55
Ru 59
PK 249-5.1
PK 248-8.1
PK 263-5.1
PK 264-8.1
PK 264-12.1
PK 242-11.1
Cr 132
Cr 140
Cr 135
Cr 173
Be 135
Mel 66
Pismis 1
2439
2451
2477
2546
2568
2547
2502
2640
2267
2298
2310
2328
2427
2222
2221
PGC 20560
PGC 20676
PGC 21815
PGC 22338
PGC 21293
PGC 21453
PGC 20531
PGC 19413
PGC 18773
PGC 18880
PGC 23924
IC 2391 - omicron Velorum Cluster
IC 2220 - Butterfly Nebula
Avior
Canopus
2516

κ π σ ν τ γ χ ο α ε μ ν

Chart 89

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

71 72 73

88 90

6h30m 6h 5h30m

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

Canis Major
Columba
Puppis
Pictor
Carina
Dorado

δ λ κ γ β α Phact ε Wazn μ ν η ξ θ τ α Canopus π2 π1 δ ν γ μ β Phact λ θ ξ η1 η2 ι κ ζ

2267 2255 2298 2310 2201 2188 2090 1963 1879 1827 1808 1851 1930 1803 1705 1672 1703 1688 1824 2222 2221 2152 2115 2008 2007 2104 2101 2191 2148

PGC 18059 PGC 17881 PGC 18396 PGC 18566 IC 2153 PGC 18034 PGC 18896 PGC 17103 PGC 16904 PGC 16877 PGC 17595 PGC 17157 IC 2122 PGC 17027 PGC 17088 IC 2150 PGC 19300 PGC 17570 PGC 17552 PGC 18446 Kapteyn's Star PGC 18653 PGC 17993 PGC 16979 PGC 17012 PGC 18773 2087 PGC 17571 PGC 97519 PGC 19413 PGC 18246 PGC 17567 PGC 15966 2148 PGC 18880 PGC 18154

99 7h 6h30m 6h 5h30m 100 5h

Chart 90

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

73 74 68 91 100 101

5h 4h30m 4h

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

Caelum
Eridanus
Fornax
Columba
Pictor
Horologium
Dorado
Reticulum

PGC 16864 PGC 16702 1679 1800 PGC 16199 PGC 16904 1687 PGC 16877 IC 2059 PGC 14702 IC 2040 IC 2041 1531 1532 δ IC 1993 PGC 13550 PGC 13809 1492 1428 1427 IC 2006 1427A 1404 1436 1437B 1437A 1460 1484 1419 o γ β IC 2122 1827 PGC 17027 1808 1792 PGC 17088 1759 IC 2036 1572 1851 1658 1660 α IC 2068 1585 1487 1512 1510 1570 1616 1495 1411 IC 1970 1476 1448 1668 δ 1558 IC 2035 1493 1930 1598 1595 PGC 15172 1680 1567 1527 1483 1433 IC 1949 1494 IC 2009 IC 2000 η1 η2 1803 PGC 15455 1556 λ ζ 1578 γ IC 1959 1356 IC 1935 IC 1989 2007 2008 θ 1705 ι IC 2073 IC 2081 IC 2079 IC 2083 IC 2082 PGC 16098 IC 2050 1515 IC 1954 IC 1940 IC 1933 PGC 16979 PGC 17012 IC 2085 1617 PGC 13653 1596 1581 1602 1566 α 1549 IC 2058 1553 IC 2039 IC 2065 1546 1533 1536 IC 2060 1574 PGC 17571 PGC 15966 1543 1853 ζ IC 2070 PGC 15782 PGC 15616 IC 2049 IC 2037 1672 ε Reticulum PGC 17567 λ 1824 1703 1688 κ IC 2017 IC 1997 IC 2010 1463 IC 2056 1796 PGC 16136 ι δ

www.deepskywatch.com

Chart 91

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

74 75

2h30m 3h 3h30m

Fornax

Eridanus

Horologium

Reticulum

Dorado

Hydrus

chart A20

Abell S0373
Fornax Cluster

MCG -06-07-001 - Fornax Dwarf

NGC 1316 - Fornax A

Acamar

PGC 170035 PGC 13281 PGC 13269 PGC 10291 PGC 9951 PGC 13550 PGC 13809 PGC 10247 PGC 11197 PGC 200044 PGC 10705 PGC 8341 PGC 11812 PGC 9544 PGC 11139 PGC 10487 PGC 10415 PGC 11984 PGC 13653 PGC 7766 PGC 7903 PGC 9962 PGC 94889

IC 1913 IC 1919 IC 1909 IC 1906 IC 1862 IC 1864 IC 1813 IC 1811 IC 1816 IC 1875 IC 1812 IC 1810 IC 1970 IC 1949 IC 1937 IC 2009 IC 2000 IC 1914 IC 1935 IC 1959 IC 1989 IC 1954 IC 1940 IC 1933 IC 1908-1 IC 1997 IC 2017 IC 2010 IC 2049 IC 2037 IC 2039 IC 2056 IC 1796 IC 335 IC 1993

1165 1288 1339 1350 1351 1351A 1336 1326A 1326 1326B 1316A 1316C 1310 1341 1317 1406 1380A 1380 1382 1373 1374 1375 1381 1379 1387 1365 1369 1386 1389 1404 1427A 1427 1428 1399 1396 1436 1437A 1437B 1460 1419 1217-1 1049 964 986 986A 1291 1487 1411 1476 1448 1493 1433 1483 1494 1356 1311 1249 1500 1506 1522 1515 1261 1136 1031 1025 795 852 745-2 745-1 782 1543 1463 1096 888 1533 1536 857 897 854 893 889 822 862 979 939

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

90 92

100 4h 3h30m 3h 101 2h30m 2h 93

Chart 92

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

75 76 91 77 101 93

2h 1h30m 1h

-35° -40° -45° -50° -55° -60°

2h30m 2h 1h30m 1h 0h30m

IC 1788 857 IC 1783 IC 1759 IC 1762 IC 1734 IC 1728 IC 1722 IC 1724 IC 1719 π 597 441 IC 1657 491A 461 491 314 254 σ

Sculptor Dwarf PGC 3589 IC 1608 526A 526B 527-1 PGC 131942 698 696 574 568 415 365 334 409

PGC 6357 PGC 5964 612 623 619 633 854 824 PGC 200044 546 544 534 438 424 300 264 λ2 λ1 ξ

Sculptor Fornax PGC 5742 630 626 PGC 5915 PGC 8341 IC 1609 482 324 625 822 893 889 862 IC 1796 641 PGC 5597 φ γ 368 322-1 319

PGC 6430 PGC 6830 χ 939 ν IC 1633 IC 1603 IC 1627 IC 1631 IC 1625 IC 1621 β μ ψ PGC 6104

Phoenix 692 ι δ PGC 6994 IC 1605 λ2 λ1 IC 1650 238 IC 1617 IC 1615 ρ

PGC 7766 576 χ φ PGC 7903 685 312 328 323 348 η

1031 ζ 1025 795 745-2 745-1 852 Achernar α 782 454-2 454-1 IC.1649 215 212 159 PGC 94934 ξ η 119

Eridanus Horologium PGC 127830 434 440 484 PGC 5106 466 Tucana

888 1096 λ PGC 94889 432 53

Chart 93

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

92 | 77 | 78

0h

-60° | -65° | -70° | -75°

2h | 4h | 22h | 20h

101 | 94 | 98 | 97

-80° | -85° | -90° | -85° | -80°

Tucana

Hydrus

Octans

Mensa

NGC 292 - Small Magellanic Cloud

NGC 104 - 47 Tucanae

PGC 71603 | 7676 | 53 | 440 | 434 | 484 | 466 | 7823 | 7622 | PGC 69723 | 432 | ι | β | PGC 1952 | IC 1532 | η | ζ | ε | IC 5302 | 7408 | ν | 7697 | 7661 | IC 5244 | 7417 | IC 5249 | IC 5266 | IC 5250B | IC 5250A | IC 5246 | 7358 | IC 5227 | 7734 | 7733 | ρ | 360 | 646-1 | PGC 2919 | δ | IC 5208 | IC 5222 | 7329 | 7633 | IC 5324 | IC 5323 | IC 5235 | IC 5202 | IC 5185 | 7655 | IC 5339 | IC 5288 | IC 5176 | IC 5263 | IC 5256 | IC 5279 | IC 5252 | 7216 | π | κ | λ_2 λ_1 | η_2 | η_1 | 406 | 362 | θ | 121 | IC 1624 | IC 1611 | 330 | 261 | 231 | 249 | 176 | 416 | IC 1612 | 265 | 290 | 422 | 376 | 419 | 294 | 269 | 256 | 220 | 222 | 241 | 460 | 465 | PGC 67474 | λ | PGC 73015 | PGC 72351 | IC 5123 | IC 5130 | IC 5109 | IC 5102 | 643B | 643A | 7098 | PGC 8773 | σ | τ_1 | PGC 5764 | PGC 3948 | τ_2 | PGC 30 | ξ | PGC 68712 | α | μ | PGC 9123 | ι | ε | β | PGC 69275 | γ_3 | γ_1 | γ_2 | 7637 | 7095 | 6920 | Mel 227 | PGC 10922 | PGC 7583 | PGC 14200 | PGC 5703 | δ | PGC 14489 | IC 2051 | ν | υ | τ | 2012 | ξ | π | PGC 63310 | 2573A

www.deepskywatch.com

Chart 94

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

78 79

22h 20h 18h 16h

-60° -65° -70° -75° -80° -85° -90°

93 95 99 98

Tucana **Pavo** **Hydrus** **Octans** **Apus**

IC 5187 IC 5188 IC 5190 IC 5203 IC 5110 7059 7126 7125 PGC 128214 IC 4938 PGC 65098 6860 IC 4936 IC 4951 GC 69723 IC 5084 IC 5074 IC 5096 PGC 67139 7096 7083 7020 7179 7096A IC 5092 IC 5165 7192 7191 7219 7199 IC 5038 IC 5042 7408 IC 5244 IC 5227 IC 5208 PGC 68411 IC 5142 IC 5101 IC 5100 IC 5249 IC 5246 7358 IC 5094 6844 7417 IC 5250B IC 5250A IC 5222 IC 5202 IC 5185 PGC 66000 IC 5266 IC 5023 PGC 64180 7329 IC 5176 IC 5031 IC 5032 IC 5235 7032 6943 7216 IC 5138 IC 5052 PGC 65441 IC 4862 IC 4860 IC 5256 IC 5252 IC 5288 7123 IC 5263 IC 5279 IC 5106 IC 5116 IC 5054 IC 4967 6872 IC 4960 IC 5053 IC 4981 IC 4887 6880 IC 4985 IC 4970 IC 4904 6876 PGC 67474 IC 5075 IC 5069 6877 6876A IC 4899 IC 4992 6808 IC 5123 IC 5009 IC 4929 IC 5071 IC 4853 IC 5102 IC 5130 IC 5109 6932 IC 5014 7098 PK 320-28.1 PGC 72351 PGC 73015 IC 4864 PGC 62241 6557 PGC 68712 6920 Mel 227 PGC 69275 7095 PGC 30 7637 PGC 5764 PGC 3948 IC 4647 IC 4640 IC 4641 PGC 63310 6438A 6438 PGC 9123 PGC 60648 PGC 7583 PGC 5703 IC 4545 PGC 10922 2573A

Greek: α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ μ1 μ2 ν ξ ο π ρ σ τ τ1 τ2 υ φ1 φ2 χ ψ

www.deepskywatch.com

Chart 95

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

80 81 94 96 100 99

18h 16h 14h 0h 22h 20h

-60° -65° -70° -75° -80° -85° -90°

Pavo Pavo Ara Apus Octans Chamaeleon Hydrus

IC 4857 IC 4854 IC 4819 IC 4785 PGC 62134 IC 4702 PGC 61264 PGC 60842 PGC 60216 IC 4652 PGC 60594 PGC 60297 IC 4646 IC 4653 PGC 60292 IC 4718 PGC 61624 IC 4901 6810 6782 6752 ω IC 4845 IC 4836 IC 4852 6769 IC 4827 6770 IC 4842 6771 IC 4793 IC 4778 IC 4743 IC 4754 IC 4753 IC 4751 ξ ν ι λ IC 4794 IC 4798 IC 4838 IC 4815 6739 IC 4869 IC 4885 IC 4866 IC 4906 PGC 63777 6746 IC 4828 6733 IC 4833 IC 4831 6673 IC 4766 IC 4765 IC 4728 IC 4727 IC 4726 IC 4805 IC 4769 IC 4784 PGC 62408 IC 4731 IC 4849 IC 4936 IC 4800 6706 IC 4767 IC 4764 IC 4749 6630 IC 4723 6614 IC 4799 IC 4742 IC 4730 IC 4741 IC 4748 6744 6545 π 6483 IC 4664 PGC 60692 PGC 60379 6776 IC 4834 IC 4823-1 IC 4801 6684A IC 4696 IC 4680 PGC 61288 6300 IC 4656 PGC 63344 6722 IC 4790 θ IC 4745 6684 IC 4662 η PGC 60391 PGC 60392 IC 4662A 6736 6734 IC 4847 IC 4758 6502 6328 6784A 6784 6718 IC 4870 IC 4859 IC 4813 IC 4710 6492 6844 IC 4729 IC 4713 κ δ PGC 64180 IC 4862 IC 4860 μ 6719 IC 4789 6730 IC 4787 6362 PGC 59297 τ ζ IC 4773 6392 IC 4887 PGC 59158 α Atria IC 4904 6808 IC 4899 IC 4853 IC 4967 IC 4960 IC 4970 ζ IC 4712 IC 4704 IC 4682 6877 6872 6876 IC 4705 6183 IC 4981 6876A PGC 61930 6880 IC 4929 PGC 59813 IC 4985 IC 4992 6653 ε IC 5009 6209 IC 4661 PK 320-28.1 IC 4654 ϕ 6101 IC 5014 IC 5071 6932 6557 PGC 62241 μ2 μ1 IC 4864 IC 4635 IC 4633 IC 4618 IC 4578 IC 4608 β 5967 5967A γ δ2 Mel 227 α IC 4640 IC 4647 IC 4641 IC 4555 6920 ν ψ IC 4545 PGC 68712 7095 α IC 4448 5612 ε PGC 69275 λ 6438A 6438 PGC 60648 IC 4499 π2 ρ π1 η ξ β PGC 63310 ω δ 7637 χ υ PGC 47636 PGC 30 γ1 γ2 γ3 PGC 51613 κ

www.deepskywatch.com

Michael Vlasov © 2017

Chart 96

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

82 83 95 97 101 100

16h 18h 20h 14h 12h

-60° -65° -70° -75° -80° -85° 90°

Ara
Triangulum Australe
Apus
Circinus
Octans
Chamaeleon

PGC 59216 6215 6215A 6221 η
PK 327-7.1
PGC 58999 PGC 58138 PGC 57928 PGC 57888 PGC 57652 PGC 57537 6025
PGC 59880 6305 PGC 58742 6156 PGC 59373 PGC 59111 PGC 58609 PGC 58106 PGC 2793346 PGC 57546 PGC 57679
5979
PGC 58315
PGC 59107 PGC 59497 PGC 59295 PGC 59635 PGC 59038 PGC 59334 PGC 58089 PGC 57803 PGC 57764
PK 322-6.1
Sa 172
PK 318-2.1 PK 318-2.2
Hogg 17
6300
PGC 55146
5844
PGC 60392 PGC 60391 6328 PGC 59297
IC 4585 PK 320-9.1
Be 145
5938 IC 4571
PGC 57738
PGC 56359
6362
PGC 59158 Atria 6183
IC 4595 IC 4541
6392
PK 315-13.1
PGC 59813 6101 6209
5799 5833 IC 4484
PK 307-9.1
IC 4578
5967 5967A
IC 4661 IC 4654
PK 308-12.1
IC 4522
IC 4377
IC 4618 IC 4608 IC 4635 IC 4633
IC 4555
6557
5612 IC 4448
PGC 62241
IC 4640 IC 4641 IC 4647
PGC 47660
Sa 156
IC 4545
IC 4499
PGC 47636
IC 4864
Mel 227
IC 3104
PGC 60648
6438A 6438
6920
PGC 63310
PGC 51613
PGC 31600

Chart 97

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

83 84 85

14h 12h

-60° -65° -70° -75° -80°

96 98

16h 18h 10h 8h

93 -85° 90° -85° 101

Centaurus
Crux
Musca
Chamaeleon
Apus
Octans

α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ π ρ ω

PK 315-0.1
Rigel Kentaurus
Hogg 17
Tr 22
Lynga 2
5617
5606
5284
5316
5281
IC 4291
Pismis 18
Loden 807
Cr 275
5168
Hogg 16
Cr 272
PK 305+ 1.1
Tr 21
PK 306-0.1
NGC 4755 - Jewel Box Cluster
Tr 20
Harvard 5
Hogg 14
4439
PK 299+ 2.1
4349
4103
PK 300+ 0.1
4609
Hogg 15
Acrux
PK 300-0.1
PK 300-1.1
PK 298-0.1
Ru 97
4052
PK 299-1.1
PK 298-1.2
Ru 98
4463
Coalsack
4815
Cr 271
Ru 107
5288
PK 310-2.1
ESO 097-G013 - Circinus Dwarf
Cr 277
5189
Cr 269
5315
Be 145
PK 307-4.1
Harvard 8
IC 4191
PK 296-3.1
4071
Harvard 6
4833
PK 307-9.1
4372
5799
IC 4484
PK 315-13.1
5833
PK 308-12.1
IC 2980
IC 4377
IC 4522
IC 4578
5967
5967A
5612
IC 4448
Sa 156
PGC 47660
3620
Be 142
IC 3104
PGC 47636
IC 4555
IC 4608
IC 4499
IC 4545
PGC 31600
3149
3195
IC 4640
IC 4641
IC 4647
PGC 60648
PGC 51613
6438A
6438

Chart 98

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

85 86 87 97 99 94 93

12h 10h 8h 6h 16h 14h

-60° -65° -70° -75° -80° -85° 90°

Eta carinae nebula
3532
Tr 17
Cr 223
Tr 13
3114
2867
Fein 1
3496
NGC 3372
Bochum 9
Tr 12
3572
3699
Cr 240
PK 289-0.1
3255
PK 293+ 1.1
PK 292+ 1.2
PK 283-4.1
IC 2501
3590
3519
Cr 236
Ru 93
Ru 92
3603
Bochum 12
Tr 11
PGC 26888
3766
PGC 27476
PGC 26532
IC 2714
IC 2944 - Running Chicken Nebula
3211
IC 2553
4103
PGC 26956
IC 2602 - Southern Pleiades
Stock 14
Mel 105
λ
θ
Ru 97
PGC 26236
4052
2842
Centaurus
PK 298-0.1
IC 2621
Mel 101
PGC 29141
2887
PGC 26003
Ru 98
PK 298-1.2
PK 296-3.1
υ
2808
Carina
3136B
IC 2554B
IC 2554A
3136
μ
4071
α
PGC 25202
PGC 28025
2788
2788B
PGC 25066
ζ2
ε
PGC 26383
2788A
ω
2836
ζ1
PGC 25169
2822
β
Miaplacidus
IC 2448
Musca
θ
IC 2596
γ
3059
IC 2980
4372
δ
PGC 24280
η
3620
π
Be 142
Chamaeleon
κ
ν
2915
PGC 25558
E 3
ι1
Sa 156
γ
α
PGC 22174
θ
PGC 23517
IC 3104
β
PGC 24516
η
3149
δ
PGC 23330
PGC 31600
3195
ζ
ι
PGC 47660
μ
ε
PGC 47636
5612
IC 4448
ε
α
η
PGC 21243
ζ
Apus
Mensa
ι
δ
IC 4499
κ
π2 π1
IC 4545
ω
ρ
PGC 18394
PGC 51613
2144
2012
π
κ
θ

Chart 99

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

87 88 86 100 95 94

8h 10h 12h 6h 4h

-60° -65° -70° -75° -80° -85° 90°

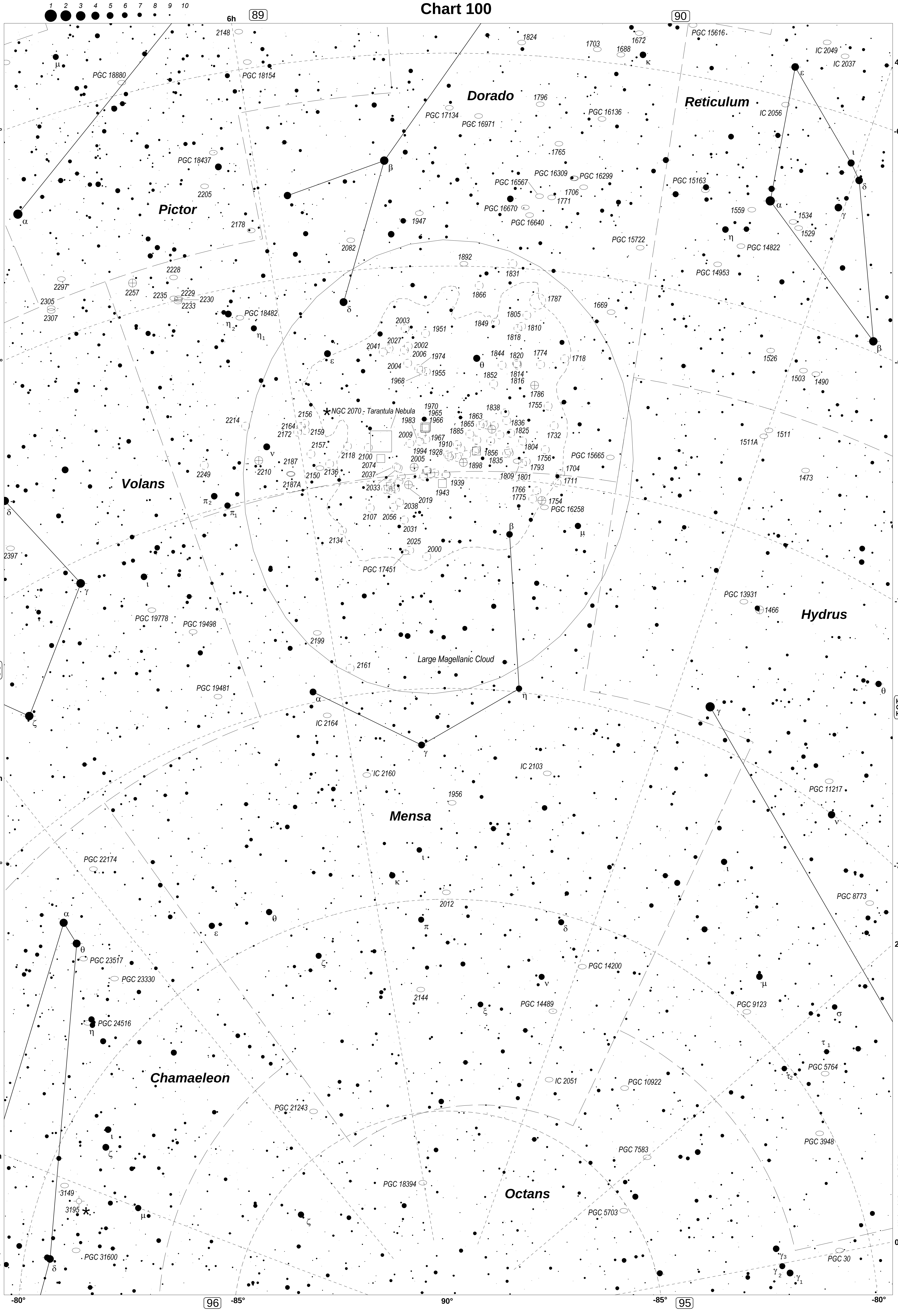
Carina
Volans
Chamaeleon
Mensa
Octans
Hydrus
Large Magellanic Cloud

Avior
Aspidiske
Miaplacidus
IC 2448
IC 2200
IC 2200A
IC 2202
IC 2164
IC 2160
IC 2103
IC 3104
IC 2596
PGC 26062
PGC 26532
PGC 26236
PGC 26003
PGC 23924
PGC 22879
PGC 20294
PGC 25200
PGC 25202
PGC 25066
PGC 25169
PGC 26383
PGC 28025
PGC 23314
PGC 21107
PGC 21199
PGC 21472
PGC 21457
PGC 19778
PGC 19498
PGC 19481
PGC 22174
PGC 25558
PGC 24280
PGC 23517
PGC 23330
PGC 24516
PGC 31600
PGC 21243
PGC 18394
PGC 14489
PGC 14200
PGC 10922
PGC 912
PGC 47636
2714
2516
2417
2369B
2369
2369A
2381
2297
2305
2307
2257
2235
2233
2887
2808
2842
2788
2788B
2788A
2601
2836
2822
2915
3059
3620
Be 142
3149
3195
2434
2397
2442
2466
2249
2214
2210
2187
2187A
2134
2199
2161
1956
2012
2144

α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν π

www.deepskywatch.com

Chart 100



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6h
89
90
99
101
96
95
Pictor
Dorado
Reticulum
Volans
Hydrus
Mensa
Chamaeleon
Octans
Large Magellanic Cloud
NGC 2070 - Tarantula Nebula
PGC 18880
PGC 18154
PGC 18437
PGC 18482
PGC 17134
PGC 16971
PGC 16136
PGC 16309
PGC 16299
PGC 16567
PGC 16670
PGC 16640
PGC 15616
PGC 15163
PGC 15722
PGC 14822
PGC 14953
PGC 15665
PGC 16258
PGC 17451
PGC 13931
PGC 19778
PGC 19498
PGC 19481
PGC 11217
PGC 8773
PGC 22174
PGC 23517
PGC 23330
PGC 24516
PGC 14200
PGC 14489
PGC 9123
PGC 5764
PGC 10922
PGC 21243
PGC 3948
PGC 7583
PGC 18394
PGC 5703
PGC 31600
PGC 30
IC 2049
IC 2037
IC 2056
IC 2164
IC 2160
IC 2103
IC 2051
2148
2205
2178
2082
2228
2297
2257
2235
2229
2230
2233
2305
2307
2214
2249
2210
2187
2187A
2150
2136
2397
2199
2161
1956
2012
2144
3149
3195
1824
1703
1688
1672
1796
1765
1706
1771
1947
1559
1534
1529
1892
1831
1866
1787
1669
1526
1503
1490
1511
1511A
1473
1466
-60°
-65°
-70°
-75°
8h
10h
4h
2h
0h
-80°
-85°
90°
www.deepskywatch.com
Michael Vlasov © 2017

Chart 101

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

90 91 92 93 100 97 96

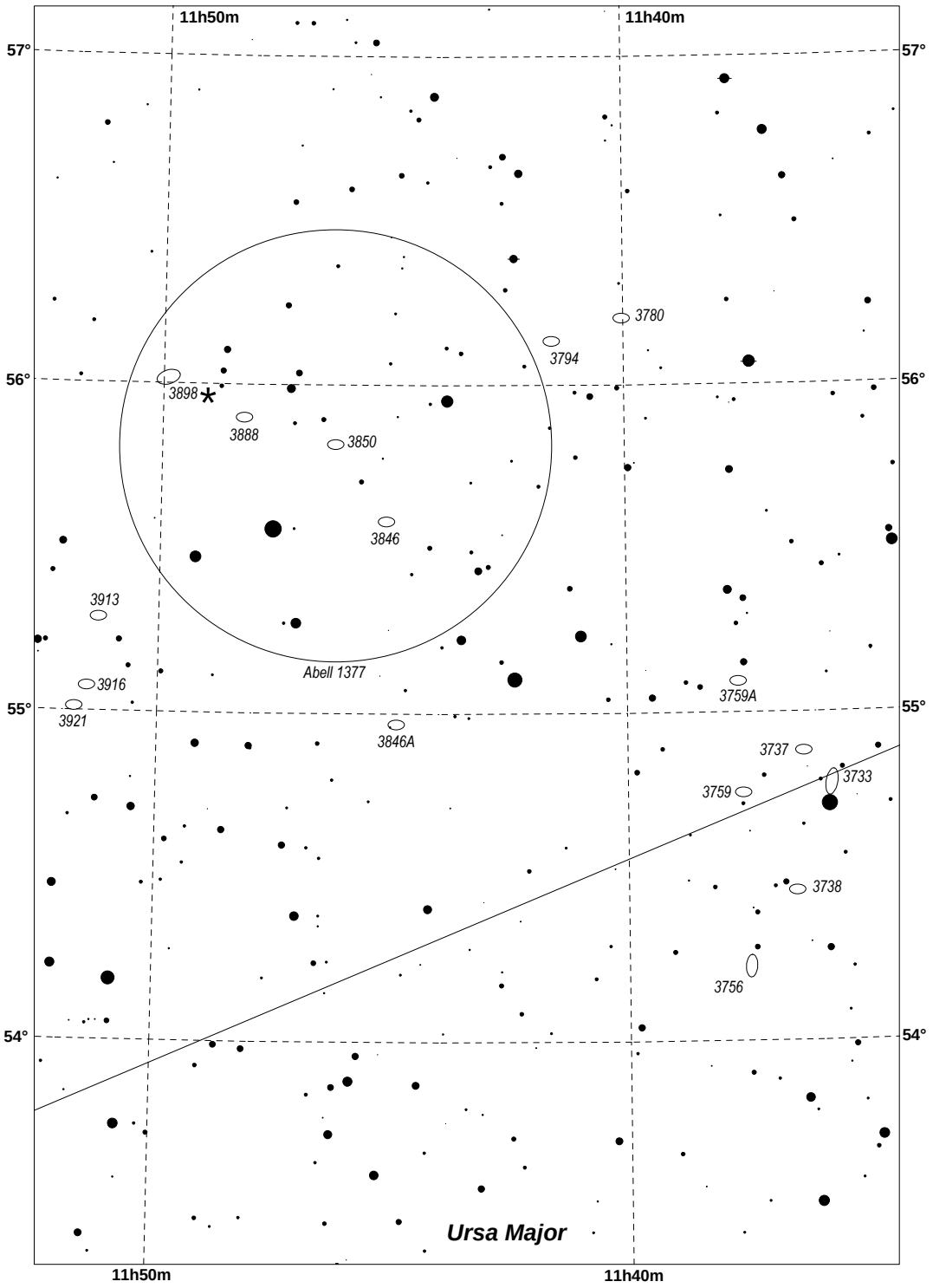
4h 2h 0h 22h 6h 8h

-60° -65° -70° -75° -80° -85° 90°

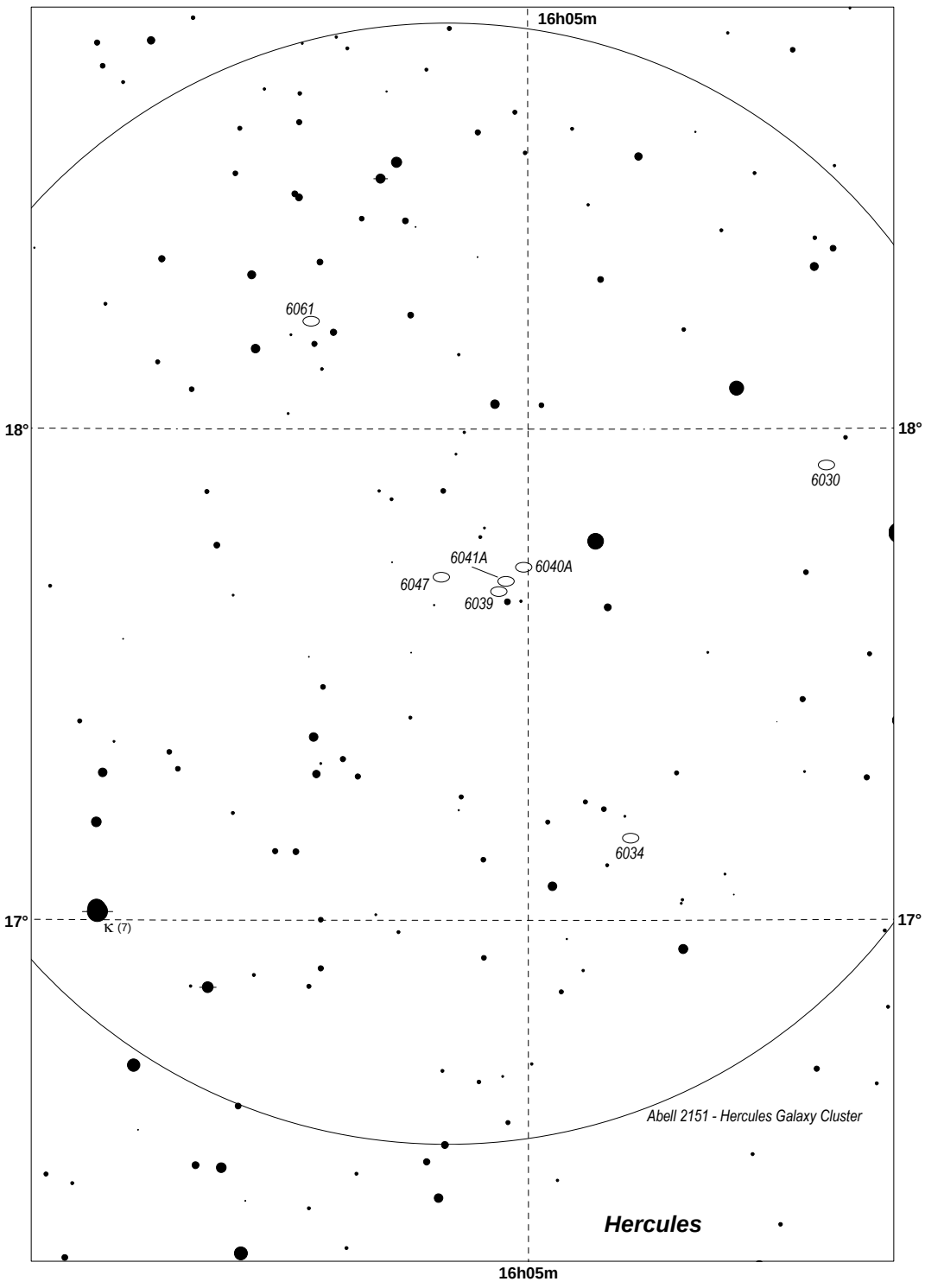
Reticulum
Horologium
Hydrus
Tucana
Mensa
Octans
Chamaeleon
Large Magellanic Cloud
NGC 292 - Small Magellanic Cloud
NGC 104 - 47 Tucan

IC 1997 1463 IC 2017 IC 2010 1096 888 PGC 5106 PGC 9962 PGC 94889
1529 1534 1313 1313A 1244 1246 1526 1490 1503 646-1 360
PGC 127191 802 813 1511 1511A 1473
PGC 15665 1466 PGC 13931 406 362
IC 1624 IC 1611 IC 1612 416 422 460 419 376 330 465 290 294 249 261 231 269 256 176 241 222 220 121
PGC 11217 643B 643A PGC 8773
IC 2103 PGC 73015 PGC 72351 PGC 9123 PGC 5764 1956 PGC 3948
IC 2160 PGC 14200 2012 PGC 14489 PGC 10922 PGC 30
IC 2051 PGC 7583 2144 7637 PGC 5703 PGC 69275 PGC 68712 7095
PGC 18394 PGC 21243

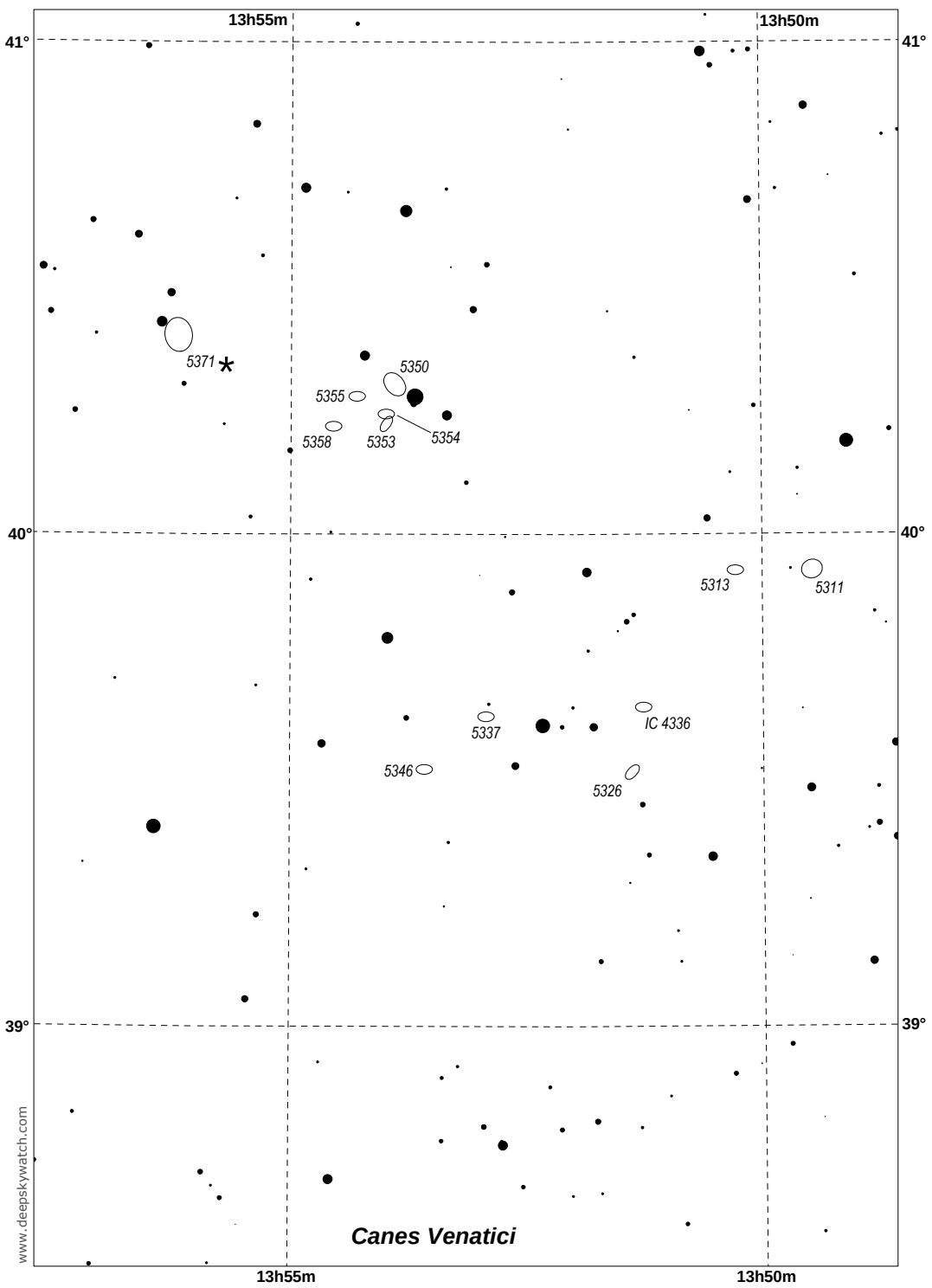
A1 - Abell 1377



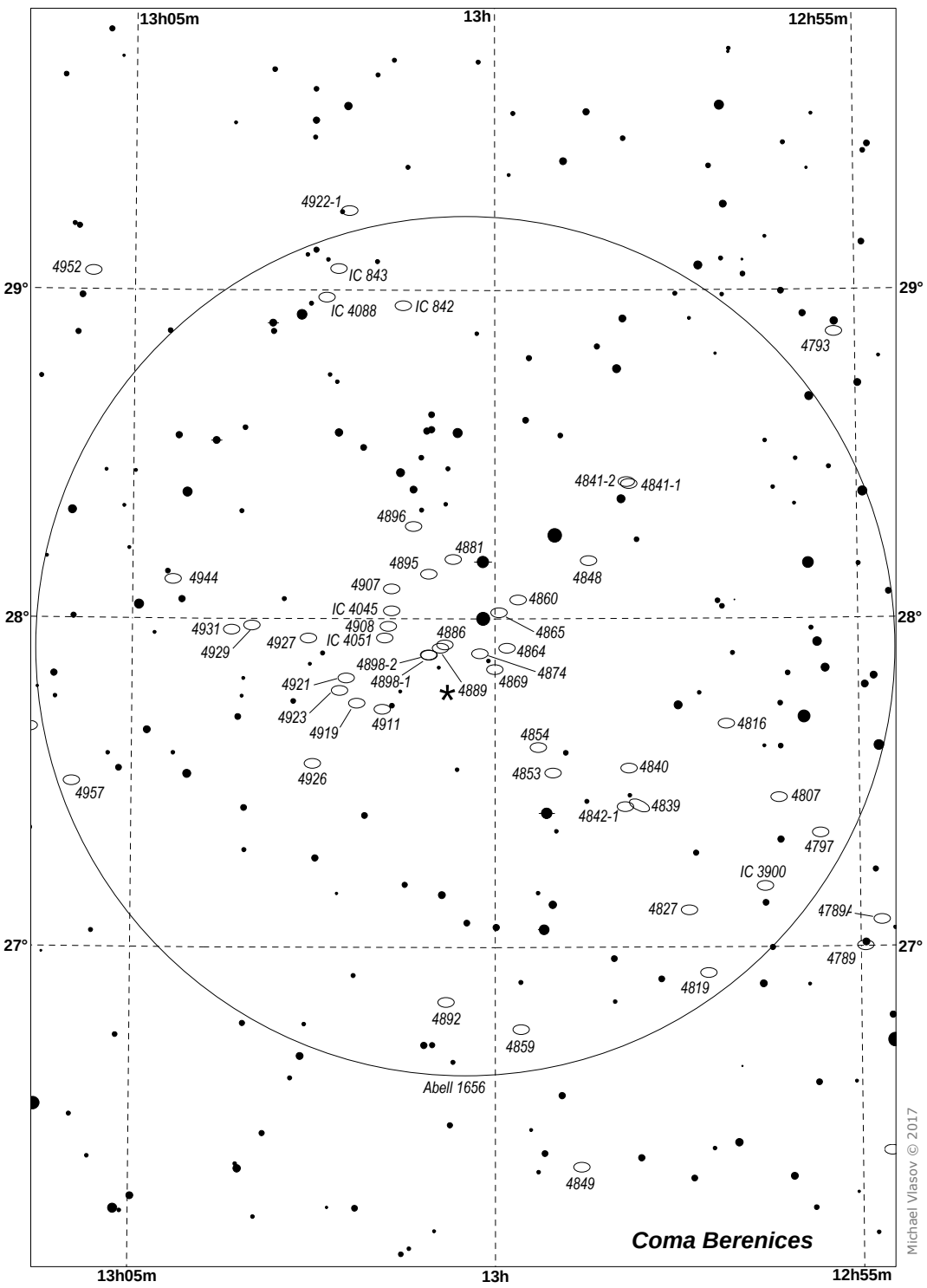
A2 - Hercules cluster Abell 2151



A3 - Hickson 68



A4 - Coma cluster Abell 1656



A5 - Coma star cluster area

12h20m 12h10m 12h 11h50m

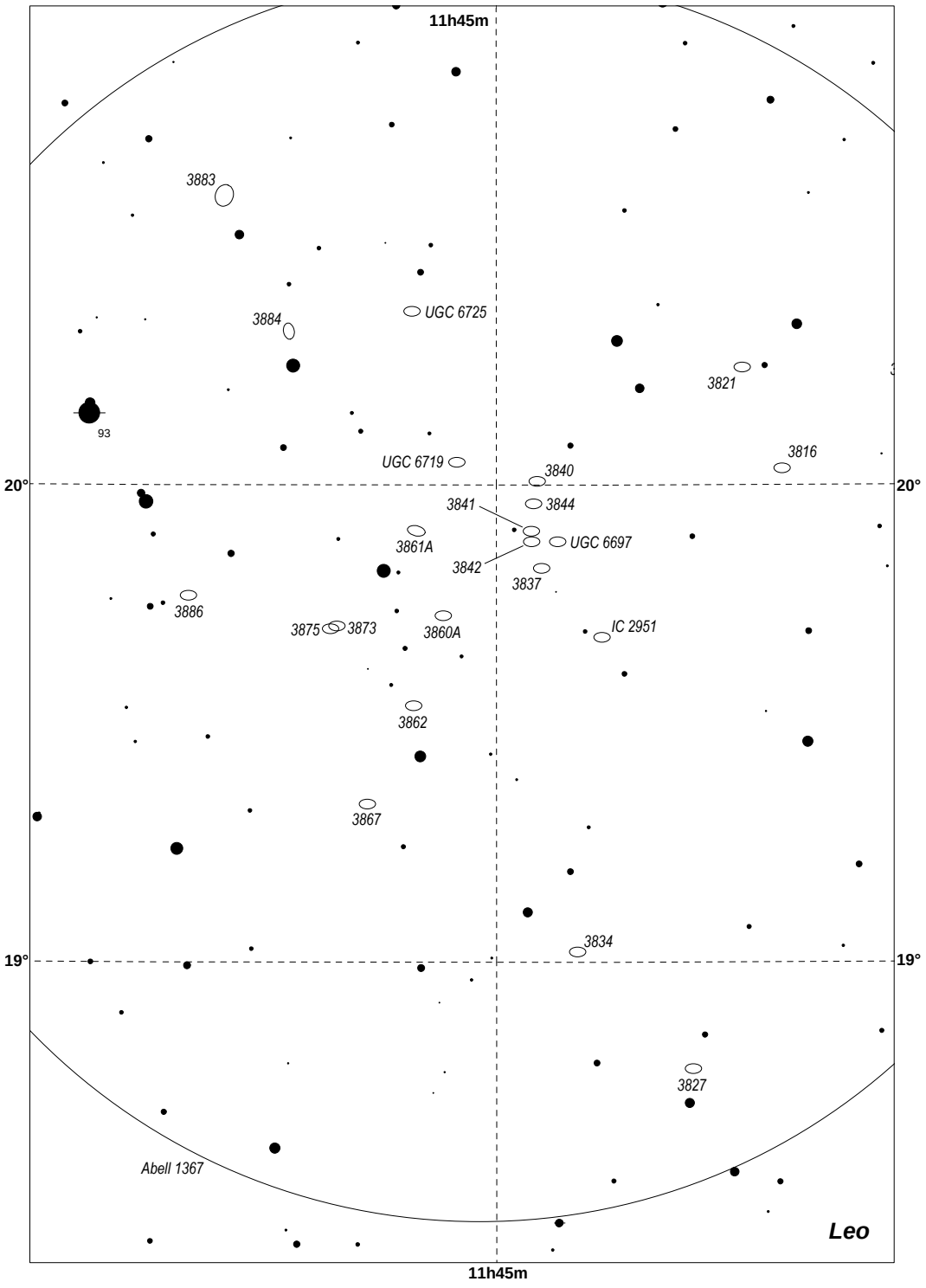
32° 30° 28° 26° 24° 22° 20°

CVn
Coma Berenices
Ursa Major
Leo
Coma Berenices
Mel 111 - Coma Berenices Star Cluster

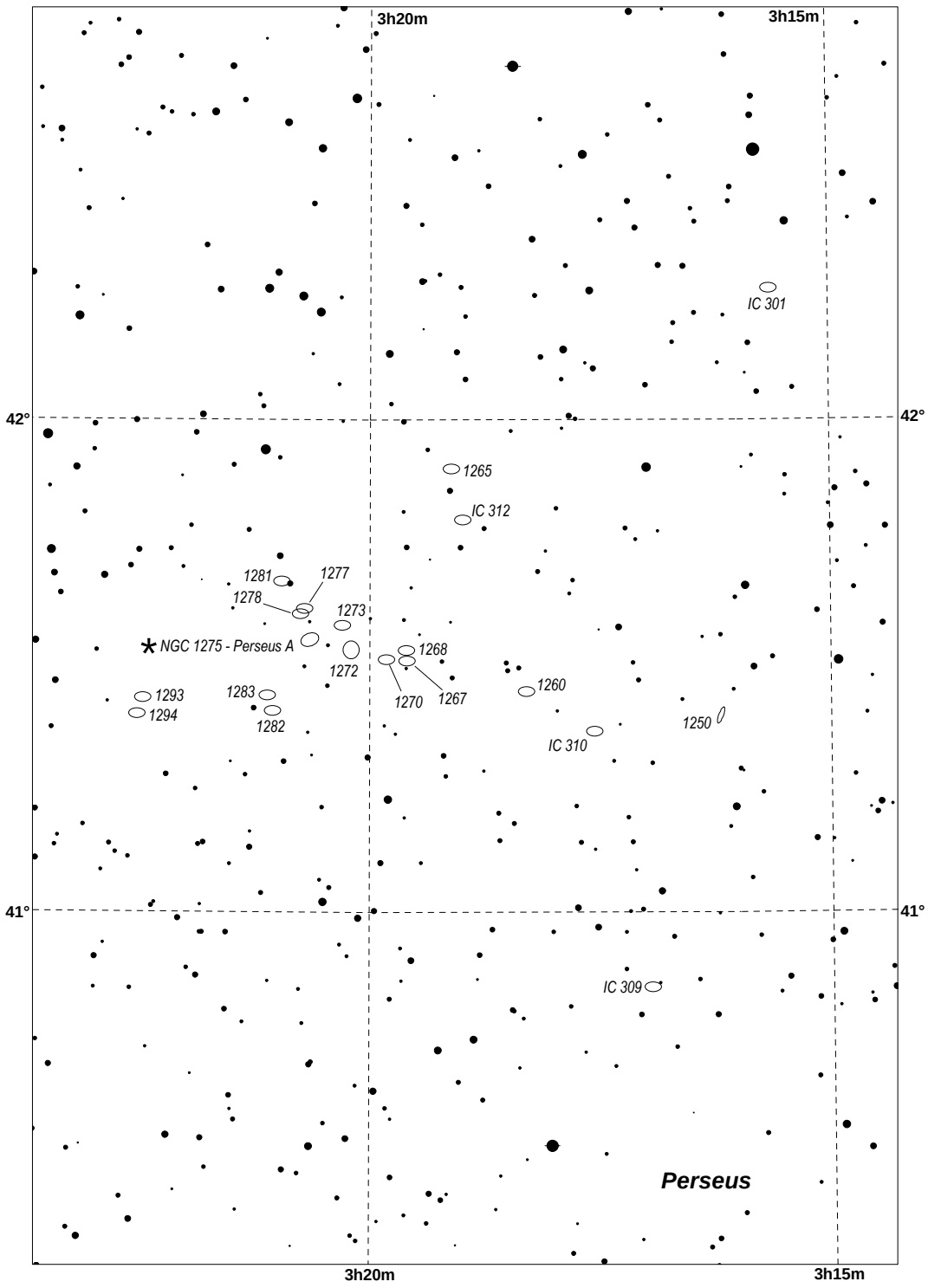
4359 4414 4062 3995 3991 3994 3966 IC 2979 3966 3935 IC 2967 IC 2986 4020 3891 3971
4272 4150 4308 4314 4253 4274 4245 4136 4286 4283 4310 4278 4175 4173 4169 4174 4131 4132 4134
4448 4375 IC 777 4196 4185 γ 4295 4251 4211 4104 4008 4004 3988 4016 4017
IC 3165 4393 4275 IC 3376 4080 3900 3912 3944 3902 4146
IC 780 IC 3171 IC 3122 4101 IC 746 4018 3997 3993 4022 3987 4005 4023 4015-1 3920
4162 4213 3983 UGC 6846 3951 4003 UGC 6887 IC 791 UGC 7321
4204 4095 4098-1 4089 4092 4059 4066 4057 4076 4055 4032 4158 3910 3929 3940 3954 IC 742 3947 3937 3943 3919

www.deepskywatch.com

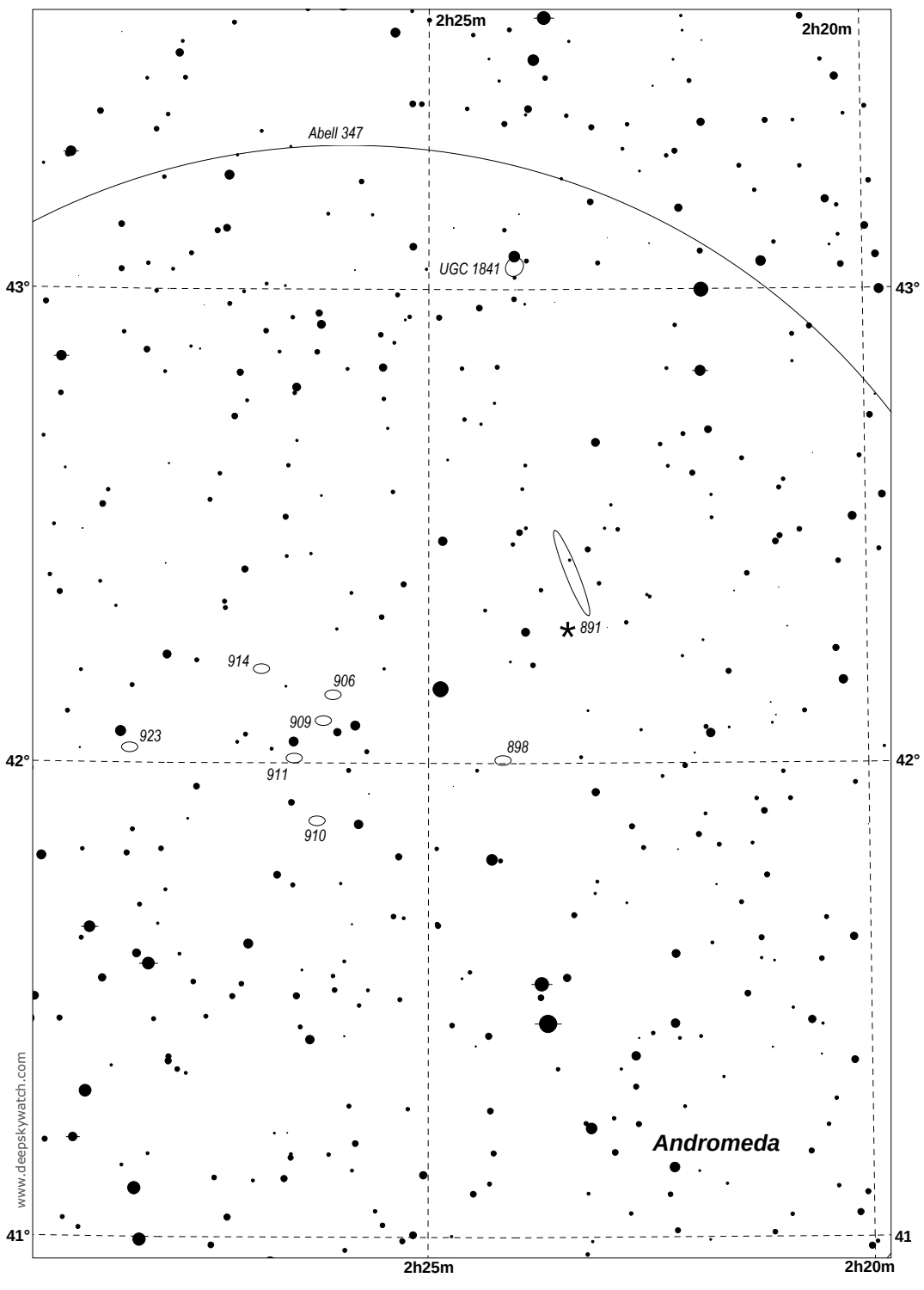
A6 - Leo cluster Abell 1367



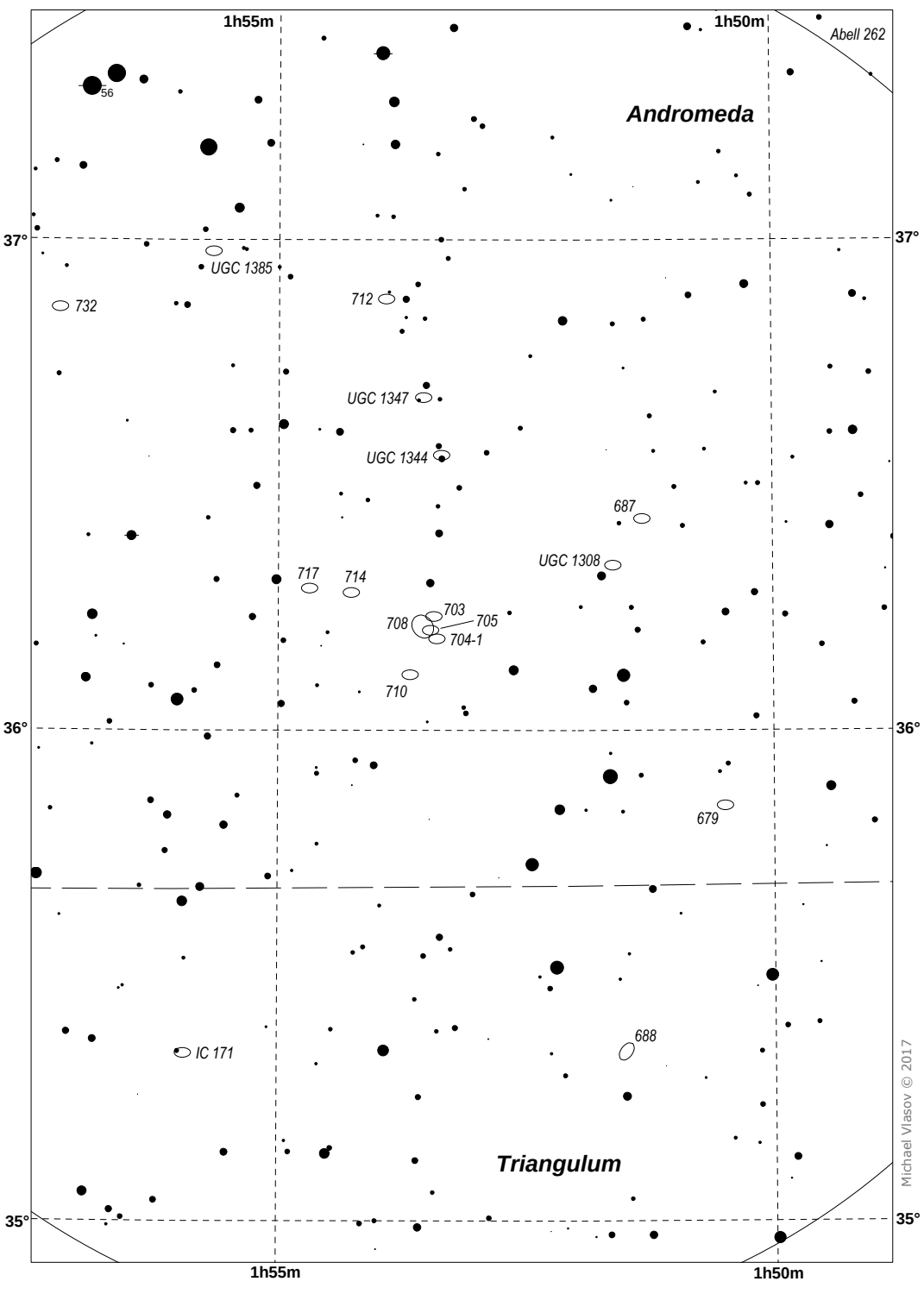
A7 - Perseus cluster Abell 426



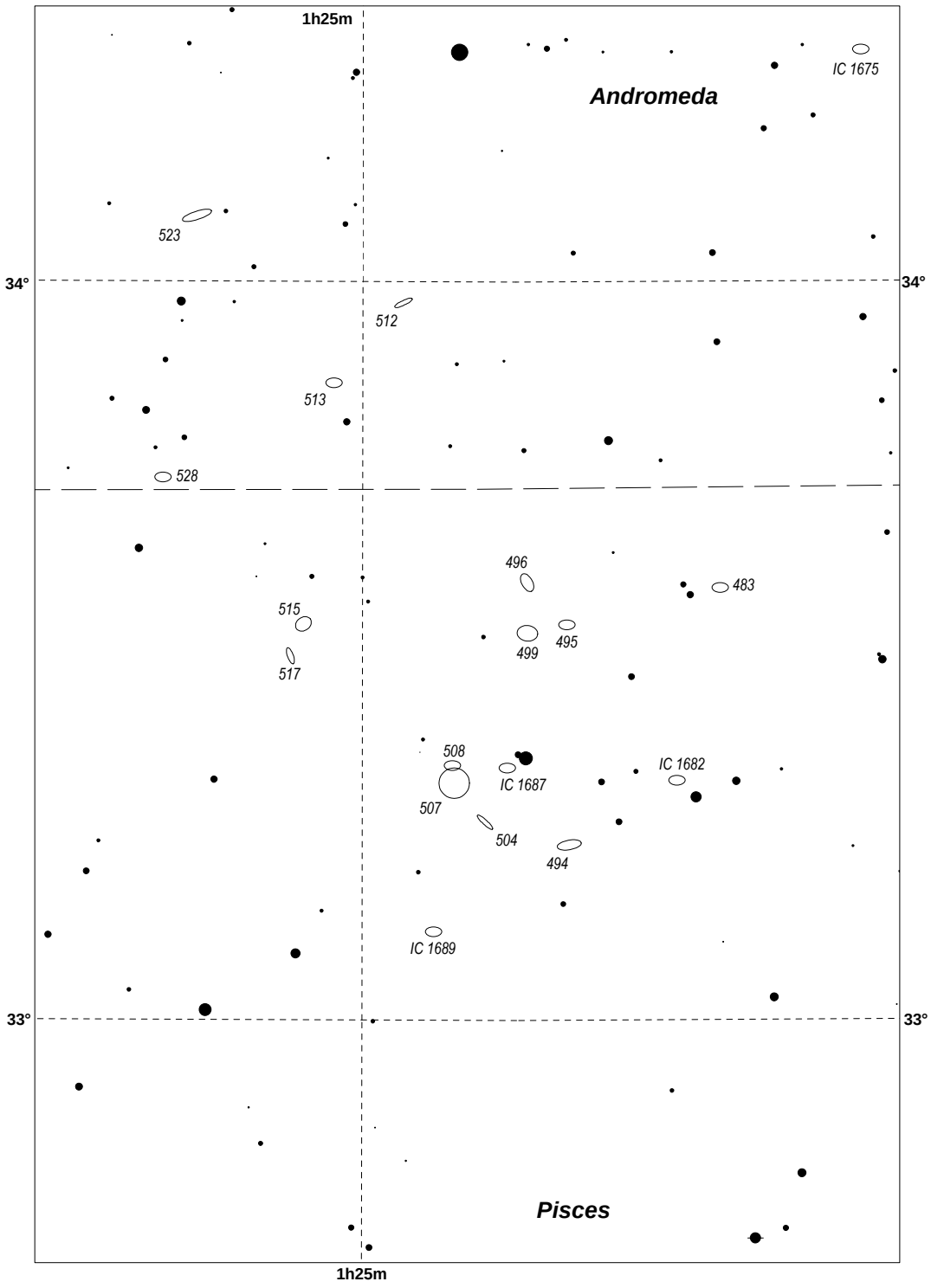
A8 - Abell 347



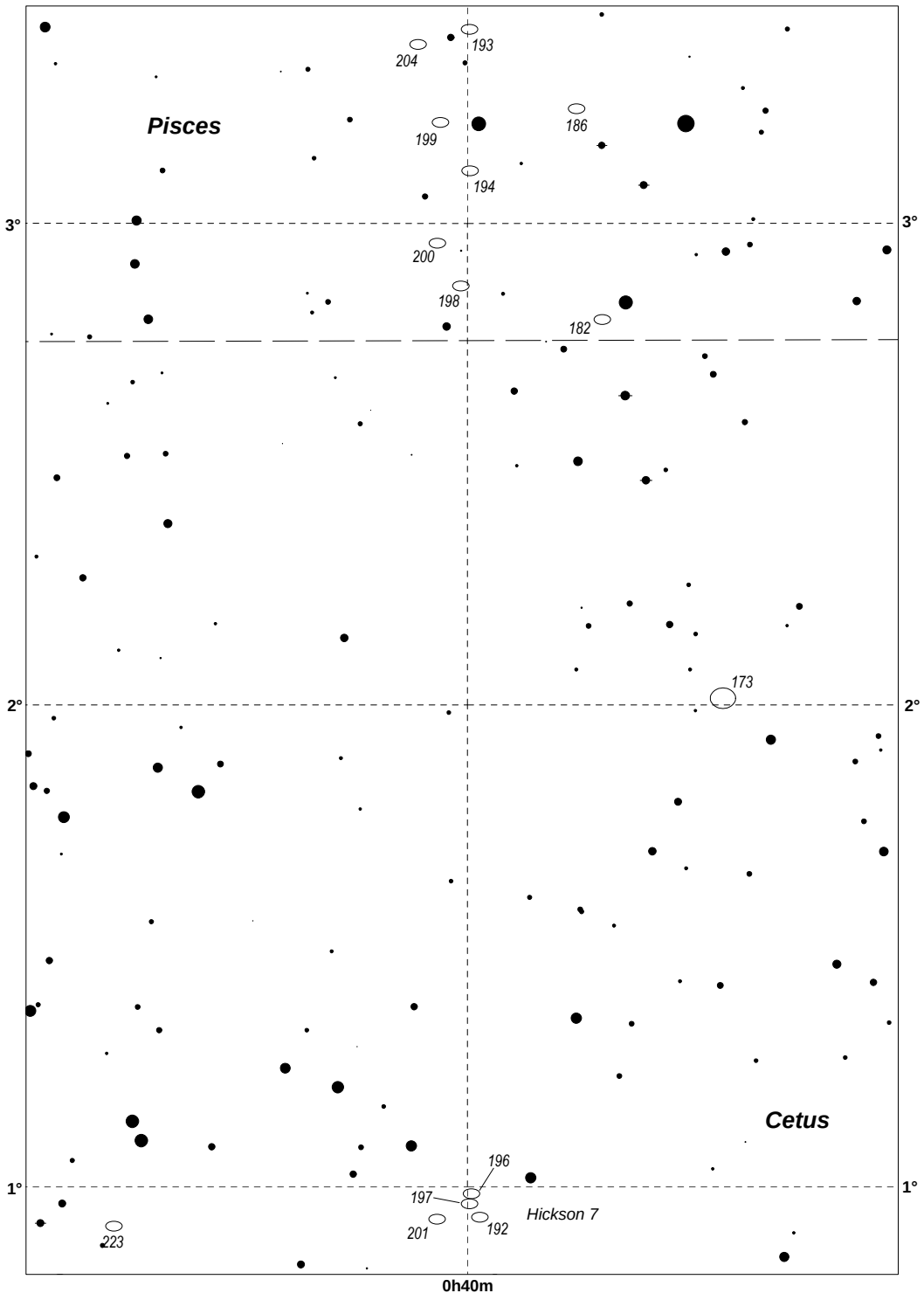
A9 - Abell 262



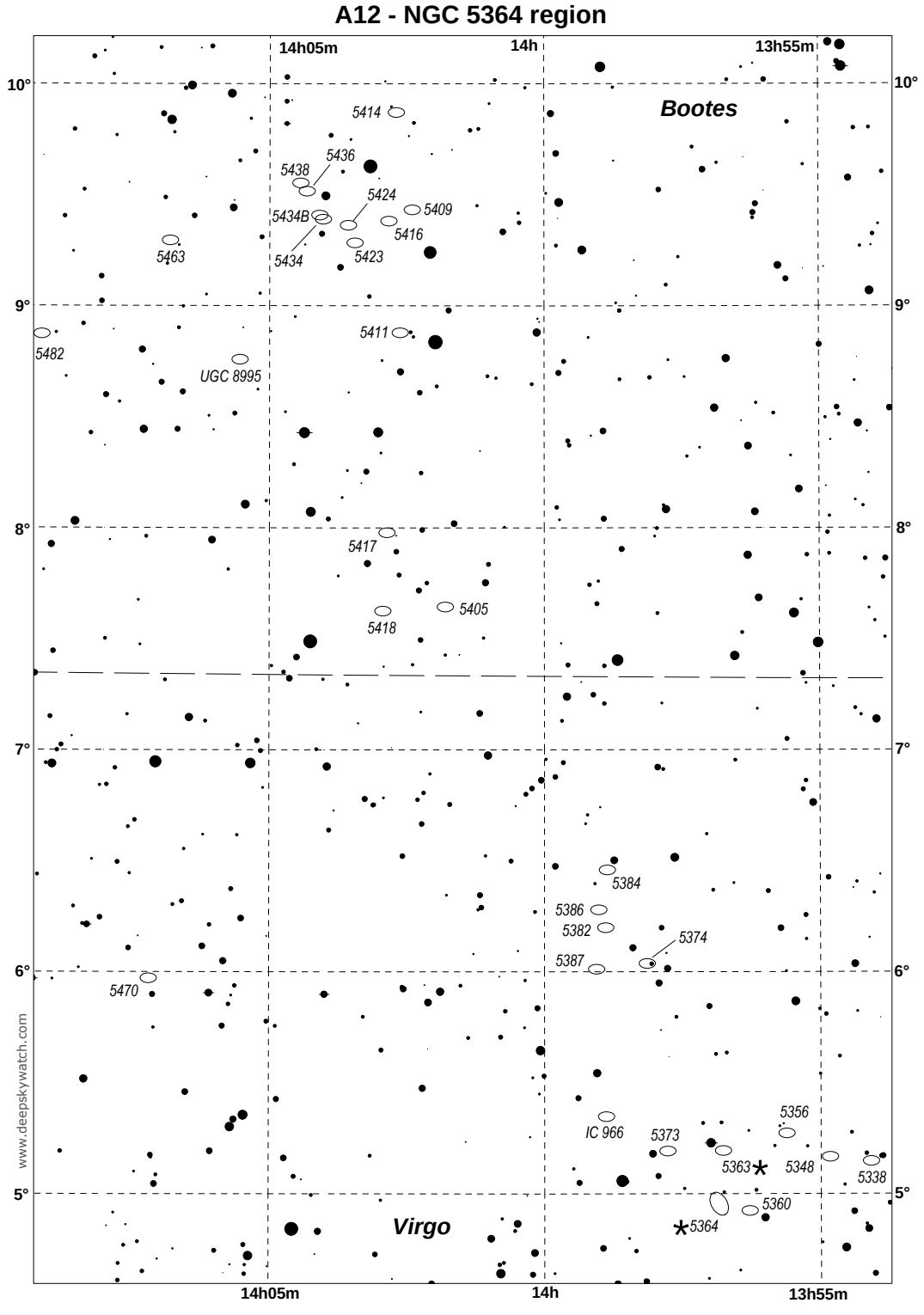
A10 - NGC 507 group



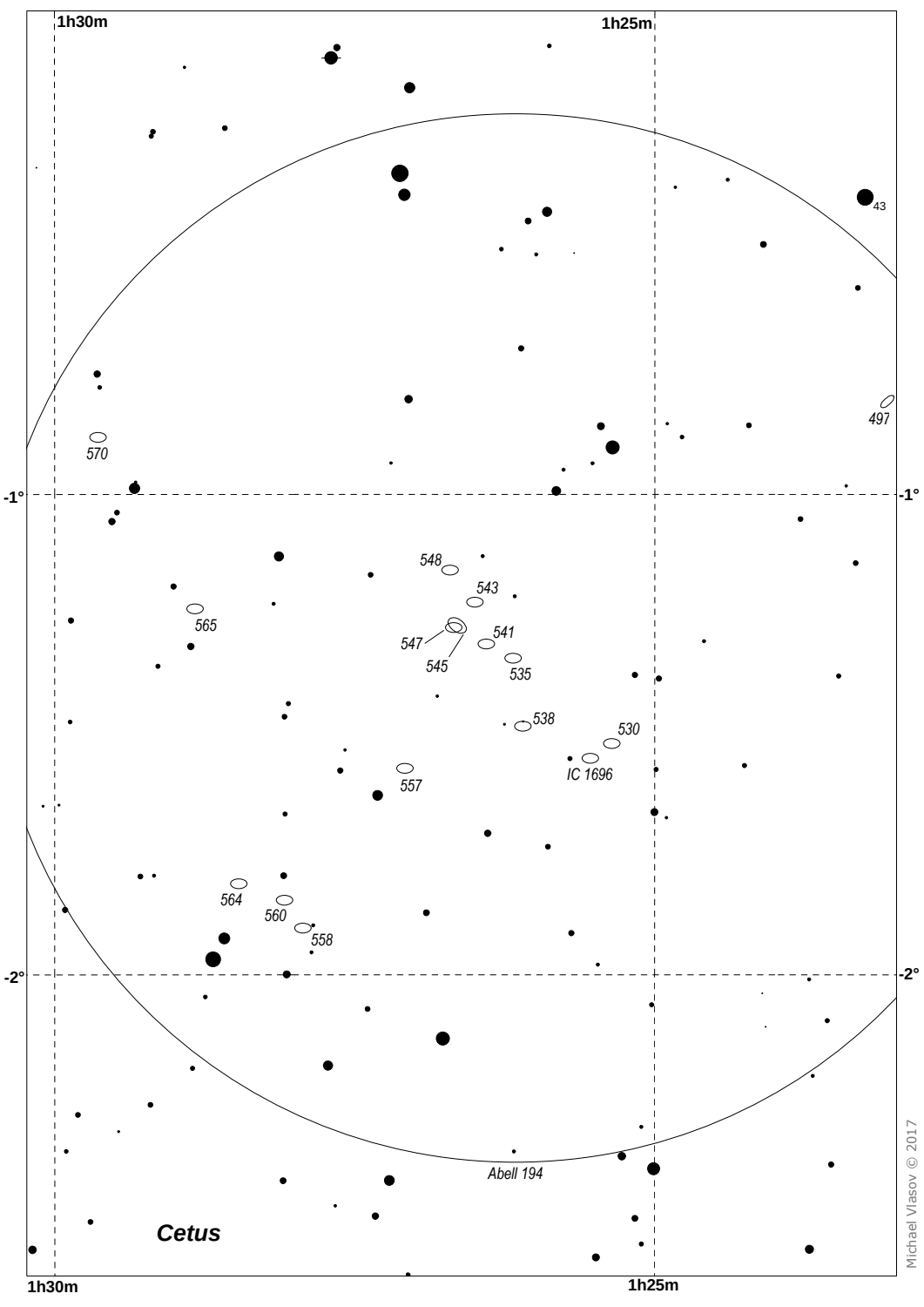
A11 - Hickson 7 and NGC 194 region



A12 - NGC 5364 region



A13 - Abell 194



A14 - Virgo Galaxy Cluster

12h40m 12h30m 12h20m
16° 14° 12° 10° 8° 6° 4°

Coma Berenices
Virgo
Markarian's Chain

4450 4498 4489 4502 4340 4350 4239 4383 4651 IC 796 IC 792 4515 4405 4152
4323 IC 3365 M 100 4328 IC 783 4396 4379 4312 4540 4421 4237
IC 800 4595 4523 IC 797 4419 IC 3392 IC 781 M 98 4262 4186
IC 3658 4377-1 4298 4302 IC 3065 M 91 4516 M 88 4633 4634 4571 IC 3478 IC 3442 M 99 IC 3032
4468 IC 3061 IC 3476 4474 4459 4446 4447 IC 3091 IC 3044 4208
4689 IC 3735 4659 4477 4479 4473 IC 3062 IC 3611 IC 3742 4506 IC 3094 IC 3059 4189 IC 3108
4639 M 90 IC 3583 4654 4584 4531 4458 4461 4435 4402 M 86 M 84 4222 IC 771 4165 4168 4193 4216 4206
IC 3631 4620 IC 3540 IC 3492 IC 3475 IC 3393 4438 4387 IC 3303 4425 4407 4388 4306 4267 IC 775 4305
4486B IC 3586 M 89 IC 3457 4478 4476 IC 810 M 87 - Virgo A IC 3349 IC 3258 IC 3060 IC 3036
IC 3718 4436 IC 3105 IC 3100 4640 4551 4550 4486A 4440 4431 4200 IC 769 IC 768
IC 3720 4351 IC 794 IC 767 4641 IC 815 IC 3509 IC 3063
IC 809 4607 4606 IC 3381 4452 4313 M 58 4647 4497 4491 IC 3358 4371 4299 4294
M 60 M 59 IC 3481A IC 3413 4564 4528 IC 3481 4637 4638 IC 3418 4330
IC 3653 4568 IC 3470 4503 4567 4429 4352 4660 IC 3652
IC 3510 IC 3499 4178 IC 3727-1 4482 IC 3107
IC 3704 4325 IC 3074 IC 3425 4320 IC 3199
IC 3647 IC 3608 4390 IC 3773 ρ 4596 4608 IC 3468
IC 817 IC 816 IC 3328 4380 4442
4578 IC 3118 4207 4445 4417 4424 4360 4316 IC 3517 4522 4451
4410-2 4410-1 IC 3134 4307 4483 IC 776 4469 4411-2 4411A
4519 4356 IC 3754 4598 4415 4318 4535 4488 4464 4434 4492 4467 4416 IC 3271 IC 3131
4518 M 49 4470 4466 4353 4233 UGC 7239 IC 3617 4623 4526 4276 IC 3322 4224
IC 789 4370 4334 4365 4612 4570 UGC 7557 IC 3259 4191 IC 3322A 4341 4309 4246 4235 4180
IC 3521 IC 3591 4342 IC 3267 4343 IC 3414 4223 IC 3576 IC 3225 4296 4241 IC 3268 4215
4532 4430 4432 4339 4326 IC 773 4543 4333 4269 4260 UGC 7943 4591 4423 IC 782 4264 4261 4197
4376 4266 4249 4270 4580 4300 4281 4259 4277 4268 4273 4324 4378 4255
4292 4301 M 61 4688 4586 4576 4480

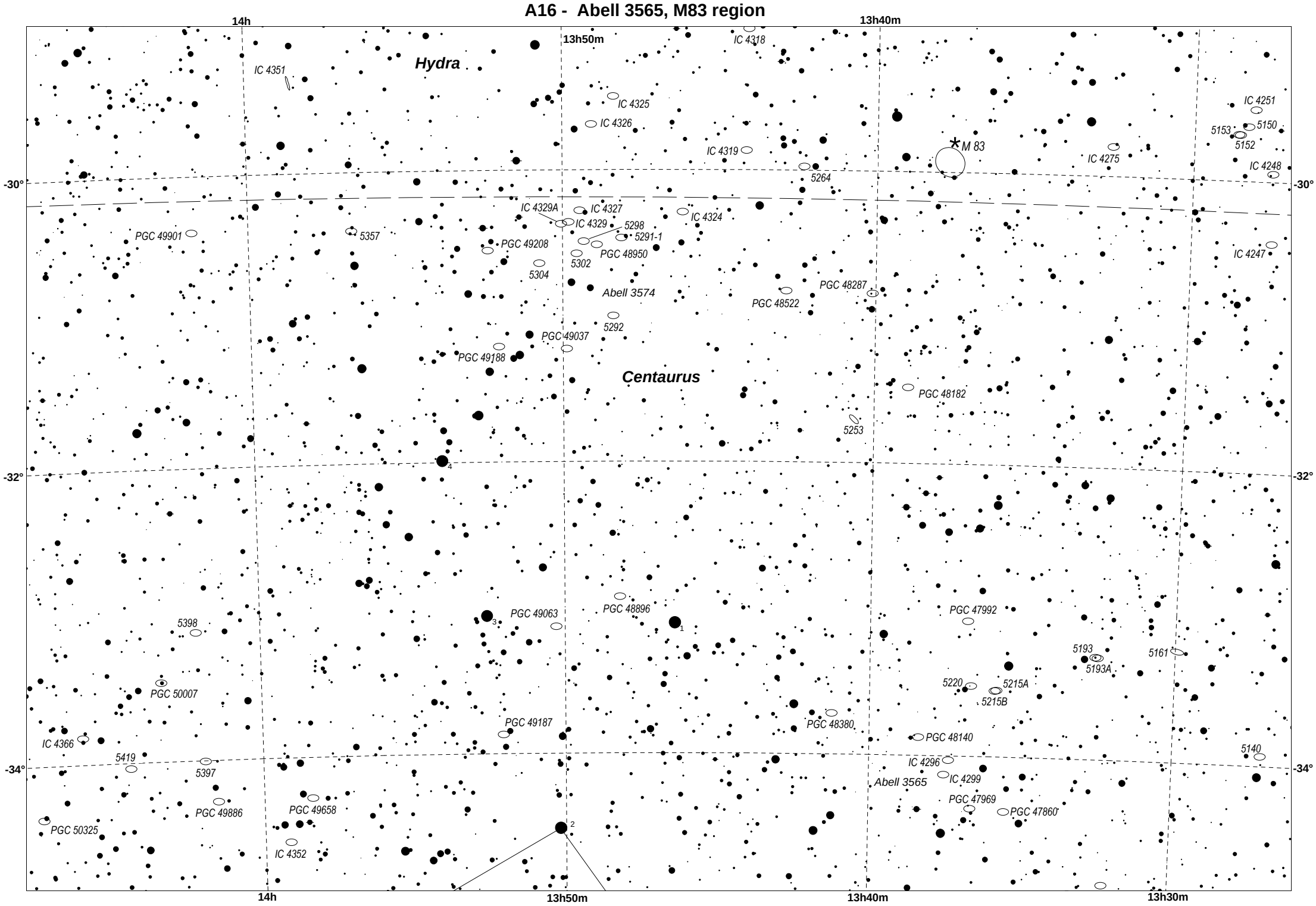
A15 - Sagittarius star cloud region

18h20m 18h10m 18h 17h50m

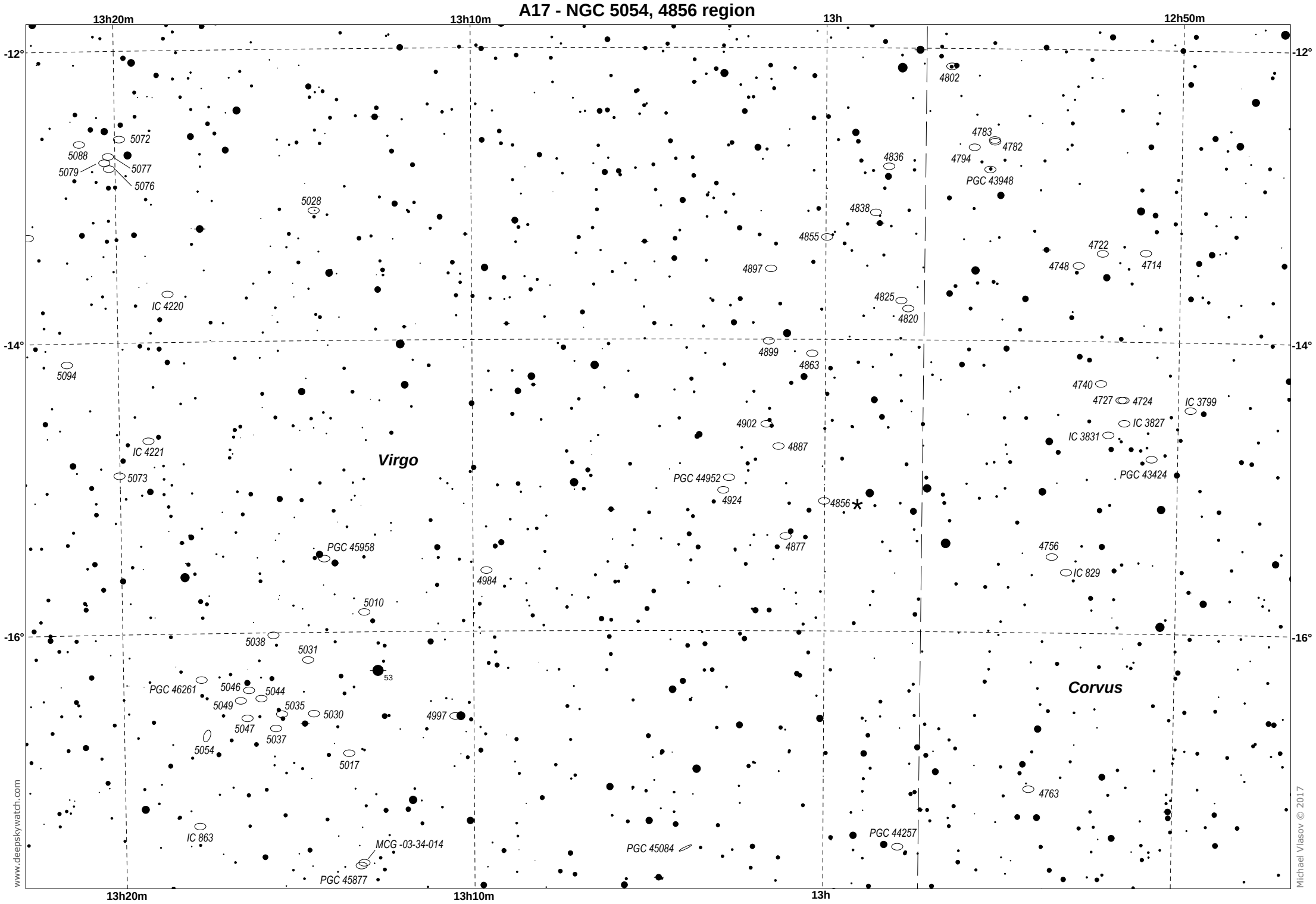
-16° -18° -20° -22° -24° -26° -28°

M 17 - Swan Nebula
IC 4706
6596
IC 4701
M 18
PK 11+ 4.1
Sagittarius
6507
PK 11+ 2.1
PK 10+ 4.1
B 84a
Cr 469
B 93
B 92
6603
PK 10+ 3.1
Markarian 38
6567
M 23
PK 9+ 4.1
IC 1284
M 24 Sagittarius Star Cloud
6589
Tr 33
IC 1283
6595
6537
Sh2-35
6578
6445
Box Nebula
vdB 113
6440
μ
6568
IC 4670
6583
PK 8-1.1
M 21
Ru 139
6469
PK 6+ 2.5
B 85
M 20 - Trifid Nebula
6629
6546
Ru 136
Ru 138
PK 8-3.1
IC 1274
IC 4681
B 91
6526
IC 4685
B303
Bochum 14
IC 4678
PK 7-3.1
PK 8-4.2
Cr 367
6559
IC 1271
M 8 - Lagoon Nebula
6530
6533
B 88-9,286
6506
Ru 137
6544
M 28
Ter
λ
Kaus Borealis
PK 7-6.1
M 3-24
PK 6-3.3
6553
PK 7-6.2
Cr 468
Czernik 37
6620
PK 4-4.2
PK 3-2.2
PK 4-5.1
vdB-Ha 261
M 1-36
Ru 133
Ru 168
B 86 - Ink Spot Nebula
Djorg 2
6520
PK 3-4.8
6565
PK 4-5.5
Tr 31
PK 3-4.9
PK 3-4.7
B 90
PK 2-2.4
Ru 134
Ru 129
Cr 351
Sagittarius
PK 2-4.2
PK 0-1.2
PK 3-6.1

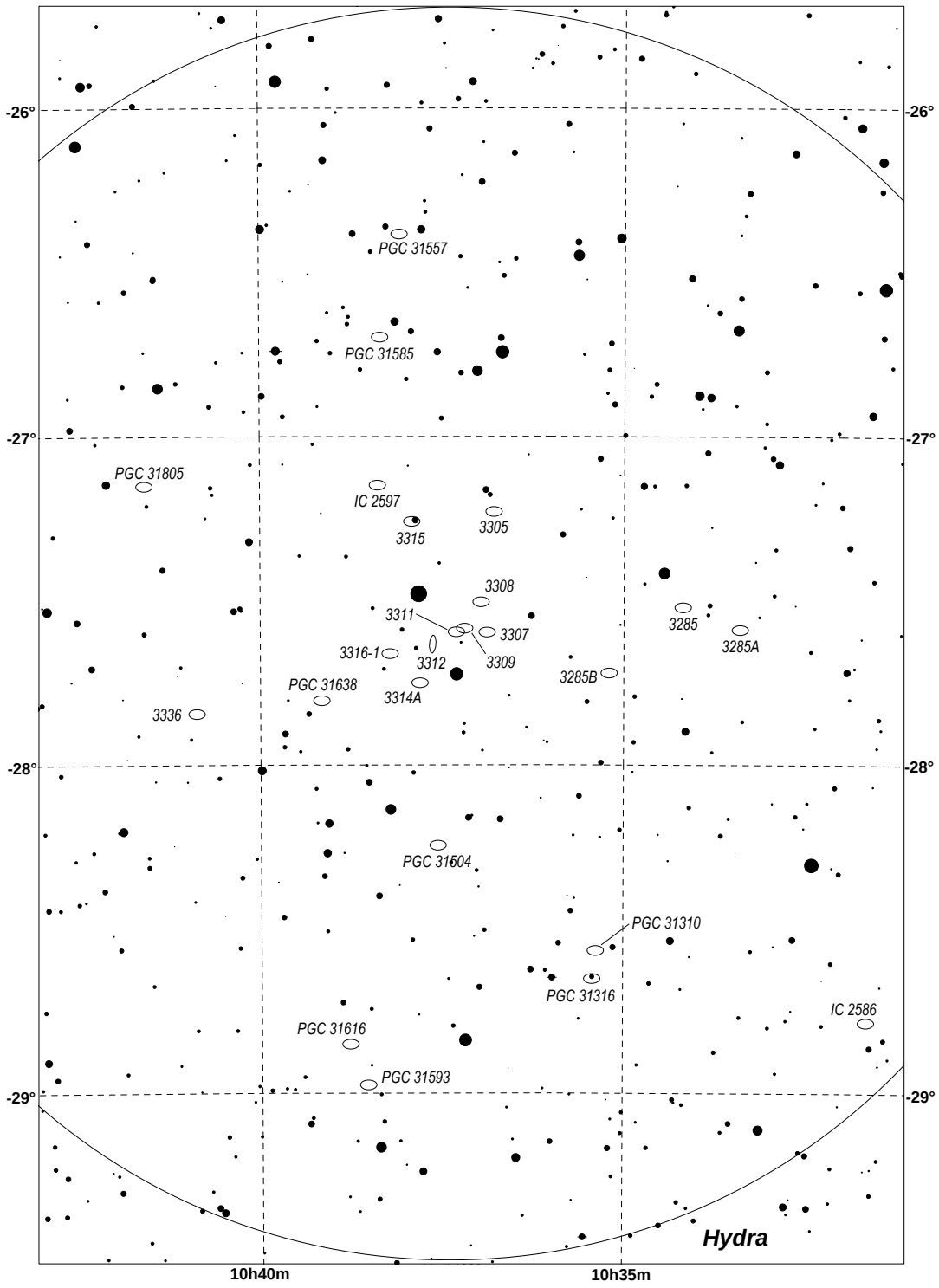
A16 - Abell 3565, M83 region



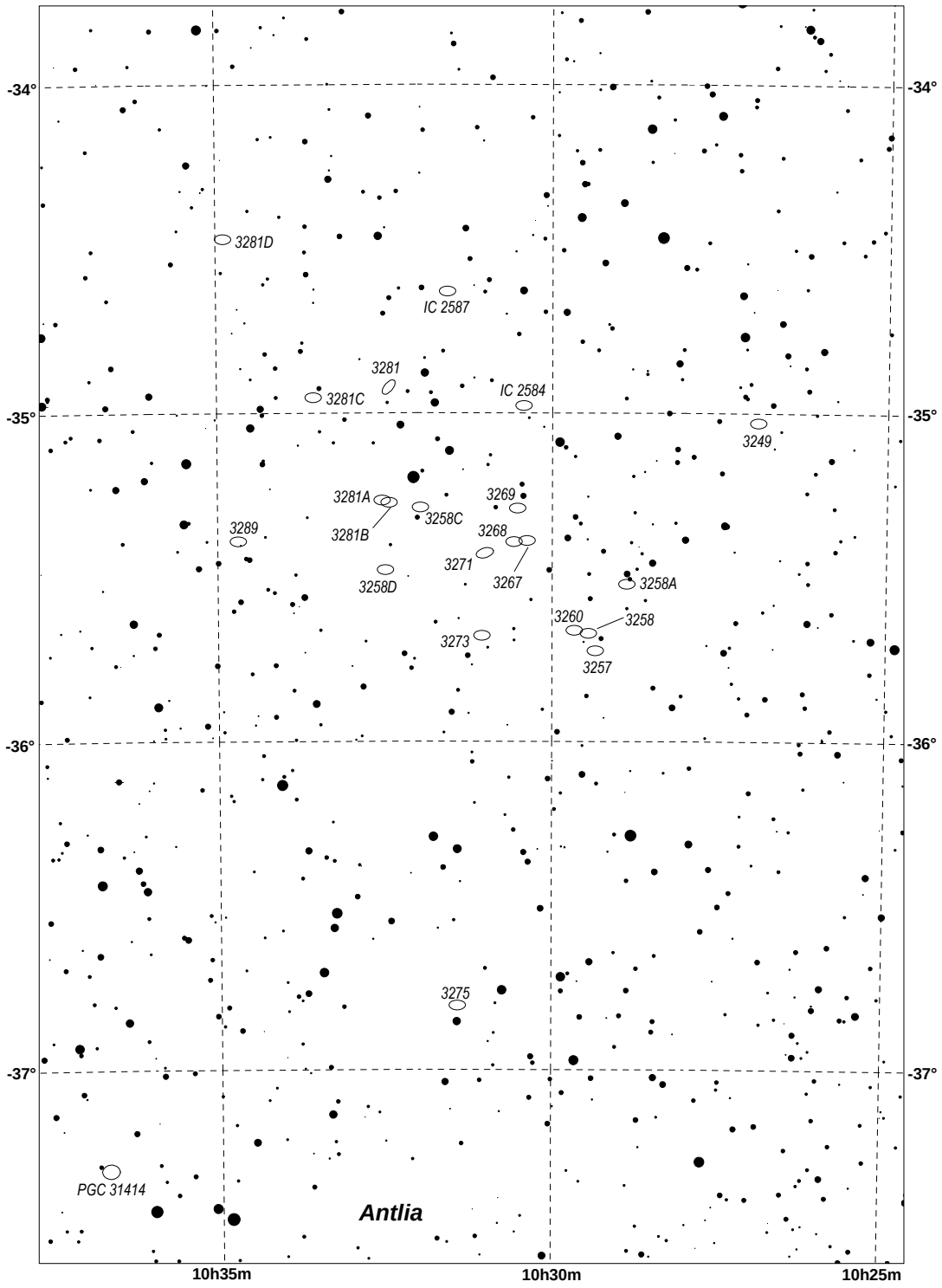
A17 - NGC 5054, 4856 region



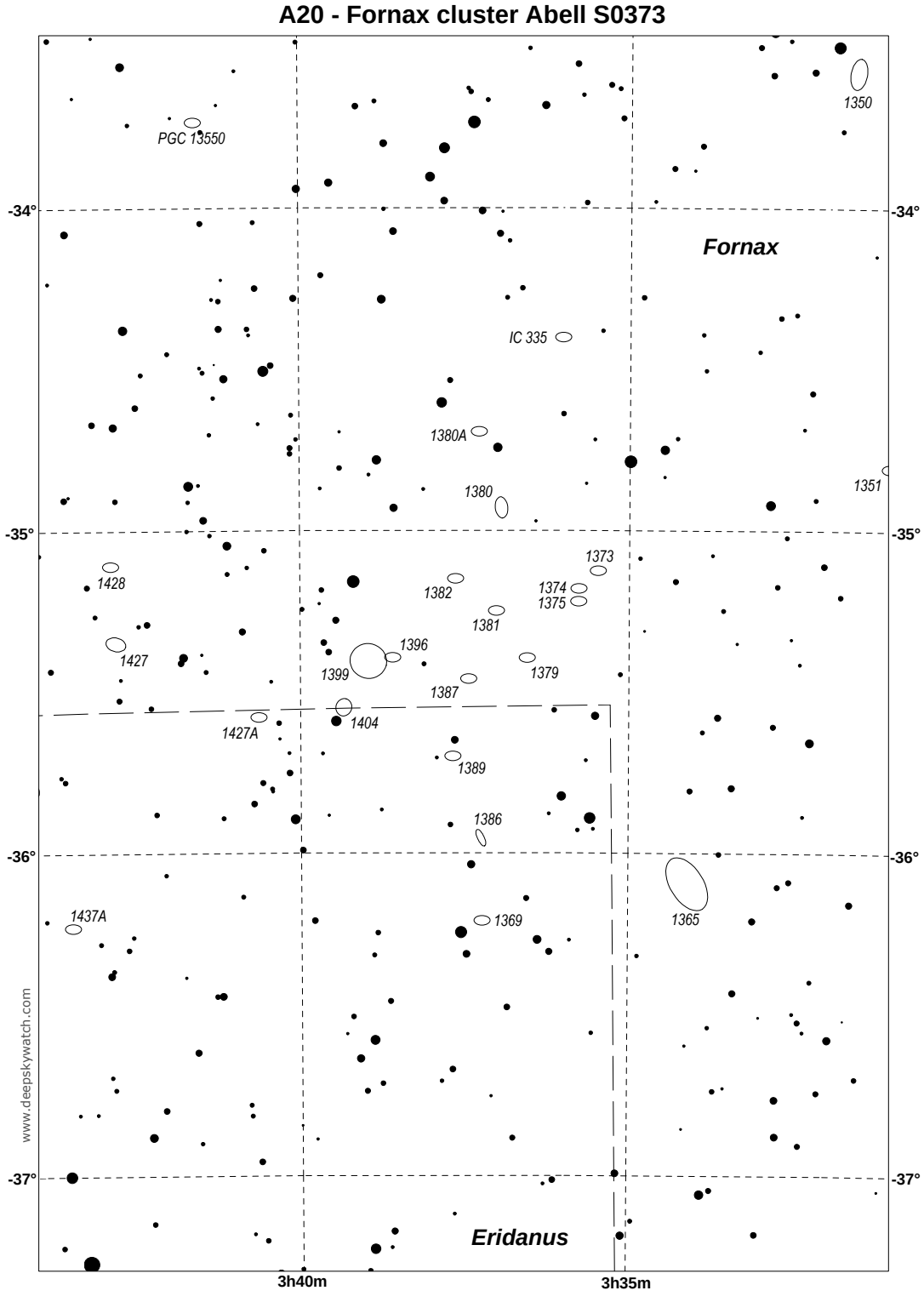
A18 - Hydra cluster Abell 1060



A19 - Antlia's cluster Abell S0636



A20 - Fornax cluster Abell S0373



A21 - Centaurus cluster Abell 3526