

# ΜΕΓΑΛΗ ΑΡΚΤΟΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΑΛΑΣΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	RA	DEC	MAG	ΕΙΔΟΣ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΕ Ε.Φ.	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
Mizar / Alcor	13.23.9	+54.56'	2.1/4.0	Τριπλό άστρο	78	<b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1.</b>
ξ UMa	11.18.2	+31.32'	4.3/4.8	Διπλό άστρο	27	Διαχωρισμός 1.3". Δύσκολο. Τεστ για τηλεσκόπια και seeing.
ν UMa	11.18.5	+33.06'	3.5/9.9	Διπλό άστρο	421	Διαχωρισμός 7.2". Όμορφο και λόγω της διαφοράς μεγέθους.
Lalande 21185	11.03.2	+35.58'	7.47	άστρο	8.3	<b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2.</b>
M 81	9.55.6	+69.04'	6.9	Γαλαξίας	8.5 εκ.	<b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3.</b>
M 82	9.55.8	+69.41'	8.4	Γαλαξίας	8.5 εκ.	<b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3.</b>
NGC 3077	10.03.3	+68.44'	9.8	Γαλαξίας	10 εκ.	<b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3.</b>
NGC 2976	9.47.3	+67.55'	10.2	Γαλαξίας	8 εκ.	<b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3.</b>
IC 2574	10.28.4	+68.25'	10.4	Γαλαξίας	8 εκ.	<b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3.</b>
M 108	11.11.5	+55.40'	10	Γαλαξίας	24 εκ.	Επιμήκης, σπειροειδής και αρκετά λαμπρός. Το M 97 βρίσκεται στο ίδιο πεδίο 50' νοτιοανατολικά.
M 97	11.14.8	+55.01'	9.9	Πλανητικό νεφέλωμα	1300	Το "Owl Nebula" είναι αρκετά λαμπρό, στρογγυλό και μεγάλο νεφέλωμα που θυμίζει κουκουβάγια με τα δύο σκοτεινά "μάτια" που είναι ορατά όμως από 8" τουλάχιστον και φίλτρα OIII η UHC.
M 109	11.57.6	+53.23'	9.8	Γαλαξίας	27 εκ.	Σχετικά λαμπρός, μεγάλος, επιμήκης και με έντονο πυρήνα.
M 101	14.03.2	+54.21'	7.7	Γαλαξίας	27 εκ.	Μέτρια λαμπρός και πολύ μεγάλος σπειροειδής, face on γαλαξίας. Με μεγάλα τηλεσκόπια είναι ορατές 1-2 σπείρες. Γύρω και εντός 1° μπορεί να δει κάποιος και τους γαλαξίες NGC 5422, 5473, 5474, 5485.
M 40	12.22.2	+58.05'	9.6 / 10.1	Διπλό άστρο		Wippecke 4. Διαχωρισμός 52". Διπλό άστρο που κανονικά δεν θα έπρεπε να βρίσκεται στον κατάλογο του Messier.
NGC 2681	8.53.6	+51.19'	10.3	Γαλαξίας	33 εκ.	Αρκετά λαμπρός με έντονο πυρήνα.
NGC 2685	8.56.6	+58.44'	11.3	Γαλαξίας	42 εκ.	Helix Galaxy. Επιμήκης, αμυδρός. Από 8".
NGC 2787	9.19.3	+69.12'	10.8	Γαλαξίας	33 εκ.	Λαμπρός, ελαφρά επιμήκης, με έντονο πυρήνα.
NGC 2841	9.22.0	+50.59'	9.2	Γαλαξίας	30 εκ.	Αρκετά λαμπρός, μεγάλος, πολύ επιμήκης με 2 άστρα στο νότιο άκρο.
NGC 2950	9.42.6	+58.51'	10.9	Γαλαξίας	63 εκ.	Σχετικά λαμπρός αλλά με <b>εντονότατο</b> αστρικό πυρήνα.
NGC 2985	9.50.3	+72.17'	10.4	Γαλαξίας	62 εκ.	Αρκετά λαμπρός, στρογγυλός και μεγάλος με άστρο 11 <sup>m</sup> μ. ανατολικά
NGC 3079	10.02.0	+55.41'	10.9	Γαλαξίας	53 εκ.	Πολύ όμορφος, μεγάλος, edge on !!!!!
NGC 3184	10.18.3	+41.25'	9.8	Γαλαξίας	39 εκ.	Σχετικά λαμπρός, μεγάλος, στρογγυλός με έντονο πυρήνα.
NGC 3198	10.19.9	+45.33'	10.4	Γαλαξίας	30 εκ.	Λαμπρός, μεγάλος, edge on.
NGC 3310	10.38.8	+53.30'	10.8	Γαλαξίας	46 εκ.	Σχετικά λαμπρός, στρογγυλός.
NGC 3610	11.18.4	+58.47'	10.8	Γαλαξίας	81 εκ.	Λαμπρός πυρήνας σαν αστέρι.
NGC 3613-3619	11.18.6 11.19.4	+58.00' +57.46'	10.9 11.5	Ζεύγος γαλαξιών	94 εκ. 76 εκ.	Στο ίδιο πεδίο, βόρεια-νότια . Ο N3613, στα βόρεια, επιμήκης με λαμπρό πυρήνα ενώ ο N 3619, νότια, αμυδρότερος, στρογγυλός.
NGC 3631	11.21.0	+53.10'	10.4	Γαλαξίας	54 εκ.	Σχετικά αμυδρός, μεγάλος, καλός πυρήνας.
NGC 3675	11.26.1	+43.35'	10.2	Γαλαξίας	32 εκ.	Λαμπρότατος, επιμήκης!
NGC 3718-3729	11.32.6 11.33.8	+53.04' +53.08'	10.8 11.4	Ζεύγος γαλαξιών	48 εκ. 49 εκ.	Ζεύγος διαδραστικών γαλαξιών. Ο 3718 μεγάλος αμυδρός. Ο 3729 ελαφρά επιμήκης.
NGC 3658-3665	11.24.0 11.24.7	+38.34' +38.46'	12.2 10.8	Ζεύγος γαλαξιών	88 εκ.	Ζεύγος γαλαξιών.
NGC 3877	11.46.1	+47.30'	11.0	Γαλαξίας	39 εκ.	Επιμήκης, ωραίος. 15' νότια του χ UMa.
NGC 3888-3898	11.46.7 11.49.3	+55.58' +56.05'	12.1 10.7	Γαλαξίες	110 εκ. 49 εκ.	Γαλαξίες στο ίδιο πεδίο.
NGC 3949	11.53.7	+47.52'	11.1	Γαλαξίας	32 εκ.	Μέτρια λαμπρός, επιμήκης.
NGC 3953	11.53.8	+52.20'	10.1	Γαλαξίας	45 εκ.	Μεγάλος, μέτρια λαμπρός. Υπάρχει μία αλυσίδα από 5 άστρα ανατολικά!!
NGC 3982-3972 3998	11.56.5 11.55.8 11.57.9	+55.07' +55.19' +55.27'	11.0 12.3 10.7	Γαλαξίες	53 εκ. 41 εκ. 54 εκ.	Τρεις γαλαξίες στο ίδιο πεδίο.
NGC 4026	11.59.4	+50.58'	10.8	Γαλαξίας	42 εκ.	Ωραίος. Edge on!!
NGC 4036-4041	12.01.5 12.02.2	+61.54' +62.08'	10.7 11.3	Ζεύγος γαλαξιών	66 εκ. 57 εκ.	Ωραίο ζεύγος. Ο 4036 edge on στα νότια. Ο 4041 στρογγυλός λίγο βορειότερα.
NGC 4051	12.03.3	+44.32'	10.2	Γαλαξίας	32 εκ.	Μεγάλος, στρογγυλός με λαμπρότατο πυρήνα. Ένας γαλαξίας Seyfert.
NGC 4096	12.06.0	+47.29'	10.8	Γαλαξίας	24 εκ.	Μεγάλος, σχετικά αμυδρός, edge on.
NGC 4100	12.06.1	+49.35'	11.2	Γαλαξίας	50 εκ.	Μεγάλος, σχετικά αμυδρός, edge on.
NGC 4088	12.05.6	+50.33'	10.6	Γαλαξίας	36 εκ.	Μεγάλος σχετικά λαμπρός, επιμήκης. Αρκετά διακριτός πυρήνας.
NGC 4144	12.10.0	+46.27'	11.6	Γαλαξίας	45 εκ.	Αμυδρός, edge on. Από 8".
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	RA	DEC	MAG	ΕΙΔΟΣ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΕ Ε.Φ.	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
NGC 4157	12.11.1	+50.29'	11.3	Γαλαξίας	39 εκ.	Αμυδρός, edge on.

# ΜΕΓΑΛΗ ΑΡΚΤΟΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΑΛΑΣΗΣ

NGC 4605	12.40.6	+61.37'	10.3	Γαλαξίας	12 εκ	Όμορφος, edge on. Περίπου 1° βορειοδυτικά βρίσκεται το σημείο λήψης της φωτογραφίας του Hubble "Deep Sky Image".
NGC 5322	13.49.3	+60.11'	10.2	Γαλαξίας	90 εκ.	Σχετικά λαμπρός, μεγάλος, ελαφρά επιμήκης.
Σπασμένο δαχτυλίδι αρραβώνων	10.51.0	+56.10'		Μικρός αστερισμός		Μικρός αστερισμός σε σχήμα ημικύκλιου 2° περίπου δυτικά του β UMa και 3/4° νότια του 43 UMa. Το λαμπρό άστρο στην κορυφή ίσως συμβολίζει το πετράδι.
VY UMa	10.45.04	+67.24'	5.9-7.0	Αστέρι άνθρακα		Όμορφο σκούρο πορτοκαλί αστέρι άνθρακα.
PALOMAR 4	11.29.3	+28.58'	14.2	Σφαιρωτό σμήνος	300000	Εξαιρετικά δύσκολο σφαιρωτό από 16"-18". Ανήκει στα πιο μακρινά σφαιρωτά του Γαλαξία μας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1.** ζ UMa. Το ζεύγος Mizar-Alcor είναι από τα πιο γνωστά οπτικά διπλά του ουρανού. Με διαχωρισμό 12' περίπου υπήρξε τεστ, οπτικής οξύτητας, για τους στρατιώτες όλων των εποχών. Ο Mizar είναι τηλεσκοπικό διπλό με διαχωρισμό 14,4". Καθένα από τα μέλη του Mizar είναι και το ίδιο φασματοσκοπικά διπλό. Και τα δύο άστρα (Mizar-Alcor) έχουν την ίδια κίνηση στον ουρανό, οπότε πρόκειται μάλλον για πενταπλό σύστημα η τουλάχιστον έχουν την ίδια προέλευση.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2.** Το τέταρτο πιο κοντινό άστρο στον Ήλιο μας, μετά τον Άλφα του Κενταύρου, το αστέρι του Barnard και το Wolf 359 στον Λέοντα, είναι το Lalande 21185. Πρόκειται για έναν από τους λαμπρότερους ερυθρούς νάνους, που δεν είναι όμως ορατός με γυμνό οφθαλμό. Για να το εντοπίσει κάποιος χρειάζεται ένα καλό χάρτη όπως η Ουρανομετρία. Βρίσκεται 4° περίπου βορειοδυτικά του ν UMa. Τα τελευταία χρόνια ανακαλύφθηκαν 2 τουλάχιστον πλανήτες, μεγέθους Δία, στο Lalande 21185.

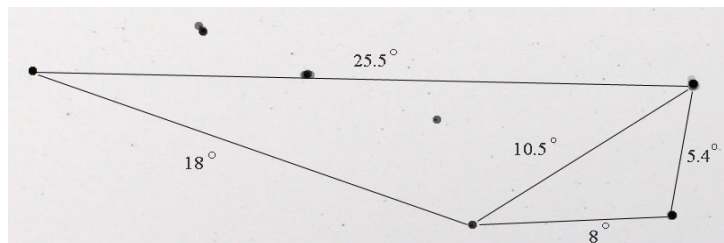
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3.** Ίσως το πιο γνωστό, μη διαδραστικό, ζεύγος γαλαξιών του ουρανού. Ορατοί και οι δύο με κιάλια 10x50 από σκοτεινό ουρανό, αποτελούν ένα από τα πιο όμορφα και πιο πολυφωτογραφημένα ζεύγη. Ο M 81 λαμπρότατος, ελαφρά επιμήκης και με έντονο φωτεινό πυρήνα, νότια. Ο M 82 λαμπρός, πολύ επιμήκης (σχεδόν edge on) και τρεις σκοτεινές γραμμές στο κέντρο βρίσκεται βόρεια. Στο νοτιοδυτικό άκρο του M 81 διακρίνουμε τα δύο πολύ όμορφα διπλά Σ 1386 (mag: 9.3/9.3, sep: 2.1") και Σ 1387 (mag: 10.7/10.7, sep: 8.7"). Σχεδόν στο ίδιο πεδίο με τον M 81 (40' νοτιοανατολικά) βρίσκεται ο γαλαξίας NGC 3077 σε ένα πολύ όμορφο και πλούσιο, για την περιοχή, πεδίο. Το καταπληκτικό είναι ότι πολύ κοντά στον 3077 βλέπουμε τα ωραία διπλά Σ 1400 (mag: 8.0/11.0, sep: 3.1") και Σ 1398 (mag: 7.9/11.1, sep: 2.3"). Το σύνολο γαλαξίας, πεδίο, διπλά, είναι υπέροχο.

Ακριβώς 1.5° ανατολικά του 3077 βλέπουμε ένα άστρο 6<sup>ου</sup> μεγέθους. Μετά από αυτό και 3/4° νοτιοανατολικά διακρίνουμε τον δύσκολο γαλαξία IC 2574.(από 10"). Περίπου 1.6° νοτιοδυτικά του M 81 βλέπουμε τον γαλαξία NGC 2976 (ελαφρά επιμήκης) Όλοι οι πιο πάνω γαλαξίες ανήκουν στην ομάδα του M 81.

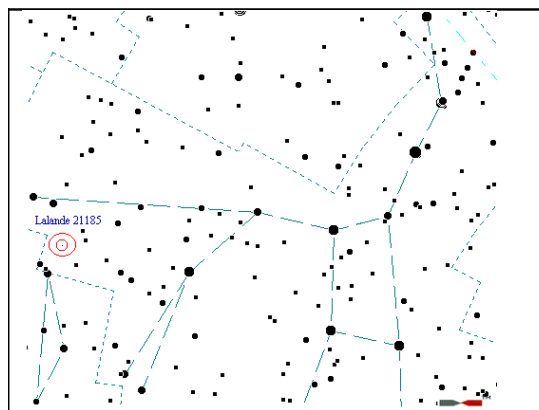
Στην Μεγάλη Άρκτο μπορούμε επίσης να παρατηρήσουμε και τους εξής γαλαξίες: NGC 2639, 2629, 2654 (edge on), 2693 (αμυδρότατος, 15' Β/Δ ενός διπλού), 2701 (αμυδρός με αστέρι στην άκρη Β/Δ), 2742 ( επιμήκης, μεγάλος, αμυδρός, νότια ενός άστρου 9,5 μεγ.), 2756, 2768 (λαμπρός, επιμήκης, σχετικά καλό πεδίο), 2805 ( από 10"), 2810, 2857, 2880, 2998, 3027, 3043, 3065, 3202, 3205, 3259, 3264, 3319, 3320 ( αμυδρός, επιμήκης), 3348, 3359, 3345, 3458 ( αμυδρός, πολύ μικρός), 3471, 3516, 3583, 3595, 3600 (επιμήκης, αμυδρότατος), 3614 (μεγάλος, αμυδρός), 3642 ( στρογγυλός, σχετικά αμυδρός), 3652, 3669 ( αμυδρότατος, edge on), 3668 ( αμυδρότατος, στρογγυλός), 3674 (σχεδόν edge on), 3682, 3683, 3687 ( αμυδρός, face on), 3690 ( σχετικά λαμπρός, σε ωραίο πεδίο), 3726 ( μεγάλος, αμυδρός), 3756 ( μεγάλος, αμυδρός, νότια ενός άστρου 12 μεγ.), 3769 ( αμυδρός, επιμήκης), 3782, 3780, 3796, 3811, 3813 ( μέτρια αμυδρός), 3838, 3893 ( σχετικά λαμπρός), 3894, 3917, 3938 ( στρογγυλός), 3941 ( σχετικά λαμπρός), 3945 ( λίγο λαμπρός, με λαμπρό πυρήνα), 3963 ( αμυδρός, δυτικά 3 άστρων σε ευθεία), 3985 ( αμυδρότατος), 3995, 4013 ( αμυδρός, edge on), 4047, 4062 ( αμυδρός, επιμήκης), 4096 ( μεγάλος, edge on), 4102, 4194, 4500, 5204, 5218, 5308 ( επιμήκης), 5376, 5389, 5422, 5448, 5473, 5474, 5480, 5485, 5585, 5631 (στρογγυλός)

Στον αστερισμό της Άρκτου έχουν ενδιαφέρον και τα εξής διπλά άστρα: Σ 1275, β 408, Σ 1318, ΟΣ 199, Σ 1331, ΟΣ 200, Σ 1346, Α 1985, Σ 1351, Σ 1350, Σ 1363, ΟΣ 209, Σ 1415, Σ 1427, Σ 1428, ΟΣ 222, Σ 1460, Σ 1462, Σ 1510, Ηο 50, Σ 1520, ΟΣ 233, Σ 1541, Σ 1542, 57 UMa, Σ 1553, Σ 1561, Σ 1559, ΟΣ 240, ΟΣ 241, Σ 1600, ΟΣ 244, Σ 1695, Σ 1770, Σ 1795, Σ 1831

## LALANDE 21185 MAP



ΜΕΓΑΛΗ ΑΡΚΤΟΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ



# ΜΕΓΑΛΗ ΑΡΚΤΟΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΑΛΑΣΗΣ