objekt		souh.	pol.	v-h.v. [mag]	v-h.v. [mag/(1′)²]	ú.r.	tvar	typ	tř.	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
205	M 110	And		8,5	12	10′	E5	**Glx**		2,6 M	0ʰ40,4ᵐ	41,69
221	M 32	And		8,5	11	3,5	E2	**Glx**		2,5 M	0 42,7	40,87
224	M 31	And		4	13	150	Sb	**Glx**		2,5 M	0 42,7	41,27
598	M 33	Tri		6	14	50	Sd	**Glx**		2,8 M	1 33,9	30,66
650	M 76	Per		10	11	2,5	U	**PM**		2 500	1 42,4	51,57
752	.....	And		6	14	50	m	**OH**		1 300	1 57,8	37,68
891	.....	And		10,5	13	10	Sb	**Glx**		27 M	2 22,6	42,35

205 M 110 je satelitní galaxií M 31, trochu asymetrická

221 M 32 je satelitní galaxií M 31, v triedru vypadá jako hvězda

224 M 31 **„Velká mlhovina v Andromedě“**, nejbližší větší galaxie (spirální), srovnatelná s naší galaxií, velmi jasné jádro, prachové pásy západně od jádra, slabá vnější spirální ramena

598 M 33 **„Velká mlhovina v Trojúhelníku“**, nutná temnější obloha a menší zvětšení, ve větším dalekohledu se ukáží spirální ramena s emisními mlhovinami a hvězdnými asociacemi **„Malá činka“**, nejméně jasný Messierův objekt (NGC 650 a 651) viditelná případně i pouhým okem, dobře rozlišitelná triedrem

650 M 76 slabá galaxie, protáhlá, poloha „z profilu“ patrná ve větším dalekohledu

752 .....

891 .....

hvězda			pol.	V-h.v. [mag]	B−V [mag]	T	sp.	M [mag]	jméno	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
21	α	And		2,1	0,0		B9	0	**Alpheratz, Sirrah**	98	0ʰ08,4ᵐ	29,09
31	δ	And		3,3	1,3		K3	1	. . . . .	102	0 39,3	30,86
35	ν	And		4,5	−0,1		B5	−2	. . . . .	650	0 49,8	41,08
37	μ	And		3,9	0,1		A5	1	. . . . .	140	0 56,8	38,50
43	β	And		2,1	1,6		M0	−2	. . **Mirach** . .	200	1 09,7	35,62
50	υ	And		4,1	0,5		F8	3	. . . . .	44	1 36,8	41,41
51		And		3,6	1,3		K3	0	. . . . .	180	1 38,0	48,63
	φ	Per		4,0	−0,1		B2	−3	. . . . .	800	1 43,7	50,69
2	α	Tri		3,4	0,5		F6	2	Elmuthalleth	64	1 53,1	29,58
56		And		5,0	1,3		K1	−2	. . . . .	320,900	1 56,0	37,26
57	γ	And		2,1	1,2		K1	−3	. . **Alamak** . .	370	2 03,9	42,33
4	β	Tri		3,0	0,1		A5	0	. . . . .	125	2 09,5	34,99
59		And		5,6	0,0		A0	1	. . . . .	300	2 10,9	39,04
6	ι	Tri		4,9	0,8		G3	0	. . . . .	300	2 12,4	30,30
9	γ	Tri		4,0	0,0		A1	1	. . . . .	120	2 17,3	33,85
15		Tri		5,1	1,1		K5	−2	. . . . .	1000	2 35,8	34,70
R		Tri		6,0–10	1,3		M4	−2	. . . . .	1000	2 37,0	34,26

dvojhvězda			V-h.v. [mag]		B−V [mag]		T	vzd.	„	tř.
56		And	5,7	5,9	1,1	1,6		204"		
57	γ	And	2,2	4,9	1,4	0,0		9,4		
59		And	6,1	6,8	0,0	0,1		16,7		
6	ι	Tri	5,2	6,7	0,8	0,5		4,0		
15		Tri	5,4	6,7	1,6	0,2		142,8		

proměnná hvězda

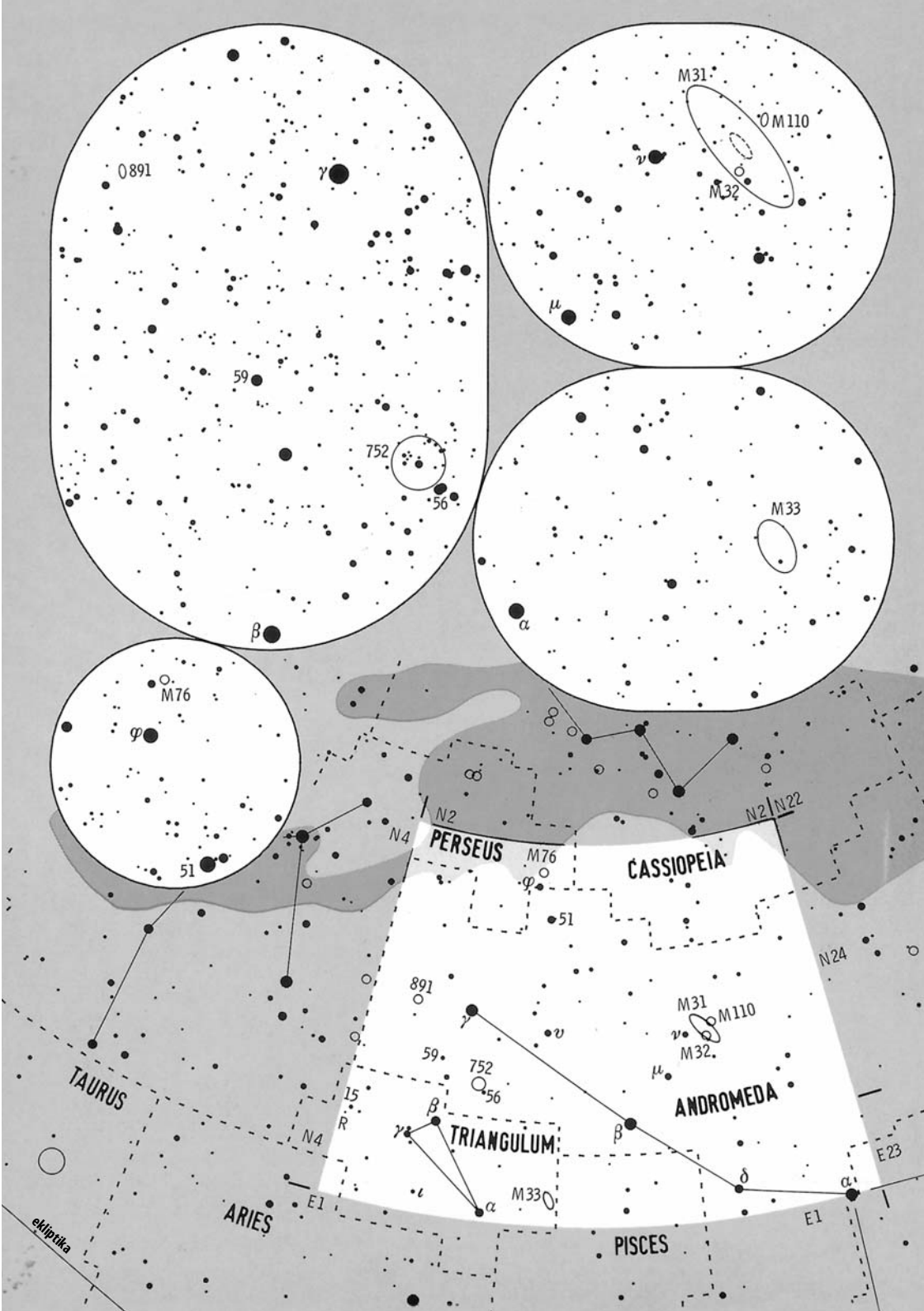
R Tri

Per. 267 d

Max. 2456662

Min. Max. + 150

Extrémy 5,4–12,6 mag


891
γ
59
752
56
β
M31
M110
ν
δ
M32
μ
M33
α
M76
φ
51
PERSEUS
CASSIOPEIA
N2
N4
N22
N24
TAURUS
ANDROMEDA
TRIANGULUM
ARIES
PISCES
E1
E23
15
R
ι
ekliptika

objekt		souh.	pol.	v-h. v. [mag]	v-h. v. [mag/(1‘)²]	ú. r.	tvar	typ	tř.	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
281	.....	Cas		7,5	14	20′	O Em	**DM**		9 000	0h52,8m	56,60
457	.....	Cas		6,5	11	12	O r	**OH**		8 000	1 19,6	58,27
559	.....	Cas		8	11	6	O m	**OH**		4 000	1 29,5	63,30
581	M 103	Cas		7,5	11	6	O p	**OH**		8 000	1 33,3	60,66
654	.....	Cas		7	10	5	O m	**OH**		7 000	1 44,1	61,88
663	.....	Cas		7	12	15	O m	**OH**		7 000	1 46,3	61,24
869	.....	Per		4	11	25	O r	**OH**		7 700	2 19,0	57,13
884	.....	Per		4	11	25	O r	**OH**		7 700	2 22,4	57,12

281 ..... slabá v triedru, zajímavá v dalekohledu s mlhovinovým filtrem

457 ..... v triedru dobře rozlišitelná, hezké uspořádání hvězd viditelné dalekohledem

559 ..... v triedru viditelná jako slabší mlhavá skvrnka, rozlišitelná v dalekohledu, protáhlá

581 M 103 rozlišitelná triedrem, o něco lépe dalekohledem, obsahuje hvězdu 7 mag

654 ..... obsahuje mnoho slabých hvězd, proto je podobná mlhovině

663 ..... již triedrem je nádherná, mnoho jednotlivých hvězd v nepravidelném tvaru, obsahuje dvě oblasti s mnoha slabými hvězdami

869 ..... h Persei } **„Dvojitá hvězdokupa“ h a** c **v Perseovi**

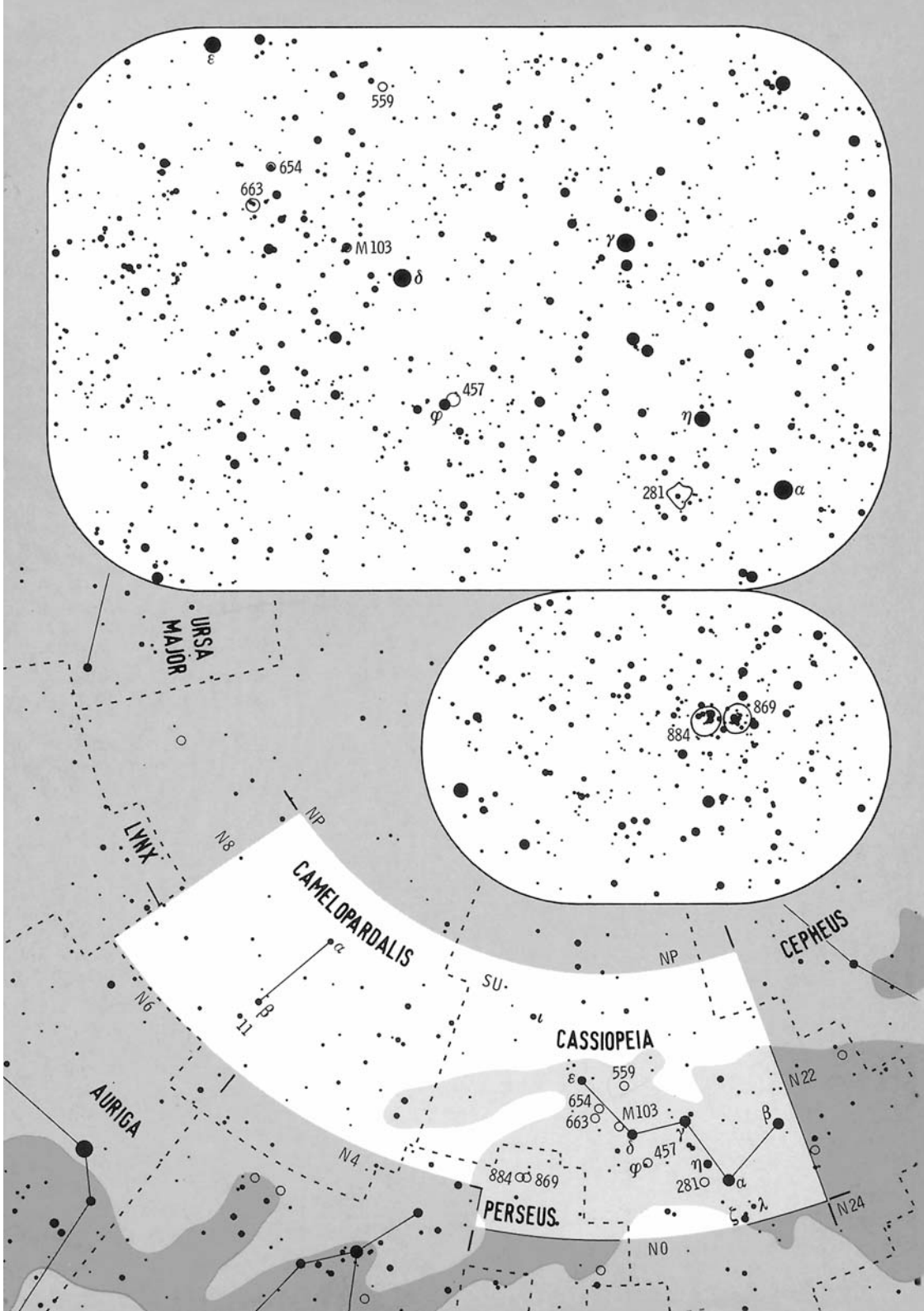
884 ..... c Persei } poměrně jednoduše viditelná pouhým okem, skvělý objekt pro triedr, ještě lepší v dalekohledu s menším zvětšením, obě hvězdokupy obsahují asi 300 hvězd, viditelných je 60

hvězda			pol.	V-h. v. [mag]	B−V [mag]	T	sp.	M [mag]	jméno	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
11	β	Cas		2,3	0,4		F2	1	. . Chaph . .	55	0h09,2m	59,15
14	λ	Cas		4,7	−0,1		B8	0	. . . . .	340	0 31,8	54,52
17	ζ	Cas		3,7	−0,2		B2	−3	. . . . .	600	0 37,0	53,90
18	α	Cas		2,2	1,2		K0	−2	. Schedir .	240	0 40,5	56,54
24	η	Cas		3,4	0,6		G0	5	. . . . .	19,4	0 49,1	57,82
27	γ	Cas		2,2–2,5	−0,1		B0	−4	. . . . .	600	0 56,7	60,72
34	φ	Cas		4,8	0,6		A9	−7	. u NGC 457	5 000	1 20,1	58,23
37	δ	Cas		2,7	0,2		A5	0	. Ruchbah .	100	1 25,8	60,24
45	ε	Cas		3,4	−0,1		B2	−2	. . . . .	450	1 54,4	63,67
	ι	Cas		4,5	0,1		A5	1	. . . . .	140	2 29,1	67,40
SU		Cas		5,7–6,2	0,7		F5	−3	. . . . .	1 500	2 52,0	68,89
9	α	Cam		4,3	0,0		O9	−7	. . . . .	4 000	4 54,1	66,34
10	β	Cam		4,0	0,9		G0	−4	. . . . .	1 000	5 03,4	60,44
11,12		Cam		4,8	0,2		A1	−2	. . . . .	700	5 06,2	58,98

dvojhvězda			V-h. v. [mag]		B−V [mag]		T	vzd.	„	tř.
24	η	Cas	3,5	7,4	0,6	1,4	15	13,3″		
		1925…2050					2035	13,9		
34	φ	Cas	5,0	7,0	0,7	0,4		134,2		
	ι	Cas	4,6	6,9	0,1	0,4	15	2,7		
		1900…2050					2035	2,8		
10	β	Cam	4,0	7,4	0,9	0,3		81,4		
11,12		Cam	5,2	6,1	−0,1	1,1		178,2		

proměnná hvězda

27 γ	Cas	nepravidelná		
	Per.	> 1 d		
	Extrémy	1,6–3,0 mag		
SU	Cas			
	Per.	1,94931 d		
	Max.	2456659,56		
	Min.	Max. + 1,2		


ε
559
654
663
M 103
δ
γ
457
φ
η
281
α
869
884
URSA MAJOR
LYNX
N8
NP
CAMELOPARDALIS
α
β
11
N6
SU.
ι
CASSIOPEIA
CEPHEUS
AURIGA
N4
PERSEUS
N0
N22
N24
ζ
λ

objekt	souh.	pol.	v-h. v. [mag]	v-h. v. [mag/(1′)²]	ú. r.	tvar	typ	tř.	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
1023	Per		10	12	5′	S0	**Glx**		45 M	$2^h40{,}4^m$	39,06
1039 M 34	Per		5,5	12	30	m	**OH**		1 500	2 42,1	42,78
1245	Per		8,5	13	10	r	**OH**		8 000	3 14,7	47,25
1491	Per		10	12	3	Em	**DM**		10 000	4 03,4	51,32
1528	Per		6,5	13	25	m	**OH**		3 500	4 15,4	51,22

1023 ..... slabá eliptická galaxie, jasné jádro patrné v dalekohledu

1039 M 34 velmi hezká hvězdokupa v triedru, v dalekohledu zajímavá jen při malém zvětšení, některé hvězdy jsou seřazeny podél „ramen“, zřetelné centrální zhuštění

1245 ..... slabá mlhavá skvrna v triedru, v řidších oblastech jsou vidět jednotlivé hvězdy, pozadí zůstane mlhavé (mnoho slabých hvězd)

1491 ..... „oddělí“ se od centrální hvězdy (11 mag) teprve při velkém zvětšení

1528 ..... zajímavá hvězdokupa v každém přístroji, několik samostatných hvězd je vidět triedrem, slabé hvězdy jsou rozmístěny nepravidelně

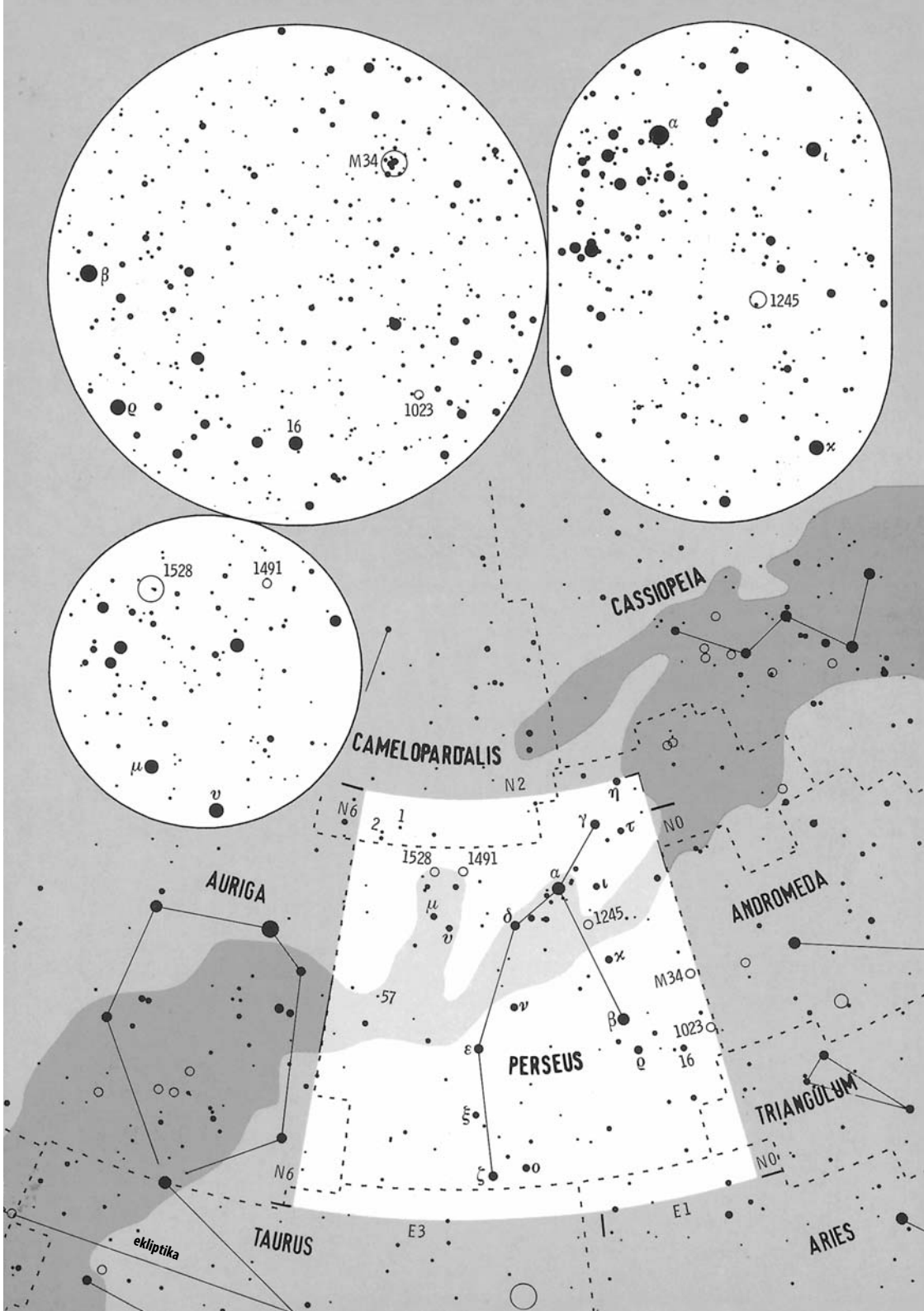
hvězda		pol.	V-h. v. [mag]	B–V [mag]	T	sp.	M [mag]	jméno	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
16		Per	4,2	0,3		F2	1		130	$2^h50{,}6^m$	38,32
15	η	Per	3,8	1,7		K3	−4		1 200	2 50,7	55,90
18	τ	Per	3,9	0,8		G4	−1		250	2 54,3	52,76
23	γ	Per	2,9	0,7		G8	−2		250	3 04,8	53,51
25	ϱ	Per	3,3–3,5	1,6		M3	−2		310	3 05,2	38,84
26	β	Per	2,1–3,4	0,0		B8	0	**Algol**	93	3 08,2	40,96
	ι	Per	4,1	0,6		G0	4		34,5	3 09,1	49,61
27	κ	Per	3,8	1,0		K0	1		113	3 09,5	44,86
33	α	Per	1,8	0,5		F5	−5	**Mirfak**	600	3 24,3	49,86
39	δ	Per	3,0	−0,1		B5	−3		600	3 42,9	47,79
38	o	Per	3,8	0,0		B1	−4	Atik	1 200	3 44,3	32,29
41	ν	Per	3,8	0,4		F5	−3		600	3 45,2	42,58
44	ζ	Per	2,8	0,1		B1	−5		1 200	3 54,1	31,88
45	ε	Per	2,9	±−0,2		B0	−3		600	3 57,9	40,01
46	ξ	Per	4,0	0,0		O7	−4	Menkib	1 500	3 59,0	35,79
48	υ	Per	4,0	0,0		B3	−2		600	4 08,7	47,71
51	μ	Per	4,1	0,9		G0	−3		750	4 14,9	48,41
1		Cam	5,4	0,1		B0	−5		4 000	4 32,0	53,91
57		Per	5,6	0,3		F0	1		220	4 33,4	43,05
2		Cam	5,4	0,3		F0	1		280	4 40,0	53,47

dvojhvězda			V-h. v. [mag]		B–V [mag]		T	vzd.	∀	tř.
45	ε	Per	2,9	7,5	−0,2	0,0		8,9“		
1		Cam	5,8	6,9	0,1	0,1		10,2		
57		Per	6,1	6,8	0,4	0,2		122,3		
2		Cam	5,6	7,4	0,3	0,5	15	0,8		
							2025	0,9		
							2035	1,0		

2050 ← 2000 ← 1950

proměnná hvězda

25 ϱ Per — polopravidelná
Extrémy 3,3–4,0 mag
26 β Per
Per. 2,86731 d
Min. 2456660,69
Trvá 10 hodin


M34
β
ϱ
16
1023
α
ι
1245
ϰ
1528
1491
μ
υ
CASSIOPEIA
CAMELOPARDALIS
N2
N6
2
1
η
γ
τ
N0
1528
1491
α
ι
μ
δ
1245
υ
ϰ
AURIGA
ANDROMEDA
M34
57
ν
β
1023
ε
PERSEUS
ϱ
16
TRIANGULUM
ξ
ζ
o
N6
N0
E1
E3
TAURUS
ARIES
ekliptika

N6 Severní obloha zimní souhvězdí

objekt		souh.	pol.	v-h.v. [mag]	v-h.v. [mag/(1')²]	ú.r.	tvar	typ	tř.	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
1912	M 38	Aur		6,5	12	20′	O m	**OH**		4 200	5ʰ28,7ᵐ	35,83
1931	.....	Aur		10	11	2,5	O Em	**DM**		7 000	5 31,4	34,23
1960	M 36	Aur		6	12	15	O m	**OH**		4 000	5 36,3	34,13
2099	M 37	Aur		6	12	25	O r	**OH**		4 500	5 52,4	32,53
2281	.....	Aur		6	12	20	O p	**OH**		1 800	6 48,5	41,07

1912 M 38 částečně rozlišitelná, zajímavé uspořádání slabých hvězd

1931 ..... malá plynná mlhovina, při větším zvětšení lze vidět jednotlivé hvězdy

1960 M 36 už triedrem lze vidět jednotlivé hvězdy, asi 60 jich je vidět dalekohledem, koncentrována ke středu, poměrně málo slabých hvězd, jež tvoří „řetízky“

2099 M 37 M 37 v triedru viditelná jako velký jasný oválný mlhavý obláček, který se ve větším dalekohledu „rozpadne“ na impozantní počet jednotlivých hvězd

2281 ..... v triedru viditelné jasné, nepravidelně rozptýlené hvězdy, jádro oválné

hvězda			pol.	V-h.v. [mag]	B−V [mag]	T	sp.	M [mag]	jméno	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
3	ι	Aur		2,7	1,5		K3	−3		500	4ʰ57,0ᵐ	33,17
4	ω	Aur		4,9	0,0		A1	1		160	4 59,3	37,89
7	ε	Aur		3,0–3,8	0,5		F0	−7		3000	5 02,0	43,82
8	ζ	Aur		3,7–4,0	1,2		K4	−3		800	5 02,5	41,08
10	η	Aur		3,2	−0,2		B3	−1		220	5 06,5	41,23
14		Aur		4,9	0,2		A9	0		270	5 15,4	32,69
13	α	Aur		0,1	0,8		G5	0	**Capella**	42	5 16,7	46,00
26		Aur		5,4	0,4		F0	0		450	5 38,6	30,49
32	ν	Aur		4,0	1,1		K0	0		220	5 51,5	39,15
33	δ	Aur		3,7	1,0		K0	1		140	5 59,5	54,28
34	β	Aur		1,9	0,1		A2	0	Menkalinan	82	5 59,5	44,95
37	ϑ	Aur		2,6	−0,1		A0	−1		175	5 59,7	37,21
41		Aur		5,8	0,1		A3	1		300	6 11,6	48,71
5		Lyn		5,1	1,5		K4	−2	650, 1500		6 26,8	58,42
48		Aur		4,9–5,8	0,7		F6	−4	RT Aurigae	2000	6 28,6	30,49
12		Lyn		4,8	0,1		A3	1		230	6 46,2	59,44
15		Lyn		4,4	0,8		G5	1		170	6 57,3	58,42
19		Lyn		5,3	−0,1		B8	−1		500	7 22,9	55,29

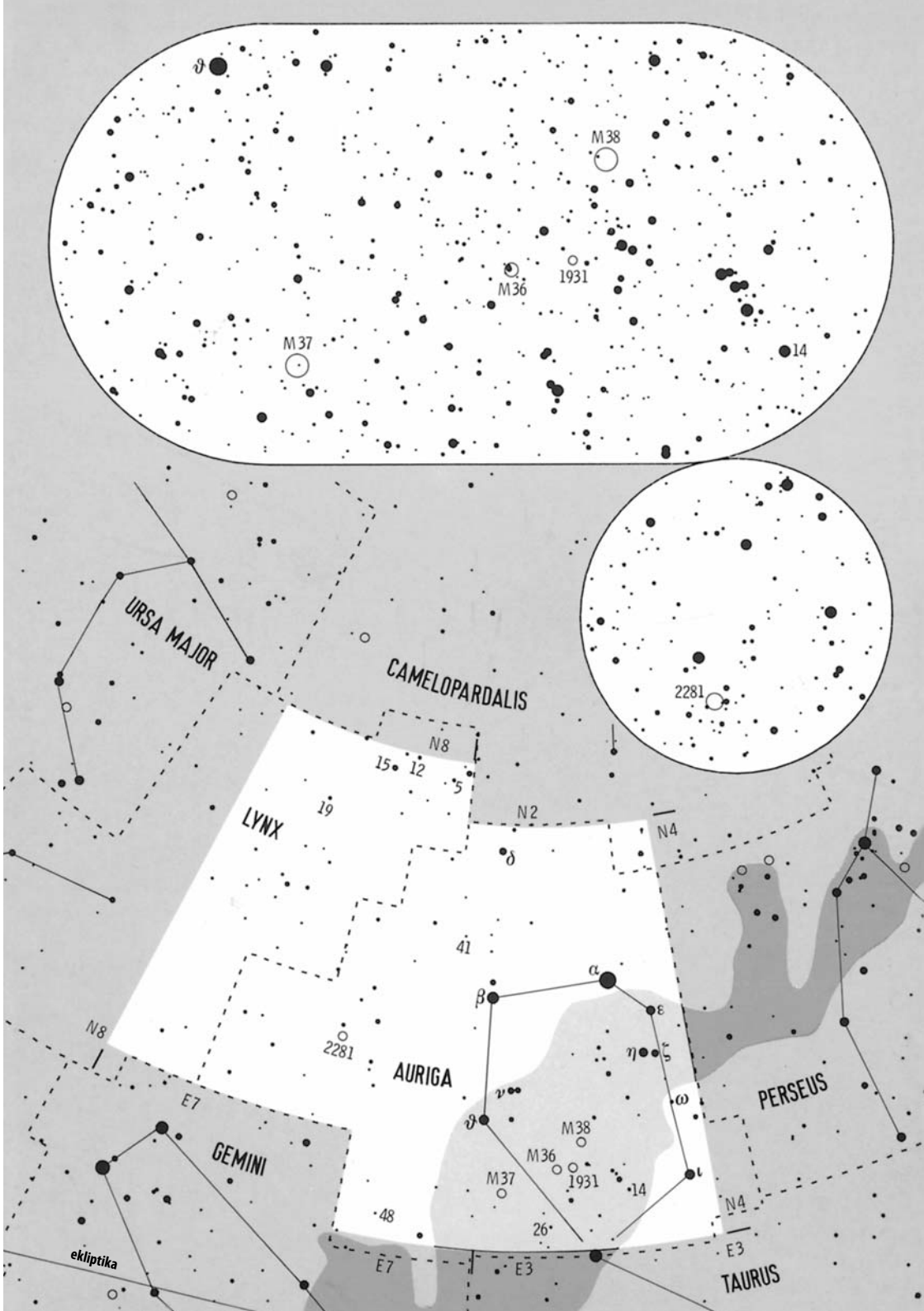
dvojhvězda				V-h.v. [mag]		B−V [mag]		T	vzd.	∀	tř.
4	ω	Aur		5,0	8,0	0,0	0,5		4,6“		
14		Aur		5,0	7,9	0,2	0,4		14,0		
37	ϑ	Aur		2,7	7,1	−0,1	0,5		4,1		
41		Aur		6,2	7,0	0,1	0,2		7,4		
5		Lyn		5,2	7,8	1,5	1,1		95		
12		Lyn		4,9	7,2	0,1	0,3		8,9		
				5,4	6,0	0,1	0,1		1,9		
15		Lyn		4,8	5,9	0,8	0,9		0,7		
19		Lyn		5,4	7,6	−0,1	0,0		213,5		
				5,8	6,8	−0,1	0,0		14,8		

proměnná hvězda

7 ε Aur
Min. srpen 2037
Trvá 22 měsíců

8 ζ Aur
Per. 972,2 d
Min. 2456858
Trvá 40 dnů

48 RT Aur
Per. 3,7281 d
Max. 2456658,7



ϑ
M38
M36
1931
M37
14
2281
URSA MAJOR
CAMELOPARDALIS
N8
15
12
5
19
LYNX
N2
N4
δ
41
α
β
ε
η
ζ
ν
ω
ϑ
ι
2281
AURIGA
N8
E7
GEMINI
M38
M36
1931
M37
14
48
26
N4
E3
E7
E3
PERSEUS
TAURUS
ekliptika

objekt		souh.	pol.	v-h. v. [mag]	v-h. v. [mag/(1′)²]	ú. r.	tvar	typ	tř.	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
2403	.....	Cam		8,5	13	12′	Sd	Glx		8 M	7ʰ36,9ᵐ	65,60
2683	.....	Lyn		10	12	8	Sb	Glx		25 M	8 52,7	33,42
2841	.....	UMa		9,5	13	7	Sb	Glx		45 M	9 22,0	50,98
2976	.....	UMa		10,5	12	4	Sc	Glx		12 M	9 47,3	67,91
3031	M 81	UMa		7	12	18	Sa	Glx		12 M	9 55,6	69,07
3034	M 82	UMa		8,5	12	10	Ir	Glx		12 M	9 55,9	69,68
3077	.....	UMa		10	12	3	Ir	Glx		12 M	10 03,4	68,73

2403 ..... dobře viditelná v triedru, spirální ramena jsou rozeznatelná až dalekohledem

2683 ..... slabá, viditelná „z boku“, v dalekohledu viditelné slabé prachové struktury

2841 ..... jasnější malé jádro v podélné mlhavé skvrnce

2976 ..... je to satelitní galaxie M 81, v dalekohledu slabá eliptická mlhavá skvrna

3031 M 81 hlavní galaxie skupiny galaxií, snadno viditelná triedrem, jasná kulatá centrální oblast, jádro vypadá jako hvězda, protáhlé halo, ve větším zorném poli než 45× je hezky vidět dohromady s galaxií M 82

3034 M 82 nejjasnější satelitní galaxie M 81, aktivní galaxie, vidíme ji téměř z profilu, nádherné prachové struktury viditelné dalekohledem, centrální oblast rozdělena na tři části, nesymetrické rozložení jasnosti

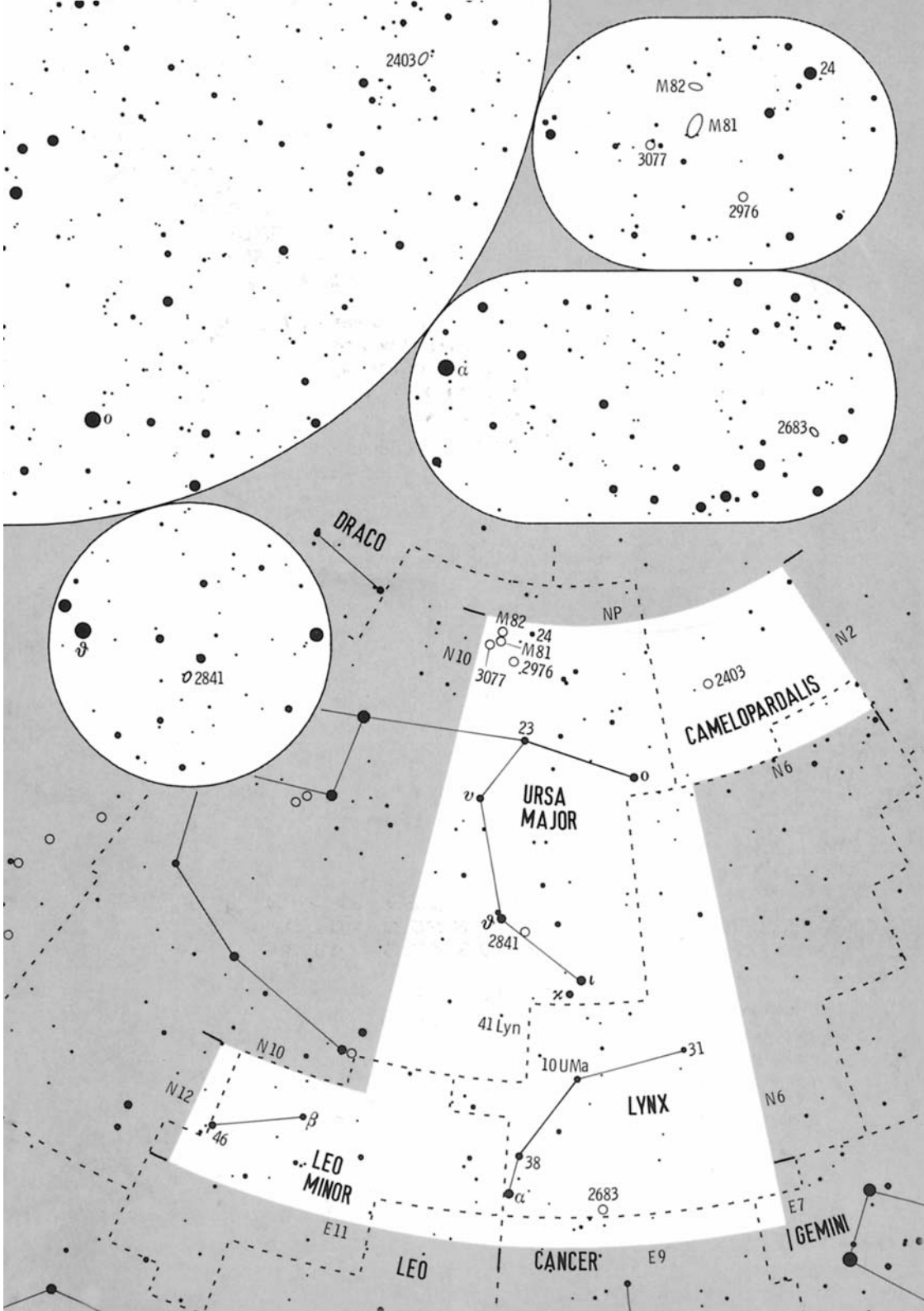
3077 ..... satelitní galaxie M 81, jasnější jádro kruhového tvaru, jinak bez struktury

hvězda			pol.	V-h. v. [mag]	B–V [mag]	T	sp.	M [mag]	jméno	vzd. [ly]	rekt.	dekl. [°]
31		Lyn		4,3	1,5		K5	−1	. . . . .	400	8ʰ22,8ᵐ	43,19
1	*o*	UMa		3,3–3,4	0,9		G4	0	. . . . .	180	8 30,3	60,72
9	*ι*	UMa		3,1	0,2		A7	2	. Talitha . .	48	8 59,2	48,04
10		UMa		4,0	0,5		F5	3	v souhv. Rysa	53	9 00,6	41,78
12	*κ*	UMa		3,6	0,0		A1	−2	. . . . .	400	9 03,6	47,16
38		Lyn		3,8	0,1		A3	1	. . . . .	122	9 18,8	36,80
40	*α*	Lyn		3,1	1,5		M0	−1	. . . . .	220	9 21,1	34,39
41		Lyn		5,3	1,0		G9	1	v souhv. Velké medvědice	290	9 28,7	45,60
23		UMa		3,7	0,4		F0	2	. . . . .	76	9 31,5	63,06
25	*ϑ*	UMa		3,2	0,5		F6	3	. . . . .	44	9 32,9	51,68
24		UMa		4,5	0,8		G4	2	. . . . .	105	9 34,5	69,83
29	*υ*	UMa		3,8	0,3		F0	1	. . . . .	115	9 51,0	59,04
31	*β*	LMi		4,2	0,9		G8	1	. . . . .	145	10 27,9	36,71
46		LMi		3,8	1,0		K0	1	jinak také o LMi	98	10 53,3	34,21

Hranice souhvězdí (na mapách čárkovaně):
Když Flamsteed před 300 lety číslovál hvězdy, neměl stanoveny žádné pevné hranice souhvězdí. Ty byly zavedeny teprve v roce 1930 Mezinárodní astronomickou unií. Několik hvězd změnilo po zavedení pevných hranic svá původní souhvězdí, 10 UMa a 41 Lyn se tak nenacházejí v souhvězdích, která odpovídají jejich označení.

dvojhvězda				V-h. v. [mag]		B–V [mag]		T	vzd.	∀	tř.
38		Lyn		3,9	6,2	0,1	0,5		2,7″		
41		Lyn		5,4	7,8	1,0	0,6		69,5		

proměnná hvězda				
1	*o*	UMa		nepravidelná ?
		Extrémy	3,3–3,8 mag	



2403
M82
24
M81
3077
2976
α
2683
o
DRACO
ϑ
2841
NP
M82
24
M81
N10
3077
2976
N2
2403
CAMELOPARDALIS
23
o
N6
v
URSA
MAJOR
ϑ
2841
ι
κ
41 Lyn
N10
31
10 UMa
N12
LYNX
N6
β
46
LEO
MINOR
38
α
2683
E7
E11
GEMINI
LEO
CANCER
E9