

## ***Zpravodaj 1/2008***

astronomické informace Hvězdárny v Úpici

1. Atmosferická měření na Hvězdárně v Úpici za druhé pololetí roku 2007
2. Přehled počasí na Hvězdárně v Úpici za druhé pololetí roku 2007
3. Výbuch komety Holmes
4. Astronomové v ZOO
5. Česká astrofotografie 2007



SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: SEPTEMBER YEAR: 2007 Observing Station: OBSERVATORY  
U P I C E  
CZECH REPUBLIC

Lat.: 50 30 26.6 N  
Sea level: 416 m Long.: 16 00 43.5 E  
Frequency: 27 kHz Band pass: 308 Hz a 3 dB  
Chart speed: 3.4 cm/H Recorder time constant: 27 sec

Date	Start	End	Max.	Imp.	Def.	Dur.	Type	REMARKS
	UT	UT	UT	SEA		min.		
3	0529	0558	0535	1	2	29	5	UNCERTN
	0752	0828	0759	1	3	36	5	UNCERTN
15	1014	1131	1031	1	2	77	5	UNCERTN

Zpracoval J.Klimeš

SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: OCTOBER YEAR: 2007 Observing Station: OBSERVATORY  
U P I C E  
CZECH REPUBLIC

Lat.: 50 30 26.6 N  
Sea level: 416 m Long.: 16 00 43.5 E  
Frequency: 27 kHz Band pass: 308 Hz a 3 dB  
Chart speed: 3.4 cm/H Recorder time constant: 27 sec

Date	Start	End	Max.	Imp.	Def.	Dur.	Type	REMARKS
	UT	UT	UT	SEA		min.		
9	0747	0808	0750	1	2	21	5	UNCERTN
16	1051	1128	1110	1	2	37	2b	UNCERTN
	1255	1332	1306	1	2	37	5	UNCERTN

Zpracoval J.Klimeš

SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: NOVEMBER    YEAR: 2007    Observing Station: OBSERVATORY  
 U P I C E  
 CZECH REPUBLIC

Sea level: 416 m    Lat.: 50 30 26.6 N  
 Frequency: 27 kHz    Long.: 16 00 43.5 E  
 Chart speed: 3.4 cm/H    Band pass: 308 Hz a 3 dB  
 Recorder time constant: 27 sec

Date	Start UT	End UT	Max. UT	Imp. SEA	Def.	Dur. min.	Type	REMARKS
16	0734	0800D	0746	1	2	26D	5	UNCERTN
	0800	0843	0807	1	2	43	5	UNCERTN
29	1236	1302	1243U	1	2	26	5	UNCERTN
30	1230	1310	1235	1	2	40	5	

Zpracoval J.Klimeš

SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: DECEMBER    YEAR: 2007    Observing Station: OBSERVATORY  
 U P I C E  
 CZECH REPUBLIC

Sea level: 416 m    Lat.: 50 30 26.6 N  
 Frequency: 27 kHz    Long.: 16 00 43.5 E  
 Chart speed: 3.4 cm/H    Band pass: 308 Hz a 3 dB  
 Recorder time constant: 27 sec

Date	Start UT	End UT	Max. UT	Imp. SEA	Def.	Dur. min.	Type	REMARKS
6	1300	1402	1326U	1	2	62	3	
15	0933	1020	0938	1	2	47	5	UNCERTN
26	1325	1358	1333	1	2	33	5	UNCERTN
29	1446	1530	1455	1	2	44	5	UNCERTN
30	1014	1103	1026U	1	2	49	3	
	1202	1259	1220	1	2	57	3	
	1259	1342	1318U	1	2	43	5	
31	1255	1331	1310U	1	2	36	3	

Zpracoval J.Klimeš

## Přehled počasí za červenec 2007

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21
VII 01	15.1	10.9	21.7	15.7	16.4	19.6	19.2	4.3	0.7	1.9	0.1	79.0	53.0	85.0
VII 02	18.1	10.0	25.4	22.1	16.6	20.2	20.0	9.4	0.1	1.0	1.2	77.0	52.0	75.0
VII 03	17.8	13.7	26.5	20.7	17.9	21.0	19.6	3.5	0.1	1.3	0.3	83.0	68.0	92.0
VII 04	17.1	13.7	23.0	16.9	18.0	21.5	20.6	4.5	1.2	1.2	0.9	89.0	51.0	81.0
VII 05	13.0	9.7	18.0	14.8	18.0	18.1	18.3	2.3	1.2	1.1	0.4	93.0	81.0	90.0
VII 06	12.8	8.7	18.0	15.2	16.3	18.4	18.0	2.5	0.7	1.7	0.3	88.0	67.0	91.0
VII 07	13.3	11.7	19.6	14.0	16.6	18.8	18.3	3.5	1.3	1.7	0.5	82.0	78.0	82.0
VII 08	14.9	11.8	21.1	15.8	16.5	17.7	18.0	3.7	1.6	1.7	0.6	71.0	51.0	66.0
VII 09	16.2	7.8	23.1	21.6	15.3	19.6	19.2	12.3	0.6	0.9	0.8	73.0	41.0	73.0
VII 10	15.5	9.1	22.1	13.4	16.7	18.2	17.8	0.1	0.3	0.9	0.1	79.0	61.0	93.0
VII 11	12.0	11.3	14.8	12.3	16.6	17.2	16.8	0.0	0.4	0.6	0.1	92.0	81.0	90.0
VII 12	10.6	8.3	16.8	12.9	15.3	16.8	16.4	3.8	0.0	0.4	0.0	94.0	93.0	92.0
VII 13	13.6	8.2	19.3	11.7	15.1	16.5	17.1	2.8	0.1	0.9	0.3	94.0	68.0	77.0
VII 14	15.9	10.0	21.0	16.3	15.7	18.6	18.3	2.7	0.5	1.3	0.2	90.0	66.0	90.0
VII 15	20.9	11.5	28.6	23.0	16.5	20.8	20.6	12.8	0.1	0.7	0.8	90.0	47.0	78.0
VII 16	23.4	13.6	32.8	26.4	18.0	22.3	21.8	14.4	0.0	0.6	1.0	65.0	25.0	65.0
VII 17	24.7	14.9	32.3	28.4	19.0	23.2	22.5	14.4	0.5	1.2	0.9	60.0	30.0	67.0
VII 18	26.5	15.2	33.5	27.8	19.6	23.6	22.4	11.7	0.3	0.8	1.0	58.0	36.0	46.0
VII 19	19.4	17.5	27.0	18.0	20.2	21.2	21.1	2.6	0.8	0.0	0.0	93.0	81.0	91.0
VII 20	21.7	15.6	29.0	21.2	19.4	23.4	22.8	7.6	0.4	0.6	0.2	84.0	53.0	80.0
VII 21	25.1	16.5	31.4	28.7	20.3	23.2	23.7	10.2	0.1	1.1	0.3	68.0	49.0	80.0
VII 22	21.3	16.5	29.0	21.0	20.9	23.8	23.1	9.2	0.0	1.6	0.8	80.0	45.0	81.0
VII 23	17.2	17.6	23.2	21.1	21.1	21.5	21.1	3.9	0.1	1.8	0.0	90.0	76.0	83.0
VII 24	18.8	9.8	26.2	18.9	18.3	22.0	21.9	12.9	0.2	0.9	1.0	86.0	33.0	75.0
VII 25	17.1	15.6	25.9	15.7	19.8	20.5	20.4	2.7	0.9	2.4	1.2	84.0	49.0	75.0
VII 26	14.4	12.0	21.1	12.2	18.2	19.6	19.7	5.0	0.9	1.8	0.5	76.0	47.0	75.0
VII 27	17.8	8.1	25.6	17.0	17.0	21.2	20.9	12.8	0.0	1.1	0.6	66.0	36.0	73.0
VII 28	18.6	11.2	26.5	16.9	18.2	21.1	20.7	8.6	1.1	1.1	0.3	81.0	39.0	67.0
VII 29	18.1	10.0	25.0	17.0	18.0	20.1	19.8	6.5	0.2	1.4	1.0	75.0	49.0	82.0
VII 30	15.5	11.6	19.8	18.4	17.9	19.1	18.8	2.1	0.2	0.4	1.9	94.0	84.0	93.0
VII 31	12.0	11.0	17.3	13.7	17.4	19.1	18.4	3.5	0.9	1.3	0.1	78.0	50.0	80.0

## Přehled počasí za srpen 2007

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21
VIII 01	12.0	8.4	16.1	10.8	16.3	17.3	17.3	0.5	1.2	0.9	0.0	82.0	61.0	76.0
VIII 02	13.7	8.5	21.1	10.5	15.9	18.2	18.5	8.8	0.1	0.8	1.3	75.0	39.0	83.0
VIII 03	19.4	5.9	26.2	9.6	15.5	19.5	19.8	12.3	0.0	1.6	0.1	78.0	34.0	54.0
VIII 04	15.0	11.1	21.8	13.2	18.1	20.2	19.5	6.3	1.0	1.6	0.1	74.0	51.0	83.0
VIII 05	14.7	9.1	21.4	13.2	16.7	19.4	19.2	10.0	0.0	2.1	1.2	80.0	34.0	69.0
VIII 06	17.2	6.6	24.9	9.6	16.1	19.9	19.8	13.6	0.1	0.5	0.1	69.0	37.0	59.0
VIII 07	20.4	9.0	27.7	13.2	16.9	20.7	20.8	12.0	0.3	0.8	0.4	73.0	43.0	63.0
VIII 08	20.7	12.4	30.3	17.3	18.1	20.4	20.4	7.4	0.3	0.5	0.5	80.0	34.0	74.0
VIII 09	21.0	12.9	29.1	15.6	18.2	21.4	21.2	12.1	0.0	1.0	0.8	78.0	36.0	65.0
VIII 10	21.4	14.8	29.6	21.1	18.9	21.0	20.6	2.4	0.5	1.6	0.5	71.0	41.0	70.0
VIII 11	17.3	16.5	25.1	20.5	19.2	20.0	19.5	1.9	0.1	0.0	0.3	89.0	92.0	93.0
VIII 12	18.0	15.3	23.7	17.8	18.5	20.0	20.2	2.9	0.0	1.4	0.1	94.0	68.0	91.0
VIII 13	17.4	14.9	20.8	18.3	18.6	19.4	19.6	0.0	0.1	0.7	0.5	94.0	74.0	84.0
VIII 14	18.1	11.4	26.5	16.6	17.6	20.7	20.7	8.6	0.1	0.9	1.2	94.0	41.0	72.0
VIII 15	17.5	11.3	26.3	13.3	17.9	20.6	20.4	9.7	0.0	0.6	1.4	89.0	41.0	78.0
VIII 16	20.7	11.0	28.0	15.7	17.8	20.5	20.7	8.5	0.0	1.2	0.4	76.0	46.0	81.0
VIII 17	19.8	15.0	31.0	20.7	18.7	21.5	20.5	5.0	0.1	1.0	0.0	74.0	49.0	92.0
VIII 18	15.2	14.7	18.9	16.4	18.8	18.9	18.5	0.1	0.0	0.2	0.0	94.0	72.0	90.0
VIII 19	15.3	11.1	22.9	15.6	17.2	20.0	19.6	8.2	0.1	0.8	1.2	94.0	43.0	79.0
VIII 20	19.0	9.3	27.0	11.8	16.9	20.4	20.4	11.6	0.1	0.5	0.1	65.0	43.0	78.0
VIII 21	18.3	14.6	24.8	15.8	17.7	19.7	20.3	4.2	0.1	0.4	0.3	94.0	60.0	92.0
VIII 22	16.7	14.1	23.4	15.0	18.5	19.0	19.6	4.2	0.8	1.6	0.0	93.0	58.0	93.0
VIII 23	16.7	12.2	22.8	19.1	18.0	19.0	19.2	2.6	0.1	0.7	0.5	94.0	74.0	94.0
VIII 24	19.5	12.0	28.1	16.0	17.5	20.1	20.3	7.0	0.9	1.4	0.1	95.0	45.0	94.0
VIII 25	17.6	15.3	25.1	17.8	18.3	20.3	20.6	6.4	0.0	1.1	0.3	95.0	51.0	90.0
VIII 26	17.8	11.1	26.2	13.5	18.2	20.8	20.7	10.9	0.1	0.7	0.9	94.0	49.0	83.0
VIII 27	17.2	11.6	25.2	13.9	18.3	21.2	20.7	11.4	0.1	1.8	0.9	94.0	50.0	85.0
VIII 28	15.3	12.5	23.7	16.3	18.6	19.9	19.5	6.8	0.1	1.5	0.1	84.0	50.0	74.0
VIII 29	12.0	6.6	19.8	11.5	17.0	18.6	18.2	5.3	0.1	1.2	0.6	87.0	46.0	78.0
VIII 30	11.4	4.6	18.3	8.7	15.9	17.4	17.4	4.9	0.6	0.7	1.2	82.0	41.0	83.0
VIII 31	11.4	6.7	19.6	10.3	15.5	17.9	17.5	7.2	0.1	0.6	1.2	80.0	42.0	80.0

## Přehled počasí za září 2007

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21
IX 01	12.2	7.0	16.5	10.6	15.7	16.0	16.3	0.2	0.1	0.8	0.0	88.0	67.0	84.0
IX 02	12.9	9.1	16.5	12.6	15.8	16.5	16.6	3.0	0.5	0.8	0.0	93.0	61.0	89.0
IX 03	13.7	7.6	19.7	10.7	15.0	16.9	17.1	2.8	0.0	1.3	0.0	94.0	57.0	87.0
IX 04	11.5	8.8	18.1	13.5	15.7	16.4	16.0	0.3	0.0	0.7	0.0	86.0	88.0	93.0
IX 05	7.5	4.4	14.0	8.4	14.5	15.4	15.2	5.0	0.2	0.1	0.0	94.0	67.0	85.0
IX 06	10.2	2.4	12.1	6.6	13.1	14.0	13.9	1.1	1.2	1.8	3.9	81.0	68.0	69.0
IX 07	11.9	7.7	13.8	8.5	13.0	13.2	13.5	0.0	4.1	2.8	2.4	83.0	86.0	66.0
IX 08	12.5	10.6	15.7	11.4	13.3	15.2	15.0	4.6	2.2	2.7	1.7	76.0	71.0	77.0
IX 09	13.1	11.5	14.4	12.0	14.3	14.7	14.9	0.0	0.0	0.7	0.9	90.0	84.0	87.0
IX 10	11.9	10.2	15.2	9.6	14.2	14.6	14.6	1.0	0.8	1.4	0.5	71.0	65.0	83.0
IX 11	10.5	9.5	12.6	11.0	13.9	14.3	14.1	0.1	0.7	2.2	0.7	79.0	85.0	92.0
IX 12	9.5	7.9	15.3	10.6	13.4	14.3	14.3	3.6	0.3	1.8	0.0	93.0	63.0	91.0
IX 13	9.3	6.8	16.0	9.3	13.4	14.1	14.1	1.2	0.0	1.1	0.1	94.0	81.0	92.0
IX 14	9.8	7.5	17.4	11.0	13.4	14.9	14.9	6.9	0.0	0.9	0.3	93.0	50.0	89.0
IX 15	10.3	2.3	18.3	3.3	12.6	14.4	14.7	8.7	0.0	1.0	0.5	94.0	59.0	91.0
IX 16	10.7	9.3	15.6	8.1	13.8	14.8	14.5	6.9	0.7	1.6	0.4	76.0	46.0	71.0
IX 17	10.0	2.9	18.8	5.0	12.4	14.2	14.4	10.3	0.0	1.1	0.0	93.0	42.0	88.0
IX 18	14.3	5.9	22.9	7.3	12.7	14.9	15.4	8.9	0.5	1.6	0.2	93.0	54.0	91.0
IX 19	12.2	9.7	16.9	15.2	14.1	14.7	14.4	0.8	1.0	0.9	0.2	88.0	86.0	85.0
IX 20	5.6	2.9	12.5	5.2	12.4	13.3	13.0	3.9	0.0	0.7	0.0	93.0	58.0	92.0
IX 21	6.7	0.9	15.4	0.1	11.4	12.8	12.9	10.8	0.0	1.2	1.2	95.0	49.0	90.0
IX 22	9.2	1.7	18.1	3.9	11.2	13.0	13.3	10.9	0.1	1.2	0.3	94.0	48.0	91.0
IX 23	10.9	3.8	20.2	4.0	11.7	13.2	13.6	10.4	0.1	0.7	0.5	94.0	43.0	90.0
IX 24	11.3	4.2	21.9	4.2	11.9	13.6	13.8	11.1	0.3	0.3	1.3	94.0	45.0	89.0
IX 25	11.0	4.6	20.4	3.8	12.1	13.6	13.7	11.1	0.4	1.4	0.9	94.0	41.0	85.0
IX 26	10.5	4.9	18.8	4.8	12.0	13.3	13.2	5.7	0.2	0.8	0.0	93.0	62.0	93.0
IX 27	9.9	8.1	13.1	9.3	12.6	13.3	13.3	0.1	0.0	0.4	0.2	94.0	79.0	89.0
IX 28	9.9	9.3	11.7	11.0	12.9	13.0	12.8	0.0	0.1	0.4	0.0	89.0	92.0	94.0
IX 29	9.7	6.5	14.5	8.1	11.9	12.1	12.3	0.5	0.5	1.7	1.3	94.0	89.0	86.0
IX 30	11.2	7.5	15.3	9.5	11.7	12.2	12.5	0.5	1.8	2.5	0.0	83.0	65.0	85.0

## Přehled počasí za říjen 2007

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21	Promrz
X 01	10.1	6.6	19.1	5.2	11.4	12.5	12.8	10.4	0.1	1.7	0.6	93.0	50.0	91.0	
X 02	11.4	4.9	20.6	5.8	11.3	13.2	13.4	9.7	0.0	1.1	0.1	94.0	48.0	92.0	
X 03	12.5	8.4	15.5	9.5	12.0	13.2	13.4	0.4	0.2	0.3	0.1	94.0	76.0	92.0	
X 04	10.8	7.3	17.3	10.6	12.8	14.2	13.6	3.5	0.2	0.3	0.2	89.0	68.0	91.0	
X 05	11.1	5.3	13.1	8.1	11.9	12.5	12.9	0.0	0.0	0.1	0.0	94.0	93.0	94.0	
X 06	10.8	8.4	15.4	12.1	12.8	13.6	12.8	0.1	0.1	1.4	0.2	95.0	88.0	89.0	
X 07	8.4	5.7	14.6	8.3	11.8	12.6	12.1	1.9	0.6	0.8	0.4	86.0	62.0	91.0	
X 08	7.2	4.6	13.7	6.1	10.9	11.5	11.4	4.2	0.5	0.6	0.9	91.0	61.0	91.0	
X 09	8.9	2.8	15.7	5.7	10.2	11.8	11.9	6.5	0.2	1.1	0.0	94.0	54.0	82.0	
X 10	7.6	1.9	13.8	4.9	10.0	11.6	11.7	4.2	0.0	0.8	0.3	93.0	47.0	88.0	
X 11	7.5	3.6	14.1	4.1	10.1	11.2	11.4	6.9	0.1	0.2	0.9	93.0	51.0	88.0	
X 12	5.0	0.7	12.2	0.4	9.3	10.4	10.2	4.2	0.6	1.0	0.0	95.0	60.0	93.0	
X 13	7.4	2.0	9.0	4.3	9.1	9.5	9.9	0.0	0.1	0.9	0.1	95.0	88.0	91.0	
X 14	4.2	1.3	10.1	4.4	9.6	10.0	9.6	5.5	0.8	1.3	0.9	76.0	50.0	86.0	
X 15	2.8	-2.6	11.8	-3.6	7.5	8.0	8.4	9.7	0.7	0.4	0.9	94.0	44.0	90.0	
X 16	6.1	-1.7	13.7	-3.2	6.7	7.5	8.1	9.5	0.3	1.1	1.0	95.0	46.0	69.0	
X 17	8.0	1.1	15.5	-0.1	6.8	7.9	8.7	9.2	0.9	1.2	0.8	89.0	55.0	74.0	
X 18	8.7	1.1	16.1	0.5	7.3	8.5	9.3	9.1	0.5	1.4	0.2	94.0	57.0	75.0	
X 19	5.9	3.8	11.1	6.8	8.9	9.7	9.1	2.8	1.3	0.8	0.0	87.0	68.0	92.0	
X 20	2.6	0.2	7.0	2.1	7.8	8.2	7.7	4.9	0.2	1.9	0.7	94.0	62.0	83.0	
X 21	3.5	-0.9	6.1	1.0	6.7	7.3	7.4	0.8	3.2	1.4	1.3	84.0	78.0	85.0	
X 22	3.1	1.6	6.2	1.6	6.9	7.7	7.3	1.5	0.3	1.2	0.9	89.0	69.0	78.0	
X 23	2.5	-0.9	5.5	-1.7	6.1	6.3	6.6	6.6	2.0	1.3	2.3	79.0	63.0	80.0	
X 24	3.4	2.5	3.4	2.7	6.2	6.4	6.3	0.0	2.5	2.5	1.5	86.0	88.0	82.0	
X 25	5.6	3.0	6.5	3.7	6.3	6.9	7.0	0.0	1.8	0.5	1.1	86.0	88.0	86.0	
X 26	5.7	5.0	6.5	4.9	7.2	7.3	7.4	0.0	1.3	1.7	0.2	91.0	87.0	90.0	
X 27	8.1	5.5	9.6	5.9	7.4	7.7	8.1	1.1	0.0	1.5	0.3	93.0	76.0	78.0	
X 28	7.1	6.8	9.2	8.0	8.2	8.6	8.5	0.0	0.4	0.0	0.0	93.0	92.0	94.0	
X 29	7.6	6.0	9.1	6.3	8.2	8.6	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	93.0	85.0	93.0	
X 30	8.2	6.7	8.6	7.2	8.5	8.8	8.8	0.0	0.0	0.1	0.8	94.0	94.0	87.0	
X 31	8.4	7.7	10.9	7.6	8.8	9.4	9.3	0.0	1.0	0.5	0.0	92.0	77.0	91.0	



## Přehled počasí za listopad 2007

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21	Promrz
XI 01	3.5	-0.3	9.0	5.4	8.6	8.8	7.7	3.0	0.2	0.9	0.9	89.0	58.0	90.0	
XI 02	5.5	-0.3	9.9	1.8	6.8	7.1	7.1	7.0	0.0	0.8	0.0	92.0	67.0	84.0	
XI 03	6.7	5.4	7.2	5.5	7.3	7.8	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.0	91.0	93.0	
XI 04	9.7	7.1	11.8	7.7	8.1	8.9	9.3	0.0	0.0	1.2	0.3	94.0	89.0	88.0	
XI 05	5.7	4.2	9.7	4.9	8.6	8.7	8.4	1.5	0.4	0.3	0.4	83.0	73.0	90.0	
XI 06	2.6	-0.2	7.3	0.3	7.2	6.8	6.2	7.0	1.3	0.4	0.8	85.0	53.0	84.0	
XI 07	0.7	-1.1	2.2	-0.6	5.1	5.1	5.1	0.2	0.9	0.4	1.5	93.0	95.0	95.0	
XI 08	2.6	0.5	3.7	0.4	4.8	5.1	5.2	0.0	1.3	1.4	0.4	90.0	92.0	92.0	
XI 09	4.2	0.9	7.7	-0.3	4.7	5.5	5.7	1.4	0.0	0.4	1.0	93.0	84.0	91.0	
XI 10	2.6	0.5	6.3	5.4	6.0	6.2	5.7	1.1	1.8	1.4	0.3	90.0	83.0	93.0	
XI 11	0.1	-1.4	2.2	-0.4	4.8	5.0	4.6	0.7	0.7	1.0	0.4	85.0	85.0	93.0	
XI 12	-0.7	-3.2	0.8	-1.5	3.7	3.7	3.8	0.0	1.5	0.6	0.4	94.0	95.0	93.0	
XI 13	-1.0	-4.5	0.8	-2.1	3.9	4.0	4.0	0.6	0.1	0.2	0.5	94.0	92.0	94.0	
XI 14	0.2	-2.7	1.2	-2.4	3.9	3.9	3.9	2.2	0.5	0.9	0.1	90.0	88.0	94.0	
XI 15	-0.7	-1.5	2.1	0.0	3.8	3.8	3.7	0.0	0.1	0.0	0.4	94.0	90.0	86.0	
XI 16	-2.0	-2.3	-0.8	-2.6	3.7	3.7	3.6	0.8	1.7	2.3	1.5	79.0	75.0	79.0	
XI 17	-3.0	-6.7	0.7	-4.0	3.6	3.6	3.5	6.8	1.3	0.2	0.0	78.0	66.0	92.0	
XI 18	-1.6	-6.3	0.7	-2.9	3.5	3.5	3.4	0.0	0.0	0.6	0.0	93.0	89.0	94.0	
XI 19	-1.8	-3.8	2.4	-1.3	3.4	3.4	3.4	4.6	0.3	0.8	0.5	89.0	64.0	92.0	
XI 20	1.5	-5.6	4.5	-2.6	3.2	3.3	3.3	4.7	0.3	0.6	1.4	90.0	76.0	79.0	
XI 21	1.6	0.2	2.5	0.9	3.2	3.2	3.1	0.0	1.3	2.0	1.5	82.0	82.0	85.0	
XI 22	0.6	0.2	1.8	1.0	3.0	3.0	3.0	0.0	1.9	1.7	1.2	85.0	88.0	87.0	
XI 23	2.0	0.2	2.4	0.4	3.0	3.2	3.4	0.0	0.8	1.0	0.4	91.0	90.0	94.0	
XII 24	5.8	1.9	7.6	5.3	3.9	4.7	4.9	0.0	1.4	0.5	0.2	90.0	85.0	92.0	
XI 25	1.7	0.8	5.6	3.3	4.8	5.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	95.0	89.0	92.0	
XI 26	0.6	-1.1	1.0	-0.6	4.0	3.8	3.6	0.0	0.6	0.5	1.7	89.0	93.0	93.0	
XI 27	-1.5	-1.8	1.2	-1.6	3.3	3.2	3.1	3.3	1.4	2.3	0.5	83.0	70.0	76.0	
XI 28	-1.1	-3.3	0.7	-1.8	2.8	2.8	2.9	0.3	1.9	2.3	0.8	78.0	76.0	74.0	
XI 29	-5.7	-8.3	-0.9	-9.1	2.5	2.1	2.0	6.3	0.0	0.2	0.0	92.0	80.0	93.0	
XI 30	-2.5	-6.4	-0.4	-7.1	1.7	1.6	1.7	2.7	0.2	2.1	1.1	90.0	74.0	84.0	

## Přehled počasí za prosinec 2007

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21	Promrz
XII 01	-0.5	-3.3	0.5	-2.5	1.7	1.7	1.9	0.0	0.2	0.0	0.0	93.0	93.0	95.0	PP
XII 02	2.7	0.3	3.3	0.7	2.1	2.2	2.3	0.0	0.3	0.2	0.9	95.0	94.0	94.0	--
XII 03	4.0	1.9	5.7	1.5	2.8	3.2	3.5	0.0	0.7	0.8	2.9	95.0	90.0	87.0	--
XII 04	3.8	1.6	6.5	4.6	4.1	4.5	4.3	0.6	2.0	1.9	1.8	93.0	82.0	89.0	--
XII 05	1.8	0.8	3.8	0.8	3.6	3.8	3.6	0.5	0.7	1.8	0.1	86.0	86.0	93.0	--
XII 06	3.1	1.0	3.7	1.5	3.3	3.7	3.9	0.0	1.4	1.2	1.3	94.0	87.0	92.0	--
XII 07	5.2	3.4	7.4	3.8	4.0	4.4	4.6	0.4	0.9	0.5	1.2	93.0	90.0	88.0	--
XII 08	7.0	4.7	9.1	5.5	4.7	5.2	5.5	0.0	2.5	3.1	2.5	94.0	90.0	83.0	--
XII 09	3.2	-0.4	6.9	-0.6	4.4	3.7	3.8	4.7	0.1	0.4	1.4	95.0	76.0	78.0	--
XII 10	1.2	-1.3	3.3	-0.3	3.0	2.9	3.1	0.0	1.1	2.0	0.8	81.0	91.0	92.0	PP
XII 11	2.2	1.4	4.0	2.2	3.3	3.9	3.9	0.0	0.9	0.7	0.1	93.0	88.0	93.0	PP
XII 12	1.9	-0.9	4.7	-0.4	3.4	3.7	3.7	0.0	0.0	2.0	0.9	95.0	88.0	87.0	--
XII 13	2.8	1.5	4.1	3.5	3.7	4.0	3.8	0.0	1.6	1.8	1.6	90.0	85.0	85.0	--
XII 14	0.4	-0.1	2.1	-1.0	3.4	3.2	2.9	2.5	1.4	2.7	2.5	73.0	64.0	74.0	PP
XII 15	-2.1	-3.1	0.0	-1.3	2.5	2.3	2.1	0.0	2.5	2.1	0.4	81.0	76.0	78.0	PP
XII 16	-2.1	-3.1	-0.5	-2.7	1.9	1.9	1.7	1.1	0.9	1.6	1.4	82.0	74.0	80.0	PP
XII 17	-3.6	-4.2	-2.4	-3.8	1.4	1.4	1.3	0.0	0.8	0.7	0.6	84.0	84.0	81.0	PP
XII 18	-3.0	-4.2	-1.2	-2.1	1.2	1.2	1.2	0.2	1.2	0.7	0.8	80.0	80.0	83.0	PP
XII 19	-3.5	-4.7	1.1	-4.7	1.1	1.1	1.0	4.1	0.0	0.0	0.0	85.0	60.0	88.0	PP
XII 20	-5.1	-8.2	-2.8	-9.5	0.8	0.8	0.7	0.2	0.6	0.5	0.5	91.0	83.0	87.0	PP
XII 21	-6.0	-6.8	-4.2	-6.1	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.2	0.1	93.0	91.0	93.0	PP
XII 22	-8.1	-8.3	-5.3	-7.2	0.6	0.5	0.5	1.0	0.2	0.2	1.1	91.0	92.0	90.0	PP
XII 23	-5.6	-10.1	-5.1	-6.1	0.3	0.3	0.2	0.0	1.2	1.7	1.6	92.0	90.0	89.0	PP
XII 24	-6.5	-6.8	-5.3	-6.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.9	0.6	90.0	89.0	90.0	PP
XII 25	-5.4	-7.1	-5.2	-6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.1	90.0	89.0	93.0	PP
XII 26	-3.9	-5.3	-3.0	-3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	1.1	92.0	88.0	93.0	PP
XII 27	-5.2	-8.1	-1.5	-9.1	0.0	-0.1	-0.2	5.9	0.2	0.5	0.0	92.0	79.0	92.0	PP
XII 28	-4.8	-6.4	-3.8	-5.0	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	0.8	0.7	0.4	92.0	93.0	93.0	PP
XII 29	-3.1	-5.1	-1.8	-2.6	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	0.3	1.6	1.6	94.0	93.0	91.0	PP
XII 30	-5.1	-5.2	-3.0	-4.9	-0.2	-0.3	-0.3	0.0	1.6	1.7	1.4	91.0	85.0	90.0	PP
XII 31	-3.4	-5.8	-3.4	-4.8	-0.4	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.6	0.1	90.0	90.0	92.0	PP

## Výbuch komety Holmes

Na zcela mimořádný úkaz jste se mohli v listopadu 2007 podívat dalekohledy úpické hvězdárny. V souhvězdí Persea vybuchla kometa 17P/Holmes. Kometa se během 2-3 dnů zjasnila o více než 14 magnitud tedy asi 500 000 krát. Její jas klesal jen velmi pomalu a tak byla dobře viditelná pouhým okem jako mlhavá hvězda zhruba 3. magnitudy poblíž hvězdy Mirfak ( alfy Persea ). Ohon typický pro jasné komety ale okem ani v dalekohledu nebylo možno spatřit. Byl příliš slabý a zachytila ho jen citlivá kamera se světelnou optikou. Neobvykle tvarovaný široký ohon se navíc od komety odpojil a vzdaloval se od ní. Kometa tak vypadala jako nazelenalá bublina tvořená rozpínajícím se prachem a plynem srovnatelná svým rozměrem s měsíčním úplňkem.

Ještě 22. října vypadala kometa 17P/Holmes jako nepatrný mlhavý obláček 16. až 17. magnitudy - slabší než planeta Pluto - na hranici dosahu přístrojů úpické hvězdárny. Na přiloženém snímku by za normálních okolností vůbec nebyla vidět. Co je příčinou zřejmě největšího náhlého zjasnění komety v éře moderní astronomie zůstává záhadou. Během podobného výbuchu před 115-ti lety byla kometa objevena, takže při vysvětlování tohoto jevu musíme hledat děj , který se může opakovat. Vybuchují i jiné komety, i když ne s tak velkou intenzitou (např. 29P/Schwassmann - Wachmann 1, 41P/ Tuttle-Giacobini-Kresák, kometa 29P dokonce podstatně častěji), nezdá se proto příliš pravděpodobné, že by do komety 17P/Holmes narazilo jiné těleso. Mohlo by se spíš jednat o nějaký vnitřní děj probíhající v jádře komety - už vzhledem k tomu, že kometa 17P/Holmes prošla v květnu letošního roku přísluním. Snímek byl pořízen 31. října 2007 CCD kamerou v ohnisku 0.3-m dalekohledu úpické hvězdárny. Celková délka expozice byla 96 sekund.

Libor Vyskočil



## Astronomové v ZOO

ZOO ve Dvoře Králové nad Labem je atraktivní za každého počasí. Zatímco v létě je často přeplněná návštěvníky, v době zimní sezóny nabízí daleko více klidu a především pohody ve všech pavilonech. V sobotu 8. prosince se zde konala sponzorovaná zábavná akce s Poštovní spořitelnou „Vánoce v ZOO“. V době od 10 do 14 hodin se na ní podíleli i pracovníci Hvězdárny v Úpici a to se zajímavou soutěžní hrou pro děti „Chcete být milionářem“ s astronomickým zaměřením a pozorováním Slunce speciálním dalekohledem Coronado. Ten umožňuje pohled na jevy probíhající v daném okamžiku na Slunci přes speciální filtr pro vodíkovou čáru H-alfa. Akce se setkala s příznivým ohlasem, zúčastnilo se jí 180 platících návštěvníků.

Josef Rumler



Foto: Marcel Bělik

## Astrofotograf roku 2007



Patrně jste ho nikdy neviděli a na ulici byste ho nepoznali. Pokud se však vážněji zajímáte o astronomickou fotografii, jistě jste se s jeho jménem již setkali. Skryt za poměrně průhlednou přezdívkou MMys na astronomických fórech věnovaných astrofotografii rozdává své rady a náměty takřka na potkání. Poučení u něho však najde nováček i fotograf zkušený.

Mnozí již poznali, že Astrofotografem roku 2007, o kterém tu mluvíme, se stal ing. Martin Myslivec z Hradce Králové.

Martinova cesta k úspěšné fotografii oblohy byla klasickou cestou českého astrofotografa. První astronomické krůčky za podpory otce, strýčka a vypůjčeného dalekohledu ho dovedly, můžeme-li to tak říci, až k astrofotografické proslulosti korunované získáním titulu Astrofotograf roku 2007. Z vyprávění Martina, jeho internetových stránek i dalších zdrojů jsme se dozvěděli, že to byla cesta dlouhá a mnohdy trnitá.

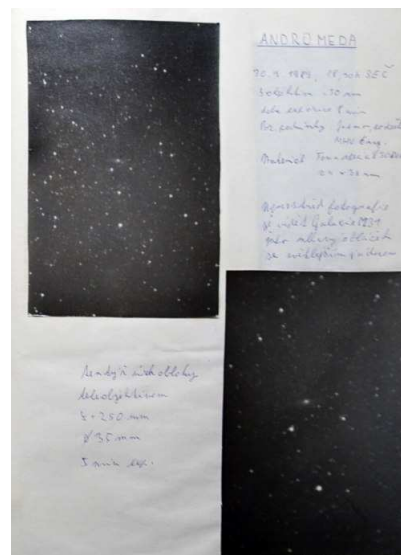
Brzy po prvních pokusech pozorovacích přišly i pokusy fotografické. S jednoduchým fotoaparátlem, černobílým Fomapanem a stativem přišly první obrázky noční oblohy. Pak stavba vlastního dalekohledu, první montáž a další snímky. Newton o průměru 210 mm s ohniskem 1 metr, Rubinar s ohniskem půlmetrovým, pointační okulár a hlavně několikahodinové expozice za chladných nocí přivedly Martina Myslivce k myšlence vše si trochu usnadnit. A tato myšlenka padla na úrodnou půdu. Jako zdatný elektronik a programátor si svou staříčkou montáž GS 280 zmodernizoval nejdříve o pohon deklinační osy a nakonec o autopointaci za pomoci staříčkého notebooku a webkamery. Tím se zvedl nejenom komfort, ale i kvalita fotografování. K tomu přispěl i přechod na diapozitivní fotografický materiál.

Po několika dalších letech vylepšování této sestavy Martin zjistil, že se dostal až na samou hranici její využitelnosti a začal uvažovat co dál.

Logickým krokem bylo pořízení pevnější montáže EQ6 a nakonec i přechod na digitální techniku snímání. Za tu posloužila digitální zrcadlovka Canon EOS 300D, známá i pod označením Rebel. Zdálo se, že je opět na nějaký čas pokoj. Nestalo se tak. Právě digitální záznam ukázal, že co bylo dobré při použití klasického filmu, pro digitální senzor již nestačí. Nepřesná pointace, kvalita optiky i rezervy v zaostření vedly nakonec k dalšímu vylepšení přístrojového vybavení. Sestavu doplnil japonský ED semi-apochromát Borg 77ED, využívaný zejména při fotografování rozsáhlejších hvězdných polí. Nová elektronika pointace a navádění obohatila i stávající EQ-šestku.

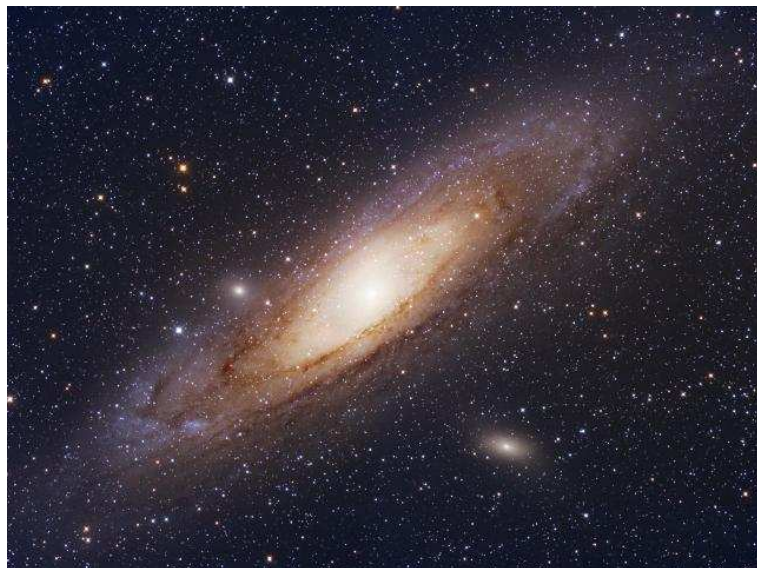
V roce 2006 došlo zatím k poslední změně astrofotografického vybavení. Newtona 210/1000 mm nahradil krátký katadioptrický systém Vixen VC200L, provozovaný při ohnisku 1800 mm na detailní záběry úhlově malých objektů, nebo při redukovaném ohnisku 1290 mm. Mezeru v ohniskové vzdálenosti mezi Borgem 77ED, jež je 308 mm, a Vixenem zaplnil vlastnoručně postavený světelným newtonem 185/610 mm korigovaným pomocí komakorektoru Televue Paracorr. A digitální zrcadlovku Rebel doplnila CCD kamera QHY8.

Tak nějak vypadal technický růst českého astrofotografa. Ovšem, jak potvrdí jistě každý fotograf, jen v technice to není. Martin se ponořil i do zpracování snímků, a to zejména v její





digitální sféře. A množství rad a návodů nejen na jeho vlastních webových stránkách, ale i na různých astronomických internetových fórech a diskusích ukazují, že se i této oblasti zhostil výborně. Nakonec to můžeme posoudit sami. Některé své snímky Martin Myslivec zaslal do soutěže ČAM a několikrát získal titul Astrofotograf měsíce. V roce 2007 pak byl porotou vybrán dokonce za Astrofotografa roku 2007.



Soutěžní snímek Martina Myslivce, který zvítězil v září 2007 a který jej nakonec dovedl i k titulu Astrofotograf roku 2007, se týká fotografie naší nejbližší velké galaxie. Objekt M31 byl vyfotografován bezpočtukrát a mohlo by se zdát, že se jedná o banální úkol a nemá smysl to dělat znovu. Rozměr této galaxie na obloze je veliký a mnozí, kteří jsou obeznámeni s jejím obláčkem při vizuálním pozorování se diví, o kolik větší je spirála na dobré fotografii. A tady jsme u kořene věci. Zachytil

objektivně málo husté okrajové partie galaxie, spolehlivě proexponovat galaktický střed a přitom podchytit strukturu spirálních ramen s podtržením jejich plasticity a kontrast zvyšující prachové oblasti, to už je za hranicemi prosté fotografie. Profesionálové, kteří pracují s velkými přístroji zpravidla celý obraz galaxie drobí na spoustu dílčích záběrů a v nich potom usilují o sledování jednotlivých hvězd, mlhovin, hvězdokup a dalších objektů obdobných těm, které známe z naší Mléčné dráhy. Podíváte-li se do ilustrací na stránkách velmi prestižního *Astrophysical Journal*, kudy se více než jedno století ubírá vývoj astronomie a astrofyziky, mnohé z nich sice udivují svou podrobností uvnitř galaxie v Andromedě, avšak přiznejme si, nejsou příliš pěkné na pohled. U Martina Myslivce to je ale jiné. Nejen že obrázek hýří detaily v rámci amatérských možností, je ale i pěkný a pomáhá nám vytvářet fascinující celkový dojem vzdáleného vesmírného objektu, hýčká nás jeho barevností, složitostí i prostotou. Autor asi nedosáhl ještě úplného vrcholu, což je dobře, ale pokuste se prohlédnout jeho dřívější snímky stejného objektu před dvěma či čtyřmi léty na webu a uvidíte kolik toho již ve fotografii udělal a jak odborně vyrostl.

To nejcennější však není asi ani vybavení, ani znalosti zpracovatelských postupů a práce se grafickými programy. Cennější je přístup ke svému okolí a zejména k začínajícím astronomům. Jak jsme zmínili již v úvodu, Martin Myslivec neúnavně sleduje diskusní fóra a hlavně, mnohdy znovu a znovu vysvětluje, radí a pomáhá. Mnozí z nás „vyrostli“ na takových lidech jako byli pánové Klepešta, Bečvář a Zeman s jejich neocenitelnými náměty a radami při stavbě našich prvních dalekohledů a pokusů o zachycení krás oblohy na skleněnou fotografickou desku či film. Dnes by nám již asi neporadili. Koloid a celuloid nahradil elektronický čip a odstředivý regulátor otáček by si už asi do pohonu dalekohledu zařadil asi málokdo. Doba je trochu jiná a jiní jsou i lidé, kteří mohou poradit a pomoci. Mezi ně patří právě Martin Myslivec. A právě i za to, mimo své fotografie galaxie M 31 v Andromedě, získal titul Astrofotograf roku 2007. Gratulujeme.



Ing. Marcel Bělik