

BULLETIN

pro pozorování Slunce

LIDOVÉ HVĚZDÁRNY VE VALAŠSKÉM MEZIŘÍČÍ

Číslo 2

20. září 1965

I. celostátní seminář v oboru pozorování Slunce

Ve dnech 20. a 21. listopadu 1965 bude na Lidové hvězdárně ve Valašském Meziříčí uspořádán I. celostátní seminář v oboru pozorování Slunce.

Seminář bude zaměřen hlavně na praktické pozorování sluneční fotosféry a protuberancí. Dále na zpracovávání kreseb i snímků Slunce a slunečních protuberancí.

Pozvánky budou rozeslány všem lidovým hvězdárnám a pozorovacím stanicím počátkem listopadu 1965.

Fotografování sluneční fotosféry

Při evidenci snímků sluneční fotosféry zjišťujeme, že některé hvězdárny provádějí snímkování Slunce vždy po dvou snímcích těsně za sebou (t. j. s jedno- až tříminutovým rozdílem mezi oběma snímky). Poznáváme, že tato dvojice snímků pro efekt zvýší počet pořizovaných snímků, avšak pro jakákoliv další zpracovávání má hodnotu jen jeden z těchto dvou snímků. Daleko účelnější je, jsou-li snímky pořizovány (za předpokladu, že jde o skupinu slunečních skvrn s bouřlivým vývojem) s rozdílem alespoň jedné hodiny. Taková snímkování je však nutno provádět po celé dny a nikoliv jen náhodně.

Nejlépe je pořizovat snímky sluneční fotosféry tak, aby byl jeden snímek pořizen časně ráno a druhý pozdě odpoledne. Za oblačného počasí se pořizují snímky samozřejmě v příhodnou dobu.

Některé stanice nekontrolují správnost nastavení "denního pohybu". Nepřesnost nastavení dělá pak značné potíže při zpracovávání. Snímků nelze často vůbec použít.

Dovoz fotografického materiálu ORWO pro fotografování Slunce

Fotografický materiál pro rok 1965 k fotografování sluneční fotosféry jsme obdrželi a bude v nejbližších dnech rozeslán hvězdárnám, které jej objednaly. Fotografický materiál pro fotografování protuberancí jsme pro rok 1965 neobdrželi. Byl nám přislíben na rok 1966.

Čeněk Š i l e r zemřel

7. června 1965 zemřel ve věku 59 let Čeněk Š i l e r, astronom amatér, který byl svou prací mnohým astronomům amatérům příkladem. V Čenku Š i l e r o v i ztrácíme výborného spolupracovníka.

Tiskopisy k zakreslování Slunce

Na naši výzvu v Bulletinu pro pozorování Slunce č.1, aby lidové hvězdárny a astronomické kroužky objednaly u nás tiskopisy pro zakreslování Slunce sešlo se jen málo objednávek. Proto jsme zatím rozesílali zájemcům o zakreslování Slunce tiskopisy naší hvězdárny. Vytištění nových tiskopisů zadáme proto až v roce 1966 a pak je ihned rozešleme pozorovatelům.

Přístroj pro restituci slunečního obrazu

Při pozorování Slunce jeví se nám jeho povrch, ať již přímo v dalekohledu nebo v projekci, či na fotografické desce, jako plochý kotouč. Víme, že Slunce je koule a proto se při pozorování musí jevit sluneční skvrny s tím větším zkreslením, čím více se nacházejí blíže okraje slunečního kotouče. Toto zkreslení je velmi nepříjemné při proměřování poloh slunečních skvrn. Při proměřování skvrn roste nepřesnost určení polohy rovněž se vzdáleností od středu slunečního kotouče. Velmi nepřesné a téměř neřešitelné je zjišťování pohybů jednotlivých slunečních skvrn ve skupině, proměřování ploch jednotlivých skvrn a zjišťování skutečného tvaru skvrn.

Abychom mohli dostat skutečný tvar slunečních skvrn a provádět přesnější měření je nutno plochý kotouč obrazu Slunce promítnout na kouli, resp. polokouli.

K tomu účelu byl navržen a zhotoven na Lidové hvězdárně ve Valašském Meziříčí přístroj pro restituci slunečního obrazu. Přístroj je konstruován pro výsledný obraz Slunce o průměru 1391 mm, což znamená, že 1 mm na přístroji se rovná 1000 km na Slunci.

Při projekci na pohyblivý kulový vrchlík je obraz Slunce automatickým posuvem přístroje stále zaostřen a je současně zaručen i předem zvolený průměr promítaného obrazu 1391 mm.

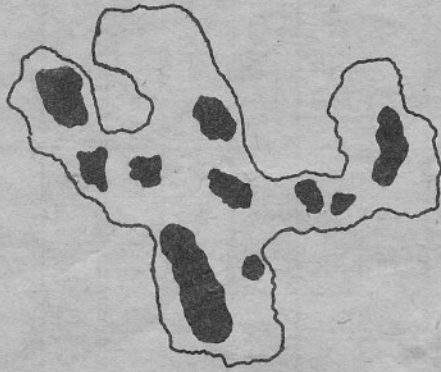
Přístroj lze seřídit pomocí tří základních fyzikálních efemerid Slunce: úhel "B", tj. heliografická šířka slunečního středu (rozmezí $\pm 7,2^\circ$), úhel "P", což je poziční úhel sluneční osy vzhledem k hodinové polokružnici (rozmezí $\pm 26,4^\circ$) a úhel "L", tj. heliografická délka slunečního středu podle Carringtona. Tím je možno přímo odečítat polohy jednotlivých skvrn.

Na přístroji lze provádět měření poloh slunečních skvrn s chybou menší než 1 mm, tj. pod jednu desetinu stupně.

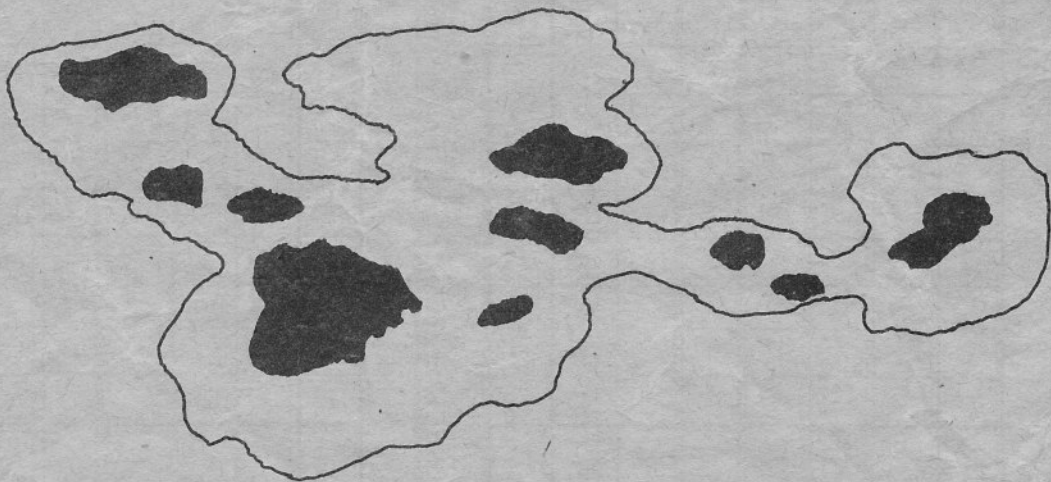
Restituční přístroj nám umožňuje systematicky měřit pohyby jednotlivých slunečních skvrn ve skupině i na sluneční kouli. Lze tak zjistit i pohyby sluneční plazmy v aktivních oblastech i lokálních magnetických polí sluneční fotosféry. Mimo jiné lze měřit i radiální rychlosti pohybů jednotlivých slunečních skvrn.

Dvě kresby uvedené na následující straně názorně ukazují velikost zkreslení tvaru skupiny slunečních skvrn ze dne 15. září 1963. Hlavní skvrna této skupiny byla 67° východně a 11° severně od středu kotouče, tedy již velmi blízko okraje. Kresba č. 1 ukazuje tuto skupinu slunečních skvrn při projekci obrazu Slunce o průměru 1391 mm při plošném zobrazení, tedy zkreslenou. Kresba č. 2 znázorňuje tutéž skupinu slunečních skvrn při projekci téhož průměru obrazu, ale rektifikovanou na restitučním přístroji.

Kresba č.1



Kresba č. 2



Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v březnu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Ondřejov, AÚ ČSAV								2			2						2													2	2	10	
Skal. Pleso, AÚ SAV												1	1	3				3														8	
Kroměříž, Č. Šiler	1				1			1	1	1	1		1			1		1				1	1	1	1			1			11		
Prešov, LH											1			2									2								2	7	
Úpice, LH								1		1	1		1	1	1		1	2		1			1	1			1				13		
Valaš. Meziříčí, LH	2			1	1			2	2	4	3	2	1	2	1		4	1					2		2	1			2	2	35		
Celkem	3	-	-	1	2	-	-	3	3	4	9	4	4	2	9	1	3	10	1	1	-	2	6	-	3	1	1	1	1	-	4	6	84

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v dubnu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Ondřejov, AÚ ČSAV	2	2	2	2							2																						10
Skal. Pleso, AÚ SAV															1												1					2	
Kroměříž, Č. Šiler																																-	
Prešov, LH																	2															4	
Úpice, LH	1							1					1																			5	
Valaš. Meziříčí, LH	2	2	2		1	3	1	1					1	1	1			1								1	1				17		
Celkem	5	4	5	2	1	6	1	2	-	-	2	-	1	1	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	38		

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v květnu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ondřejov, AÚ ČSAV	1	2	2	2	2						2			1	2	2			2	2	2	2			2	2					26	
Skal. Pleso, AÚ SAV							1																								1	
Prešov, LH			2	2			2		2							1	4	2		2											17	
Úpice, LH	1	1	1																		1			1							7	
Valaš. Meziříčí, LH			1	1																												2
Celkem	1	3	6	4	2	-	1	2	-	2	-	2	-	-	1	2	3	4	2	2	5	2	-	1	2	-	3	-	3	-	53	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v červnu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Ondřejov, AÚ ČSAV	2	2					2	2	2					3	2	2		2	2		1	1	2	8	2		2				35	
Skal. Pleso, AÚ SAV																																-
Prešov, LH	2	2	3						1			2				2	4			1	2	2	2	2	2	2		2	2		33	
Úpice, LH							1	1	1	1				1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1		1	1		15	
Valaš. Meziříčí, LH							2	1	1	1						3		2	1	1	1	1	4	2	2	3	4		5	5		37
Celkem	4	4	3	-	-	-	5	4	1	5	-	-	2	-	4	8	4	5	4	3	5	8	6	12	8	7	2	-	8	8	120	

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v lednu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Schmied - Kunžak									X	X				X									X	X									5
Celkem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	5	

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v únoru 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					
Schmied - Kunžak							X	X	X		X			X							X		X		X	X	X						11
Celkem	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X					11

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v březnu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Schmied - Kunžak				X	X			X	X		X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X		X						16
Celkem	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X						16

Denní přehled kreseb Slunce porízených v úbnu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Růžička - Žebrák												X			X							X										4
Schmied - Kunžak	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		X	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	18	
Celkem	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	22	

Denní přehled kreseb Slunce porízených v květnu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Růžička - Žebrák															X	X				X	X					X					5	
Schmied - Kunžak	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X			X	X	22
Celkem	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	X	27

Denní přehled kreseb Slunce porízených v červnu 1965

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Růžička - Žebrák		X	X				X											X		X							X	X	X		8
Schmied - Kunžak	X	X	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	22
Celkem	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	30

Definitivní relativní čísla sluneční činnosti v r. 1964 podle
curyšské hvězdárny

Den	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	6	0	27	10	7	8	7	9	7	17	9	0
2	14	0	8	0	0	8	0	20	8	12	8	0
3	8	0	13	13	0	8	0	17	8	0	8	0
4	7	0	7	0	10	8	8	9	0	0	0	0
5	13	0	7	10	14	0	10	8	0	0	0	7
6	17	0	0	11	11	0	8	7	0	14	7	0
7	20	10	15	15	11	14	7	7	7	20	7	0
8	16	13	9	13	10	0	0	0	20	16	7	8
9	13	18	8	10	7	7	0	0	12	11	0	7
10	15	9	0	9	7	7	0	7	11	0	0	10
11	19	7	14	8	7	14	0	8	11	0	0	12
12	20	0	23	7	0	22	0	21	20	0	9	16
13	27	0	40	7	0	12	0	23	18	0	7	10
14	24	8	32	7	9	18	10	36	11	0	17	17
15	22	13	29	7	17	24	12	30	0	0	8	10
16	16	17	28	7	17	23	11	30	0	0	16	17
18	20	21	20	13	23	13	9	19	0	0	15	27
18	7	15	8	7	11	22	8	9	0	12	19	28
19	14	13	10	0	9	24	0	8	0	11	12	30
20	11	23	11	9	7	19	0	7	0	10	19	29
21	11	39	20	19	7	9	0	7	0	0	21	23
22	11	42	32	17	18	0	0	0	0	0	8	26
23	11	54	30	16	13	0	0	0	0	0	0	16
24	18	44	27	23	11	0	0	0	0	7	8	18
25	17	36	23	12	11	0	0	0	0	8	9	19
26	10	34	20	7	14	0	0	0	0	7	0	14
27	9	34	16	0	8	0	0	0	0	9	0	19
28	24	34	14	0	8	0	0	0	0	0	7	28
29	27	28	7	0	8	7	0	0	0	9	0	38
30	22		7	0	9	7	0	0	7	16	0	21
31	11		7		9		7	7		9		19
Prů- měr	15,3	17,7	16,5	8,6	9,5	9,1	3,1	9,3	4,7	6,1	7,4	15,1

Roční průměrné relativní číslo 10,2

Vydává nepravidelně podle potřeby k řízení celostátního odborného
úkolu v oboru Slunce Lidová hvězdárna ve Valašském Meziříčí

Řídí inž. Boh. Maleček. Zpracovává Milan Neubauer.

MTZ-26-65-635