

Werk

Label: Article

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0067|log41

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Přehled fotografického sledování komety Finslerovy (1937 f.) na ondřejovské observatoři „Žalov“ Státní hvězdárny v Praze.

Jaroslav Štěpánek, Ondřejov.

(Došlo 4. října 1937.)

Věnováno panu profesorovi dr. Františku Nušlovi k jeho sedmdesátinám v den 3. prosince 1937.

Objevení komety Finslerovy (1937 f.) umožnilo mi získati velikým dvojitým astrografem ondřejovské hvězdárny řadu krásných snímků tohoto zjevu. Vývoj dlouhého ohonu, který na deskách 13×18 cm přesahoval délku 15 cm, byl příčinou, že bylo prvně použito systému dvou zrcadel umístěných před vedoucím dalekohledem a umožňujících vedení stroje podle hvězdy, ležící až 20° od osy pointačního dalekohledu, kteréžto zařízení na konci práce stručně popíši. Druhou výhodou stroje byla nová úprava kasety, konstruovaná panem továrníkem dr. J. J. Fričem podle přání kolegy Schüllera, která dovoluje natočení fotografické desky do libovolného posíčního úhlu. Jen díky těmto dvěma zařízením bylo mi možno vyfotografovati pokud možno celou kometu na jedné desce.

Po letošních zkušenostech z doby, kdy kometa procházela poměrně blízko pólu a tím se rychle měnil posíční úhel směru jejího ohonu, ukázalo se nutným počítati v budoucnu s novou úpravou kasetové části stroje, která by dovolovala paralelní posuv desky ve směru vlastního pohybu tělesa. Tak by se zamezilo rozmazávání koncových partií ohonu vznikající tím, že se sledování komety provádí opravami v rektascensi a deklinaci.

V této práci uvádím přehled provedených fotografií, jednak co možno dlouhodobých, podávajících pokud lze nejlépe strukturu komety, jednak krátkodobých, vhodných pro určení přesné polohy komety. U dlouhodobých snímků bylo někdy nutno expozice na chvíli přerušiti buď proto, že tvořící se mraky bránily v pointování, nebo, že pozorovatel potřeboval dáti na chvíli odpočinouti očím od poměrně namáhavého pointování na hlavu komety, které vyža-

duje stálých, po několika málo vteřinách se opakujících korekcí v rektascensi i v deklinaci.

Objektiv, kterým byly snímky získány, jest výborný triplet Cookovy konstrukce o průměru objektivu 8" (20 cm) a ohniskové délce 90 cm. Objektivu téže konstrukce bylo užito při získávání fotografických map Franklin-Adamsových.

Negativní materiál, kterého bylo užito k fotografování, byly skoro vesměs čerstvé desky Superguil-ortho-antihalo, jen v případech 1 a 3 bylo užito desek téže značky, ale z loňské zásoby a v případě 6 desky Hauff Ultrarapid. Vyvoláváno bylo vždy 30 min. Rodinalem zředěným vodou v poměru 1 : 10, k čemuž na 100 cm³ vývojky přidány 2 cm³ 20% bromidu draselného. Ustalovalo bylo obyčejným kyselým ustalovačem. Desky byly prány v miskách s často měněnou vodou po dobu 2 až 4 hodin.

Popis snímků komety 1937 f.

Při popisu snímků komety mám tyto před sebou tak položené, že hlava leží u mne, směrem nazad, t. j. ode mne, míří ohon a kometa se pohybuje mezi hvězdami od prava do leva.

Deska č. 1. Pro oblačnost expozice jednou přerušena. Hlava komety kulová, průměr 2'; ohon rovný a úzký, dlouhý 2°.

Deska č. 2. Silná oblačnost. Kulová hlava průměru 1'; ohon není patrný.

Deska č. 3. Obloha celkem velmi dobrá, s počátku ruší Měsíc, ku konci svítání. Exposice rozdělena na 5 částí. Deska pro silný závoj částečně zeslabena červenou krevní solí. Jádru hlavy průměru 3'; zřetelná koma s malým výběžkem (1) směrem vpravo vzad.

Deska č. 4. Zkoušky expozic pro snímky určené pro přesné stanovení polohy komety. Exposice 1 min. vykreslí dosti malé jádro komety a zároveň zaznamená i slabší srovnávací hvězdy.

Deska č. 5. Obloha jasná, obrazy klidné, ku konci slabě ruší Měsíc. Jádru obklopeno komou s výběžkem (1) délky 0,1°. Hlavní ohon je těsně za hlavou zúžen a štěpí se v jednotlivé proudy až 3,8° dlouhé.

Deska č. 6. Obloha velmi dobrá. Snímek pro přesný výpočet polohy komety.

Deska č. 7. Obloha velmi dobrá, ku konci slabě ruší Měsíc. Jádru průměru 0,1° je obklopeno komou se dvěma výběžky; výběžek (1) je dlouhý 0,2° a druhý (2), s prvním symetrický podle osy ohonu, je sotva patrný. Hlavní ohon, delší 4°, je obklopen různě dlouhými paprsky, mířícími od hlavy, z nichž pravé jsou mírně prohnuty ve směru od ohonu.

Deska č. 8. Obloha velmi dobrá. Výběžek (1) komy je asi 0,2° dlouhý. Ohon komety se úží a prodlužuje aspoň do vzdálenosti 5,5° (končí u kraje desky), paprsky tvořící ohon se proplétají, hlavní z nich se ve vzdálenosti 3° od hlavy dělí ve dva. Těsně u pravé strany hlavního ohonu objevuje se druhý ohon dlouhý 0,8°. (Viz obr.)

Deska č. 9. Obloha velmi dobrá. Prvně užito mimoosového pointování. Předčasně ukončeno pro poruchu v osvětlení vláknového kříže vedoucího dalekohledu.

Deska č. 10. Velmi dobrá obloha. Koma intenzivní, výběžek (1) asi 1/4° dlouhý. Hlavní ohon 7° dlouhý končí u kraje desky, je dosti úzký a jeví

Přehled
snímků komety 1937 f. získaných 8" astrografem v Ondřejově.

Deska č.	Datum	Expozice (světový čas)				Souřadnice středů desky (1937,0)		Přibliž. souř. hlavy komety (1937,0)		Hl. ohon. komety		Poznámky
		Zač.	Konec	Celkové trvání		AR	δ	AR	δ	Délka	Posiř. úh.	
1	1937 VII 13/14	h m s 22 55 0 20	h m s 23 25 0 22	32	m	h m	o	h m	o	o	o	{Superg. ortho z r. 1936. Ohon se nevyexpo- noval.
2	14/15	22 30 30	22 45 00	14,5		3 17	+45,6	3 17	+45,6	1	270	
3	19/20	22 13 56	22 43 54			3 19	+46,6	3 19	+46,6	—	—	
4	21/22	22 55 51	23 25 26	131,5		3 30	+53,1	3 30	+53,1	3,1	275	Superg. ortho z r. 1936. {Pokusy s expozicí komety. Hauff Ultra-Rapid.
5	30/31	23 35 29	0 05 08			—	—	—	—	—	—	
6	31/32	0 20 31	0 50 31			5 06	+72,4	5 07	+72,3	3,8	300	
7	31/32 VIII	0 59 24	1 11 43	43		5 27	+74,5	5 39	+74,4	4	300	{Přeruš. pro poruchu osvětlení vláken.
8	4/5	21 16	21 59	100,5		9 35	+77,3	9 48	+77,3	5,5	5	
9	7/8	20 55,2	21 12,7	61,8		12 25	+72,7	12 08	+69,1	—	—	
10	7/8	21 28,0	22 41,7	73,7		12 25	+72,7	12 09	+69,0	7	50	
11	8/9	21 06 06	0 06 06	200		12 55	+69,3	12 36	+64,7	9	55	
12	8/9	0 11 06	0 31 06	1		12 36	+64,6	12 36	+64,6	—	—	
13	12/13	21 09 00	22 05 00	112,5		13 51	+50,9	13 23	+49,1	11	70	
14	14/15	23 05 00	23 12 00	45		13 56	+42,0	13 36	+41,7	10	70	

uzliny proplétajících se proudů. Druhý ohon podoby vějíře má na pravé straně do vzdálenosti 2° od hlavy ostré ohraničení.

Deska č. 11. Obloha velmi dobrá. Koma roste, výběžek (1) je asi $1\frac{1}{2}^\circ$ dlouhý. Hlavní ohon delší než 9° (končí na kraji desky), při kořeni úzký a dosti ostře ohraničený, jeví uzliny různě se proplétajících proudů, z nichž některé se odštěpují směrem vpravo. Vějíř druhého ohonu se úzky a prodlužuje. (Viz obr.)

Deska č. 12. Obloha velmi dobrá. Snímek pro přesný výpočet polohy komety.

Deska č. 13. Exposice pro oblačnost několikrát přerušena. Koma menší než předešle, výběžek (1) je $0,2^\circ$ dlouhý, výběžek (2) je teprve nyní dobře patrný. Hlavní ohon se úzky a prodlužuje do vzdálenosti asi 11° (končí u kraje desky), jednotlivé proudy jsou skoro neznatelné a bez význačnějších uzlů, ostré ohraničení u kořene je méně nápadné. Na levé straně se objevil úzký rovný paprsek sahající dále než 1° od hlavy. Vějíř druhého ohonu se zkrátil na délku $0,6^\circ$.

Deska č. 14. S počátku obloha dobrá, jen Měsíc slabě ruší. Exposice ukončena, když kometa zmizela v závoji přízemní oblačnosti u obzoru nad Prahou. Jádro má průměr asi $5'$, pravý výběžek komy (1) je skoro $0,2^\circ$ dlouhý, levý (2) je též dobře patrný. Hlavní ohon je úzký, klikatě pokroucený a je delší než 10° . Druhý ohon délky asi 2° jest užší než předešle. Rovný paprsek objevený se na předešlém snímku se prodloužil na 5° a po jeho boku vznikl nový rovný paprsek dlouhý asi $1\frac{1}{2}^\circ$. Oba tyto paprsky s hlavním i s druhým ohonem se sbíhají směrem k hlavě komety v úzký krk ohraničený po obou stranách do vzdálenosti 1° jasnými konturami. (Viz obr.)

Další fotografické sledování komety nebylo možné, neboť kometa klesala stále více do neprůhledných vrstev u obzoru, které nadto byly ještě osvětlovány Měsícem dorůstajícím do úplňku.

Krom těchto výše zmíněných snímků byly současně pořízeny panem ředitelem prof. Fr. Nušlem ještě následující 3 snímky menšími, ale velice světelnými objektivy o velikém zorném poli. Jedním z objektivů byl „Ernostar“ světelnosti $1 : 1,8$ a ohniskové délky 125 mm , druhým pak objektiv Petzvalův průměru $3''$ a ohniskové délky 244 mm .

Na snímku z noci ze 4. na 5. srpna, který byl exponován po dobu 1 hod. Petzvalovým objektivem na desku „Superguil-ortho-antihalo“ rozměrů $9 \times 12\text{ cm}$, jeví kometa ohon dlouhý asi 6° . (Deska A.)

V noci ze 7. na 8. srpna byla exponována kometa Petzvalovým objektivem po dobu 4 hod. na desku „Superguil-ortho-antihalo“, kde vykreslila ohon dlouhý asi 11° . (Deska B.)

Současně s deskou B bylo exponováno po 4 hod. Ernstarem na desku „Agfa Astro“ rozměrů $9 \times 9\text{ cm}$, kde kometa jeví délku asi $13\frac{1}{4}^\circ$. (Deska C.)

Ku konci se ještě zmíním o zajímavém zařízení, které dovoluje pointovati na hvězdu ležící mimo osu dalekohledu. Před objektivem dalekohledu jest umístěno rovinné zrcadlo Z_1 skloněné pod úhlem 45° k ose dalekohledu tak, že odráží do osy dalekohledu paprsky přicházející od zrcadla Z_2 . Toto druhé zrcadlo spočívá na