

Algol

• Capella

KUSKEN

PERSEUS

GIRAFFEN

6

CASSIOPEIA

POLARIS

CEPHEUS

LILLA
BJÖRNEN

STORA
BJÖRNEN

DRAKEN

● Vega

STOCKHOLMS

AMATÖRASTRONOMISKA

KLUBB

Utges av Stockholms Amatörastronomiska Klubb.
Red. Mats Lundblad, Nybrog. 58, 11440 Stockholm.

Bidrag till tidskriften är mycket välkomna. De bör vara skrivna på A5-blad med en marginal på ca 1½ cm. Fotografier, som skall införas, måste vara kontrastrika och får ej innehålla några större mörkare partier. Negativa stjärnfotografier med inte för fina detaljer kan införas. Teckningar får ej innehålla tunna linjer och gråa partier.

INSTRUMENTINVENTERINGEN - II

-Tommy Bäckström	- e 76 - - p	244 232 231 301
Lage Johansson	- e 100 - k p t	443 323 332 314
"	s e 210 m	
P-A Kinnman	s e 135 - - -	323 42
-Bo Lindh	- 90 - - -	254 203 443 312
-Raimo Raag	- p	133 211 331 100
-Crister Renäng	- - 50 - - -	353 455 334 254
-Lars Stenholm	- e 80 - k -	530 002 511 300
-Gunnar Svensson	- e 80 - k p	322 122 121 311

För förklaringar v.g. se nr 5!

Tilläggas kan, att Tommy Bäckström tillsammans med en annan grabb är föreståndare för en geodetisk station i Luleå och regelbundet skickar uppgifter beträffande satelliters banor till Geodetiska Institutet i Uppsala. Hr Lage Johansson beräknar ha ytterligare en koronagraf färdig under 1968. (Öppning 100 mm, brännvidd 1200 mm.)

Eftertryck medges endast efter författarens tillstånd.

Red. får tacka för alla de bidrag, som kommit till detta nummer (Per Ahlin: Framkallning, Klas Reimers: Planeterna, Bo Stenholm: Perseiderna, Gunnar Svensson: Astronomi vid ett USA-universitet, Göran Svensson: MARS). Tyvärr fick inte hela artikeln av Per Ahlin plats i detta nummer, men fortsättningen kommer i november eller december.

Därest man endast avser att ta "vanliga" fotografier, tjänar man utom i snabbhet knappast på att framkalla sina filmer själv. När det gäller astrofotografering kan man dock göra avsevärda kvalitetsmässiga vinster genom att själv framkalla sina filmer.

Själva filmen består av en gelatinbas överdragen med ett skikt av halogenföreningar med silver. Vid exponeringen åstadkommes förändringar i skiktet i proportion till den ljusmängd som fallit på filmen. En latent bild uppkommer. Denna bild framkallas, vilket innebär att silver reduceras ut där ljus fallit på filmen. Härefter måste man bli av med de silverhalogenföreningar ur vilka inget silver reducerats. Detta åstadkommes vid fixeringen. Den så uppkomna bilden är negativ.

För att framkalla film i dosa behövs inget egentligt mörkrum, utan endast en mörk garderob, en ljustät påse med ärmar el. dyl. Avser man även att utföra kopiering av film, vilket är det man tjänar bäst på, bör man se till att man kan hålla till där man kan få ordentligt mörkt och dessutom har tillgång till även varmt vatten.

En framkallningsdosa i vilken man kan framkalla en eller två filmer kostar ca. 25kr. Innan man framkallar sin första film bör man träna laddning av dosan, först med tänd lampa och sedan några gånger i mörker. Beträffande förfarande hänvisas till dosans bruksanvisning.

Det första man måste göra är att blanda till framkallningslösningarna. Dessa bör förvaras i väl korkade helst mörka flaskor. Lösningarna förstörs av luftens syre, varför man bör använda flaskor som blir helt fyllda av den tillredda lösningen. Det är bättre att använda flerasmå flaskor (ex. halvliters) än färre stora, ty lösningar som använts håller sig betydligt sämre än oanvända lösningar. Man bör vara noga med att märka alla flaskor, så att man vet vad som finns i dem. Om man förväxlar exempelvis framkallaren med fixeringslösningen, så förstörs filmen totalt. Skaffa även ett par "operationshandskar" av gummi (pris ca. 3:50) och gör det till en vana att alltid ha dem på vid handhavandet av fotokemikalier och lösningar. Vissa av kemikalierna kan nämligen orsaka besvärliga exem.

En mängd olika förpackningar av kemikalier att användas vid framkallning, vilka endast behöver lösas i vatten eller spädas, finns i handeln. Exempelvis soluföres

Under det gångna året har jag studerat vid Dartmouth College i USA. Dartmouth ligger i en liten stad vid gränsen mellan New Hampshire och Vermont. Läget mitt i vildmarken i södra White Mountains medför att möjligheterna till fina astronomiska observationer finnes. Tyvärr var intresset för astronomi inte speciellt stort vare sig hos universitetsledningen eller studenterna. Visserligen deltog c:a 600 studenter (20% av totala antalet) i den elementära astronomikursen under våren, men detta berodde till största delen på ryktena om att kursen var mycket lätt. (Detta dementerades senare av många, som jag kom i kontakt med.) Mer avancerade kurser i astronomi existerade knappast. Under hela året erbjöds endast två möjligheter till fördjupade studier i astronomi. Den ena av dessa kurser behandlade partiklar inom solsystemet och var avsedd för sista årets studenter i fysik och teknologi, således en rent teoretisk-matematisk behandling av ämnet. Den andra möjligheten utnyttjade jag. Kursen kallades "Observational Astronomy". Som exempel på det ringa intresset i astronomi kan nämnas att jag var den enda deltagaren i kursen, vilket delvis berodde på att ^{en}erforderliga förkunskaperna knappast stod att få vid universitetet.

Som ensam student blev mina studier mycket fria. Jag fick nyckel till universitetets observatorium och hade således obegränsade tillfällen till observationer. Tyvärr var vädret under våren ganska dåligt och några vetenskapliga observationer blev aldrig av. Detta berodde även på att observatoriet ligger på en kulle inom universitets-

området, och ljuset från detta var mycket störande. Emellertid brukade förhållandena bli bättre framåt 2-tiden.

Observatoriet hade som huvudinstrument en F/15 9,4" (24cm) refraktor av god klass. Denna var placerad i en motordriven kupol. Motor och fininställningsmotor fanns på teleskopet. Förutom detta huvudinstrument fanns två mindre refraktorer, $3\frac{1}{2}$ -4 tum, uppställda i ett skjul med avrullbart tak. Även dessa teleskop var motordrivna. En astrokamera fanns också monterad i ett skjul med avrullbart tak, men detta skjul var dessutom uppställningsplats för gamla tillbehör till den fysiska institutionen, så astrokameran kunde inte användas. Ett större antal 3 tums bärbara refraktorer användes i den elementära kursen. Dessutom fanns en reflektor, c:a 6 tum, under renovering. För fotografiska observationer fanns kamerahus för plåtar både till huvudinstrumentet och de övriga permanent uppställda teleskopen. Ett H α -filter fanns också, men detta var nedmonterat av den optiska institutionen för genomgång.

Mitt kursprojekt var konstruktion av ett fotometerhuvud, som skulle monteras på huvudinstrumentet. En fotomultiplikator, RCA 1P21, och ett registreringsinstrument fanns redan inköpta. Tyvärr hann inte fysikverkstaden slutföra det praktiska arbetet på huvudet innan terminen var slut. Det hade varit intressant att utföra flerfärgsfotometrisk observationer med det stora teleskop, som stod till mitt förfogande.

Gunnar Svensson

Planeternas rörelser till slutet av året.

Merkurius

31/10 Västlig elongation (19^o från solen). Mercurius syns då i SÖ från ca kl. 6.00 på morgonen.

Datum	Rekt.	Dekl.	storl. i"	mag.	(ca) upp	kuln.	solen upp
27/10	13 ^h 02 ^m	- 4.49	7.7	+0.2	5.33	10.40	6.57
31/10	13 14	- 5.32	6.8	-0.3	5.32	10.40	7.07
5/10	13 36	- 7.42	6.0	-0.6	5.35	10.41	7.19
10/10	14 03	-10.32	5.5	-0.7	5.57	10.50	7.32

Venus

Venus ligger under återstoden av året i mycket låg deklination, först i mitten av december kommer den sakta upp igen (början av nästa år kommer att bli mycket bra för Venusobservationer.

Mars

Mars syns på morgnarna i Ö.

Datum	Rekt.	Dekl.	storl. i"	mag.	upp	kuln.	solen upp
1/10	10 32	+10.34	3.9	+2.0	2.22	9.40	5.55
1/11	11 44	+ 3.15	4.2	+1.9	2.24	8.50	7.09
1/12	12 50	- 3.53	4.7	+1.8	2.20	7.58	8.20
31/12	13 56	-10.23	5.4	+1.5	2.15	7.15	8.48

Jupiter

Jupiter ligger alldeles i närheten av Mars, så samma som gäller Mars gäller Jupiter.

Datum	Rekt.	Dekl.	storl. i"	mag.	upp	kuln.	solen upp
1/10	11.29	+ 4.28	28.8	-1.2	4.02	10.36	5.55
1/11	11 52	+ 2.03	30.0	-1.3	2.40	8.57	7.09
1/12	12 10	+ 0.10	32.0	-1.5	1.13	7.18	8.20
31/12	12 22	- 0.57	34.8	-1.7	23.45	5.45	8.48

Saturnus

Saturnus är den planet som ligger bäst till just nu. Man kan se den från att det börjar mörkna till tidigt på morgonen.

FRÅGESPÅLTEN

9

Följande frågor har inkommit från
och :

1/ Hur stort teleskop behövs för att observera planeten Jupiter från Alfa Centauri, avstånd 4,3 ljusår?

SVAR: Förhållandet i kvadrat på avståndet mellan Jupiter och Alfa Cen resp. Jorden (vid opposition) är $(270000/4,4)^2 = 38 \times 10^8$, vilket svarar mot 24 magnituder. Jupiters ljusstyrka, sedd från Alfa Cen, blir således 24^{13} ljusare än från Jorden, dvs 22. magnituden. Förtsett från att solen befinner sig max. 4° från Jupiter, skulle Jupiter kunna observeras med ett 3 meters teleskop på Alfa Cen:s avstånd.

2/ När blir nästa totala solförmörkelse, som är synlig från Sverige? Månförmörkelse?

SVAR: År 2126 resp. 1971. x/

3/ Hur lång tid skulle det ta för en människa att gå till Lånen, Lars och Pluto?

SVAR: 8, 1600 resp. 100000 år.

4/ Hur stor vinkeldiameter har solen sedd från Pluto?

SVAR: 1'.

5/ När kommer ett rymdskepp fram till planeten Neptunus, om det accelererar kontinuerligt med 10 g fram till halva avståndet. Där utför det en skevhapöttering (det vänder utblåsningen) och retarderar fram till Neptunus. När kommer det fram?

PROBLEMET överlätes åt den intelligenta läse-kretsen till nästa nummers problemsida.

M.L.

x/ För den som är intresserad kan jag nämna, att solförmörkelsen är synlig den 16 okt. i Norrland och mellersta Sverige. Månförmörkelsen 1971 är total kl. 20.44 $\pm$ 0.51 (MET) den 6 augusti. Månen går då upp ca kl. 20.00. Nästa riktigt bra månförmörkelse inträffar den 18 november 1975, då månen är totalt förmörkad kl. 23.01 - 23.47.

M. L.

OBSERVATIONER AV PERSEIDERNA 11.8. 1968

Den 11.8. utförde Stockholms Observationssektion en meteor på Stockholms Observatorium, Saltajöbaden.

Medverkande var: Per Ahlin, Malcolm Fridlund, Tomas Jurisoo, Martin Lindskog, Mats Lundblad, Lennart Sohlberg, Bo Stenholm, Gunnar Svensson.

Observationerna gjordes mellan kl. 22.00. och 23.30., och ut så att varje observatör fick sig tilldelat ett litet fält hela himlen täcktes fullständigt. Vid meteor "skrek" varje observatör in meteoren till en speciellt avdelad sekreter som antecknade tid, magnitud och ev. fenomen.

Olyckligtvis rädde det vid tillfället starkt månsken. Detta hade till följd, dels naturligtvis att ett antal met missades, men också att fotograferingen fick inställas.

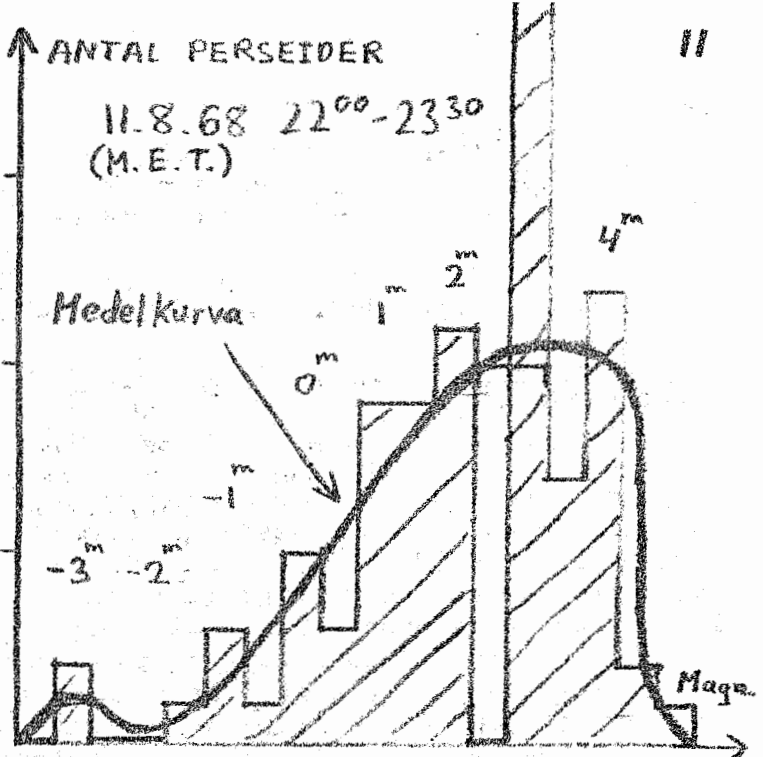
RESULTAT: Antalet perseider var under hela observationstid (22.00.- 23.30) 88 st., därav 61 st. under tiden 22.00.-23. Perseidfrequensen var alltså 61 st. per timme eller 1 st. Antalet perseider med spår under hela observationstiden u till 10 st. där spårens varaktighet varierade mellan 1 oc

FORTS.

U. S. NAVAL OBSERVATORY Z. C. LUNAR OCCULTATION PRE
FOR 1968, STANDARD STATION AT LAT 55.687 LONG -12.575

DATE	TIME (UT)				ACC	V	O	Z.C.	USNO REF NO	S.A.O. NUMBER	MAG	SP	P
	H	M	S	SEC									
SEP 12	23	4	22	114	4	9	556	00556	76215	5.5	B8		
SEP 12	23	47	23	178	7	9	564	00564	76244	6.1	B8		
SEP 13	4	21	55	355	7	5	587	00587	76350	6.4	K0		
SEP 13	21	36	35	227	3	9	698	00698	76676	7.6	K2		
SEP 14	20	29	18	192	3	9	812M	00812	77177	7.8	F8		
SEP 15	0	29	27	120	7	9	840	00840	77295	6.5	K0		
SEP 15	21	56	0	338	3	9	979	00979	78334	7.7	A0		
SEP 16	2	58	2	118	8	9	1008	01008	78524	5.0	A0		
SEP 16	22	10	58	138	4	9	1108	01108	79286	6.9	K0		
SEP 17	0	29	9	111	6	9	1121	01121	79369	9.0	K5		
SEP 18	1	18	21	118	9	9	1251	01251	80113	5.9	A0		
SEP 19	0	28	44	319	8	2	1369	01369	80685	8.9	G5		
SEP 19	2	25	41	274	9	9	1376	01376	80729	8.7	F6		
SEP 22	5	27	48	111	9	1	1712	01712	119076	3.8	F8		
SEP 29	19	3	55	111	6	9	2782	02782	187661	6.9	B8		
GRAZING OCCULTATION NEARBY-- APPROXIMATE S. LIMIT LAT													
SEP 29	19	29	59	116	6	9	2788	02788	187701	6.2	K2		

ning
ch
rdes
rvid.
rer
minut
gick
5 sek..



CTIONS COMPUTED FOR STOCKHOLM (LAT 59.272 LONG -18.
DISTANCE = 326 MILES)

PERCENT SUNLIT	ELG DEG	PA DEG	CUSP ANGL	VA DEG	MOON ALT	MOON AZI	SUN ALT	AA DEG	LIBRATION LONG	MIN LAT	MIN MAG
67 WAN	110	259	87N	297	31	94		270	1.2	-4.5	
67 WAN	110	297	49N	334	37	103		309	1.1	-4.6	
66 WAN	108	323	24N	310	58	200	-2	333	0.4	-5.0	
59 WAN	100	193	22S	229	16	67		201	0.0	-5.2	
50 WAN	90	315	42N	342	5	45		318	-1.2	-5.7	
48 WAN	88	236	58S	276	33	88		239	-1.3	-6.0	
40 WAN	78	337	26N	6	8	50		334	-2.4	-6.1	
38 WAN	76	287	78N	325	46	108		284	-2.6	-6.4	
30 WAN	67	308	62N	335	4	44		301	-3.3	-6.0	
29 WAN	66	275	85S	311	19	70		267	-3.3	-6.2	
20 WAN	54	298	78N	334	16	71		286	-4.0	-5.8	
13 WAN	42	354	27N	23	2	55		338	-4.5	-5.1	
13 WAN	41	352	30N	28	16	77		335	-4.5	-5.1	
0 WAN	2	301	80S	336	6	95	3	279	-3.7	-1.1	
56 WAX	97	168	55	158	4	196		175	3.6	7.7	
= 53.55 - 1.20(W. LONG. + 12.57)											
57 WAX	97	60	67N	45	3	203		66	3.5	7.7	

FORTS. PERSEIDERNA: Diagrammet på mittsidan visar fördelningen av meteorerna på olika magnituder samt en medelkurva. Frånvaron av meteoror på magn. 2,5 torde bero på observationsfel. De ljusstarkaste meteorerna var två st. av magn. -3. De uppträdde kl. 22.41 resp. 22.50. Den senare hade dessutom ett 3 sek. rökspår.

Bo Fagerström räknade samma kväll från Östergötland 22 st perseider kl. 22.40 - 23.40. Kl. 23.40 uppträdde en meteor av ca magn. -5, som lämnade ett tydligt grönt spår i 5 å 10 sekunder (från Cas mot söder). Den 8 september kl 19.13 observerade Bo Fagerström ytterligare en mycket ljusstark bolid (ca -5^m), som började lysa ca 5° över Polaris och rörde sig österut samtidigt som en mängd fragment lossnade från den. Inget spår kunde observeras. Båda eldkulorna hade en längd på ca 45° och en hastighet på ca 10°/s.

Mats Lundblad den 9 aug. 5 st perseider + 1 övrig meteor kl. 23.05-24.05 från Torö, samt den 21 aug. kl. 23.12-24.12 från Hälsingland 18 meteoror, varav ca 7 st var perseider.

NATTLYSANDE MOLN iaktogs den 26/6 efter midnatt av Bo Fagerström. De var tämligen ljussvaga, i NNO. Även den 29/6 iakttog Bo Fagerström nattlysande moln, denna gången ganska ljusa.

SOLFLÄCKAR Lennart Sohlberg har angivit följande relativtal (10 cm reflektor): 11/5: 49, 23/5: 65, 2/6: 77, 12/6: 87.

METEOR-OBSERVATIONER HÖSTEN 1968.

Följande preliminära observationstider har föreslagits inför Stockholms ObservationsSektion och MARS:

Orioniderna	F 19 - T1	22 okt	kl 22 - 24
Leoniderna	F 15 - S	17 nov	22 - 24
Geminiderna	To 12 - L	14 dec	21 - 23
Ursider	S 22	dec	20 - 22

Intresserade kan kontakta nedanstående personer!

Mats Lundblad och Bo Stenholm

OKT

S	6	(12.46)	F u l l m å n e (Månförm. i bl a Amerika)
O	9		Giacobiniderna (Draco) max.
M	14	(16.05)	H a l v m å n e (Tvillingarna)
Ti	15	10	Saturnus i opposition
S	20	13	Vesta i opposition (5° nv om Mira)
M	21		Orioniderna max.
M	21		Titan västl. elong.
M	21	(22.44)	N y m å n e (Jungfrun)
To	24	0.10	Algolminimum
F	25		Uranus förflyttar sig från norra till södra
L	26	20.59	Algolminimum stjärnhimlen
M	28		Titan östlig elong.
To	31	6	Merkurius västl. elong. 19°
M	28	(13.40)	H a l v m å n e (Stenbocken)

NOV

L	2	(10)	Merkurius $4,6^{\circ}$ norr om Spica
S	3	11.31	Tidigaste solkulminationen
Ti	5	5.25	F u l l m å n e ($\varnothing 29^{\circ}43''$ Väduren)
O	6	(9)	Mars $17'$ norr om Jupiter
O	13	9.53	H a l v m å n e (Lejonet)
O	13		Titan östl. elong.
F	15		Japetus östl. elong. (12^m)
F	15	22.42	Algolminimum
L	16	10-18	Månen ockulterar Jupiter, Uranus och Mars (ej synligt i Sverige)
S	17		LEONIDERNA, maximum
M	18		Neptunus i konjunktion
M	18	19.31	Algolminimum
O	20	9.02	N y m å n e (Vågen)
To	21		Titan västl. elong.
S	24		Eunomia i opposition (Karta i Der Sternenh.)
O	27	(0.30)	H a l v m å n e (Vattumannen)
To	28		Mars ockulterar radiokällan MSH 12-016

DEC

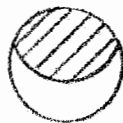
O	4		Jupiters deklination blir sydlig
To	5	0.07	F u l l m å n e ($\varnothing 29^{\circ}24''$ Oxen)
N	9	(9)	Jupiter $31'$ norr om Uranus
C	11	18.03	Algolminimum
F	13		GEMINIDERNA, maximum
F	13	1.49	H a l v m å n e (Lejonet)

PLANETARIUM

En ny tidskrift, vars redaktör är den kände amatörastronomen Patrick Moore. En innehållst i det 10-sidiga juni-numret kan följande artiklar nämnas: Yuri Gagarin, 3 Coronae-variabler, Nova Vul 1968 (med ljuskurvor), Astronomi i Grekland, Solfläckmaximum, Tub... eller inte tub, Andra stjärnors planeter, Amatörastronomi, Kometer och meteoror.

Prenumerationer kan erhållas från Planet Publications, 40 Drury's Inn Road, London, W.C.1. Kostnaden är 11s (för Europa) för ett år (fyra nummer) och 25s för två år.

M.L.



SOLFÖRMÖRKELSE

Den 22 september inträffar en solförmörkelse, som är total i Ryssland. I Stockholm börjar förmörkelsen kl 10.28, är störst kl 11.36 (0,62 av sol-diametern) och slutar kl 12.45.

Fötsvarande tider för Helsingfors är: 10.32, 11.41 (0,70), 12.50 (MST), för Köpenhamn: 10.28, 11.33 (0,51), 12.38.

FÅGRA ASTRONOMISKA NYHETER

Vestas massa har kunnat bestämmas pga dess störningar på asteroid nr 197, Apolas, bana. Värdet är $2,4 \times 10^{17}$ ton ($\pm 10\%$), vilket svarar mot en täthet på ca 8 g/cm^3 . Detta gör det troligt, att Vesta huvudsakligen består av järn.

NOVA DELPHINI har från "decemberutbrottet" till början av juni varit ovanligt aktiv med magnitudvariationer på upp till en magnitud på några få dygn. Sedan juni tycks dess ljusstyrka endast ha undergått mycket små förändringar, i juni och juli var magnituden ca 6,0, i augusti ca 6,5.

NOVA VULPECULAE började avta i ljusstyrka nästan genast efter upptäckten den 15 april i år. Maximala magnituden 4½ nåddes den 17 april. I mitten av maj var magnituden 7.

M.L.

MARS (Malmö Astronomi- och Rymdfartssällskap) grundades på årsdagen fem år efter uppskjutandet av den första sputniken.

Till en början bestod MARS av ett halvdussin medlemmar med Ulf R Johansson i spetsen. Först var det en skolkklubb, därefter har en snabb utveckling skett, och MARS är nu också en internationell klubb. Det kan vidare nämnas, att den från början hette ARS ända till 1964 då den döptes om till sitt nuvarande MARS.

MARS observatorium är beläget i det södra tornet på Nya Pildammsskolan. Tyvärr är det nära innerstan i Malmö, varför siktförhållandena kunde vara bättre. Annars ligger "öbsis" i den medlemstättaste delen av stan. Tråkigt nog har det börjat bli trångt uppe på observatoriet, och MARS har lagt in ett förslag till stans ledning om ett nytt observatorium på ett planerat fritidsområde som heter Almåsa. Till Almåsa skall även skolungdom ha tillträde i samband med fysikundervisningen. Eventuellt skall Almåsa bli ett folkobservatorium, dvs. ett observatorium, som allmänheten har tillträde till vissa veckodagar. Det kan nämnas, att i öststaterna är denna typ av observatorium mycket populära.

På över till sektionerna. Inom MARS finns det tre sektioner: Observationssekt, Astronautiska sekt. och Kemiska sektionen.

Observationssektionen är den sektion, som namnet säger, som har hand om observationer och observatörer. Ledare för sektionen är Peter Linde (tidigare Ulf R Johansson). Sektionens observatörer har ett mycket brett arbetsområde: man observerar variabla stjärnor, dubbelstjärnor, novor, kometer, meteoror, planeter, månar, satelliter och man fotograferar, det finns t.o.m. ett litet radioteleskop under byggnad.

Observationerna publicerades förr i MOS (Meddelande från Observationssektionen), men numera har man gått över till Newsletter, som är författade på engelska, eftersom den även går till utlandet.

Astronautiska sektionens ledare är Harald Perby, som en gång i månaden håller möte på MARS-lokalen på Rådmansgatan 12. På sektionssammanträdena informerar, diskuterar och debatterar man rymdfart och rymdmedicin.

forts.

16 I sektionen genomför man en undersökning om UFO-vittnens vederhäftighet i K G Rhens bok "De flygande tefaten". Årligen anordnar man inom sektionen en modellrakettävling, där de modellraketintresserade får visa sina alster.

Till sist har vi den Kemiska sektionen, där Majalisa Perby håller i ordförandeklubban. I sektionen skall man nu göra en experimentell undersökning av asteroidernas fördelning i planetsystemet. Som regel håller man annars föredrag om kemiska frågor.

Varje månad arrangerar MARS stora möten, där föredrag brukar stå på dagordningen, och inte alltför sällan visas en film. Ordförande Bengt Rönde brukar också ge sektionerna en punkt, där de får redovisa sitt arbete. Efter de två timmar som ett möte som regel tar, brukar vi gå till lokalen, där vi under avnjutandet av en kopp kaffe diskuterar det avslutade mötet.

MARS utger en liten tidning, MARS-bulletinen.

Vill Ni veta mer om MARS eller betala de 7:50, som berättigar Er att stolt bära ett medlemskort, kan Ni kontakta MARS sekreterare Leif T Sahlin med adressen Upplandsgatan 4, 214 29 Malmö, telefonnummer 040-805 83.

Göran Svensson

Ett flertal kometer, tillräckligt starka för att kunna ses i ett amatörteleskop, har uppträtt den senaste tiden. IKEYA-SEKI, upptäckt 28.12.67 nådde 7^m i slutet av mars. Nu är dess magnitud 11-14 (21.9: 7^h38.9^m +39° 36', 1.10: 7^h33.7^m +39°29'). TAGO-HONDA-YAMAMOTO, först sedd 25.4.68, nådde 7^m. I början av augusti hade ljusstyrkan sjunkit till 14^m. WHITAKER-THOMAS upptäcktes den 15 juni av 16-årige Mark Whitaker i Texas. Den var då av 9:e magnituden (i Ormen) men avtog snabbt i ljusstyrka. HONDA upptäcktes den 6 juli. I augusti var ljusstyrkan 6,9. Mitteilungen des Verein Hamburger Sternfreunde e.V. angav följande lägen: 12.8: 4^h56^m +61° 32', 17.8: +67° 47', 4h 44m.

M.L.

Kodaks framkallare i gula kartonger innehållande två 17
plastpåsar med kemikalier. Om man emellertid avser att
utföra rätt mycket framkallningsarbete eller exempelvis
tror sig komma att framkalla mycket små mängder rätt
ofta, bör man överväga att köpa lösa kemikalier i en ke-
mikalieaffär och själv väga upp och blanda till sina
framkallningslösningar. Dessutom ger detta större möj-
ligheter till variation och experiment, och man kan till
yttermera visso ständigt använda sig av färska lösningar.

Så gott som alla framkallningslösningar som saluföres
i pulverform lämpar sig inte att tillblandas i mindre
mängder än de avsedda. Varje påse innehåller nämligen
vanligtvis en mängd olika kemikalier. Försöker man använ-
da exempelvis hälften av innehållet i en påse föreligger
en stor risk att, på grund av ojämn fördelning av kemi-
kalierna, rätta proportioner och koncentrationer ej ås-
tadkommes. Detta kan få ödesdigra följder för resultatet.

Avser man att själv tillblanda sina lösningar av lösa
kemikalier, bör man dock vara beredd på att inköpa ett
kemikalielager för ca. 100kr och dessutom investera nå-
got mer i en ordentlig balansvåg, som helst bör väga på
10mg när.

I princip behöver man endast använda sig av två lös-
ningar vid vanlig framkallning av film. Ej oväsentligt
bättre resultat erhålles dock vid en något mer omfattan-
de behandling av filmen. I det följande tänker jag besk-
riva en lämplig process.

För framkallningen behöver vi fem lösningar: en fram-
kallare, ett stoppbad, ett hårdbad, ett fixerbad och ett
våtbad. Lösningarna bör ha samma temperatur. För temper-
aturbestämning bör man ha en ordentlig termometer som
mäter på $1/10^{\circ}\text{C}$ när. (kostar ca. 15kr) Vidare bör man ha
en ordentlig klocka med lätt avläsbar sekundvisare.

Den vanliga temperaturen vid framkallning är ca. 20°C .
En höjning av temperaturen påskyndar processen. I nor-
mala fall bör dock ingen framkallning, annan än i rent
experimentsyfte, ske vid en temperatur överstigande 29°C .
En förlängning av framkallningstiden ökar svårningen,
men samtidigt blir kornigheten grövre och risken för
slöjbildning ökar, d.v.s. risken ökar för att silver
skall reduceras ut även ur icke belysta delar av filmen.

Efter att man laddat framkallningsdosen och kontrol-
lerat lösningarnas temperatur kan framkallningen börja.
Dock bör påpekas att därest man inte på något sätt jus-

3. Störst själva dosans temperatur, kommer framkallningslösningarnas temperatur vanligen sjunka när man håller dem i dosan, ibland t.o.m. med flera grader. Då man i vanliga fall alltid bör eftersträva att framkalla vid 20°C för vilken temperatur de flesta framkallare är komponenterade, bör man antingen se till att dosan antar denna temperatur, eller också göra en motsvarande höjning av framkallningslösningarnas temperatur, så att lösningarna erhåller 20°C när de hållits i framkallningsdosan. Man bör i förväg pröva med dosan laddad med någon gammal "slängfilm" för att utröna storleken av temperatursänkningen.

Vi håller äntligen i framkallaren, noga givande akt på tiden. Kontrollera även omedelbart temperaturen. Är denna för hög eller för låg kan man justera denna genom att doppa dosan i kallt eller hett vatten. En annan möjlighet är att justera framkallningstiden. Man bör dock inte framkalla vid en temperatur understigande 16°C. För en viss framkallare rekommenderas följande tider vid olika temperaturer: 20°C:16,5min., 24°C:12min., 27°C: 8,5min. Kontrollera temperaturen ett par gånger under framkallningsförloppet. Mät dock aldrig temperaturen utan att den genom omskakning av dosan kan antas ha blivit lika i hela lösningen.

Under framkallningen bör dosan inte hela tiden stå stilla. Detta orsakar nämligen ojämn framkallning, vilket särskilt blir märkbart i över- och underkanten av filmen. Dessutom går framkallningen långsammare enär vid framkallningen uppkomna biprodukter inte förpassas bort från filmens omedelbara närhet, orsakande att färsk framkallare inte kommer i kontakt med filmen. Beträffande omskakning hänvisas till dosans bruksanvisning.

När den förutbestämda tiden för framkallningen, i vilken tiden för uthållning av framkallaren (10-15sek.) bör inräknas, passerat, hålles framkallaren tillbaks i flaskan.

(framkallare)

Om man inte har använt en allt för snabb (=kraftig) utan exempelvis D-76 (se nedan), kan man nu övergå till att skölja filmen. Detta sker genom att dosan fylles helt med vatten som sedan får rinna ut fullständigt. Upprepa proceduren en 4-5 gånger. Det bör påpekas att denna sköljning, särskilt vintertid, ej bör göras med vatten direkt från vattenledningen, såvida inte varmt och kallt vatten kan blandas till ca. 20°C. En allt för stor temperaturskillnad orsakar små sprickor i filmen, eller i värsta

