

ASP = NYTT

Astronomiska

Sällskapet

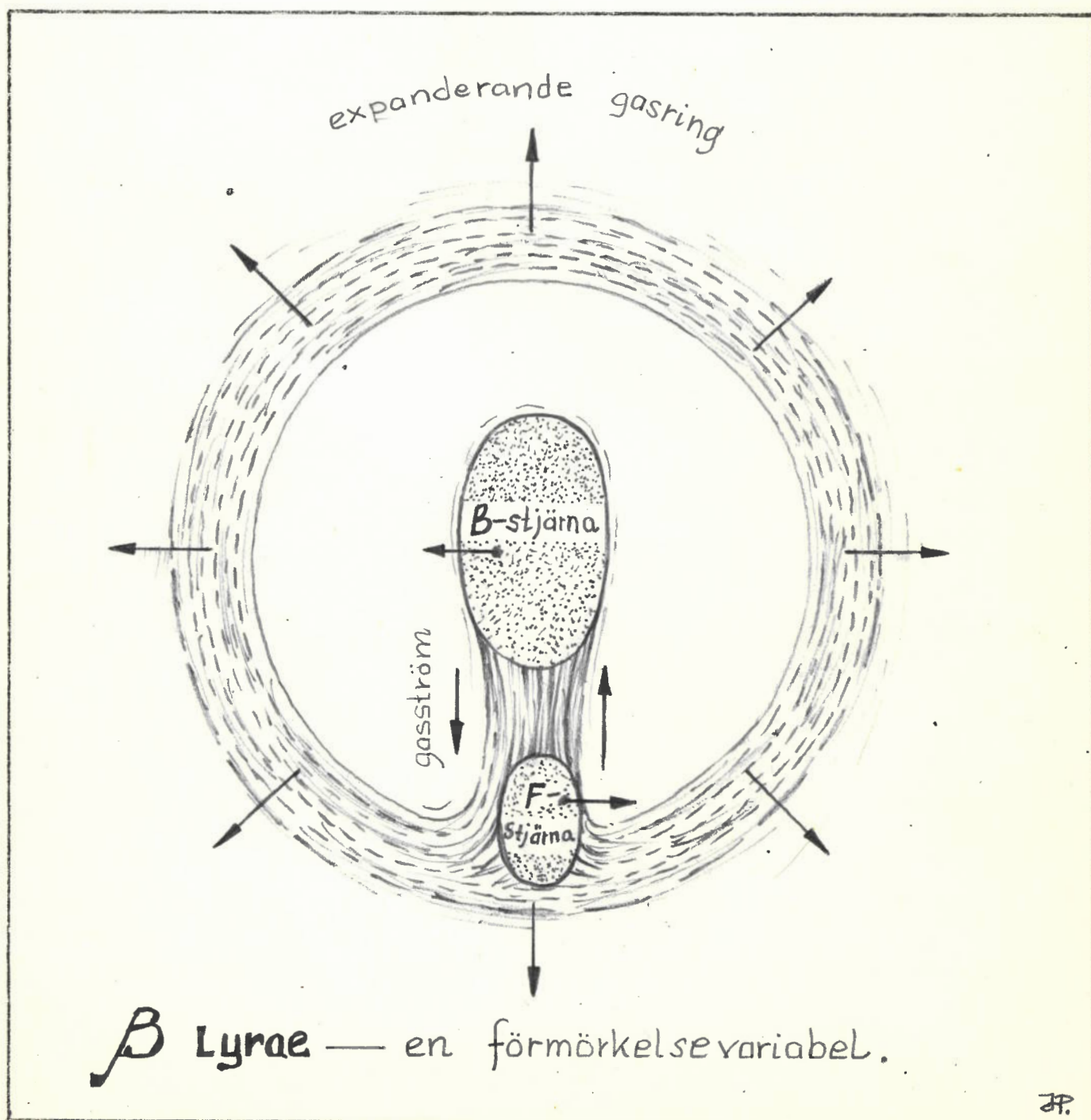
Pleiaderna



Nr 8.

1977

Årgång 4.



INNEHÅLL i ASP - NYTT nr 8 1977.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.	1.
FÖRENINGEN ASP.	2.
RADIOASTRONOMI av Jörgen Petersson.	3.
SOLFÖRMÖRKELSER PÅ ANDRA PLANETER av J. Lindström.	5.
ASTRONOMISK BLANDNING av Anders Borg.	6.
INFORMATION OM RYMDVECKAN I HÖST.	8.
PÅ HIMLEN av Jörgen Petersson.	9.
OBSERVATIONSSEKTIONEN: objekt för oktober.	10.
RÄTTA SVAR TILL SJÄLVTESTEN I NR 7.	10.
SATURNUS DEL 1 av Jonatan Lindström.	11.
ALMANACKA FÖR OKTOBER.	13.

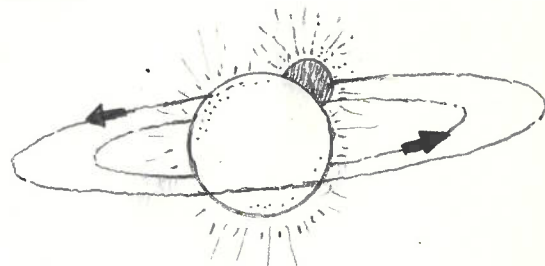
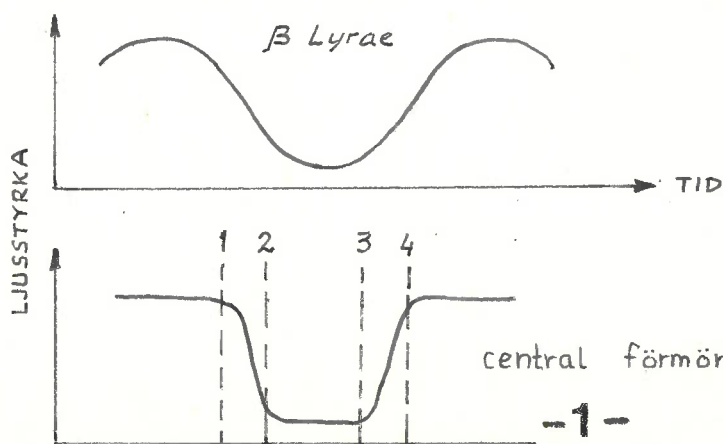
Medans Ni läser den här meningen hinner ljuset ca 25 varv runt jorden.

Världens kortaste skämt: Ni har väl set Björn Borg ?

Omslagsbilden, en tänkt modell av för-
mörkelsevariabeln β Lyrae enligt O. Struve. Det komplicerade
systemet består av två mycket närbelägna komponenter som båda
är starkt deformerade pga den ömsesidiga attraktionen. Ljus-
styrkan är ständigt variabel. Den större komponenten i mitten
är av spektraltyp B9, och den mindre följeslagaren är en F-stjärna.
Omloppstiden och ljusväxlingens period är 13 d, och vid huvud-
förmörkelsen är F-stjärnan framför B-stjärnan med storaxlarna
i samma riktning. En gasström flyter mellan objekten, och en del
av denna gas bildar en expanderande ring runt solarna.
Systemet uppvisar också ett spektrum, typ B2 som alstras av
det utsända ljuset från denna gasring, som antingen expanderar
eller breder ut sig spiralformigt i rymden. Denna dubbelstjärna
med gasring är i storleksordningen av vårt solsystem, och stu-
deras endast spektroskopiskt då avståndet är stort. (1600 lj-år)

Stjärnor av β Lyrae-typ är unga system i snabb utveckling.
De förlorar massa genom utkastande gasströmmar och komponenter-
na avlägsnar sig därför gradvis från varandra.

β Lyrae, magn max 3,4, min 4,3 . Period: 12 d 21 t 48 m.
För mera data se föregående nummer av ASP-NYTT.



- 1-2 den förmörkade stjärnan försvinner.
- 2-3 den förmörkade, helt bakom.
- 3-4 stjärnan framträder.

Astronomiska Sällskapet Pleiaderna

ASTRONOMISKA SÄLLSKAPET PLEIADERNA är en ideell förening som är öppen för alla som är intresserade av astronomi. Vi har möten och andra sammankomster, och ibland besöker vi Stockholms Observatorium i Saltsjöbaden. Vi tar emot observationsrapporter av våra medlemmar som publiceras i vår tidskrift ASP-NYTT. Denna tidskrift utkommer 12 gånger om året, och innehåller läs- värda artiklar, nyheter, almanacka mm. Medlemskap för 1977 kostar 15kr.

Adressen är: Astronomiska Sällskapet Pleiaderna
c/o Schildt
Stierncronas väg 12
161 53 BROMMA

Vårt postgironr: 83 32 12 - 4

Ordförande Johan Schildt. Stierncronas väg 12. 16153 Bromma.
Sekreterare Anders Borg. Timrågatan 120. 162 23 Vällingby.
Kassör Magnus Näslund. Snoilskyväg 32. 112 54 Stockholm.
tel 08 - 56 60 39
Informations- Anders Larsson. Duvnäs-gatan 14. 116 34 Stockholm.
sekreterare tel 08 - 43 22 09
Distributör Folke Tersman. Timrågatan 122. 162 23 Vällingby.
tel 08 - 89 43 89
Ledare Jonatan Lindström. Kråkuddsvägen 12. 183 51 Täby.
Observations- Tel 08 - 756 32 44
sektionen

ASP-NYTT.

Utges av Astronomiska Sällskapet Pleiaderna.
Redaktion och ansvarig utgivare Jörgen Petersson.
Biträdande redaktion Anders Borg och Johan Schildt.

Redaktionens adress: ASP-NYTT
c/o Jörgen Petersson
Engelbrektsvägen 7B, 7 tr.
175 31 JÄRFÄLLA.

Telefon: Jörgen Petersson 0758 - 12443
Anders Borg 08 - 38 45 98
Johan Schildt 08 - 37 16 05

Vi emotser med tacksamhet artiklar och andra bidrag till tidning- en, och eftertryck av ASP-NYTT 's eget material tillåtes, under förutsättning att källan anges med fullständig adress.

Radioastronomi

AV JÖRGEN PETERSSON.

Del 5. Radiostrålningen i solsystemet.

Solen.

Under perioder av solfläcksmaximum är solen den starkaste radio-källa vi känner.

Strålningen är av tre typer:

- 1) strålningen från den "lugna solen".
 - 2) en långsamt varierande strålningskomponent.
 - 3) strålningen från den " störda solen".
- 1) Strålningstemperaturen hos den lugna solen växer nästan linjärt med våglängden, från 10^4 Kelvin (vågl = 1 cm) till 10^6 Kelvin (vågl = några meter).
I kromosfären, solatmosfärens undre del; stiger temp med höjden, till ca 40000 gr Kelvin.
Dessa höga värden gör att man tolkar den lugna solens radiostrålning som rent termisk.
Radioemissionen är tämligen konstant.
 - 2) Den långsamt varierande komponenten är märkbar endast på dm - våglängder. Perioden är ca 27 dagar.
Strålningen härrör från de ljusa fackelområden som är associerade med solfläckarna.
 - 3) När antalet solfläckar börjar växa blir strålningen starkare. Facklor och flares åtföljs ofta av en ökning i den radiofrekventa strålningen.
Ibland uppträder " radiostormar ", plötsliga kraftiga utbrott av radiostrålning. De är begränsade och av kort varaktighet mellan 30 och 40 min.
En " flare " , utbrott i fackelområden av ultraviolett strålning, åtföljs av radioutbrott som ibland är en miljon gånger energirikare än strålningen från hela den normala solen.
De kallas även " bursts " .
Burst av typ 1, eller nois storm har hög och fluktuerad styrka, och varar i timmar eller dagar.
Källan befinner sig på konstant höjd över solfläcksgruppen, och roterar med solen. Stormen upphör ett par dagar innan solfläcksgruppen nått solranden på en längre gångväg och ökad absorption. Finns på metervåglängder, och strålningstemp ca 100 gr den ostörda solen.
Burst av typ 2, en mycket plötslig ökning av radiostråln styrka. På några sekunder kan intensiteten öka tusen till miljontals gr. Ganska sällsynt fenomen.
Burst av typ 3, eller " isolerad burst " uppträder vid tidpunkter då ingen övrig aktivitet råder på solen. Metervåglängder. Fenomenet är kortvarigt och sällsynt.
De inleder ofta utbrott av s.k outbursts, som uppträder på 100 000 km höjd ovanför soleruptionen och rör sig uppåt med 100 mil/ sek, till en höjd av flera miljoner km. Identisk med typ 2.



* Har ni gjort några intressanta observationer nyligen? Observerade ni Perseiderna någonting? Gjorde ni solstudier i sommar, eller något annat? I så fall skriv till oss, eller till observationsledaren Jonatan Lindström:

OBSERVATIONSSEKTIONEN:
Kråkuddsvägen 12.
183 51 TÄBY.



RADIOASTRONOMI FORTS.

Mekanismen bakom den "störda solens" kraftiga radiostrålning anser man vara icke-termisk.

Man förklarar att det rör sig om koronagasen som försätts i svängningar, en oscillerande rörelse mellan laddningar i jämviktsförhållanden.

Som bekant orsakar soleruptioner störningar i jordens magnetfält. Radio på kortvåg störs, man kan se polarsken.

Merkurius.

Med ett 25-m teleskop vid Michigan mottog man radiostrålning från denna planet. Året var 1961.

Man höll till på våglängder som 3,45 och 3,75 cm. Termisk strålning. Antagligen från planetens inre eller alldeles under ytan.

Kanske radioaktivitet.

På solsidan är det ca 613°K (300°C), på mörka delen ca 28°K .

Venus.

"Venus är en gåta insvept i ett mysterium inuti en gåta" har visst någon sagt.

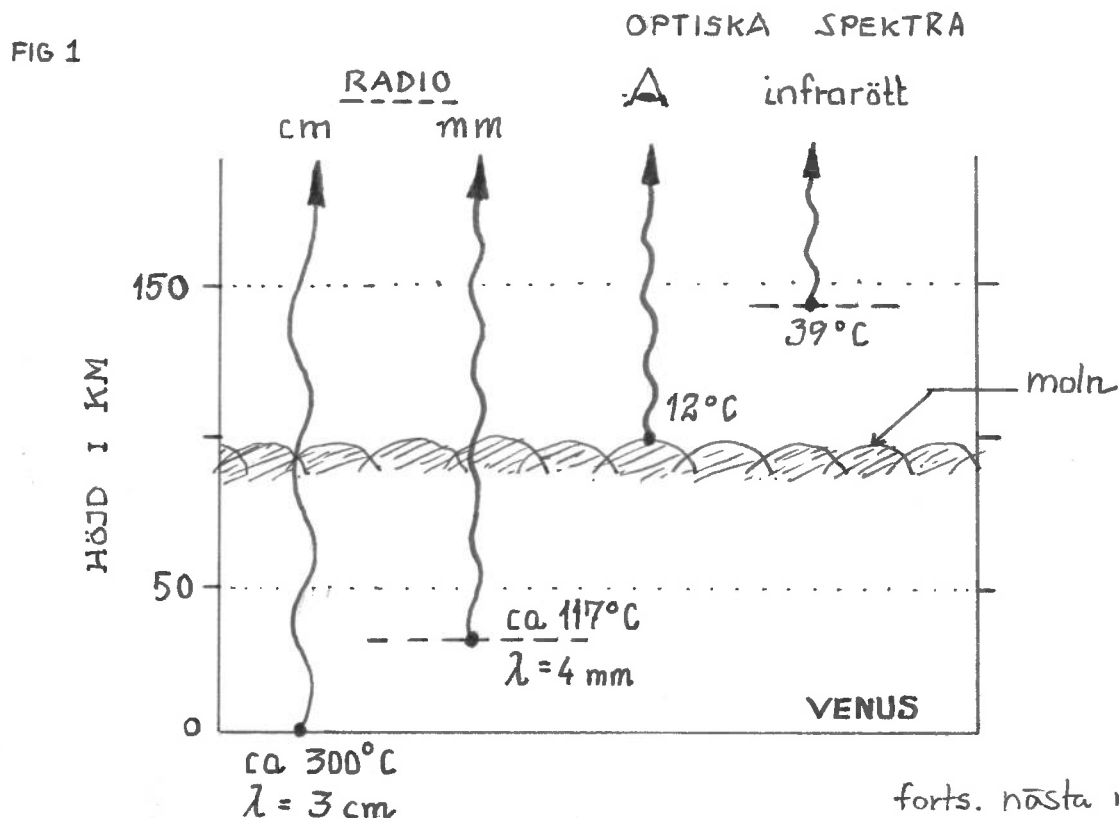
Situationen tycktes "gjord på beställning" för radiometoder att öka vår kunskap om denna molnbeslöjade planet, eftersom de flesta radiovågor med lätthet passerar moln.

Venus var första planet där man bestämde temperaturen medelst radiovågor. 1956 mottogs 3,15 - cm - våglängdsstrålning.

Allt hopp om "liv" gick upp i rök, strålningstemperaturen var 327°C .

Man anser att det inte är termisk strålning, utan elektronrörelser i atmosfären. Från våglängder mellan 3 och 21 cm pekar temp på över 300°C . På kortare längder som t ex 4 mm, är temp ca 117°C . Troligen är det "drivhuseffekt" som ger sådana här värden.

År 1956 mottogs icke termisk strålning, vågl 11 m, period 22 t 17 m. Detta antogs som Venus sedan länge sökta rotationsperiod.



forts. nästa nummer
J. Petersson.

Solförmörkelser

på andra planeter.

av Jonatan Lindström och
Joakim Westerlund.



Solen och månen råkar ha nästan samma skenbara diameter. Detta gör att våra solförmörkelser blir utmärkta för studier av bland annat solkoronan.

Men hur är läget på de andra planeterna ?

Enligt våra beräkningar ser det minst sagt dystert ut för eventuella utomjordlingar, om uttrycket får användas.

Månarna täcker antingen en alldeles för liten del av solen, eller också är de många gånger för stora.

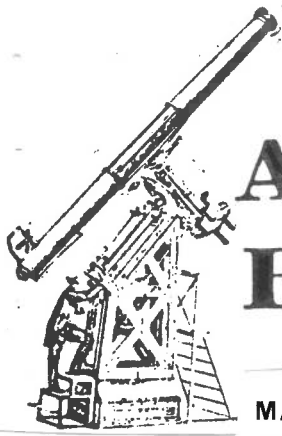
Här har vi samlat resultaten i en tabell:

Planet.	Måne.	Månens diam. km	Avst. fr. pl. centr. km	Månens skenbara diam i förh till solens. A (se nedan)
Jorden	Månen	3476	384 400	0,99 ←
Mars	Phobos	27 ^B	9 370	0,74 ←
	Deimos	15 ^B	23 520	0,12
Jupiter	Amalthea	240	181 000	1,22 ←
	Io	3720	422 000	5,93
	Europa	3140	671 000	2,93
	Ganymedes	5150	1 070 000	2,88
	Callisto	5180	1 880 000	1,60
	Hestia	160	11 470 000	0,01
(resten av Jupiters månar är mindre än 0,01)				
Saturnus	Janus	300	160 000	3,08
	Mimas	500	185 000	4,11
	Enceladus	550	238 000	3,17
	Tethys	1000	295 000	4,37
	Dione	1000	377 000	3,24
	Rhea	1300	527 000	2,85
	Titan	4800	1 220 000	4,24
	Hyperion	500	1 480 000	0,36
	Japetus	1600	3 560 000	0,47
	Phoebe	200	12 940 000	0,02
Uranus	Miranda	240	130 000	4,66
	Ariel	950	192 000	11,64
	Umbriel	650	267 000	5,55
	Titania	1600	438 000	7,96
	Oberon	1450	586 000	5,38
Neptunus	Triton	5000	354 000	45,88
	Nereid	200	8 000 000	0,08

Endast Mars måne Phobos och Jupiters Amalthea ligger någorlunda nära idealvärdet 1. Men även om man räknar med excentriciteten för planeterna och månarnas banor får man så stor avvikelser att förm. inte ens då blir hyfsad.

A= sett från planetytan.

B= deras största diam.



ASTRONOMISK 1

BLANDNING AV ANDERS BORG

MÅNGA ASTRONAUTER

Mer än 600 personer har anmält sig som frivilliga för att medfölja det rymdobservatorium/rymdlaboratorium, som den europeiska rymdorganisationen ESA skall sända med den amerikanska rymdfärjan, som enligt planerna skall sändas ut under något av de kommande (närmaste) åren. Av de 600 kommer 3 att utväljas, och dessa tre kommer att bli de första europeiska astronauterna. ESA-rymd-observatoriet/laboratoriet håller just nu på att färdigställas, med hjälp av tekniker från de flesta europeiska länderna, dock ej Sverige. ESA betyder European Space Agency och bör ej förväxlas med ESO, European Southern Observatory, som driver, bland annat, La Silla-observatoriet i Chile. I ESO är Sverige däremot med.

HÅLL ÖGONEN ÖPPNA !

I samband med rymdveckan 15-22 oktober 1977, kommer radio, TV, tidningar, museer och andra massmedia och institutioner att bevaka astronomin extra hårt. Alltså, håll ögonen öppna!

VATTEN - GALAX !

Den första galaxen (utom vår egen) som innehåller vatten eller vattenånga har nu påträffats. Det är vid radio-observatoriet i Effelsberg, Västtyskland, som upptäckten gjorts. Platsen där vattnet påträffats är en H II-region med det klingande namnet IC 133. Denna region ligger i självaste M 33 i stjärnbilden Triangeln. Galaxen M 33 är en av de galaxer som man kan finna i amatörteleskop och i ljusstarka fältkikare. Avståndet till Messier 33 är 2300 000 ljusår. Det är lite för långt om man bara vill ta sig ett bad. Rapporten från Effelsberg-observatoriet säger tyvärr ingenting om eventuella föroreningar eller hur fiskeförhållandena är.

"NY" KRATER

På fotografier tagna från den amerikanska satelliten "Landsat" har en ny meteoritkrater från forntiden upptäckts i Alaska. Det tror i alla fall Jan Cannon (ej att förväxla med Frank Cannon) vid University of Alaska. Han har under en längre tid sökt efter spår från nedslag på foton tagna från Landsat.

Den nya kratern är en skålformad försänkning, cirka 500 m djup och med en diameter på 12,4 km. I mitten av kratern ligger en sjö

100

Asaph Hall upptäckte Mars månar för 100 år sedan i år, närmare bestämt i augusti 1877.

ASP = Populus Tremula?



ASTRONOMISK BLANDNING

2

AV ANDERS BORG

ASP = Aspius Rapax?

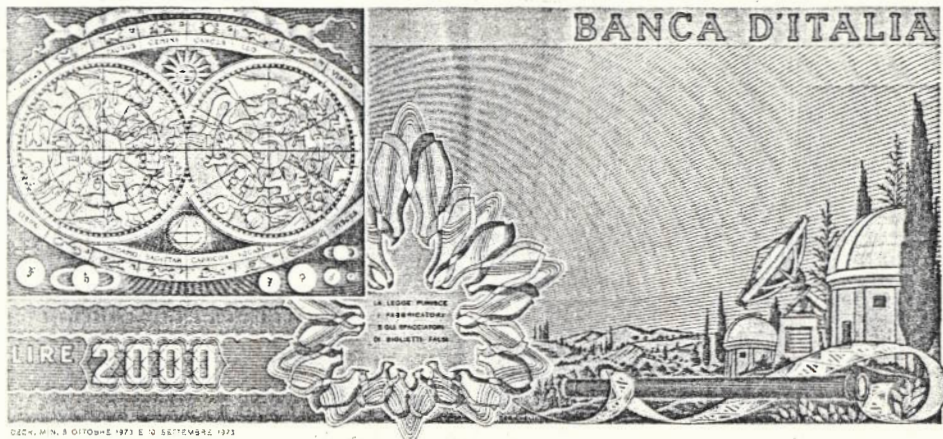
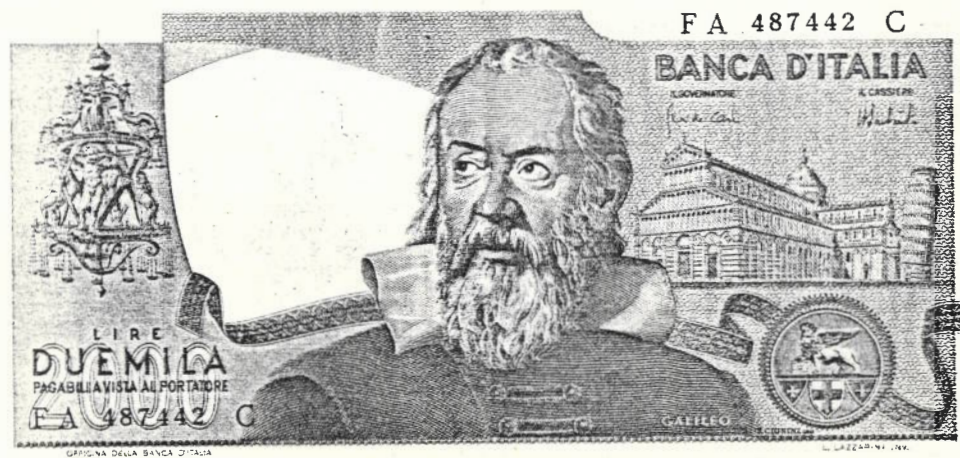
AB

I detta nummers "ASTRONOMISK BLANDNING" har bidrag endast vår träge observationssektionsledare Jonatan "kexet" Lindström.

ASP-sopp - astronomisk kryptogam???

ASTRONOMISK NUMISMATIK II

I ASP-NYTT nummer 7:s astronomiska blandning påstod jag att en Italiensk 2000 lire-sedel skulle visas. Men på grund av ett smärre missförstånd så blev det ingen sedel i 7:an. Istället kommer den här. När vi ändå är inne på sedlar kan meddelas att Isaac Newton, han med spegelteleskopet, äpplet och tyngdlagen skall avbildas på frånsidan av den nya Brittiska pundsedeln. Huruvida tyngdlagen har något att göra med pundets fall meddelas dock inte, men så är det naturligtvis. (OBS! Vitsen snodd ur DN)



INFORMATIONSPROJEKTET "UNIVERSUM"

ANGÅENDE "RYMDVECKAN" I HÖST MELLAN DEN 15 - 22 OKTOBER.

Målet med informationskampanjen "Universum" är att väcka allmänhetens slumrande intresse för Universum och dess gåtor samt att fånga och stimulera redan intresserade att lära mer. Projektet syftar vidare till att ge instanser och personer, som i sin verksamhet på olika sätt anknyter till Universum att för en intresserad publik tala om vad de håller på med.

Man vill skapa olika former av kommunikation mellan dessa bägge parter, och tanken är att båda får nytta av att projektet genomförs, en framtida nytta.

Efter "Rymdveckan" kommer långsiktiga informationaktiviteter att äga rum under 2-3 års tid.

Vi som amatörastronomer kommer att få visa i text och bild samt handling om vår verksamhet. På våningarna 23 och 24 bildas en informationsslinga med olika stationssystem. (Wenner-Gren Center) På taket kommer teleskop att sättas upp, och med lånad utrustning får vi guida besökare på kvällshimlen. Solen på dagen. Vi kommer att ha utställningsmöjligheter, teleskop, bilder, böcker planscher mm.

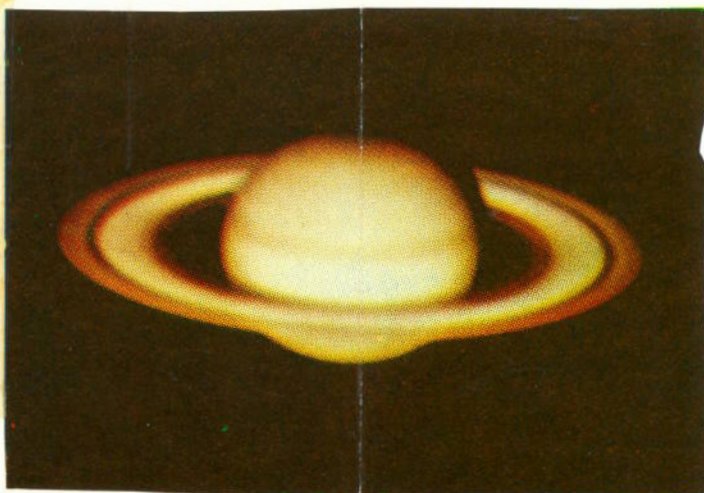
Det vore kul med personer som kan ställa upp hela veckan om det skulle behövas. Kontakta oss i så fall.

VÄLKOMMEN TILL RYMDVECKAN .

Wenner-Gren Center
Stockholm.

Magnus Näslund
Anders Larsson
Jörgen Petersson

rymdveckan i Stockholm!



Planeten Saturnus

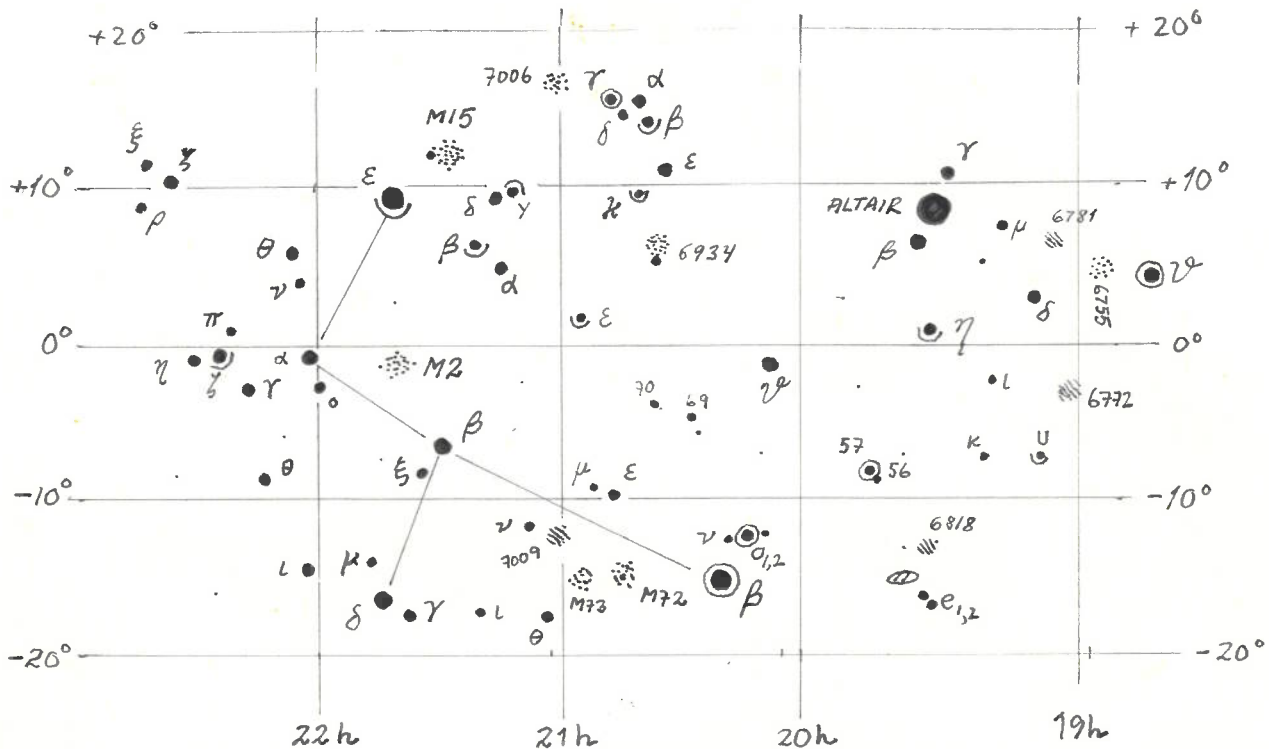
Den kretsar som jorden kring solen fast på nästan tio gånger så långt avstånd som jorden. Ringarna består av en svärm små fasta partiklar, kanske av is, som snurrar runt planeten.



ett stjärnparaply
kan köpas under veckan.

PÅ HIMLEN.

RED.



AN ASP-MAP
770904 J.P.

Området ovan är delar av stjärnbilderna Aquila, Capricornus, Pegasus, Aquarius, Delphinus och Equuleus.

Den sistnämnda stjärnbilden är liten och kanske inte så välkänd. Den omfattar i huvudsak stjärnorna $\alpha\beta\delta\gamma$ t h om ϵ i Pegasus, nedanför M 15.

I området ovan finns några intressanta stjärnhopar och nebulosor, mm.

M 15. Klotf. 21 h 30 m. $+12^{\circ} 9'$. Magn vis 6,0 . Storlek 12 bågm.
Avs 15 Kpc . Ljus.

M 2. Klot. 21 h 31 m. $-0^{\circ} 50'$. Magn vis 6,3. Storlek 12 bågm.
Avst 16 Kpc. Vacker rund hop. Består av tusentals stj magn 15.

M 72. Klot. 20 h 50 m. -12° . Magn 9,8 vis. Storlek ca 5 bågm.
Avst 18 Kpc.

M 73. Öppen hop. 20 h 56 m. -13° . Magn 9,0 . Storlek ca 3 bågm.
Avst 8 Mpc.

M 71. Klot. 19 h 53,7 m. $18^{\circ} 46'$. Magn 9,0. Storlek 6 bågm.
Avst 5,5 Kpc.

6818. Plan. 19 h 44 m. $-14^{\circ} 10'$. Diffus .

6781. Plan. 19 h 16,6 m. $30^{\circ} 11'$. Stor rund, svag neb.

6934. Klot. 20 h 34,2 m. $7^{\circ} 24'$. Stor ljus.

7009. Plan. 21 h 4,2 m. $-11^{\circ} 23'$. Något eliptisk. Ljus.

Ser ν . Dubbel. 18 h 56,2 m. $4^{\circ} 12'$. Magn 4 4,2. Även något var.
Fint fält, mörk bakgr. Pos-vinkel $103,8^{\circ}$. Distans 22,6 " .

Cap $\alpha_{1,2}$. Dubbel.- dubbel. $\alpha_1 = 20$ h 15 m. -12° . Magn 4,6 9,0.
Pos-vinkel 221° . Distans 45,5 " .

$\alpha_2 =$ pos ovan. Magn 3,8 10,6. Pos-vinkel 158° . Dist 7,1 " .

Del β . Dubbel. 20 h. 35 m. 14° . Magn 4,1 5,1 . Pos-vinkel 228° .

Del γ . Dubbel. 20 h. 44 m. 15° . 4,5 5,5. 269° . 10,4" .

Agl U. Var. 19 h. 27 m. -7° . Magn 6,8-8,0. Period 7,0 d. Cepheidvar.

Agl η . Var. 19 50 0 . 4,1-5,3. 7,2 -"-

Del EU. Var. 20 36 18 . 6,0-6,9. 59,0 Halvreg.

Aqr w .Var. 20 44 - 4 . 8,7-14,9. 381,0 Miratyp.

OBSERVATIONS-SEKTIONEN * * * *

"OBSEK."

Observationssektionens ledare har ordet.

Här har jag satt upp några exempel på observationsobjekt för oktober månad.

- * Planet: Jupiter (se almanackan)
- * Stjärnhop: Dubbelhopen i perseus . RA 2h 15m. Dekl. $56^{\circ}57'$.
- * Galax: M 33 i Triangeln. Ra 1h 29,3m. Dekl $30^{\circ}15'$.
- * Meteor-
svärm: Orioniderna. 16-26 okt. Radiant Ra 6h 08m. Dekl $+15^{\circ}$
Man kan se ca 20 st per timme. Försök att räkna meteor-
rerna per timme eller min.Rita in början och slutet
av meteorspären på en stjärnkarta. Fotografera.
- * Variabel: Delta (δ) Chepei. RA 22h 26,2m. Dekl $58^{\circ}0'$.
Magn. 4,6-5,3. Period ca 5,37 dygn. Den här stjärnan
är urtypen för kända Chepeider vars ljusväxlings -
perioder har ett samband med deras ljusstyrka.
(se ASP-NYTT nr 7 1976 sid 9)
Delta Chepeid är också en dubbelstjärna, varav den
ena alltså är var, och den andra har magn 5,3.
Distans 40,9 " . Positionsvinkel 192°

Sänd era observationer till mig.

Jonatan Lindström
Kråkuddsvägen 12
183 51 TÄBY.
08-756 32 44.

De rätta svaren till självtesten. (nr 7)

- 1) Altair på 16 ljusår är närmast. Deneb på 1500 ljusår fjärmast.
- 2) Ekliptikan. 3) $23,5^{\circ}$ 4) Vårdagjämningspkt. 5) Merak och Dubhe.
- 6) Ex M 36,-37,-38. 7) Planeternas banor är ellipser med solen i en av brännpunkterna. 8) Uranus. 9) Galilei 1564-1642, Cop 1473-1543.
- 10) Linje som går genom n.polen mot Zenit och skär horisontplanet i rät vinkel. Vertikalcirkel. 11) Auriga, Taurus, Andromeda eller Cassiopeja t ex. 12) Phobos o Deimos. Phobos på ca 9400 km.
- 13) Motsken, svagt ljus i riktn motsatt solens. 14) Frauenhoferska linjer.
- 15) Keplers 3:e lag ger: $A_s^3 = 29.5^2 = 870.25$ $A_s = 9.54$ a.e. medel
- 16) Newton. Almagest och Megale Syntaxis (samma verk), skrev Ptolemaios.
- 17) Typ av variabel . Samband i period och ljusstyrka, varav avståndet kan beräknas. 18) Proxima Centauri på 4,3 ljusår. 19) I Pleiaderna.
- 20) Opolariserat ljus, där sker svängningarna i alla riktningar. Polariserat ljus favoriserar en viss riktning. Ljus som reflekteras blir svagt polariserat. 21) Amalthea har magnituden 13.
- 22) Saturnus åttonde måne. 23) Starkt lysande objekt ser större ut.
(t ex nymånens skära ser större ut än månens mörka del, ljus himmel.)
- 24) Io, Europa, Ganymedes och Callisto. 25) Orion. Pegasus. Herkules.
- 26) Man mätte solhöjden.(stav eller pelare) Dess längd och skuggan användes för beräkning. 27) Beta. Lambda. Sigma.
- 28) Röd (K5 III). Vit (A1 V). Vit (A0 V). Gul (G0 III).
- 29) Radialhastighet = Hastighetsvektor i synlinjens riktning.
Egenrörelse = Förflyttning utefter himmelfären (mycket liten).
- 30) För den som undgått detta.....betrakta framsidan.

Bedömningen på hur pass bra ni är får ni göra själv, för det är svårt för oss. Har ni klarat det sista är ni väl godkänd.

SATURNUS DEL 1. Jonatan Lindström.

I Juli 1610 vände Galilei sitt teleskop mot Saturnus. Eftersom teleskopet bara förstörde 32X och skärpan dessutom var dålig, kunde han inte urskilja ringarna. Istället trodde han att Saturnus var omgiven av två satelliter, som var orörliga i förhållande till planeten.

När han arton månader senare återigen observerade den tredubbla planeten upptäckte han att satelliterna hade försvunnit, men någon månad senare framträdde de igen.

Det dröjde nära femtio år innan Huygens fann att Saturnus var omgiven av en ring, som inte någonstans snuddade planeten.

Det var också Huygens som upptäckte Saturnus största måne, Titan.

På planetskivan har det inte syntts mycket mer än några otydliga band.

Ibland händer det att kortlivade vita fläckar framträder, vanligen i ekvatorsområdet.

Bara nio sådana fall har observerats ordentligt de senaste 200 åren.

Den mest berömda fläcken var den som upptäcktes 1933 av amatörastronomen Will Hay.

I flera veckor kunde den observeras nära Saturnus ekvator.

Rotationstiden där är 10 timmar och 14 minuter, men som hos Solen och Jupiter ökar den mot polerna, där den är en knapp halvtimme längre.

Atmosfären hos Saturnus innehåller rätt mycket metan, medan andelen ammoniak är liten.

Temperaturen verkar enligt infraröda mätningar ligga kring -150°C , så större delen av ammoniaken är frusen, antagligen kondenserad till kristaller som utgör, tillsammans med metanet, den synliga delen av planetskivan.

Längre in är det väte och helium som tar över, längst in i metalliskt, flytande tillstånd.

V.G. vänd.

Enligt filosofen Immanuel Kant (1724-1804) skulle solsystemets intelligentaste varelser bo på Saturnus.

Beviset för detta är den gloria planeten har. Andra förklaringar till varför ringarna finns, är att en av Saturnus månar för längesedan kom innaför den s.k. Rochegränsen och bröts sönder av de starka gravitationskrafterna.

Observationer gjorda av G.P.Kuiper, tyder på att ringpartiklarna består av, eller är överdragna med is och frusen ammoniak.

En modernare teori är att ringarna är fragment av en måne som aldrig bildats.

Det är troligt att närheten till Saturnus hindrat ringpartiklarna att föras samman, medan de andra månarna kunnat bildas normalt i de mer avlägsna delarna av det ursprungliga molnet runt planeten. Resultatet blev i alla fall det ringsystem vi nu kan se genom våra teleskop.

Tvärs över mäter det 275000 km, vilket är mer än Jupiters och Saturnus diametrar tillsammans.

Den yttersta ringen, ring A, är c:a 17000 km i diameter.

Om en person skulle få för sig att promenera på denna ring ett varv runt utan avbrott, skulle han/hon vara drygt tjugo år äldre när promenaden avslutas.

Ring A avskiljs från ring B av den 3000 km breda Cassinis delning.

Den har uppstått genom regelbundna störningar från Saturnus inre månar.

Fenomenet påminner om Kirkwoodluckorna i asteroidbältet, som uppstår där en asteroidbanas omloppstid utgör en enkel bråkdel av Jupiters.

En partikel i Cassinis delning skulle ha en omloppstid hälften så stor som Mimas, $\frac{1}{3}$ av Enceladus, $\frac{1}{4}$ av Tethys och $\frac{1}{6}$ av Diones, ingetvidare ställe att stanna på alltså.

Forts i nästa nummer.

astronomisk ALMANACKA

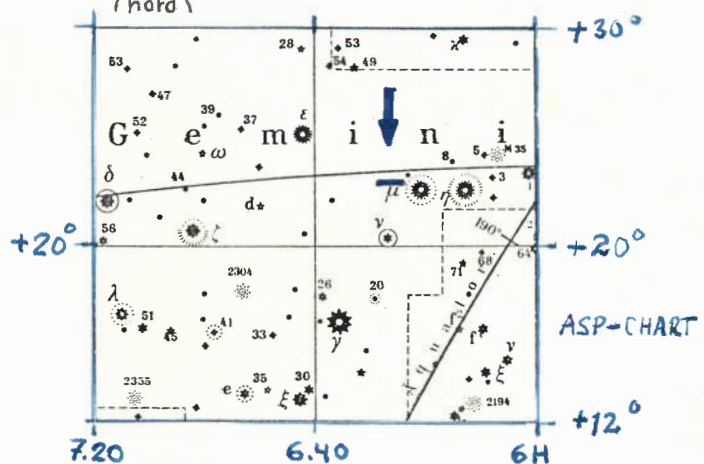
RED.

Här följer en liten almanacka för oktober månad:

Dag.	Klockan.	Anmärkning.
4	21	Jupiter 5° norr om månen.
6	03	Mars 6° norr om månen.
7	12	Pluto i konjunktion med solen.
9	04	Saturnus 5° norr om månen.
11	01	Venus 4° norr om månen.
12	21	Nymåne.
13	14	Mars 6° söder om Pollux.
14	07	Uranus 2° söder om månen.
16	14	Neptunus 3° söder om månen.
18	23	Merkurius i övre konjunktion. (andra sidan Solen)
19	01	Pallas i konj. med solen.
24	11	Jupiter börjar vända i slingan.
27	00	Fullmåne.

Är ni ute vid midnatt i mitten av oktober kan ni observera Jupiter som står i uppgående vid östra horisonten. I Gemini. Se kartan nedan.

Dag.	RA	Dekl.
1	6 23	+22° 57'
5	6 24	22 57
10	6 25	22 56
15	6 26	22 56
20	6 26,5	22 56
25	6 26,5	22 56
30	6 26	22 57



Jupitermånarna i okt.

2 okt.	kl 0 02 .	Måne III gör passage över planetarytan.
4	1 07 .	I skuggpassage in.
5	1 50 .	I occ slutar. Månen kommer fram.
8	22 41 .	III skuggpassage in.
9	1 27 .	III skuggpassage ut.
12	0 09 .	I förmörkelsen slutar.
13	0 55 .	I passage över planetarytan slutar.
→ 20	0 34 .	I passage över planetarytan börjar.
	0 36 .	III occ börjar.
	1 33 .	I skuggpassage ut.
	2 09 .	II occ börjar.
	2 45 .	I passage över planetarytan slutar.
21	0 01 .	I occ börjar.
27	1 15 .	I skuggpassage in.
	1 25 .	III occ försvinner.
28	1 50 .	I occ börjar.

Som sagt ser det rätt intressant ut den 20 oktober med en massa händelser med Jupitermånarna I II och III. Men det råkar vara mitt i veckan, så man blir väl väldigt trött.