
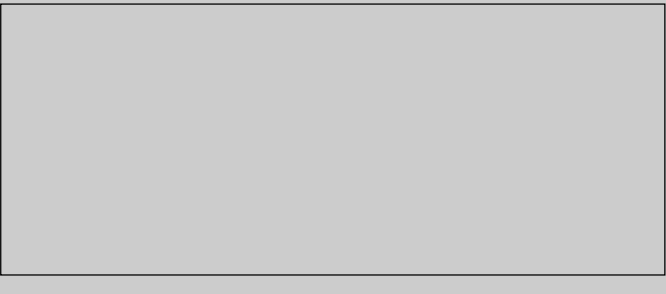
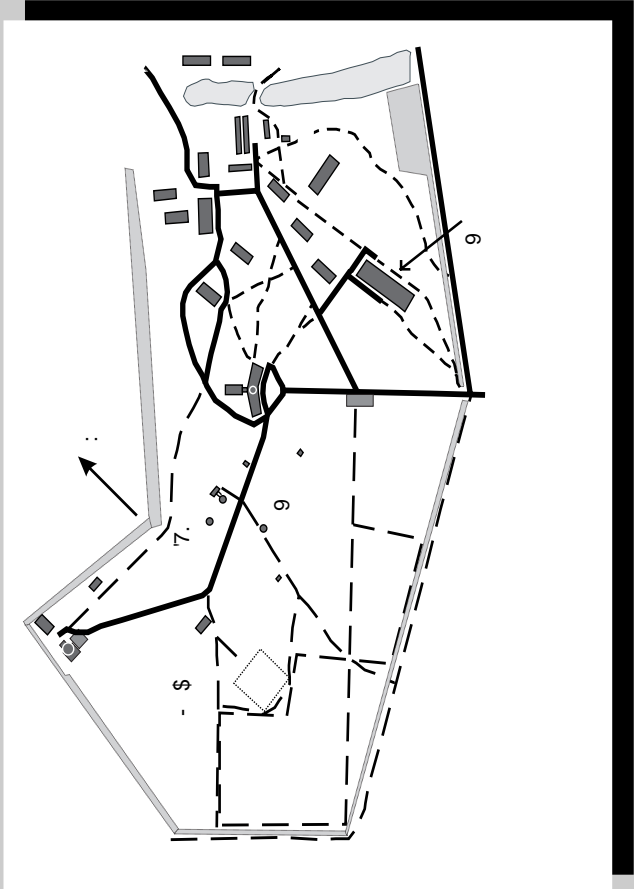




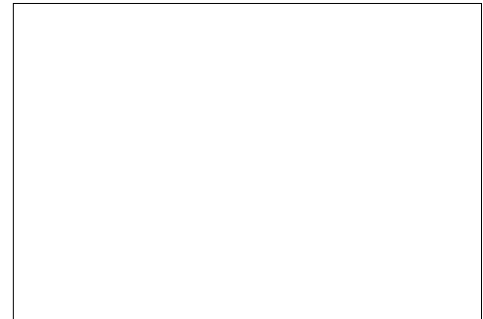
! " #
 \$ %&'(
) *)
 + \$ * ,,
) !)
 - \$ / \$
 \$! 0 / \$
 1 -
 \$
 * \$ * \$
 2 * ! 3 * * \$
 *
 4 3
 \$ \$ 4 \$ * 4 \$ 4
 ** 3 * *
 \$ \$ 3 4 \$ *
 5 3 4 \$ *
 \$ *
 + \$
 + 6 *
 %'78
 * 36
 4 * # * !
 * 2
 * * # #



%7 77 %7 ;7 < ,,
 %% 77 %(77 <
 %(77 %(:7 1 ,, 3 %; \$ %' 4
 %' 77 %= 77 9
 %& 77 %&;7 > ,, 3 %(4
 ?% 77 *
 ?; 77 7; 77 +

Astronoomiahuviliste XIV üle-Eesti kokkutulek



\$ _____



Ajakava

Kolmapäev, 12.08

- 16.00-18.00 Saabumine ja registreerimise algus Tartu Observatooriumi peahoones
- 18.00 Sissejuhatus (olme, vaatlused, teleskoobid)
- 20.00 Öhtusöök
- 21.00 Meteoori- ja muude vaatluste juhendamine

Neljapäev, 13.08

- 11.00 Tõnu Viik - Avasõna
- 11.15 Jaak Jaaniste, Tõnis Eenmäe - Rahvusvahelised astronoomiaolümpiaadid. 2009. a. koondise treeninglaagri esimene õppus (avatud kõigile huvilistele).
- 15:00 Lõuna
- 13.00 Ekskursioon: Võrtsjärve Limnoloogiajaam, Tamme paljand
- 21.00-22.30 Film *100 suurimat avastust: astronoomia*

Reede, 14.08

- 11.00-15.00 Hommikune sessioon - 200 a. astronoomiat Eestis
 - Tõnu Viik - 19. sajandi astronoomia Eestis
 - Jaak Jaaniste - Fraunhoferist Kipperini ehk saksa monteeringu 150 aastat
 - Jaan Einasto - Õpik ja Kuzmin
 - Peeter Tenjes - Einasto ja tema järglased
- 16.00-19.00 Öhtune sessioon - kaugseire
 - Kalju Eerme - atmosfääri kaugseire
 - Anu Reinart - veekogude kaugseire
 - Tiit Nilson - maapinna kaugseire
- 21.00-22.30 Film *Supernoova*

Laupäev, 15.08

- 11.00-15.00 Hommikune sessioon - amatöörastronoomia, amatööride ja profide koostöö
 - Indrek Kolka - profide ja amatööride koostöö
 - Tõnis Eenmäe - Epsilon Auriga
 - Antti Tamm - optilise teleskoobi ajaloo ja arengust
 - Jüri Ivask - Kuu vaatlemisest
- 16.00-18.00 Öhtune sessioon - (amatöör)astronoomide tehnika
 - Tõnis Eenmäe - amatöörteleskoopide põhimõisted ja -tööd
 - Martin Vällik - amatöörteleskoopide lisavarustus
 - Raivo Hein - taevane fotograafia
- 18.00 Öhtusöök
- 20.00-21.30 Kontsert Urmas Sisaski muusikast.

Pühapäev, 16.08

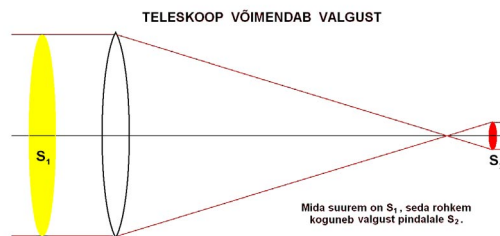
- 11.00-14.00 Hommikune sessioon:
 - Tõnu Tuvikene - 40 aastat inimese astumisest Kuule
 - Anton Tuul ja Hillar Udevald - Muljed sajandi pikimast päikesevarjutusest
 - Mart Noorma - Eesti tudengisatelliidi meeskonna ettekanne
 - Vaba mikrofoni
 - Kokkuvõtted, kokkutuleku lõpetamine
- 14.00 Lõuna, seejärel lahkumine

Astronoomid on taevast vaadelnud vähemalt 5000 aastat, ja ainult 8% sellest ajast on nad kasutanud teleskoopi. Ja olid need siis mõned teleskoobid! Esimesed tõsisemad riistad vaevalt 250 aastat tagasi... Mida siin siis tähistada?

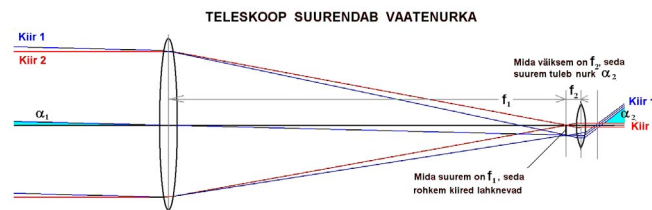
Võiks öelda, et tegelikult algas astronoomias 1609. aastal uus ajajärk. Kui seni uuriti taevanähtusi, siis nüüd uuritakse taevakehasid. Ja selle astronoomia ajalugu algas 400 aastat tagasi - just siis, kui Galilei oma "piilutoru" taevasse suunas.

Muidugi aitab teleskoop suurendada astromeetriliste mõõtmiste täpsust. Aga see pole olulisim. Tähtis on see, et teleskoobi abil saab tuua taevaseid objekte lähemale ning tõsta nende näivat heledust. Kui suurendusel ("lähemale toomisel") on looduslik piir atmosfääri häirituste näol, siis valguse kogumisel sellist piiri pole: mida jämedam on toru, seda nõrgemaid tähti me näeme. Või: mida rohkem valgust (energiat), seda kiiremini ja täpsemalt saame uurida tähtel toimuvaid protsesse.

Kuidas ikkagi töötab teleskoop? Valguse kogumine on iseenesest lihtne: tuleb võtta kumer lääts või nõguspeegel ja sellele langev valgus väikeseks täpiks koondada. Paljud meist on koolipõlves suurendusklaasiga päikesekiiri koondades üht-teist tossama pannud. Mida suurem luup, seda kiiremini asi käib. Sama toimub ka teleskoobis.



Aga miks toob teleskoop asjad lähemale? No ega ikka ei too, me lihtsalt näeme neid suuremana. Teleskoop suurendab vaatenurka ja inimene samastab selle kauguse vähenemisega - mida lähemalt me asja vaatame, seda suurema nurga all me teda näeme. Teleskoobis ei vaatle me asja ennast vaid selle kujutist, mille tekitab suure fookusekaugusega lääts - objektiiv. See kujutis on küll väiksem, kui asi ise, aga ta on meile võrratult lähemal, kusagil teleskoobi toru sees. Ja vaadata saame teda nii lähedalt, kui tugev on teleskoobi teine lääts - okulaar.



Nii et kui paneme meetrise fookusekaugusega objektiivile järgi sentimeetrise fookusekaugusega okulaari, ongi meil käes sajakordne suurendus: me näeme Kuud või Jupiteri sada korda suurema nurga all kui palja silmaga vaadates.

Laupäev, 15.08

20.00-21.30 Kontsert Urmas Sisaski muusikast, autori kommentaaridega. Esitab Virumaa Kammerorkester, juhatab Toivo Peäske. 1. *Perseiidid*. Viulikontsert nr. 1, solist Mary-Ann Eessaar. 2. *RX Cassiopeiae*. Peep Kalvi mälestuseks

ÜRO kultuuridivisjonil UNESCO on kombeks välja kuulutada temaatilisi aastaid. "Aasta" on siin pikaajalise ürituse üldnimetus; tavaliselt on korraga käigus mitu "aastat" ja mõni neist aastatest kestab tükki kauem kui (astronoomiline) kalendriaasta. Nii olid näiteks möödunud aastal korraga käigus kolm aastat: Kartuliaasta, Keelteaasta ja Planeet Maa Aasta; neist viimane kestab kolm aastat ja lõpeb tänavu.

Mis on selle mõte? Nii ÜRO kui UNESCO omavad märkimisväärset rahvusvahelist mõju, mis võimaldab suunata küllaltki suuri rahavoogusid. Astronoomia Aastal on muidugi ka oma eelarve; oluliselt suurema osa moodustavad siiski riikide ja erialaorganisatsioonide vahendid. Kokku tähendab see teemaks oleva objekti tähtsuse märgatavat tõusu, mis jääb kestma ka pärast vastava "aasta" lõppemist.

Iga sellise aasta eesmärgiks on propageerida mingit kultuurielementi. Tänavu on selleks siis astronoomia. Formaalselt on astronoomia aasta seotud 400 aasta möödumisega teleskoobi leiutamisest.

Astronoomia Aasta

põhieesmärgid on:

- ★ Tõsta inimeste teadlikkust astronoomia ja sellega seotud teaduste viimase aja avastuste ning nendeni viiva uurimistöö kohta
- ★ Näidata inimestele, kui köitev on taevavaatlus ja taevanähtuste uurimine
- ★ Arendada ja toetada arengumaade astronoomiaühinguid
- ★ Suurendada teaduse osakaalu koolihariduses, teaduskeskustes ja planetaariumides
- ★ Vähendada lõhet teaduse ja hariduse vahel
- ★ Luua uusi ja tugevdada olemasolevaid sidemeid kohalike, riiklike ja rahvusvaheliste organisatsioonide vahel
- ★ Kaitsta ja säilitada astronoomilisi kultuuriobjekte, kaasa arvatud pime taevast.

Astronoomia Aasta peakorraldajaks on Rahvusvaheline Astronoomiaunioon IAU ning tema kohapealsed esindajad - rahvuslikud astronoomiaseltsid.

Ka meie seekordne kokkutulek kuulub Rahvusvahelise Astronoomia Aasta ürituste hulka.



Kavas võib ette tulla muudatusi!

Teleskoop

Rahvusvaheline Astronoomia Aasta