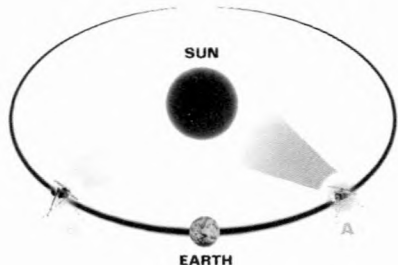


A STEREO napszondapáros

A STEREO (Solar Terrestrial Relations Observatory) űrszondapáros három dimenzióban vizsgálja Napunkat, annak kitöréseit, valamint a belső helioszférát. A NASA és más intézmények közreműködésével készült két szondát egyszerre bocsátották fel egy Delta II-es hordozórakétával 2006. október 25/26-án éjszaka a Kennedy Űrközpontból (Cape Canaveral, Florida). Mindkét obszervatórium közel földpályán kering központi csillagunk körül, az egyik megelőzi bolygónkat, míg a másik hátramarad. Az első (A: Ahead) kissé beljebb halad, így évente mintegy 22 fokkal gyorsabb a Földnél, míg a hátsó (B: Behind) valamivel távolabb kering a Nap körül, így évente körülbelül 22 fokkal marad le. Ezen két megfigyelőpontból az első években háromdimenziós képet készíthetünk Napunkról és annak kitöréseiről, valamint a szoláris képződmények térbeli vizsgálata válik lehetővé. Négy év elteltével két irányból lesz rálátásunk központi csillagunkra, utána pedig a Földdel átellenes oldalról érkeznek információk. A két űrszonda műszerezettsége közel azonos, négy-négy műszercsoport található fedélzetükön.

A SECCHI (Sun Earth Connection Coronal and Heliospheric Investigation) optikai műszeregyüttes a hagyományos extrém ultraviolet kamerák (EUVI) és a két különböző látószögű koronagráf (COR1 és COR2) mellett egy új kamerapárost is tartalmaz, amely a belső helioszférát fényképezi (HI-1 és HI-2). A küldetés nagy részében a HI-2 látómezőjében van bolygónk is, így először van lehetőség a napkitöréskor kidobott anyagot a napfelszíntől egész a Földig végigkövetni. Ezáltal előre jelezhető a részecskefelhő érkezése és mérete, amely sarki fényt, illetve mágneses vihart okozhat bolygónkon.

Az SWAVES rádióantenna-rendszer három egymásra merőleges monopólus antennából, valamint különböző rádióvevőkből (10 kHz-16 MHz) és egy időtartomány mintavevőből



A STEREO űrszondapáros két megfigyelőpontból vizsgálja a Napot és annak környezetét (NASA)

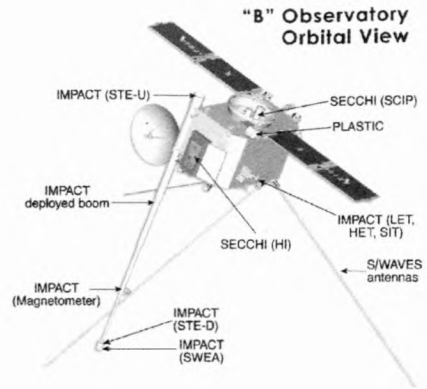
áll. A berendezés a helioszféra rádiójeleit veszi, amelyekből a napkitörések haladási sebességéről, illetve a belső helioszféra sűrűségéről kapunk információkat. A küldetés első szakaszában a B szonda sokáig a magnetoszféra-burokban tartózkodott, így méréseit a földi mágneses tér befolyásolta, miközben az A obszervatórium már a háborítatlan helioszférikus jeleket vette.

Az IMPACT (In-situ Measurements of Particles and CME Transients) műszercsoport több kísérletet is tartalmaz. Az árbocon elhelyezett magnetométer a bolygóközi mágneses tér erősségét és irányát méri a szonda környezetében. Ugyanitt található a napszél elektronokat analizáló SWEA (Solar Wind Electron Analyzer), valamint a szupratermális elektronokat vizsgáló SET teleszkóp (Suprathermal Electron Telescope). A szoláris nagyenergiájú részecskék (SEP) megfigyelését szolgálja a szoláris elektron proton teleszkóp (SEPT), a szupratermális ion teleszkóp (SIT), valamint egy alacsony (LET) és egy magas (HET) energiájú teleszkóp.

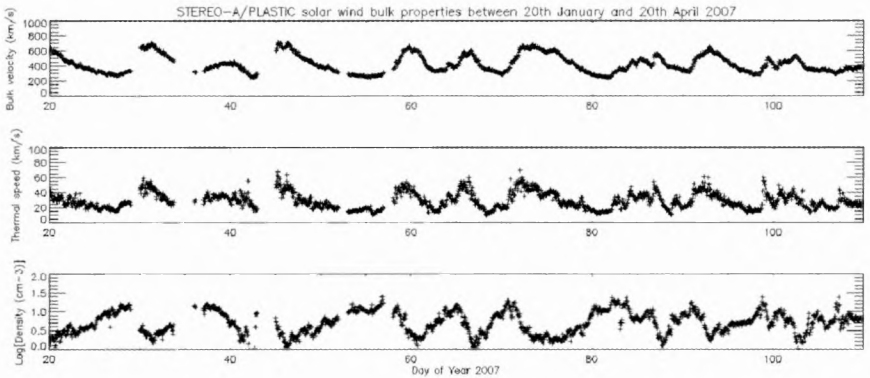
A PLASTIC (Plasma and Suprathermal Ion Composition) plazmaműszer a napszél irányát, sebességét, sűrűségét, hőmérsékletét, illetve elemi összetételét és a töltésselátszó vizsgálja. Emellett a szupratermális ionok összetételéről és jellemzőiről is képet kapunk. A beérkező nagy idő- és térbeli felbontású ada-

tokból a napszél pozitív töltésű részecskéinek háromdimenziós sebességeloszlása nyerhető ki. Ez akár nehezebb elemekre ($>He$) is felrajzolható, ami az előző műszerekkel nem volt lehetséges. A protonok sebességeloszlás-függvényeinek vizsgálata több populáció (gyorsabb, illetve magasabb hőmérsékletű részecskék) jelenlétére utal. Az eloszlás-ábrákon összetett folyamatok következtében létrejövő struktúrák látszanak.

A STEREO tudományos központjának weboldalán (<http://stereo.nascom.nasa.gov>) fellelhetők az első eredmények, de a szemfüles felhasználó még találhat hiányosságokat, illetve pontatlanságokat az adatokban. Kihívást jelent a műszerek által okozott torzulások felismerése és korrekciója, a kalibráció jelenleg is folyamatban van. Ezt megkönnyíti, hogy már számos hasonló űrszonda (SOHO,



A STEREO műszerezettsége a B űrszondán (NASA). Míg a SECCHI/SCIP (Sun-Centered Imaging Package) optikai teleszkópjai és a napelemek állandóan a Nap felé irányulnak, a négy és fél méter hosszú árboc épp ellenkező irányba mutat



A napszél áramlási sebessége, termikus sebessége és sűrűsége a STEREO-A PLASTIC plazmaműszerének méréseiből

ACE, WIND, Ulysses stb.) vizsgálja Napunkat, illetve hogy eleinte még közel van egymáshoz a két STEREO obszervatórium, így méréseik összevethetők.

A STEREO űrszondapáros által szállított hatalmas adatmennyiség hasznos információkat szolgáltat Napunkról, valamint lehetővé teszi a Földhöz tartó plazmafelhő érkezésének és jellemzőinek előrejelzését. A napszél és a nagyenergiájú részecskék alapos tanulmányozása, a két- és háromdimenziós optikai felvételek, valamint a bolygóközi mágneses tér mérése nagyban segíti űrkörnyezetünk megértését. Az első képek és mérések decem-

berben érkeztek, a háromdimenziós felvételekre áprilisig kellett várnunk, hogy a szondák szeparációja elegendő legyen ezen speciális képek megalkotásához. A 2006. december 5. és 19. között lezajló napkitöréseket és SEP eseményeket a STEREO IMPACT és SECCHI berendezései már érzékelték. Jelenleg a misszió a fő tudományos fázisába lépett. Most napciklus-minimumban vagyunk, ezért többnyire nyugodt viszonyokra számítunk, de reméljük, hogy számos napkitörés és rendkívüli esemény növeli majd a misszió tudományos sikerét.

Opitz Andrea (University of Bern)

Meteor '07 Távcsöves Találkozó

Tarján, Német Nemzetiségi Tábor, augusztus 9–12.

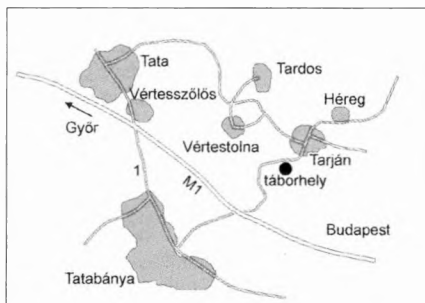
Idei találkozónkat a Tarján község (Gerecse-hegység) melletti Német Nemzetiségi Ifjúsági Táborban tartjuk. Az autóval és Volán-járatokkal egyaránt jól megközelíthető táborhely Tarján községtől 2 km-re D-re található, a Tatabánya–Tarján műút mellett, kb. 300 m tengerszint feletti magasságban. A helyszín közvetlen zavaró fényektől mentes, óriási területen használhatjuk távcsöveinket. Összesen 67 férőhelyet tudunk biztosítani kőházban, emellett lehetséges a kempingezés is. Az MTT '06 jó alkalmat nyújt a hazai távcsőpark és az amatőrmozgalom fejlődésének megismerésére, a különféle műszerek tesztelésére, összehasonlítására. A rendezvény idei témái: ötven éves az űrkorszak, Nemzetközi Heliofizikai Év, a Perseidák maximuma stb.

A tábori körülmények miatt adódó esetleges kellemetlenségekért kérjük tagjaink megértését, ugyanakkor számítunk helyszíni segítségükre!

Megközelítés. A táborhely a Tatabánya–Tarján műút mellett található, a tatabányai elágazástól 7 km-re, Tarján faluközpontjától kb. 2 km-re. A táborhelyre 400 m-es, jó minőségű bekötőút vezet. Tömegközlekedéssel Tatabánya felől lehet megközelíteni, napi több Volán-járatral (l. a Volán-menetrendben). A táborhelyhez a Lötér megállóhelyen kell leszállni.

Recepció. A tábor bejáratánál folyamatosan működő recepciót üzemeltetünk. Itt lehet bejelentkezni, a részvételi díjakat befizetni és tájékozódni a tábor életével, programjával kapcsolatban.

Szállás és a szálláshelyek elfoglalása/elhagyása. Összesen 67 fő számára tudunk szállást biztosítani kőházban. A főépületben 22 fő számára van hely 3 és 4 ágyas szobákban. Ezenkívül 5 kisebb ház áll rendelkezésünkre, egyenként 9 fő befogadóképességgel (3 db háromágyas szoba házanként), mindegyik épület fürdőszobával van felszerelve. Ágyneműt, hálósákat magunknak kell hoznunk. Figyelem! A kőházi férőhelyeket a jelentkezések sorrendjében töltöttük fel!



A kőházi férőhelyeket legkorábban augusztus 9-én 15 órától lehet elfoglalni, és legkésőbb 12-én 11 óráig elhagyni. A sátrakat 9-én 12 órától lehet felverni, a táborhelyet 12-én 11 óráig kell elhagyni.

Egyéb szálláslehetőségek. Tarjánban számos panzió üzemel, melyekben egyénileg lehet szállást foglalni. Bővebb információk: www.tarjan.hu

Étkezési időpontok. Reggeli 9:00, ebéd 14:00, vacsora 19:00.

Részvételi díjak. A hosszú hétvége részvételi díjai: kőházban, napi háromszori étkezéssel: 14 000 Ft (tagoknak 11 000 Ft), saját sátorban, napi háromszori étkezéssel: 10 500 Ft (tagoknak 9000 Ft), saját sátorban, étkezés nélkül 2700 Ft (tagoknak 2400 Ft).

Előadások. Az előadásokat a főépület ebédlőjében tartjuk.

Észlelőrért. A legjobb kilátás a táborhely É-i nagy rétjéről nyílik (közvetlenül a házak mellett). Itt javasoljuk a távcsövek felállítását is. Egy központi elosztót tudunk itt elhelyezni, hosszabbítót, további elosztókat mindenki hozzon magával!

Parkolás. Az észlelőréten, a távcsövek mellett is lehet parkolni, azonban éjszaka semmiképp ne zavarjuk a távcsöves munkát felesleges mozgással, fényekkel.

Ivóvíz, fürdés. A táborhely nincs felszerelve a kempingeknél megszokott vizesblokkokkal. Vízvételi lehetőség lesz, és a házak vizes-

blokkjait is lehet használni. Emellett este a tarjáni Sportcsarnok zuhanyozója ingyenesen igénybevehető lesz számunkra, szervezett formában (a kulcs a recepció sátnál vehető fel).

Fényszennyezés. Éjszaka, derült idő esetén mindennemű fényszennyezés TILOS! Az észlelőrétre nyíló ablakokat el kell sötétíteni. Éjszaka csak észlelőlámpával világítsunk, csak akkor alkalmazzunk erősebb fényt, ha az mindenképp szükséges. Ilyenkor figyelmeztessük a közelben távcsövezőket.

Távcsövek. A csillagászati távcső nagy értékű műszer. Más távcsövet csak akkor használjuk, ha előtte engedélyt kértünk a tulajdonostól. Vigyázzunk a távcsövekre, ne focizzunk közepükben, annál is inkább, mert erre külön pálya szolgál a táborhelyen.

Mit tud a távcsöved? Határmagnitúdó-vizsgálat Kovács István vezetésével. Tapasztalt változócsillag-észlelőnk vállalja, hogy „bevizsgálja” a jelentkezők távcsövének határfényességét a szentléleki égen. Előzetes jelentkezés a kovihome@freemail.hu címen.

Távcső adatlap. Kié lehet ez a távcső? – teszik fel a kérdést az amatőrök a táborokon. Érdemes „kitáblázni” a távcsöveket, vagyis legfontosabb műszaki paramétereiket, továbbá a tulajdonos nevét, elérhetőségét akár csak egy egyszerű, fóliázott papírlapon is kiragasztani a műszerre. A formanyomtatvány letölthető a www.mcse.hu tábori felhívásából.

Asztrobüfé. A tábor ideje alatt büfé üzemel, ahol egytálételt, sőt, pizzát is lehet rendelni.

Árusítás. A kereskedelmi tevékenységeket kérjük a szombat délutáni asztrobazár időszakára korlátozni (15:00–16:30).

További információk az MCSE honlapján: www.mcse.hu, telefonon: (70) 548-9124

A rendezvény fő támogatói:

* Az MCSE tagjai, akik önkéntes munkájukkal hozzájárulnak a lebonyolítás sikeréhez.

* Mindazok, akik 1%-os SZJA-felajánlásukkal segítik egyesületünk célkitűzéseit.

* Hegyháti Csillagvizsgáló Alapítvány

* Budapesti Távcső Centrum

PROGRAMELŐZETES

Augusztus 9., csütörtök

Érkezés: 15:00-tól folyamatosan

18:00 TÁBORNYITÓ, TÁJÉKOZTATÓK

19:30 Tarjántól Tarjánig: Az amatőrmozgalmagogy éve (Mizser Attila)

20:00 Asztrofotós évtizedek – bemutatkozik: Dr. Zseli József

Augusztus 10., péntek

10:00 150 éve született Gothard Jenő (Bartha Lajos)

11:00 Fotózzuk a Nemzetközi Űrállomást! (Padányi Árpád)

16:00 Bemutatkozik a Solar Csillagászati Egyesület (Balogh Klára)

16:30 Rajzoljuk a Holdat! (Görgei Zoltán)

17:00 Az évtized üstököse, a McNaught (Sánta Gábor)

18:00 Simonyi Károly újrutazása (Kereszturi Ákos)

20:00 Vendégünk: Magyarai Béla

Augusztus 11., szombat

10:00 Távcsöves fórum (a fórum levezetője: Mizser Attila)

11:00 Apokromát-fejlemények (Gyulai Pál)

14:30 Csoportkép

15:00 Asztrobazár – Csillagászati Javak Vására

16:30 Módosított EQ-mechanika (Montvai László)

17:00 Újabb hírek a mesés Keletről (Szabó Sándor)

18:00 Digitális üstököskeresés (Csák Balázs)

20:00 A fényszennyezés vizsgálata (Kolláth Zoltán)

Augusztus 12., vasárnap

11:00-ig Hazautazás

A rendezvény programja változhat, az aktuális program az egyesületi honlapunkon (www.mcse.hu) közölt tábori felhívásban olvasható.

Találkozunk Tarjában!