

Nyárutó

Noha a Hajdú QTC nem a szenzációk fóruma, ezúttal kivételt teszünk. Két nyomós okunk is van erre. Az egyik, hogy a megbeszélendő témával kapcsolatban már a magyar hírportálok is szivárogtatnak híreket. A másik ok ennél sokkal nyomósabb: az események elszenvedői leginkább mi magunk vagyunk, azaz a rádióamatőrök.

2008. szeptember 27-én, idézőjelben mondva: „ünnepeltük” a kettőszázadik napját annak, hogy központi csillagunk, a Nap nem produkált foltokat a felületén. Hasonló eset 1954-ben fordult elő, akkor 241 nap volt a rekord. S amennyiben 2008. továbbra is így folytatódik, ebben az évben akár 280 folt nélküli napot is megélhetünk, de ez már évszázados rekord lenne.

Az első szputnyik fellövése előtt három évvel nem sokan törődtek a dologgal, napjainkban viszont más a helyzet. Az úrkorszak 51-ik évében számos olyan új dolgot tudunk meg a központi csillagunkról, amelyre a korábbi technikai lehetőségek birtokában soha eddig nem nyílt alkalom. A 23. napciklus befejeződött, a 24. aktivitás kezdete pedig késik. Már sok, sok napja.

Ez egyfajta nyárutó.

Hogy miért nem maga a tél? Nos, valóban nem az. A napfoltok hiánya nem jelenti azt, hogy a nap ne működjön. Működik, csak kisebb aktivitással. A megfigyelők, igaz ritkábban, de észlelik a napkitöréseket, a koronalyukakat, hogy csak a látványosabbakat említsük. Számtalan olyan fizikai jellemzőt mérnek a Nap vizsgálata céljából felbocsájtott műholdak segítségével, amelyeket korábbi időszakhoz hasonlítani nem tudnak. De az előző napciklushoz sokat igen, s e mély nyugalmi periódus számos érdekes megfigyelést tesz lehetővé, sőt figyelmeztető adatra is rámutat a földi klímaváltozásokkal kapcsolatban.

Felfedezték például a naprengéseket, amelyek hosszabb idejű tanulmányozására kiváló alkalmat kínál a foltmentes időszak. Itt van azután a napszél, azaz a nap felületéről kilökődő részecskék áramlása. E részecskék forrása a nyugalomban is viharos nap felső rétege, legalábbis mi itt tudjuk a jelenséget megfigyelni. Valójában ezek a részecskék a mélyből indulnak, s amikor elérik a felszínt, a napban működő dinamó által keltett mágneses tér játékszerévé válnak. Egy napkitörés során például rendkívül erős, gyorsan változó mágneses mezők jönnek létre, csavarodnak jobbra, balra, s nagy mennyiségű részecskét löknek ki a napból egy meghatározott irányba, nagy sebességgel. De akár egy, a nap koronájában keletkező lyuk, azaz a koronalyuk is forrása lehet a rendkívüli kilökődésnek. Mert amúgy a részecskék kiáramlása folyamatos, de az aktív periódusban tényleg viharos mértékben megnő.

A jelenlegi nyugalmi állapotot az jellemzi, hogy enyhe szellő fújdogál, a

koronalyukak időnként gyenge szellé erősítik a napszelet. Ez jó az űrhajózás, a nyugalmi állapotot kiismerni akaró fizikusok számára, de nem jó a rádióamatőröknek, mert az ionoszféra akkor veri vissza a rádióhullámokat a legjobban, ha viharos napszelek fújdogálnak, fényesen ragyog az Auróra (nappal is csak nem látjuk), s rémisztő előrejelzések érkeznek a föld mágneses viharairól, s ezzel együtt a rádióviharokról. Ezek azok a viharok, amelyek amellet, hogy tönkreteszik a professzionális távközlési berendezéseket, egészen elképesztő rádióhullámterjedési jelenségeket produkálnak a rádiócsendtől kezdve a globálisan, minden irányba kiváló terjedési jelenségekig. Mindez perceken, tízperceken belül. S ha lenyugszik a vihar, az ionoszféra még sokáig erősen ionizált marad, s kiváló tükör a rádióhullámoknak.

A napszélnek van sebessége, fluxusa. Manapság olyan 260-280 km/másodperc a jellemző sebesség, az aktív időszakban 600 km/mp, viharok idején elérheti az 1000-1100 km/mp sebességet is. A fluxus is jelentősen megnő ilyenkor.

A napszélnek van nyomása is. Nyilván mindenki halott már a napvitorlás meghajtási teóriáról. A műholdak mérései alapján e hosszú nyugalmi periódusban a napszél nyomása csökkent, ami azt jelenti, hogy a naprendszer védettsége a mélyűrből érkező keménysugárzástól szintén csökkent. Itt a földön ez gondot nem jelent, viszont a jelenség hasonló a meggyengült ionoszférához (amely védi a földet a nap által kibocsájtott keménysugárzástól), s amely az aktív nap periódusban ténylegesen gondot is jelent idelent.

A nap hosszú nyugalmi periódusa felveti az éghajlatváltozás lehetőségét is. A földön, mint az a múltban már sokszor megtörtént, a napsugárzás kismértékű átmeneti energiacsökkenése is létrehozhat mini jégkorszakot, s ha tartós marad a nyugodt nap, akár tartós jégkorszakot is. Közben a globális felmelegedésről beszélünk, az űrtechnika rámutatott e lehetőségre is, mint valamikor bekövetkező eseményre. De már azt is tudjuk, hogy a globális felmelegedés is nagyon gyorsan jégkorszakhoz vezet, mert megszűnnek a tengeráramlások, ezáltal az Északi sarok például egészen Európa déli részéig lehúzódhat.

Összefoglalásul elmondható, hogy a nappal kapcsolatos hírek azért kerültek a média érdeklődésének középpontjába, mert az űrtechnológiával segített kutatások olyan adatokat mutattak fel, amelyekről korábban nem volt tudomásunk, s amelyek olyan események bekövetkeztére is utalnak, amit a bolygó múltjának kutatásából már jól ismerünk. Számunkra viszont az a fontos, hogy a légkörünk épségben maradjon, a napunk pedig mielőbb fejezze be a lustálkodást, hogy élvezhessük ismét a rádióhullámok kiváló terjedését.

Végezetül ejtsünk szót magáról a terjedésről. Mint ahogy a nap aktivitása is megvan, a rádióhullámok továbbra is terjednek. Világszerte sok rádióamatőr a passzivitását hajlamos azzal magyarázni, hogy a napfoltminimum idején azért

nem rádiózik, mert nincs terjedés. Ez így nem igaz.

Van terjedés, csak másként, mint az aktív periódusban. Igaz, hogy a sávokban megnövekedett a zaj, igaz, hogy a jelek általában gyengék, eltűnedeznek, majd ismét hallhatóvá válnak. De hát a rádióamatőr forgalom soha nem tartozott a hifi kategóriába és soha nem is fog. Éppen akkor izgalmas rádiózni, amikor a zajból kell kihámozni az ott látszólag rejtőzködő, valójában mégis hallható állomásokat. S a jó antenna ilyenkor különösen kapóra jön. E korszak ismét az antennákra, különösen a vevőantennákra tereli a figyelmet, mert nem elég meghallatni magunkat, de magunknak is meg kell hallani a gyenge ellenállomást. Egyébként, s ez érdekes, hogy a nagy világversenyeken rekordszámú összeköttetések születnek. Most, a mély napfolt minimumban.

Manapság az amatőr rádió operátor legjobb barátja a zaj. Abban rejteznek a lehetséges QSO partnerek. Csak be kell kapcsolni a rádiót. Most izgalmas igazán...

Jegyezte: HA2MN 2008-10-03