

## A 22. napfoltciklus maximuma

A földi élet forrása a Nap. Energiahordozóink legnagyobb része a Nap melegét tárolja. Időjárásunk alakításában is alapvető szerepet játszik, és még számos földi hatása van. Fontos tehát ismernünk viselkedését, a naptevékenységet szabályozó folyamatokat.

Galilei fedezte fel 1610-ben, hogy a Napon sötétebb tartományok, úgynevezett napfoltok figyelhetők meg. A napfoltok körülbelül 1500 fokkal hidegebbek a környezetükénél, és a Nap bonyolult szerkezetű mágneses tere hozza őket létre.

H. Schwabe és R. Wolf a múlt század közepén kimutatta, hogy a napfoltok száma, a naptevékenység 11 éves periódussal ingadozik. A napfoltciklusokat az 1755-ös minimum óta sorszámozzák, nemrég jutottunk túl a 22. napfoltmaximumon.

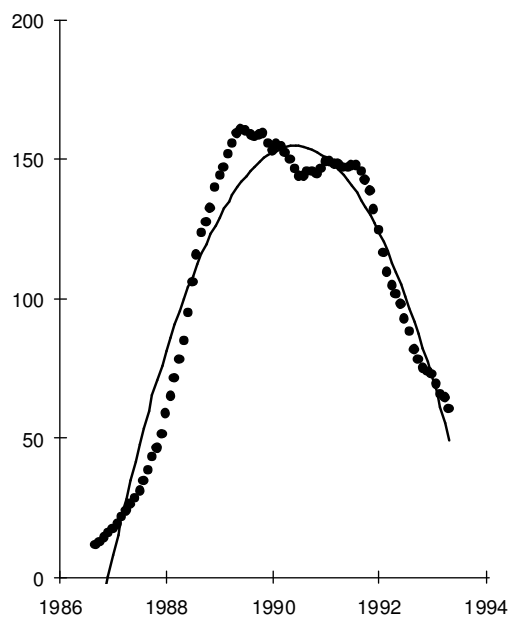
A maximumok környékén megélnéknélő naptevékenység megnöveli a Nap földi hatásait is. A napkitörések megzavarják a Föld mágneses terét, erőteljes ingadozásokat, mágneses viharokat hoznak létre. Befolyásolják az ionoszféra szerkezetét, megnehezítik a rövidhullámú rádióösszeköttetéseket, megnö a kozmikus sugárzás erőssége. Ezért nagyon fontos megállapítanunk a maximumok pontos időpontját.

A mostani napfoltmaximum különösen erős volt, a harmadik legerősebb naptevékenységet produkálta 1755 óta. Egy napkitörés Kanada egész Quebec tartományában áramszünetet okozott. Magyarországon is többször megfigyelhetjük a csak északi területekre jellemző sarki fényt, melyet a Napról érkező részecskék hoznak létre a Föld légkörében.

A Nap aktivitásának mérőszámát a napfoltok és napfoltcsoportok száma alapján határozzák meg. Ez az úgynevezett relatívszám napról-napra erőteljesen ingadozik, ezért havonta átlagolják az értékét. Még a havi átlagokat is simítani kell, a napfoltmaximum időpontját a 13 havi átlagok alapján állapítják meg. Így a 22. napfoltciklus maximuma 1989 júniusában következett be.

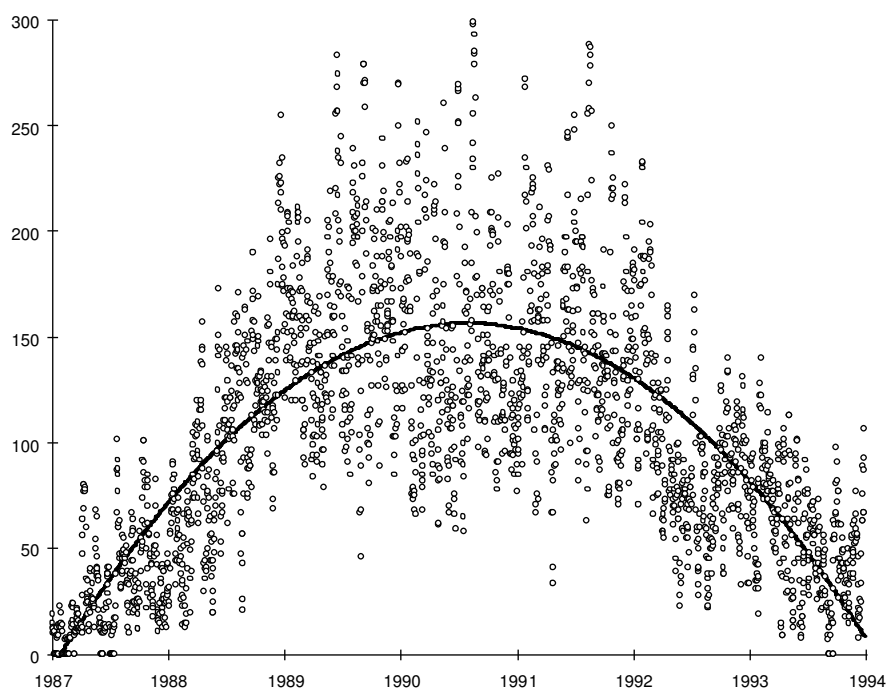
Vizsgálataim szerint azonban az átlagolás eltorzítja a naptevékenység menetét. Ezért parabolaillesztéssel próbáltam meghatározni a maximum időpontját. Mind a havi, mind a 13 havi átlagokhoz, mind pedig a napi relatívszám értékekhez illesztett parabola maximuma 1990 június-júliusára esett. A maximum tehát a 13 havi átlagok alapján hivatalosan elfogadott időpontnál egy évvel később követ-

relatívszám



A 13 havi átlagok és a hozzájuk illesztett parabola

relatívszám



A napi relatívszám értékekhez illesztett parabola

kezett be! **A Nap sajnos nem tudja, hogy a csillagászok 13 havi átlagok alapján határozzák meg az aktivitását, s nem ennek megfelelően viselkedik!**

Ezt a következtetést alátámasztja a Nap rádiósugárzásának intenzitása, a flertevékenység és a napfoltok szélesség szerinti eloszlásának változása is. Ráadásul a napi relatívszámok három legnagyobb értékét 1990 nyarán mérték, az 1989-es maximális érték csak a 8. helyen áll a sorban.

A Nap jelenleg nyugodt, közeledik a naptevékenység minimuma felé. Foltok csak ritkán látszanak rajta. Melege azonban tovább élteti a Földet. Még legalább 4 milliárd évig nem kell aggódnunk miatta.

**Dormán Helga, III. b)**

(Az Izsák Imre pályázaton I. díjat nyert dolgozat alapján)