

nebeskim telom od kojeg zavisi naš opstanak, ne možemo biti spokojni. Nadajmo se da otkriće pravog objašnjenja neće promeniti naše glavne predstave o Suncu.

Energija koja se oslobodi u Sunčevom jezgru nije ona koju direktno primamo. Potrebno je više miliona godina da se toplotno zračenje probije iz Sunčevog jezgra do njegove površine. Sunčeva struktura je veoma složena i nedovoljno izučena, te ne znamo tačno kako ovaj prenos energije teče. Ali, zbog visokih temperatura, taj proces je zaceo veoma buran, naročito blizu površine, gde se pojavljuju izuzetno jaka strujanja konvekcione prirode.

Golim okom vidimo samo spoljašnje slojeve Sunca, koji se nazivaju solarnom atmosferom. Ona se sastoji iz tri oblasti — fotosfere, hromosfere i korone, koje imaju vrlo različite osobine.

Skoro sva svetlost koju primamo od Sunca dolazi iz fotosfere (otuda i njeno ime). Fotosfera je, dakle, ono što vidimo kad posmatramo Sunce pod normalnim okolnostima. A kada se u njega zagledamo pomoću instrumenata, vidimo niz veoma zanimljivih pojava.

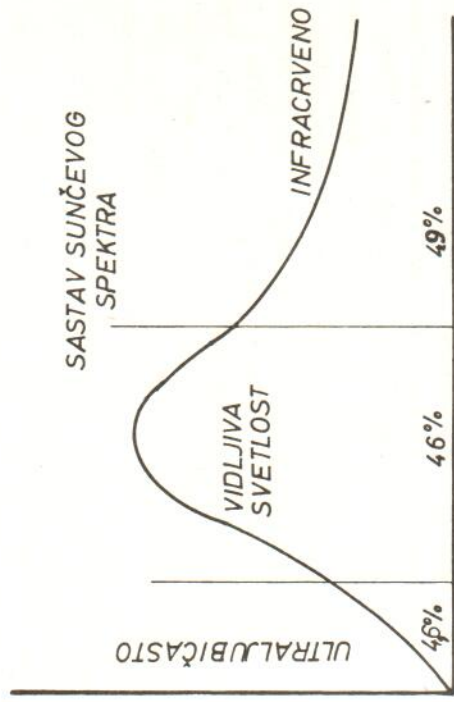
Prvi čovek koji je detaljno posmatrao fotosferu, Galileo Galilej, primetio je da se u njoj povremeno javljaju tamne pege. Galileju je to otkriće donelo nevolje, jer je od katoličke crkve bio optužen da huli na boga, koji, zaceo, nije mogao dozvoliti da se na savršenom nebeskom telu javljaju mrilje.

Kasnijim naučnicima je, međutim, proučavanje pega omogućilo da o Suncu saznaju mnoge detalje. Najpre je praćenjem kretanja pega otkriveno da se Sunce obrće oko svoje ose, zatim da se one javljaju u velikom broju u jedanaestogodišnjim ciklusima, da u oblastima pega magnetno polje postaje vrlo jako, i dr. U vezi s pegama javljaju se i prominence — ogromni mlazevi gasa koji se izbacuju do visine od blizu milion kilometara iznad Sunčeve površine.

Sunčeve pege ne utiču primetno na ukupnu energiju koju ono odašilje, ali u periodima kada njihov broj dostiže maksimum, sa Sunca se emituju velike količine raznih čestica, koje dospevaju na Zemlju i dejstvuju na njenu

atmosferu. Neki naučnici veruju da pojavu pega prate i znatni poremećaji zemaljske klime. Na taj način, moglo bi se očekivati da postoji izvesna veza između pega i sunčano-sti u pojedinim oblastima na Zemlji, pa bi, prema tome, praćenje pega moglo da ima značaja za korišćenje sunčane energije. Ali to su još nepotvrđene pretpostavke. Jedna pojava, ipak, izgleda dosta pouzdano ustanovljena: u periodu najveće Sunčeve aktivnosti, tj. javljanja maksimalnog broja pega, grožđe je izuzetno dobrog kvaliteta i daje najbolje vino. Ljubitelji dobre kapljice će, prema tome, tražiti vino iz berbi 1948, 1959, 1970, 1981. itd.

Temperatura na površini Sunca nije svuda ista, ali se iz oblika njegovog spektra može usvojiti srednja temperatura od oko 5 800 K.



Sl. 1. Sastav Sunčevog spektra.

Najveći deo Sunčeve energije emituje se u prostor u obliku elektromagnetnih talasa, i to poglavito u vidljivoj i infracrvenoj oblasti, a manje u ultraljubičastoj (sl. 1). Nekoliko postotaka energije odnose sa Sunca neutritni, lks-zračenje i razne čestice koje čine tzv. solarni vetar.