


# KOZMOS

2006  
ROČNÍK XXXVII.  
Sk 45,-

3

- 
- Čierne Slnko z Turecka
  - Rozprava o symbiotických hviezdach
  - Ještě preciznější kosmologie
  - Disky:  
záhadné kolotoče vesmíru



## Jedenásta hurbanovská koróna

Presná fotometria každého obrázku je podkladom na určenie množstva hmoty v koróne. To je však možné, iba ak poznáme mechanizmus vyžarovania. V súčasnosti je obecné akceptovaná teória, ktorá vznik žiarenia koróny spája s rozptylom svetla fotosféry na voľných elektrónoch. Nevylučuje sa však možnosť, že časť žiarenia má aj iný pôvod, napr. brzdné, synchrotrónové alebo plazmové žiarenie. Táto možnosť sa tiež dá overiť zo zatmeňových pozorovaní, ak sa doplnia aj polarizačnými meraniami. Z časového radu určení rozloženia hmoty sa dá rekonštruovať jej pohyb, podobným spôsobom, ako sa tvorí animovaný film, a z pohybu hmoty sa dá usudzovať o silách, ktoré tento pohyb spôsobujú. Tieto určenia sú pomerne vzácne, lebo si vyžadujú snímky s veľkým rozlíšením detailov. Rýchlosť uzlíkov hmoty dosahuje vysoké hodnoty, až niekoľkotisíc km/s.

Pri dlhšie trvajúcich zatmeniach a pri použití pozorovacieho materiálu z rôznych miest pásu totality je možné určiť aj rozsiahlejšie presuny hmoty.

Údaje sú podkladom pre teoretické úvahy o vzniku koróny, jej variácií a prechodu do slnečného vetra. V tejto oblasti máme najviac medzier. Sme stále v oblasti „tušenia súvislosti“ bez presných dôkazov, ktoré sú pre akceptovanie teórie v prírodných vedách nevyhnutné.

Komplikovanosť problému si môžeme objasniť analógiou. Vieme, že v nebeskej mechanike je dokázaná neriešiteľnosť problému troch telies v analytickom vyjadrení. Prítom tam sa jedná iba o gravitačné sily pôsobiace na elektricky neutrálnu hmotu. V prípade koróny ide o veľké množstvo elektricky nabitých častíc, ktoré pri sú pohybe ovplyvnené aj magnetickým poľom a sám ich pohyb toto pole mení. Tzv. magnetohydrodynamika nemôže problémy koróny riešiť pre množstvo zjednodušujúcich predpokladov. Riešenie možno očakávať od časti teoretickej fyziky, ktorý má názov „fyzikálna kinetika“.

Séria obrázkov koróny pri úplnom zatmení 29. marca 2006 s rôznymi expozičiami od 1/4000 s po 1 s, exponované digitálnymi fotoaparátmi Canon EOS 5D/1200 mm a Canon EOS 350D/600 mm. Pokles jasů koróny so vzdialenosťou od slnečného okraja je veľmi prudký, preto sa nedá zaznamenať na jednu snímku. Celkový obraz v tvare koronálnych lúčov získame kompozíciou viacerých snímok. Kompozit (hore) je zložený z troch snímok programom Photoshop.

