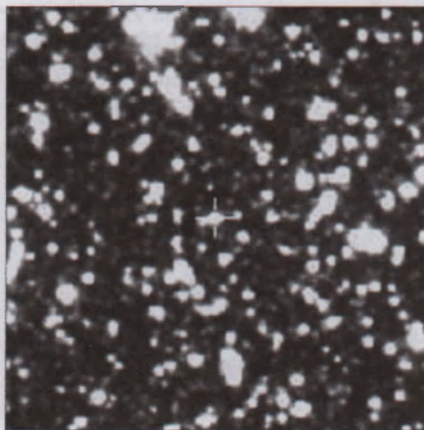


Trojhvězdný systém Alfa Centauri je hierarchický systém, v jehož centru kolem sebe obíhají dvě hvězdy podobné Slunci (α Cen A je spektroskopického typu G2V, α Cen B pak typu K1V). Třetí, nám nejbližší hvězda, Proxima, je červený trpaslík, který je mnohem studenější a menší než obě hlavní složky systému. Proxima obíhá okolo centrální dvojhvězdy s pravděpodobnou periodou několika milionů let, zatímco oběžná perioda centrální dvojhvězdy je téměř přesně 80 let. Obě hvězdy v centru systému jsou o něco málo starší než naše Slunce a poskytují vynikající materiál pro studium hvězdného vývoje.

Na pozorování je zajímavé to, že ačkoliv je systém nejbliž k nám, pokus o určení úhlové velikosti hvězd této soustavy je první, a také není bez zajímavosti skutečnost, že měření byla pořízena v období testování VLTI začátkem loňského roku a že tato měření byla původně určena jen k testování přístrojů. (Více o interferenčních měřeních hvězd v článku Z. Šperlinga na straně 28 v tomto čísle *Astropisu*.)

Dobře propečená planeta

Ještě o jednom nedávném objevu učiněném s pomocí VLT se zmíníme v tomto přehledu novinek – skupina německých vědců objevila s jedním spektrografem



tohoto přístroje exoplanetu s nejkratší známou oběžnou dobou. Tato planeta se nachází na velmi blízké oběžné dráze své mateřské hvězdy – obíhá jen ve vzdálenosti 3,5 milionu kilometrů s oběžnou periodou 28 hodin a 33 minut. Není divu, že když se planeta opaluje tak blízko, trošku se spálí; teplota atmosféry na polokouli přivrácené k hvězdě dosahuje až $2\,000^\circ$!

Horká atmosféra, o kterou mimochodem planeta musí rychle přicházet, tak jak ji „odfukuje“ hvězdný vítr od mateřské hvězdy, ovšem není nejdůležitější vlastností této planety. Důvod, proč se o ni vědci zajímají, souvisí s našimi znalostmi drah a hmotností exoplanet. Soustava, označovaná jako OGLE-TR-3, je totiž teprve třetí, u které pozorujeme (tedy spíše můžeme pozorovat) přechody planety před

diskem hvězdy. Je tedy možné pozorovat pokles jasnosti hvězdy, což v kombinaci s přesným měřením radiálních rychlostí dovoluje určit velmi přesně parametry dráhy planety, včetně sklonu vůči směru k pozorovateli (tedy nám). Z přesných parametrů dráhy a fotometrických pozorování je možné odhadnout velikost a hmotnost planety – v tomto případě je planeta o něco větší než náš Jupiter, ale její hmotnost je jen zhruba poloviční.

Pokles jasnosti hvězdy, vcelku podobně našemu Slunci, je jen asi dvouprocentní, nicméně díky vhodné hodnotě oběžné periody přece jen nešel monitorování oblohy experimentem OGLE (*Optical Gravitational Lensing Experiment*) – nejedná se sice o případ gravitačního mikročočkování, ale o pokles jasnosti při přechodu planety přes hvězdný disk, proto nese hvězda písmena TR v označení experimentu OGLE.

Nicméně gravitační čočky se již v současné době stávají vedle mikrovlnného reliktního záření a přehlídek velkého množství vzdálených galaxií dalším z přesných testů, které prověřují globální parametry našeho vesmíru. Z jejich měření v poslední době vyplynula hodnota Hubbleovy konstanty $65 \text{ km}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{Mpc}^{-1}$, zcela ve shodě s ostatními metodami jejího určování.

■ David Ondřích

Sluneční aktivita v měsících lednu a únoru 2003

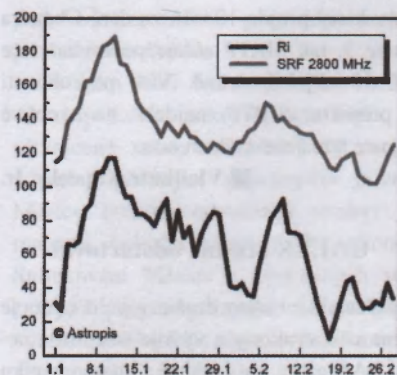
V naší rubrice informujeme především o významných dějích, probíhajících na Slunci. Tentokrát však v ní věnujeme pozornost opačnému jevu, razantnímu poklesu sluneční aktivity od konce minulého roku až na velmi nízkou úroveň v několika únorových dnech. V měsících lednu a únoru vzniklo na slunečním povrchu pouze několik skupin slunečních skvrn střední mohutnosti a kromě nich jen další skupinky nebo osamocené skvrnky, obtížně pozorovatelné v malých přístrojích. Pokles sluneční aktivity má sice krátkodobý charakter a bude zřejmě vystřídán jejím opětovným zvýšením, ale dokládá skutečnost, že období současného 23. jedenáctiletého cyklu je již za námi a jsme v jeho sestupné fázi k příštímú minimu.

Popsaný pokles sluneční aktivity jest zřejmý z průměrných hodnot předběžných relativních čísel SIDC, Brusel, (Ri) a slunečního radiového toku SFR 2800 MHz za měsíce leden a únor v připojené tabulce a ještě lépe z grafu denních hodnot obou těchto hlavních indexů sluneční aktivity. Pokles sluneční aktivity ovlivnil i křivku vyrovnaných relativních čísel, jejíž poslední hodnota klesla v měsíci srpnu minulého roku na 98,7, tedy poprvé od maxima cyklu pod hranici 100 jednotek.

Poznámka: Číselné údaje v článku převzaty z cirkulářů SIDC, Brusel, No. 1–2/2003 (Editor P. Cugnon).

■ Ladislav Schmied

Errata: V minulém čísle Astropisu jsme chybně uvedli u tohoto přehledu sluneční



aktivitu datum v nadpisu – mělo být uvedeno IV. čtvrtletí 2002, nikoli 2001.

Průměrné hodnoty Ri a SRF 2800 MHz		
Období	Leden	Únor
Ri	79,5	46,2
SFR 2800 MHz	144,0	124,6