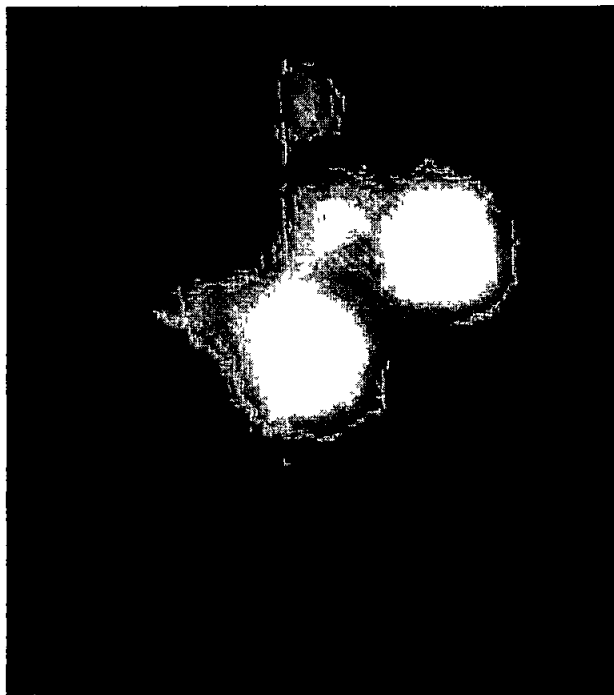


ŘÍŠE HVĚZD

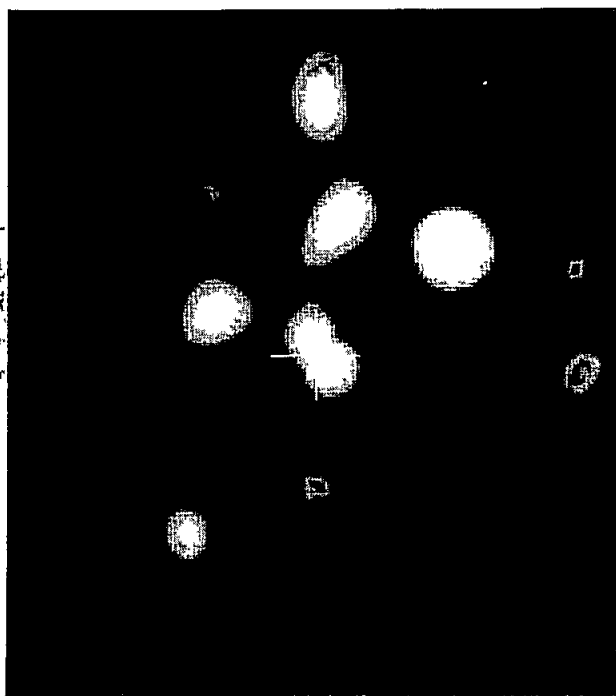
ROČNÍK 72
CENA 5 Kčs

4/91





Hubblův kosmický dalekohled pozoroval již kromě jiného i hvězdu R Aquarii. Hvězda je vzdálena 700 světelných let a je známá tím, že prochází sérií prudkých výbuchů — poslední z nich nastal pravděpodobně koncem sedmdesátých let. Jde o typ dvojhvězd zvaných symbiotické hvězdy. Výbuchy vznikají poblíž povrchu nebo na povrchu bílého trpaslíka, který je „reaktivován“ velkým množstvím hmoty, padající na něj z velmi blízké druhé složky dvojhvězdy (1. stránka obálky).



Horní obrázek je zřejmě prvním optickým snímkem jádra naší Galaxie. Byl pořízen dalekohledem na Jižní evropské observatoři v La Silla expozicí 40 minut a s filtrem, propouštějícím záření v oboru 850—1100 nm. Jasný objekt uprostřed snímku je hvězda IRR1/CCD. Spodní snímek pak vznikl počítačovým zpracováním. Objevily se na něm dva slabé objekty, původně přezářené hvězdou IRR1/CCD. Horní z nich se považuje za vlastní jádro Galaxie, křížkem je označen rádiový zdroj Sag A.

ŽEŇ OBJEVŮ 1990

(I. část)

Věnováno památce Juraje Gömöriho (1920–1990), zakladatele a prvního ředitele Hvězdárny v Rožňavě

Americký fyzik Michael S. Turner nedávno poznamenal, že kdyby vše, co máme k dispozici, byla jenom pozorování, šlo by o pouhou botaniku; kdybychom naopak byli odkázáni jen na teorie, pak by šlo pouze o filozofii. Naštěstí pro astronomii se nové poznatky uplynulého roku opírají o oba nevyčerpatelné zdroje a tak následující přehled je jako vždy pokusem o syntézu pozorování i teorie — syntézu, poznamenanou nemalou mírou subjektivismu.

1. SLUNEČNÍ SOUSTAVA

Zatímco předešlý přehled byl nejvíce ovlivněn úspěšným završením mise Voyagerů k velkým planetám sluneční soustavy, nyní se pozornost soustřeďuje opět „dovnitř“, na planetu *Venuši*. Na první pohled jde o planetu od Země velmi odlišnou, už kvůli nápadně odlišnému chemickému složení atmosféry, téměř naprosto nepřítomnosti vody v jakémkoliv skupenství a samozřejmě i kvůli neobyčejně vysoké povrchové teplotě, nejvyšší v celém planetárním systému. W. Kaula soudí, že za tento rozdíl může převážně pozemský Měsíc, jenž vznikl v důsledku nárazu obří planetesimály na Zemi hned na počátku epochy těžkého bombardování těles sluneční soustavy před 4,5 miliardami let. Náraz planetesimály totiž prudce ohřál zárodečnou Zemi, což vedlo k úniku prvotní atmosféry a tím citelnému zeslabení skleníkového efektu, jakož i k ochlazení Země. Proto zde mohla kondenzovat tekutá voda, což pak významně ovlivnilo další geologický i biologický vývoj Země. Naproti tomu povrch Venuše se významně ohřál od prvotní atmosféry působením skleníkového efektu na současných 730 K, takže jeho „nosnost“ je snížena. Průměrná teplota zemského povrchu dosahuje jen 288 K. Bez přítomnosti skleníkových efektů by se rovnovážné termodynamické teploty obou planet lišily jen o 49 K.

Navzdory všem zmíněným rozdílům našel však Kaula jednu důležitou shodu, jež se týká průměrných hustot obou planet. Pro porovnání je nutné nejprve odečíst vliv stlačení hornin v centrálních oblastech planet, a tu se ukazuje, že „nestlačená“ střední hustota Země činí $h_Z = 4,03$ — tedy téměř stejně jako „nestlačená“ střední hustota Venuše $h_V = 3,95$ [v jednotkách hustoty vody v pozemských podmínkách]. Tato okolnost posílila zájem geologů a geofyziků o podrobné porovnání obou těles a tak jako na zavolanou přicházejí první skvělé výsledky mapování Venušina povrchu radarem s bočním svazkem z paluby kosmické sondy *Magellan*.

Sonda byla zaparkována na oběžné dráze kolem Venuše 10. srpna 1990 a od té doby tam obíhá po výstředné eliptické dráze ve vzdálenostech 294 až 8450 km od povrchu planety v periodě 3,3 h, na polární dráze se sklonem 85,5°. Při každém obletu sonda zobrazí pruh Venušina povrchu o šířce 20 až 25 km a délce 15 000 km. Po dvou hrozných ztrátách spojení se sondou se podařilo závady odstranit a 15. září 1990 započalo soustavné sledování, jež by do konce letošního roku mělo vést k vytvoření podrobné geologické mapy Venuše s vodorovným rozlišením kolem 100 m [převýšení budou určena s chybou několika málo metrů]. Lze očekávat, že tato mapa bude homogennější a podrobnější než stávající geologická mapa celé zeměkoule.

CITÁT MĚSÍCE

Historie astronomie, pokud se jí snažíme vysledovat na základě otištěných prací, je historií nedorozumění mezi teoretiky a pozorovateli.

Anne B. Underhillová,
kanadská astrofyzička