

výzkumu se stane hledání planet Jupiterovy velikosti v obdobné vzdálenosti, v jaké tato planeta obíhá Slunce. Tyto planety jsou mnohem obtížnější zachytitelné. Nejenže budí menší pohyb své hvězdy, ale i jejich oběh trvá déle. Pro potvrzení objevu nové planety je vhodné mít zaznamenány alespoň dva oběhy, což může prodloužit dobu výzkumu jednoho systému třeba i na více než deset let. Marcyho i Mayorův tým mají indicie, že jsou některé z hvězd, které pozorovali, obíhány planetami ve větších vzdálenostech. Protějšky Země nebude možné ještě nějakou dobu pozorovat. Avšak Butler se zmiňuje, že na každou velkou planetu pravděpodobně připadá řada menších.

Jedna z hlavních otázek, kterou si astronomové položili po objevu nových planet, je, jestli jsou naše teorie formování slunečních soustav správné. Nejvíce zářející jsou uzavřené oběžné dráhy gigantických planet. Tato skutečnost vede k myšlence, že vznik soustav může být mnohem pestřejší, než se teoretikové dosud domnívali. Marcy se o této skutečnosti vyjadřuje: „Naše teorie formování planet je přinejlepším v adolescentním věku.“ Avšak teoretici oponují tím, že je otázkou jestli nové systémy můžeme považovat za dostatečně reprezentativní. Jeden teoretik z Carnegie Institute Alan Boss se domnívá, že uzavřené dráhy velkých planet mohou poukazovat na to, že tento typ těles zkrátka občas migruje z vnějších do vnitřních oblastí soustavy.

Dalším problémem je velká hmotnost 70VirB a HD114762.. Spekulacím, že se jedná spíše o hnědého trpaslíka, přilévá do ohně výstředná dráha těchto těles. Butler s Marcyem však naopak mluví o tom, že se může jednat o zcela nový typ objektu - superplanety.

### Výhledy

Vývoj astronomické techniky jde stále dopředu. V průběhu příštího desetiletí budou možná už některé otázky spojené s mimoslunečními planetami zodpovězeny. Dokonce by mohlo být v blízké budoucnosti možné pořídit snímky těchto objektů novou infračervenou kamerou umístěnou na HST v roce 1997. Můžeme nahlédnout i do trochu vzdálenější budoucnosti. Administrátor NASA Daniel Goldin doufá v uskutečnění projektu gigantického vesmírného teleskopu, kterým by bylo možné získat snímky s rozlišením jednotlivých kontinentů a oce-

ánů na vzdálených, Zemi podobných planetách.

Zatím nám však nezbyvá než čekat na

Podle *Astronomy* April 1996, *Sky&Telescope* May 1996 a informací Lickovy observatoře na INTERNETU zpracoval Václav Procházka.

## Ostravský demonstrátorský seminář (10. - 12. května 1996)

Počátkem května tohoto roku se na Hvězdárně v Ostravě - Porubě konal další ročník demonstrátorského semináře, který je již tradičně pořádán Sdružením hvězdáren a planetáří pro zvýšení kvality demonstrování a provozu na našich hvězdárnách.

Hned první večer si účastníci semináře mohli prohlédnout hvězdárnu a její zařízení. Prohlídka byla velmi kvalitní a pozitivně lze hodnotit i to, že organizátoři se nebáli ukázat účastníkům také „intimnější“ části hvězdárny, jako například klubovnu spolupracovníků. Poté jsme v planetáriu, které je součástí hvězdárny, shlédli vynikající pásmo věnované kometám. Název „Komety očima staletí“ byl skutečně velmi přiléhavý a provedení formou dialogu přispělo k lepšímu zapamatování a uvědomění si faktů v pásmu zmiňovaných. A navíc, ačkoliv je pásmo určeno skutečně nejširší veřejnosti, si jistě i mnohý z účastníků doplnil své znalosti o historii výzkumu těchto zajímavých a pozorovatelsky velmi vděčných těles.

Program druhého dne semináře zahájila přednáška profesora Hubáčka, která byla věnována mluvním dovednostem. Byla velmi zajímavá, samozřejmě výborně přednesená a rozproudila i rozsáhlou diskusi. Jedinou vadu na kráse lze spatřit v tom, že se přednášející v některých okamžicích poněkud vzdálil praxi a věnoval se spíše teoretickým stránkám problému. Nicméně vzhledem kvalitě a způsobu přednesení to lze panu profesorovi snadno odpustit.

Dalším bodem programu byla přednáška „Pozorování Slunce a Měsíce“ mgr. Jaroslava Soumara z pražské hvězdárny. Byla pojata poněkud netradičním způsobem, přednášející se snažil spíše vyvolat diskusi na dané téma než pouze pohovořit o problému. To se mu také podařilo, nicméně na přispěvcích ostatních účastníků bylo znát, že si své příspěvky nemohli připravit předem. Proto by patrně nebylo nevhodné vyzvat několik dalších odborníků na dané téma, aby si předem připravili krátké diskusní přís-

pevky, a dát tak této části programu poněkud jinou, zajímavější tvář. Je také třeba objektivně připomenout, že na přednášce se podepsalo více než půlroční zpoždění v jejím přednesení, které se projevilo hlavně neplynulostí a jistou neuspořádaností výkladu.

Přestávku mezi dvěma částmi programu tvořil oběd, na který dodnes mnozí účastníci nemohou zapomenout. Přesněji řečeno, nemohou zapomenout na jeho neexistenci. Problém však nebyl zaviněn organizátory semináře a byl vyřešen vyplněním zásob bufetu umístěného na hvězdárně.

Po skončení přednášky mgr. Soumara převzala štafetu dr. Philippová, která nás stručně seznámila s problematikou ovládnutí hlasu a správné výslovnosti. Ačkoliv nás jistě seznámila s mnoha zajímavými a nám dosud neznámými poznatky, nemohli si posluchači nepovšimnout jistě přehuštnosti a neuspořádanosti celého proslovu. Ale ačkoliv její vystoupení nedosáhlo kvalit srovnatelné přednášky prof. Hubáčka, jistě bylo pro demonstrátory přínosem. Jako zpestření také zaujalo akrobatické vystoupení dr. Hollana z brněnské hvězdárny.

Přednášku doc. Stuchlíka lze pokládat za jednoznačný úspěch a vyvrcholení semináře. Ačkoliv se poněkud odchýlil od programem vytyčeného tématu, dokázal všechny posluchače zaujmout svým proslovem a zajímavostí přednesených informací. O tom svědčí také to, že i přes náročný předcházející společenský večer jen málokterý z posluchačů usnul. Lze jen doufat, že na příštím semináři (bude-li nějaký) dostane možnost svou přednášku dokončit.

Celkově lze seminář považovat za velmi zdařilý a úspěšný. Byl organizátory velmi dobře zvládnut a jeho odborná stránka byla též na výši. Zvláště lze pochválit organizaci společenského večera, který byl jednoznačným úspěchem organizátorů. Bude-li se konat další podobná akce, mělo by sdružení porušit tradici a uspořádat ji opět v Ostravě.

**Martin Reháč**