

# Zrození nové astronomie

Před 400 lety vyšel přelomový spis *Hvězdný posel*

**V květnu 1609** se Galileo Galilei, toho času profesor padovské univerzity, do slechl o existenci „pátracích skel“, která prý značně „přibližují“ kohouta na městské věži... Okamžitě pochopil důležitost vynálezu a pustil se do jeho zkoumání. „Brzy jsem dospěl k cíli na základě zákona lomu světelných paprsků,“ poznamenal si a už v srpnu 1609 sestrojil nejlepší ze svých dalekohledů. S ním pak učinil něco na tehdejší dobu navýsost rouhačského: podíval se „na majestát nebeských sfér“, jinak řečeno pánubohu do kuchyně. Jak se asi cítil, když jako první pozemšťan uviděl, že Měsíc má hory, krátery a údolí, nebo že hvězd všude na nebi je mnohem víc, než se dosud zdálo? „Stejně tak, jako mne plní nekonečný úžas, stejně tak mne jímá i nekonečná vděčnost k Bohu, že se mu zalíbilo učinit právě mne prvním pozorovatelem tak podivuhodných a tolika staletím skrytých věcí.“

## Jupiterova „sluneční soustava“

V lednu 1610 namířil Galileo dalekohled na planetu Jupiter a ihned si všiml



**Galileo Galilei (1564–1642)**

je vlastně reklamně pojatým obsahem díla: „Hvězdný posel, skýtající velkou a opravdu skvělou podívanou a pohled na hvězdy komukoli, obzvláště pravým filozofům a astronomům, pojednání od Galilea Galileiho, občana florentského a veřejného matema-

tika padovského gymnasia. Dalekohledem, který nedávno vynalezl, viděl ji, tu velkou a opravdu skvělou podívanou, na tváři Měsíce, nesčetných stálicích, Mléčné dráze, mezi mlhovinami, obzvláště však na čtyřech měsících Jupitera, kroužících v rozličných vzdálenostech a pravidelných obdobách podivuhodnou rychlostí. Tyto oběžnice, které dodneška nikdo neznal, první odha-

lil autor tohoto spisu a slavnostně je nazval „hvězdami Medicejskými“.

Náklad 550 kusů zmizel za pár dní. Jeden z prvních výtisků putoval do Prahy. Johannes Kepler, největší hvězdářská autorita té doby, autor průkopnického spisu *Astronomia nova* z roku 1609, prý nad ním nadšeně zvolal: „Vicisti, Galilae!“ (Zvítězils, Galileo!). Vzápětí napsal souhlasný traktát *Rozprava s Hvězdným poslem*.

Pro nás je navíc zajímavé, že jednu rozsáhlou měsíční kotlinu Galileo tvarem připodobňuje k Čechám a že jedním z nejzavilejších odpůrců dalekohledu se stal Keplerův někdejší žák Martin Horký z Lochovic. „Dalekohledy budí jen iluze,“ varoval s přípodotkem, že Galileo si objevy prostě vymyslel „pro ukojení své nenasytne touhy po penězích“.

## Posel budoucnosti

Předgalileovský obraz vesmíru, převzatý z antiky, sestával ze dvou sfér. V té bližší neboli „cislunární“ mělo být všechno nestálé a nedokonalé; ve vzdálenější, „translunární“, čili v „pravé nebeské říši“, naopak vše neměnné, dokonalé. Kupříkladu Měsíc měl být něco jako hladce vyleštěná, mírně skvrnitá koule – na dokonalém nebi mohou viset jen dokonalé koule!

Nu, v podstatě stačil jediný pohled dalekohledem ve správných rukou a z výše řečeného neplatilo takřka nic. Měsíční povrch je stejně nedokonalý jako ten pozemský – nemají toho náhodou obě tělesa společného víc? Dosud homogenní Mléčnou dráhu zjevně tvoří miliardy oddělených hvězd, Slunce má skvrny, Venuše vykazuje fáze jako Měsíc. A Jupiter – ten je dokonce „sluncem“ malé „sluneční soustavy“, je to ve vesmíru náhoda, nebo zákonitost? Proč by pak měla být středem sluneční soustavy, natož celého vesmíru, zrovna Země?

Nástup dalekohledu nevyvolal revoluci toliko v astronomii, ale i ve filozofii a nepřímou v teologii. Není divu, že – zatímco přírodovědci jásají nad rozšířením oblasti lidského poznání – Vatikán zbystřil a inkvizitoři si začnou promazávat skřípce. ■

## Jako první spatřil *majestát* nebeských sfér

tří hvězdiček, „nepatrných, avšak velmi jasných“. Příští noci tam byly zas, vždy v jiné vzájemné konstelaci, ale obíhaly ve stejném směru a rovině. 13. ledna objevuje ještě čtvrtou... Nelze jinak: Jupiter má své oběžnice – tak jako Země má Měsíc!

Dne 11. března 1610 dokončuje Galileo po týdnech práce osmačtyřicetistránkový spis *Sidereus nuntius*. Celý dlouhý název