

## Základní charakteristika Neptunu

Na základě nesouhlasu, který vznikl mezi skutečným [pohybem Uranu](#) a jeho vypočtenou drahou, astronomové postupně došli k závěru, že Uran je ovlivněn [gravitačním působením](#) další, dosud neznámé, [planety](#), jejíž oběžná [dráha](#) leží za oběžnou dráhou Uranu.

V letech 1843 až 1846 přibližnou polohu předpokládaného tělesa nezávisle na sobě vypočítali francouzský astronom Urbain Le Verrier a anglický astronom John Couch Adams. Zatímco Adamsovy výpočty byly známy jen úzkému kruhu britských astronomů, kteří potají vyvíjeli horečné úsilí o nalezení planety, Le Verrier své postupně zpřesňované výpočty zveřejňoval. Vzhledem k tomu, že byl jen teoretický astronom, nikdo z francouzských pozorovatelů nebyl ochoten věnovat zkoumání jeho díla čas. Proto se nakonec Le Verrier obrátil dopisem na astronoma Johanna Gottfrieda Galleho z berlínské hvězdárny.

Psaní dorazilo do Berlína 23. září 1846. Galle a jeho asistent Heinrich Louis d'Arrest nemarnili čas a ještě téhož večera se podle Le Verrierových doporučení pustili do pozorování. Ani ne po hodině se jim, necelý stupeň od vypočítané polohy, podařilo [Neptun](#) nalézt. Když následující noci opakované pozorování podezřelého objektu potvrdilo zřetelnou změnu jeho polohy, nebylo již pochyb, že byla objevena osmá planeta [sluneční soustavy](#). Souběžná snaha britských astronomů vyšla naprázdno, zejména kvůli velkému rozptylu Adamsových výpočtů, které je postupem času spíše sváděly ze stopy (Adamsovy výsledky v době objevu planety udávaly její polohu s odchylkou 12 stupňů) a svou roli také sehrály neuspokojivé britské [hvězdné](#) mapy.

I Neptun byl náhodně mnohokrát sledován před tímto datem - dokonce ho pozoroval i Galileo Galilei, jak se zjistilo z jeho deníků.

Planeta Neptun má oblačnu strukturu uspořádanou do pásů, které jsou výraznější než u Uranu. Výrazným útvarem je **Velká temná skvrna** (*GDS: Great Dark Spot*), která je vzhledem velmi podobná [Velké rudé skvrně](#) na [Jupiteru](#). Jeví také známky [anticyklony](#) jako GRS. Jde o oblast vysokého [atmosférického tlaku](#).

Obláčné útvary se mění s planetografickou šířkou, zrychlují a zpomalují, objevují se a mizejí. Na planetě probíhá rychlé větrné [proudění](#) ([velikost rychlosti](#) až  $2200 \text{ km.k}^{-1}$ ), které není možné dopředu předvídat. Vzhledem k tomu, že velikosti rychlostí proudících mas jsou v různých výškách různé, je různá i [perioda rotace](#) jednotlivých částí [atmosféry](#).

Atmosféra Neptunu je tvořena zejména vodíkem, heliem a metanem, který pravděpodobně střídavě mrzne a mění se v plyn. Vysoké atmosférické zákaly jsou zřejmě z uhlovodíků. Ty místy tvoří dost velké kapky, které klesají jako déšť do hlubších a teplejších oblastí atmosféry. Tam pak reagují s vodíkem a vzniká metan, který je výstupnými proudy vynášen výš. Tak se uhlovodíky v atmosféře Neptunu promíchávají.

V [ionosféře](#) byly zaznamenány slabé [polární záře](#). Vzhledem k tomu, že magnetická osa svírá s rotační osou úhel  $47^\circ$ , natáčí se v některých obdobích magnetický pól pravidelně ke [Slunci](#). Zdroj [magnetického pole](#) neleží patrně v jádru planety, ale v tekutém plášti s turbulentními pohyby.

U Neptunu byly registrovány čtyři prsteny.