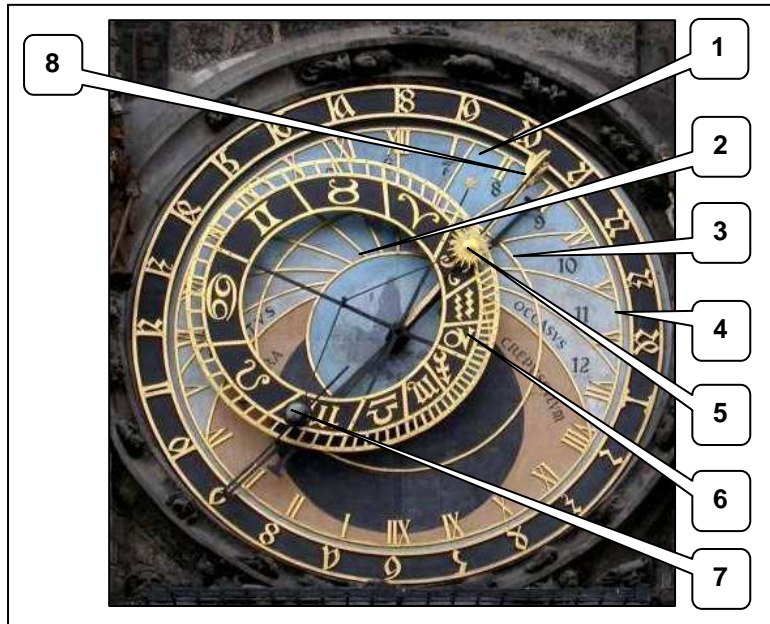


Mechanická obloha

Světově známý pražský orloj, jehož astronomický ciferník je na obrázku, rozhodně nepatří do „zapomenuté“ techniky svou existencí. Ne každý však ví, kdy vznikl, proč vznikl a co ukazuje.



Pražský orloj je starší, než se původně myslelo (konec 15. století). V poměrně nedávné době byly nalezeny důkazy, které posouvají původ orloje do prvního desetiletí 15. století. Tím podstatně stoupla jeho již tak vysoká historická hodnota (vyvolaná i nebývale vysokým počtem dochovaných původních součástí). Orloje byly výrazem snahy zbožného středověkého člověka po vyjádření úcty a obdivu k uspořádání „Všehomíra“. Lidé byli těsně spjati s přírodními jevy a byli na nich závislí.

Orloje nejsou „hodinami“, ale mechanismy znázorňujícími relativní pohyby nebeských těles a hvězdné oblohy. Možnost měření času je zde přirozeným důsledkem, nikoli prvotním cílem. Funkce orlojů, které vznikaly v evropských městech 14. - 16. století jako houby po dešti, byla i reprezentativní. V orlojích (z lat. horologium) je uložen veškerý technický um a znalost matematiky i astronomie své doby. V nutné spolupráci řemeslníka a vědce (matematika, astronom) se ohlásil novověk.

Na vysvětlení funkcí hlavní části – astronomického ciferníku orloje zdaleka nestačí tato skromná rubrika. Zde tedy spíše pro zajímavost jen to nejzákladnější:

- základní deska 1 znázorňuje nebeskou klenbu podle geocentrické představy, středem je poloha Prahy. Malá kružnice 2 je obratník Kozoroha, střední 3 je nebeský rovník a velká 4 obratník Raka.
- Slunce je vyjádřeno objektem 5 na rameni a pohybuje se vůči základní desce, přičemž se posouvá po rameni (v prosinci se dostává na obratník Kozoroha, o rovnodennostech na rovník, v červnu na obratník Raka)
- výstředné mezikruží 6 představuje ekliptiku -- relativní roční dráhu Slunce po hvězdné obloze. Ekliptika se relativně otočí vůči Zemi jednou za 24 hodin. Slunce se zároveň pohybuje po ekliptice, přičemž prochází jednotlivými znameními zvěrokruhu, které přibližně odpovídají známým souhvězdím (vlivem pohybů zemské osy dnes nikoli přesně)
- černostříbrná kulička 7 představuje Měsíc, vlivem důmyslného ústrojí ukrytého uvnitř se otáčí a znázorňuje i měsíční fáze
- gotické číslice na obvodu, které sleduje ručka 8, ukazují staročeský čas (24 hodin, měří se od západu Slunce), římské číslice, doplněné koncem 16. století, ukazují „polouorlojní hodiny“ – v podstatě náš způsob dělení dne a noci
- orloj ukazuje i další způsoby měření času, východ a západ Slunce a řadu dalších astronomických údajů.

Pro uspokojení touhy po podrobnějších znalostech funkcí orloje a konstrukce a činnosti složitého orlojního stroje existuje dostatek podkladů (např. Horský, Z.: Pražský orloj, vyd. 1., Panorama, Praha 1988).

Ing. Josef Gruber

Publikováno ve Zpravodaji SPŠ strojnické, Plzeň v prosinci 1998.