

## 8 František Tilšer/Tilscher (1825–1913)

S kolika objekty vlastně pracujeme, pokud zobrazujeme např. hranu stolu?

Co je to *isofota*? Kde se v praxi setkáme s intenzitou osvětlení?

- studoval filozofii a práva, nedokončil; vojenská škola – zájem o matematiku a geometrii, poté vojensko-inženýrská akademie ve Vídni, později v Louce u Znojma, zde po studiích profesorem DG
- 1864 (po smrti R. Skuherského) profesorem DG na pražské technice, po roce 1869 zůstal na české technice v Praze
- pojmenována po něm translační kruho-kruhová plocha (*Tilšerova plocha*)

### Výuka na české technice v Praze

- nejprve podle R. Skuherského
- od 1874/1875 název *Deskriptivní geometrie (organická geometrie formy)*; dle sylabu obsahem přednášky: *morphognosie* (aestetika, kynetika), *ikonografie*
  - obsah v podstatě stejný, novinkou Tilšerovo filosofické pojetí, důraz na přesné vyjadřování, rozlišování objektů a jejich průmětů atd.
  - *kosmographické písmo*
  - celou vědu nazýval *ikonognosie*
- dochoval se litografovaný záznam přednášek

### Odborné práce

- hlavně filozofické práce, práce o jeho „novém“ pojetí dg a teorie osvětlení:

*Die Lehre der geometrischen Beleuchtungs-Constructionen und deren Anwendung auf das technische Zeichnen.* (Wien, 1862)

*System der technisch-malerischen Perspective.* (Praha, 1865–66; 1883)

*Grundlagen der Ikonognosie.* (Praha, 1878)

*Soustava deskriptivní geometrie. Vyvinuta dle nové metody a hledíc k jejímu upotřebení ve všech odborech práce technické, jakož i umění výtvarného.* (Praha, 1870)

*Kritické úvahy k úvodu do základů deskriptivní geometrie.* (Praha, 1883)

*Gasparda Monge-a Géométrie Descriptive po stoletém vývoji čili u východiště z labyrintu.* (Praha, 1898)

*O příčinách nynějšího myšlenkového a společenského rozvratu a prostředcích k jeho překonání.* (Praha, 1900)

*Die Lehre der geometrischen Beleuchtungs...* (Wien, 1862)

- zobecnění konstrukce isofot při rovnoběžném osvětlení hledáním systémů tečných rovin dané plochy, které mají v dotykových bodech konstantní odchylku od směru osvětlení
- popsání jednoduchých metod pro osvětlení mnohostěnů, koule, válce, kužele, rozvinutelných šroubových ploch, zborcených ploch, rotačních ploch, translačních ploch a obalových ploch
- desetistupňová škála osvětlení (resp. *pětinová stupnice* pro sudé isofoty) – pro osvětlené/neosvětlené části tělesa i vržený stín

## Osvětlení a jeho intenz(s)ita

- středové („centralné“)  $\times$  rovnoběžné („geometralné“)
- intenzita – skutečná vs. zdánlivá
  - desetistupňová škála pro osvětlenou část i zastíněnou část, tzv. lesklý bod
  - platí:
    - Intensity rovin jsou v přímém poměru se sinu úhlů dopadu.
  - resp.
    - Intensity rovin jsou v přímém poměru s kosinu odchylek paprsků od normál v bodech dopadu.
  - viz úloha na další straně

Co víte o životě a díle F. Tilšera? Co je to „Tilšerova plocha“?

Uveďte příklady Tilšerova „filosofického přístupu“ k deskriptivní geometrii.

Definujte isofotu. Popište, jak funguje „škála osvětlení“.

Sestrojte isofoty na daném rotačním válci v rovnoběžném osvětlení určeném směrem  $s$ .

