

Úvod.

I. Již v prvních počátcích inženýrství jevila se potřeba objektů, jež bylo postaviti nebo zhotoviti, dříve před jejich provedením nějakým způsobem zobraziti. To ovšem se může státi malým modelem předmětu, který je v mysli navrhovatelově. Avšak zhotovování těchto modelů je nákladné, obzvlášť jde-li o modely rozkladné, aby i vnitřní součásti bylo viděti. Proto musilo se pomýšleti na jiné lacinější vyjádření výsledků inženýrových. Jako básník, spisovatel myšlenky své vyjadřuje písmem nebo hudební skladatel notami, tak inženýr své návrhy podává výseem. Je tudíž třeba zjednatí zobrazení útvarů v prostoru trojrozměrném útvarů plochy, jež může býti rovinou jako při rýsovací desce, ale může býti též křivou plochou, na př. kulovou. Takové zobrazení záleží v tom, že základním útvarům prostoru přiřazujeme takové útvary plochy nákrasny, t. zv. obrazy, aby byly schopny konstruktivního pojetí, t. j. chceme-li s útvary v prostoru provésti nějaké konstrukce, aby bylo možné vyjádřiti a provésti je v jejich obrazech. I jest úkolem deskriptivní geometrie tyto způsobů zobrazovací najíti a v nich různé prostorové konstrukce provésti.

Tímto obecným vyjádřením principu zobrazování není nikterak řečeno, že by snad obrazem bodu musil býti opět bod atd. Máme též zobrazení, kde obrazem bodu je kružnice, t. zv. cyklografii, je-li nákrasna rovinou; nebo, je-li nákrasna plochou třeba kulovou, může se na př. bod zobraziti v dotyčnou kružnici kuželové plochy, opsané kulové ploše z toho bodu atd. V technické praxi volíme ovšem taková zobrazení, jež jsou názorná, kdežto druhých zobrazení užíváme spíše z důvodů teoretických, abychom přenesli vlastnosti útvarů prostorových ve vlastnosti útvarů, zobrazujících prostor na ploše.

Nejnázornější obraz prostoru dostaneme t. zv. *středovým* (centrálním) promítáním, jež je geometricky zidealisovaným viděním, ovšem jedním okem. Myslíme si zde rovinu π , t. zv. průmětnu, a mimo ni v prostoru bod s jako střed promítání. *Středovým průmětem* bodu na

