

///// výročí //////////////////////////////////////

POSTULÁT NE/VIDITELNOSTI

Tomáš Dvořák

V březnu roku 1610 vyšla v Benátkách pod názvem *Siderius Nuncius* drobná práce Galilea Galilei, shrnující jeho první pozorování nebes teleskopem. Galilei v ní důkladně popisuje tento první vědecký přístroj, *perspicillum*, i zjištění, že s jehož pomocí učinil: povrch Měsíce není dokonale hladký a sférický, nýbrž podobá se Zemi s jejími horami a údolím; mlhoviny typu Mléčné dráhy sestávají z ohromného množství pouhým okem nepozorovatelných hvězd; Jupiter má čtyři měsíce, jež kolem něj obíhají. *Poselství hvězd* ve své době vzbudilo obrovské pozdvižení v laických i vědeckých kruzích a učinilo Galilea slavným, bylo nejen jedním z nejzásadnějších příspěvků k tehdejší debatě o povaze univerza, ale stalo se též dílem zakládajícím nový typ vědeckého bádání, založeného na využití technických přístrojů. Jeho povaha se nám lépe ukáže na nějakém současnějším příkladě: Galilei byl průkopníkem moderní fyziky avšak sám ještě „přírodním filosofem“, novátorství jeho přístupu se plně vyjeví až s několikanásobným zvětšením.

Takový pohled nám může zprostředkovat nová metoda měření hrubého domácího produktu, již před rokem navrhl tým ekonomů z Brownovy univerzity.¹ DPH, celková peněžní hodnota statků a služeb vytvořená za dané období na daném území, je jedním z nejdůležitějších současných ekonomických, sociálních a politických ukazatelů. Je veličinou tokovou, nepředstavuje tedy stav, nýbrž změnu, a je veličinou abstraktní – není ničím, k čemu by bylo možno přiložit nějaký měřicí přístroj. Určuje se proto vždy na základě nějakých zástupných ukazatelů a je tudíž typem údaje, který vzniká až samotným jeho zjišťováním. Moderní vědy obecně svůj předmět spíše samy ustavují, než aby zvenčí přistupovaly k nějakému o sobě existujícímu.

Navrhovaná metoda měření HDP využívá satelitních snímků nočních světél na Zemi; světla měst a zvláště velkoměst jsou z vesmíru dobře viditelná a také průběžným snímkováním zaznamenávaná. Lze jich tudíž využít – jako veličiny zástupné – pro určení jiných veličin, jakou je třeba právě HDP. Studie pracuje s daty meteorologických

¹ J. Vernon HENDERSON – Adam STOREYGARD – David. N. WEIL, „Measuring Economic Growth from Outer Space.“ *NBER Working Paper Series*, Working Paper 15199.

družic amerického letectví, z nichž každá obletí Zemi čtrnáctkrát za den a tedy každé místo čtrnáctkrát zaznamená. Zemský povrch je rozčleněn na díly o ploše necelého čtverečního kilometru a světelnost jednotlivých plošek je následně porovnávána v čase. Tato světelnost sama o sobě nedává žádnou absolutní hodnotu, nýbrž prozrazuje pouze změny: proměny nočního osvětlení na zemském povrchu jsou tu měřítkem ekonomické aktivity, přírůstek světla znamená přírůstek bohatství, resp. nárůst HDP. Jedná se pochopitelně o metodu pomocnou, jež je doplňkem k metodám tradičním, zároveň však přináší i jisté výhody (zatímco tradičně se HDP počítá pro státy jako celky a za delší časová období, díky tomuto měření lze získávat data i pro menší územní celky a kratší období). Metoda musí být také náležitě vykalibrována, tedy musí být nalezen vztah mezi staršími záznamy satelitů a měřeními prováděnými tradičními metodikami na Zemi.

Jakkoli se satelitní snímek jeví jako nějaká nám dobře známá forma technického obrazu, kupříkladu fotografie, je ve skutečnosti vizualizací, vědeckou abstrakcí a kalkulací. Satelit sbírá data – tepelné hodnoty konkrétních míst v konkrétních okamžicích, jež jsou vyjádřeny numericky a každému číslu je pak přiřazena standardní umělá barva. Tato data jsou následně posklá-

dána v obraz, který má ze všech vizuálních forem nejbliže k mapě: grafické reprezentaci, jejímž smyslem je umožnit prostorové chápání věcí, procesů či událostí a vztahů mezi nimi, a jež je vždy zároveň určitým typem teoretického názoru či modelu a technikou, materiálním aparátem.

Když Galilei představuje v *Poselství hvězd* svá teleskopická pozorování, představuje spolu s nimi i samotný teleskop, k jehož zdokonalení významně přispěl. Pohled dalekohledem je u něj vždy doprovázen pohledem na dalekohled a na zákonitosti, jež tento pohled řídí. To, co tento nový pohled činí viditelným, umožňuje zároveň vidět tento pohled a jeho povahu. Teleskop se tak ukazuje být zkonstruovanou, materializovanou teorií a není proto pouze něčím, co jednoduše zvětšuje a přibližuje viděné, není jen extenzí smyslů či přídatnou technikou, jež smysly jako takové zdokonaluje, nýbrž vytváří je nanovo, transformuje je, definuje význam vidění a proměňuje veškerá viditelná fakta na zkonstruovaná a vypočítaná data.

Důsledkem těchto experimentů pak je, že přirozené vidění se stává jen jedním z případů optického úkazu mezi jinými. Tak jako teleskop, je i oko příkladem aplikované geometrie, podle jejichž zákonů se na sítnici vykreslují viditelné věci. Veškeré vidění je pak chápáno jako

podmíněné: to a ono vidíme tak či onak proto, že je pozorujeme určitým způsobem, z určité perspektivy, určitou technikou. Správné pozorování tedy může být vyjádřeno jedine v kondicionálu, za uvedení daných podmínek. Pozorování nějaké věci a pozorování podmínek, za jakých se mi ukazuje, jdou ruku v ruce. Nebe, jež se Galileimu odhaluje, tak není novou konstelací nebeských těles, nýbrž konstelací pohledů, teorií, systémem prostupujících se a soupeřících pozorování, jež musí být nutně vnímána jako provizorní.

Když Galilei zakresluje svá pozorování, rozlišuje vždy graficky mezi nebeskými tělesy viditelnými pouhým okem a těmi, jež zahlédl s pomocí dalekohledu. Ukazuje tak v první řadě rozdíl mezi viditelným a neviditelným, resp. mezi různými formami viditelnosti, přičemž vše nově viditelné se ukazuje jen na pozadí nového horizontu neviditelnosti. Každá nově objevená pravda je obklopena nesčetnými dalšími pravdami, jež teprve zbývá odhalit – tak se rodí povaha nové vědy, ustavené ve zvláštním prostoru mezi smyslovou evidencí a abstrakcí a loučí se se světem, v němž mezi skutečností a lidskými smysly, mezi realitou a viditelností vládla shoda. „Zhroutení postulátu viditelnosti [...] vrcholí jistým převrácením: viditelný svět není jen drobnou částí fyzické skutečnosti, ale je také, kvalitativně, pouhým popředím této

skutečnosti, jejím bezvýznamným povrchem, na němž se symptomaticky projevují důsledky procesů a sil. Viditelnost je sama o sobě jen excentrickým uspořádáním, náhodnou konvergencí heterogenního sledu fyzikálních událostí.“² Nové vědecké přístroje a techniky podněcují expanzi času a prostoru, jež je procesem mnohem mohutnějším než zdokonalování samotných těchto aparátů; namísto vidění pak nemůže nastoupit než postupné, zkusmé a dílčí zviditelňování.

///// zpráva //////////////////////////////////////

La Fabrique des images. Musée du quai Branly, 37 quai Branly, 75007 Paříž, Francie. 16. února 2010 – 17. července 2011. <www.quaibrantly.fr>.

Jan Maršálek

Tato nepříliš rozsáhlá expozice v Muzeu quai Branly je dílem Philippa Descoly, profesora „antropologie přírody“ na *Collège de France* a autora vysoce oceňované monografie *Par-delà nature et*

² Hans BLUMENBERG, *The Genesis of the Copernican World.* Cambridge – Londýn: The MIT Press 1987, s. 642–643.