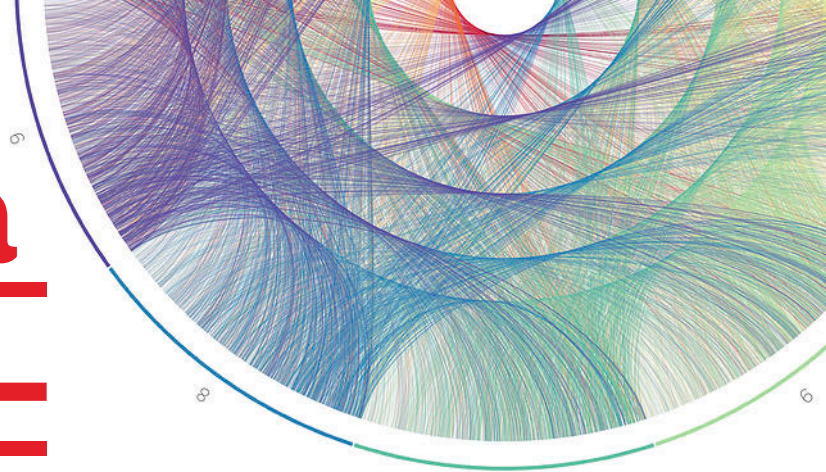


# Vizualita — věda — vnímání



**Kolokvium 2019, 24. 6.,  
Přírodovědecká fakulta UK  
v Praze, Katedra filosofie  
a dějin přírodních věd**

**9.30—10.00: Eliška Fulínová:  
Úvodní slovo**

**10.00—10.30: Karel Chobot:  
Jak ukázat, kde to žije — mapy  
rozšíření druhů**

Biogeografická resp. faunistická či floristická zkoumání vedou mnohdy ke tvorbě map. Mapy rozšíření druhů vznikají na větších měřítkách jako výsledek rozsáhlejších průzkumů či kompilací a jsou poté nedílnou součástí charakteristiky, resp. přímo poznání, druhu (či společenstva). Mohou vést k pochopení historie druhu, jeho nároků i složitějším analýzám v různém kontextu. V neposlední řadě často ovlivňují praktické zacházení s druhem (péči, likvidaci či ochranu) u těch, které jsou pro člověka významné. Mapy rozšíření druhů v dnešní podobě jsou v podstatě moderním fenoménem, do značné míry zrcadlícím technologický pokrok, zvláště razantní především s plošným rozšířením technologií GIS a databází. Příspěvek se pokusí načrtnout stručnou historii a aktuální současnost map rozšíření druhů, pomocí příkladů z praxe i trochy teoretického rozboru české produkce (která odráží aktuální světové trendy).

**10.30—11.00: Roman Figura:  
Ptáci a mapy**

Ptáci jsou všude kolem nás, pozorují nás na každém kroku a využívají naši činnost pro svůj prospěch. Z lidského hlediska je ale těžké toto

hemžení nějak pochopit a uchopit. Kromě lovců+sběratelů se o podchyzení opřeného hemžení pokouší ornitologové se svými mapovacími metodami, se svými organizacemi a svými předsudky. Co se ukazuje a co neukazuje ve vědeckých mapách? Proč proplouvá stepokur vědě mezi prsty jako zrnka písku? A jak funguje zasvěcení? Lásky a týrání bývají hluboce propletené.

**11.15—11.45: Jan D. Bláha:  
Data v terénu a v pracovně —  
zobrazování geografických  
a kulturně-antropologických  
dat v mapách**

Vzhledem k tomu, že by mapa neměla být pouze ilustrací zkoumaného tématu, ale má podávat efektivně informace o prostorovém uspořádání objektů a jevů v terénu, musí si výzkumník klást řadu otázek: Co v terénu zaznamenat a zaměřit? Která data jsou pro účely výzkumu nezbytná a která zbytná? A co mimoevropské lokality, kam není snadné se vracet? Co s tím, když po návratu v pracovně zjistí, že na něco v terénu zapomněl? A jak to všechno vizuálně znázornit? Bude stačit jedna mapa? Spousta otázek, na něž určitě nestihneme detailně odpovědět, však otvírá diskuzi o datech v terénu a v pracovně, zdánlivě nesmiřitelných světech v hlavě výzkumníka.

**11.45—12.15: Adam Kašpar:  
Mapa Hor: geologie a malířství**

Krátká prezentace mé práce, kořenící v klasickém malířství, dlouhodobě obohacovaném zájmem o přírodní vědy, zejména geologii. Studium všemožných geologických útvarů, při němž jako nástroj poznávání slouží malba sama. Mapování a vytváření vizuálních archivů přírodních jevů (skalních výchozů, přirozených lesů) jako způsob

poznávání přírody alternativní vůči postupům přírodních věd.

### **14.15—14.45: Lukáš Pilka: Jak vidí stroje umění: Digitální dějiny umění a automatické rozpoznávání obrazů**

V roce 2015 popsal Lev Manovich digitální dějiny umění jako soubor metodik využívajících kvantitativní analýzu ke zkoumání kulturních artefaktů. Jako nový přístup nahlížení na historii, který matematickými a statistickými cestami přistupuje ke kulturním databázím, digitalizovaným muzejním a archivním kolekcím, metadatům, textům o umění i k virtuálním reprodukcím výtvarných děl. Exponenciální růst výpočetního výkonu a stále větší objem (nejen) otevřených kulturních dat umožňuje provádět průzkumy, které byly ještě v nedávné minulosti jen obtížně představitelné. Jednou z metodik jsou vizuální analýzy postavené na současných technologiích strojového rozpoznávání obrazů. Podobné nástroje, jako se využívají k vyhledávání fotografií na Googlu nebo detekci osob v bezpečnostních systémech, lze uplatnit i při nazírání na historické malby, grafiky a kresby. Výsledné modely, grafy a síťová schémata následně umožňují modelovat podobnosti mezi uměleckými díly a zkoumat souvislosti v dosud nepředstavitelném měřítku. Příspěvek uvede pestrou sadu příkladů, jakými lze tuto technologii využívat k výzkumu kulturních artefaktů a názornou ukázkou výstupů, které nám tyto algoritmy mohou poskytnout.

### **14.45—15.15: Tomáš Kolich: Důkaz místo slibů. Nástrahy vizualizací sítí**

Zkoumání sítí si získalo oblibu v nespočtu humanitních disciplín. S (mnohdy přílišným) entuziasmem je nástup síťového paradigmatu přijímán nebo nahrazen tradičních hierarchických zřízení nebo jako univerzální skrytý princip organizující nejrůznější komunikační, ekonomické či kulturní procesy. Klíčovým prvkem šíření a úspěchu tohoto síťového nazírání jsou ilustrace a vizualizace. Právě zjednodušující vizuální řeč uzlů a spojů umožňuje sjednotit nejrůznější typy struktur a smazává rozdíl mezi tím, zdali je síť fyzická či virtuální, sociální či mechanická. Svou roli sehrává jejich sebe utvrzující povaha (model

je někdy zaměňován za důkaz) a samotná atraktivita těchto zobrazení. V posledních letech obrazy sítí postupně přestávají být „pouze“ vizualizací dat. Stávají se samostatným symbolem konotujícím dynamičnost, mezioborovost a pokrokovost a pronikají do současného umění, filmu i reklamy. Tato symboličnost ovlivňuje jednak to, jak vizualizace sítí vnímá veřejnost, ale také způsoby, kterými jsou síťové modely aplikovány a prezentovány. Příspěvek se zaměří na význam vizualizací sítí a na vybraných příkladech ukáže, jak se jejich symbolická povaha projevuje ve sféře odborné i laické.

### **15.30—16.00: Anna Kvíčalová: Vizualizace zvuku v dějinách vědy**

Místo zvuku a sluchu v dějinách moderní vědy bylo dlouhou dobu marginální oblastí výzkumu, a to především díky silné historiografické tradici, spojující vědeckou objektivitu a metody reprezentace primárně se zrakem a vizualitou. To se postupně mění především díky pracím v oblasti tzv. „sound studies“, které mapují rozmanité vztahy mezi zvukem, technologií a vědeckým poznáním. Speciální místo v tomto ohledu zaujímají historické pokusy o vizuální zachycení zvukových jevů. Ve svém příspěvku uvedu několik klíčových oblastí a technik vizualizace zvuku v kontextu fyzikální a prostorové akustiky a spektrografické analýzy lidské řeči ve fonoskopii s ohledem na dějiny české/československé vědy 19. a 20. století. Nad jednotlivými případy si budu klást otázku po vztahu a specifických sonifikace a vizualizace dat a pokusím se identifikovat některé motivy pro rozvoj vizuálního „přepisu“ zvuku a jeho místo v konstrukci moderní vědecké objektivitě.

### **16.00—16.30: Jindřich Brejcha: Jak se bavit o barvách?**

Světlo je fyzikální jev, který dává vzniknout barvám. Člověk si pro barvy vyvinul terminologii, kterou je schopen s příslušníky svého druhu sdílet například pomocí barevných standardů. Avšak vlnové délky světla, které člověk kategorizoval, mohou být vnímány ostatními živočichy naprosto odlišně. Přednáška si klade za cíl uvést do problematiky biologie vnímání barev různými živočichy. Grafy ve studiu barevné percepce hrají zásadní úlohu, protože díky nim jsme schopni nepřímou zobrazovat rozdíly mezi jednotlivými vlnovými délkami světla tak, že zohledníme odlišnosti ve zrakovém aparátu různých živočichů.