

# **Filosofické kořeny kognitivní vědy**

Jan Burian

# Kognitivní věda a metoda

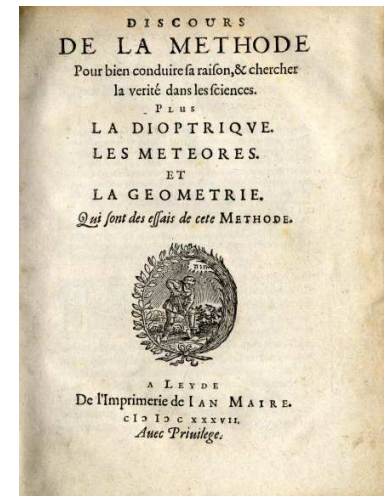
- Věda je způsob poznávání vedený metodou
- Metoda je předpis jak poznávat tak, abychom se vyvarovali omylů
  - Stanovíme předpoklady (teorie)
  - Z předpokladů vyvozujeme předpovědi
  - Předpovědi experimentálně ověříme
- Kognitivní věda zkoumá poznávání
  - Zkoumá tedy vlastně i to jakým způsobem je vytvářena věda a její metoda
  - Může věda zkoumat sama sebe? Nevzniknou nějaké problémy?

# Kořeny současné metody

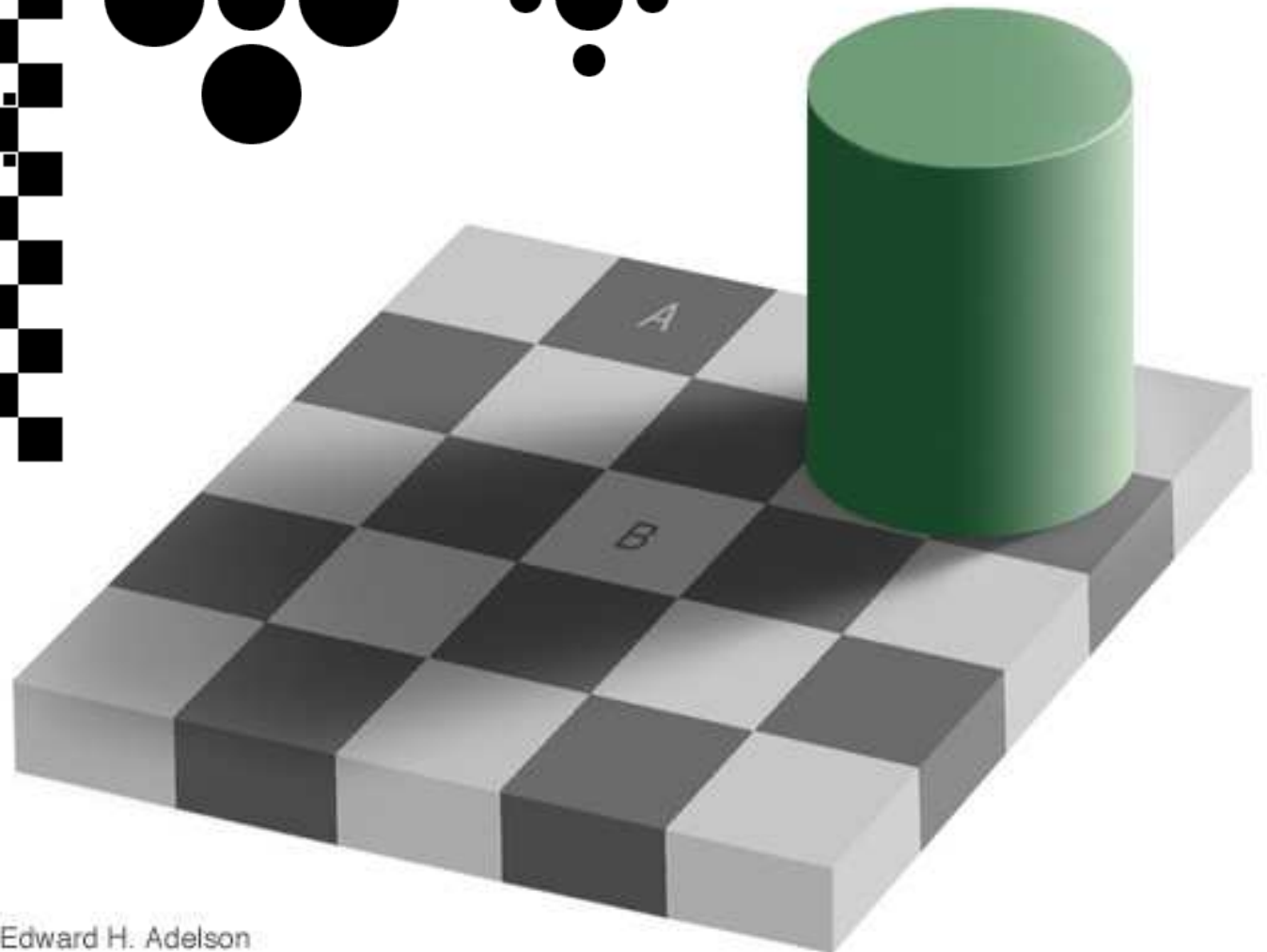
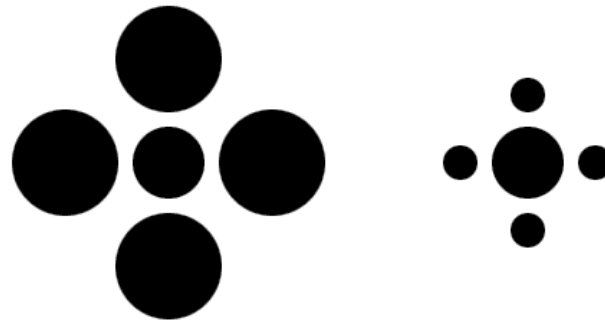
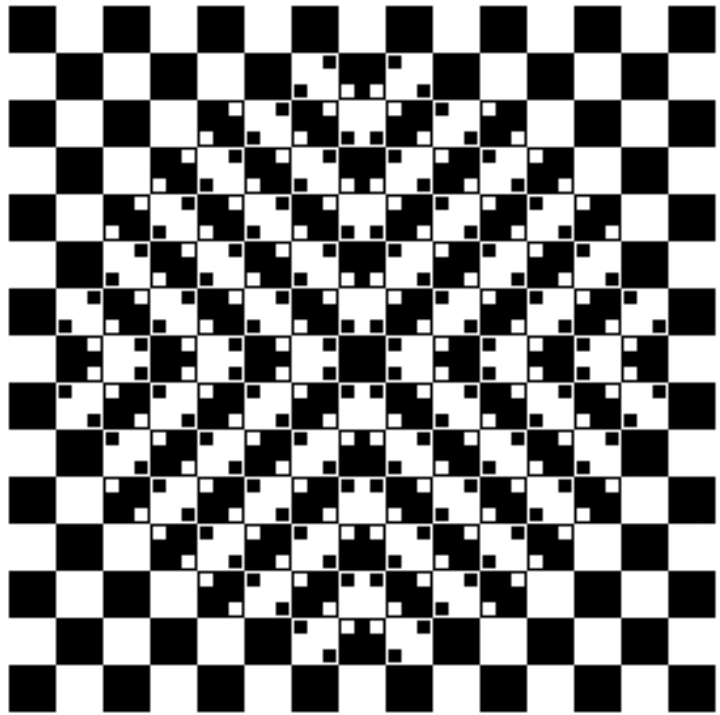
- Racionalismus
- Empirismus
- Pozitivismus - vědecké poznání je založeno na tom, co je ověřitelně (pozitivně) poznáváno
- Naturalismus - poznávané procesy jsou plně vysvětlitelné přírodními zákonitostmi
- Materialismus a fyzikalismus

# Racionalismus

- Novověk – problém původu poznávání
- Rene Descartes
  - Metodologická skepse a *ego cogito*
  - **Jisté poznání skrze vrozené ideje rozumu – nativismus**
  - Bůh stále garantem poznání



# Příklady optických klamů



# Descartova Metoda

1. Přijímat evidentní
2. Rozložit otázky na nejmenší části
3. Postupovat po zřetelných a jistých krocích (nikoliv smyslová zřejmost, ale pravidla dedukce)
4. Dělat co nejúplnější výčty a přehledy abych nic neopomenul. (má za funkci i postupný růst vzhledu do problému)

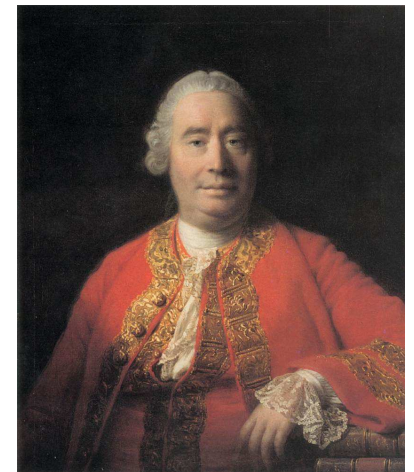
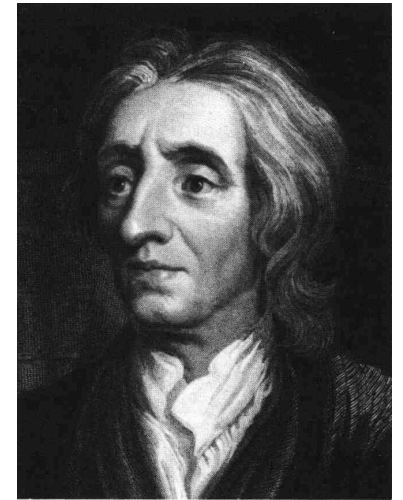
# Dualismus

- *Res cogitans a Res extensa*
  - Úspěch metody, ale ...
- Mind-Body problém poprvé
  - Psychofyzická interakce
  - Nejen problém dualismu

*“... if the mental is not physical, then how can we make sense of its causal interaction with the physical? But if it is physical, how can we make sense of the phenomena of consciousness?”*

# Empirismus

- **Původ poznání ve (smyslové) zkušenosti, empirii**
- John Locke: „Nic není v rozumu co by nebylo ve smyslech“
- Tabula rasa x nativismus  
(v současné psychologii problém nurture x nature)
- David Hume: jisté poznání pochází z impresí (dojmů), ty jsou **rozumem** skládány do složitějších celků - ideí
- Předmětem filosofie poznávání se stává analýza tohoto procesu





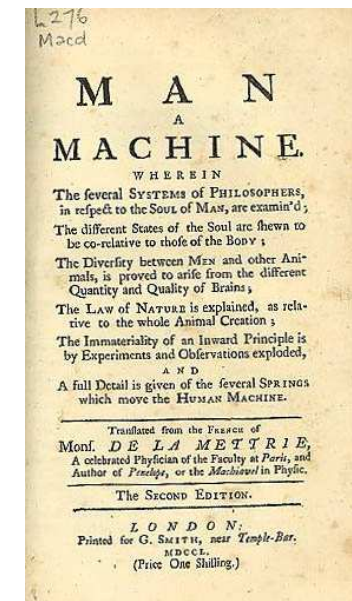
# Novověký „matrix“



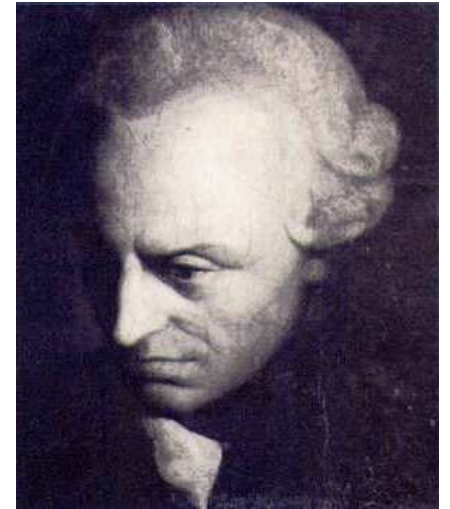
- Společné pro empirismus i racionalismus je metodologická priorita poznávajícího **subjektu**
- Subjektivní poznání – hrozba solipsismu (jak se mu bránit?)
  - Descartes – vrozené ideje jsou garantovány Bohem
  - Berkeley – Bůh je „největší solipsista“
  - Hume – Zpochybnění kauzality a duše, ale ne rozumu

# Osvícenský racionalismus

- Mechanický materialismus
  - Vesmír jako složitý, dobře nevržený hodinový mechanismus
  - J.O. La Mettrie: Aplikace mechanického modelu i na živou přírodu a na člověka
  - Korelace mezi psychickým a fyzickým
  - Hrozba zapomenutí na metodologický předpoklad racionalismu – *ego cogito*



# Immanuel Kant



- Snaha skloubit racionalismus a empirismus
- Předměty neurčují poznávání, ale naopak poznávání určuje předměty
- Věc o sobě (na poznávání nezávislá realita) nelze čistým rozumem poznat
- Lze však s jistotou poznávat principy, kterými se naše poznávání řídí

# Pozitivismus

- Syntéza empirismu a racionalismu
- Ověřitelné, tj. pozitivně dané je smyslové poznání, které je analyzováno racionální metodou
- Vnější na poznání nezávislá realita není pozitivně daná!
- Neutrální monismus (E. Mach, R. Avenarius)
  - Materiální a psychické jsou pouze odlišné způsoby poznávání jedné neutrální substance
- Psychologismus (J. S. Mill)
  - Polemika s Kantem - dokonce ani zákony fungování poznávání nejsou dané!

# Analytická filosofie mysli

- Novopozitivismus
  - Důraz na logické zákonitosti poznávání
  - Intersubjektivismus
- Fyzikalismus
  - Varianta materialismu (již nikoli mechanického)
  - Podstatou materiální skutečnosti jsou zákonitosti poznávané přírodními vědami (speciálně fyzikou)
  - Vše (včetně subjektivních prožitků) se dá vysvětlit působením základní a v limitě poznatelné sady přírodních zákonů

# Omezení současné vědecké metody?

- Máme tedy efektivní vědeckou metodu pro poznávání vnějšího světa
- Ale co samotný proces poznávání?  
Dokážeme ho touto metodou také vysvětlit?

# Mysl, vědomí, poznávání

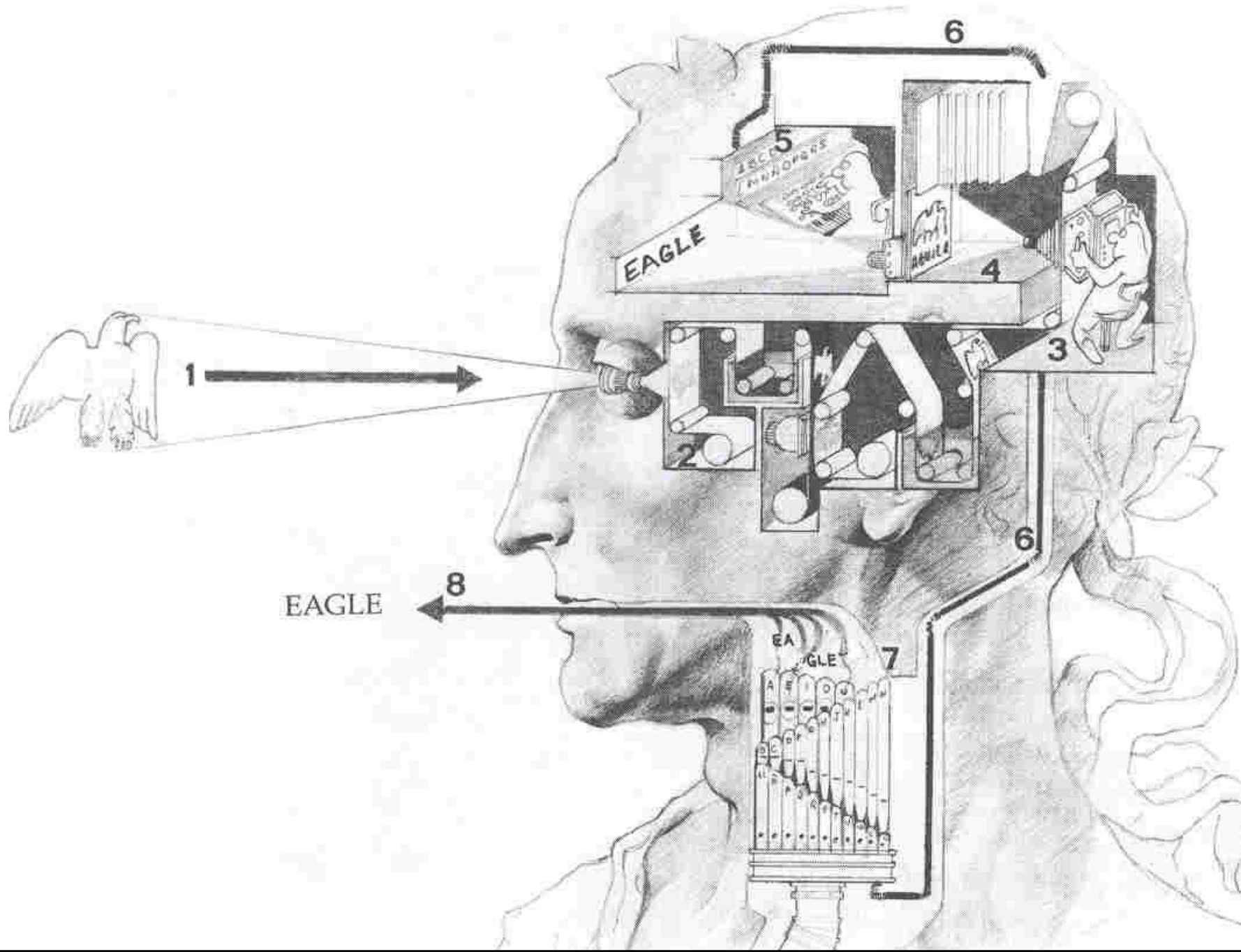
- **Vědomí (Consciousness)**
  - Vědomá zkušenost, fenomén či prostě zkušenost (experience)
  - Materialisté mají tendenci oddělovat vědomí od fyzického světa nezávislého na vědomí
  - Fenomenologicky založení myslitelé chápou fyzický svět spíše jako druh vědomé zkušenosti
- **Mysl (Mind)**
  - Někdy ztotožňováno s vědomím, pak se ale klade důraz na pojmové či rozumové operace
  - Většinou používán jako pojem širší než vědomí, popisující i nevědomé či podvědomé procesy
  - Téměř vždy je pojem mysli používán v protikladu k fyzickému tělu ve fyzickém světě
- **Poznávání (Cognition)**
  - Proces interakce mezi poznávajícím (vědomím, myslí, subjektem) a poznávaným (objektem, tělesem)
  - Je to ale proces pasivní (kauzálně závislý na fyzikální realitě) nebo aktivní (poznávané je nějakým způsobem závislé na poznávaném – vzpomeňme na Kanta)
  - A je vůbec rozlišení na poznávajícího a poznávané, subjekt a objekt udržitelné, nejde o jeden zpětnovazebný proces?

# Materialistický přístup k vědomí

- Obecně sdílený názor (common sense)
- Vědomí zrcadlí či odráží (represent) vnější, předem daný, fyzikálně-materiální svět - reprezentacionalismus
- Z toho plyne, že vědomí je na vnějším světě (kauzálně) závislé
- Pokusy vysvětlit vědomí fyzikalisticky:
  - Redukcionismus
  - Funkcionalismus
  - Epifenomenalismus



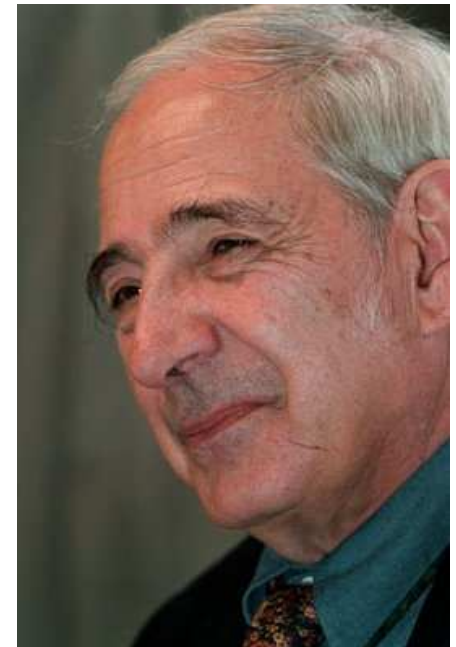
# Mentální reprezentace



# Problém fyzikalismu (Mind-Body problém po druhé)

*„There is, in short, no way for us to picture subjectivity as part of our world view because, so to speak, the subjectivity in question is the picturing.”*

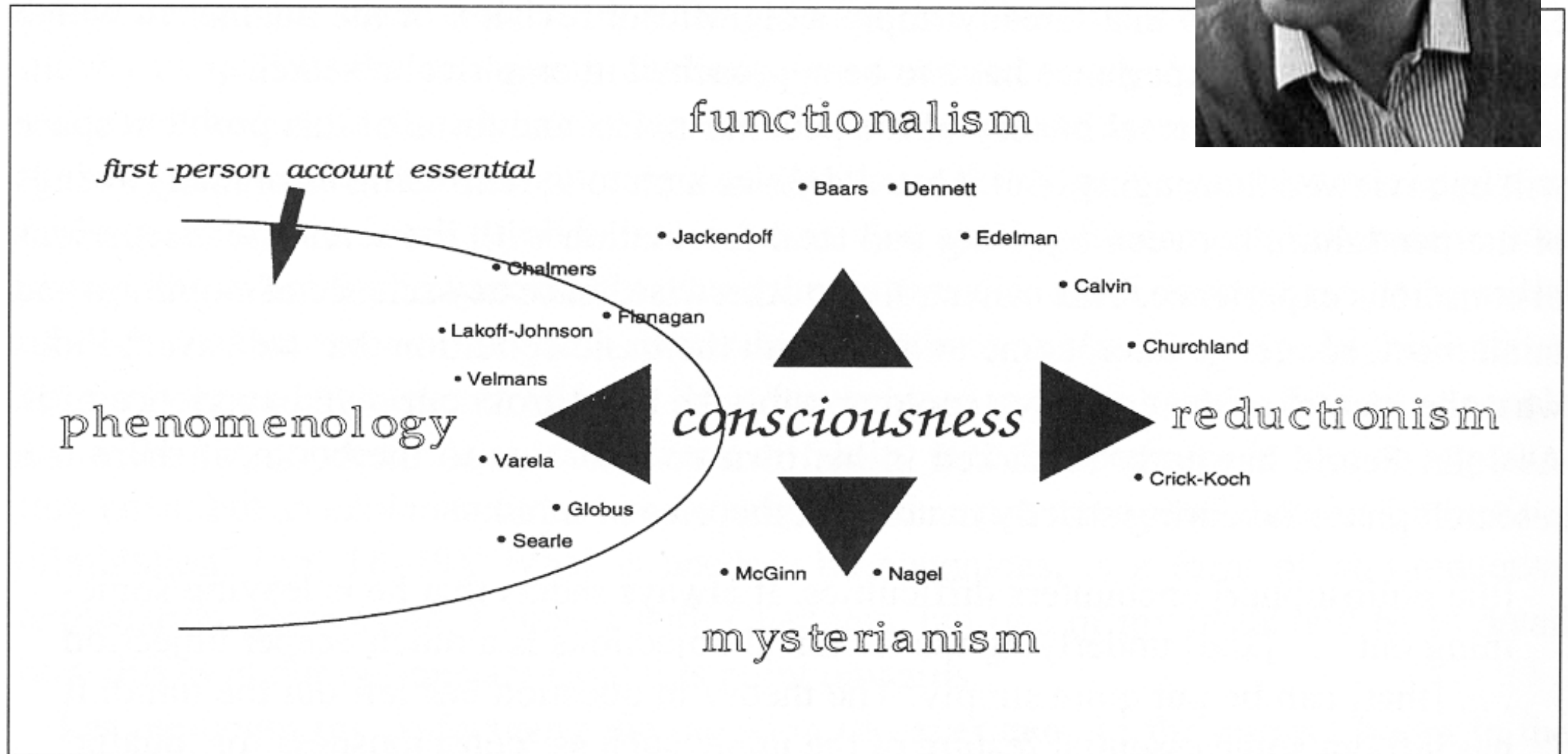
John Searle: Rediscovery of the mind



# Současnost a přístupy k problému vědomí

- Eliminativistické, redukcionistické – pojem vědomí je důsledek špatného používání jazyka, nebo jen reziduum z folk-psychology
- Optimistické (funkcionalismus, emergentismus) – vědomí jako důsledek systému komplexních fyzikálních interakcí
- Skeptické – existují dočasná či absolutní kognitivní omezení pro vysvětlení vědomí
- Fenomenologické – vědomí (prožívaná zkušenost) je východiskem k vysvětlení skutečnosti

# Rozdělení přístupů k vědomí podle Francisca Varely



# Program vědy o vědomí podle Davida Chalmerse

- Data z pozorování vnějšího světa  
- pozice 3. osoby  
(third-person data)
- Data introspektivních výpovědí o  
stavech vědomé mysli  
- pozice 1. osoby  
(first-person data)
- Systematizaci korelací a odvození  
fundamentálních vztahů  
(tzv. soft problem)



# Chalmersova předpověď

- I v situaci, kdy budeme mít k dispozici veškerá možná data z pozice 1. i 3. osoby, stále nelze mind-body problém redukovat na známé základní fyzikální zákony (tzv. hard problem)
- Vědecké vysvětlení bude vyžadovat zavedení nových základních zákonů
- Nový dualismus?

# Myšlenkové experimenty

- Ilustrují kritiku funkcionalismu a redukcionismu
  - Jaké je to být netopýrem (Nagel)
  - Filosofické zombie (Chalmers)
  - Invertované spektrum (Chalmers)
  - Čínská komora a čínský počítač (Searle)
  - Vševědoucí Mary (Dennett)

# Funkcionalistická kritika Chalmerse

- Jako příklad analyzuji článek Dietricha a Gilliese „Consciousness and the Limits of our Imagination“
- Chalmers zakládá svůj „hard problem“ na myšlenkovém experimentu
- Problém:  
Představitelnost x Logická možnost  
myšlenkového experimentu



# Karteziánská intuice

- Podle D. a G. je za představitelnost Chalmersova experimentu odpovědná tzv. karteziánská intuice
- Intuice založená na zkušenostech snů a smyslových klamů
- Poznávání stavu vědomé mysli není podmíněno poznáváním vnějšího světa

# Vědomí a vnější svět

- D. a G. i většina analytických filosofů chápe Karteziánskou intuici spíše jako intuici nezávislosti vědomí na vnějším světě (materiální fyzikální realitě)
- Podle D. a G. je tato intuice způsobena faktem, že poznávání vztahu vědomí a procesů ve vnějším prostředí, je již samo vědomím podmíněno
- Poznávání zůstává reprezentací prostředí

# Supervenience

- Podle D. a G. je veškeré empirické poznání podmíněno vědomím, přesto můžeme logicky ukázat existenci kauzálního vztahu mezi vnějšími procesy a vědomím
- Tento vztah má povahu supervenience
  - Neexistuje změna vědomí, která by nebyla provázena změnou ve vnějším světě

# Čistá logika?

- Pokud by vědomí nesupervenovalo na vnějších procesech, pak by:
  - Neexistovala žádná **substance**, ke které by se vztahy poznávané ve vnějším světě mohly vztahovat
  - Vnější svět by tvořila jen síť vztahů mezi vztahy (což je nepřijatelné)
  - Potřebujeme substanční zakotvení skutečnosti, tudíž logicky musí platit supervenience

# Přístupy z pozice 1.osoby

„There is, in short, no way for us to picture subjectivity as part of our world view because, so to speak, the subjectivity in question is the picturing.”

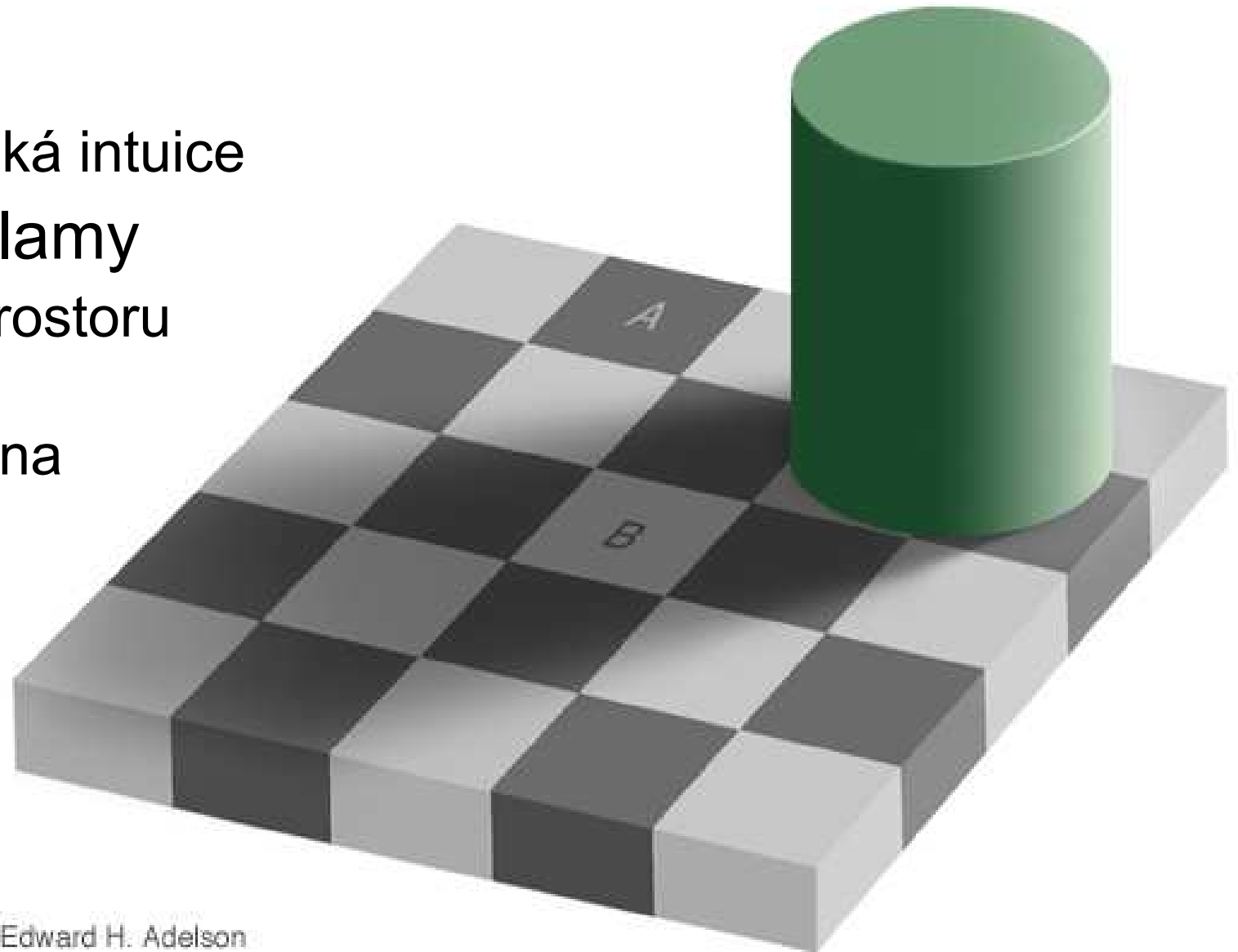
(Searle, Rediscovery of the mind)

# Perspektiva 1. osoby

- Idealismus a Solipsismus
  - Popření existence vnějšího světa nezávislého na substancializovaném vědomí (duch, idea)
- Transcendentalismus
  - Popření poznatelnosti vnějšího světa (věci o sobě) „čistým rozumem“
- Fenomenologie
  - Zkoumání obecných (neindividuálních) principů vědomí (prožívané zkušenosti)

# Intuice nezávislosti vědomí

- Sny
  - Karteziánská intuice
- Smyslové klamy
  - Vnímání prostoru a barev
  - Slepá skvrna



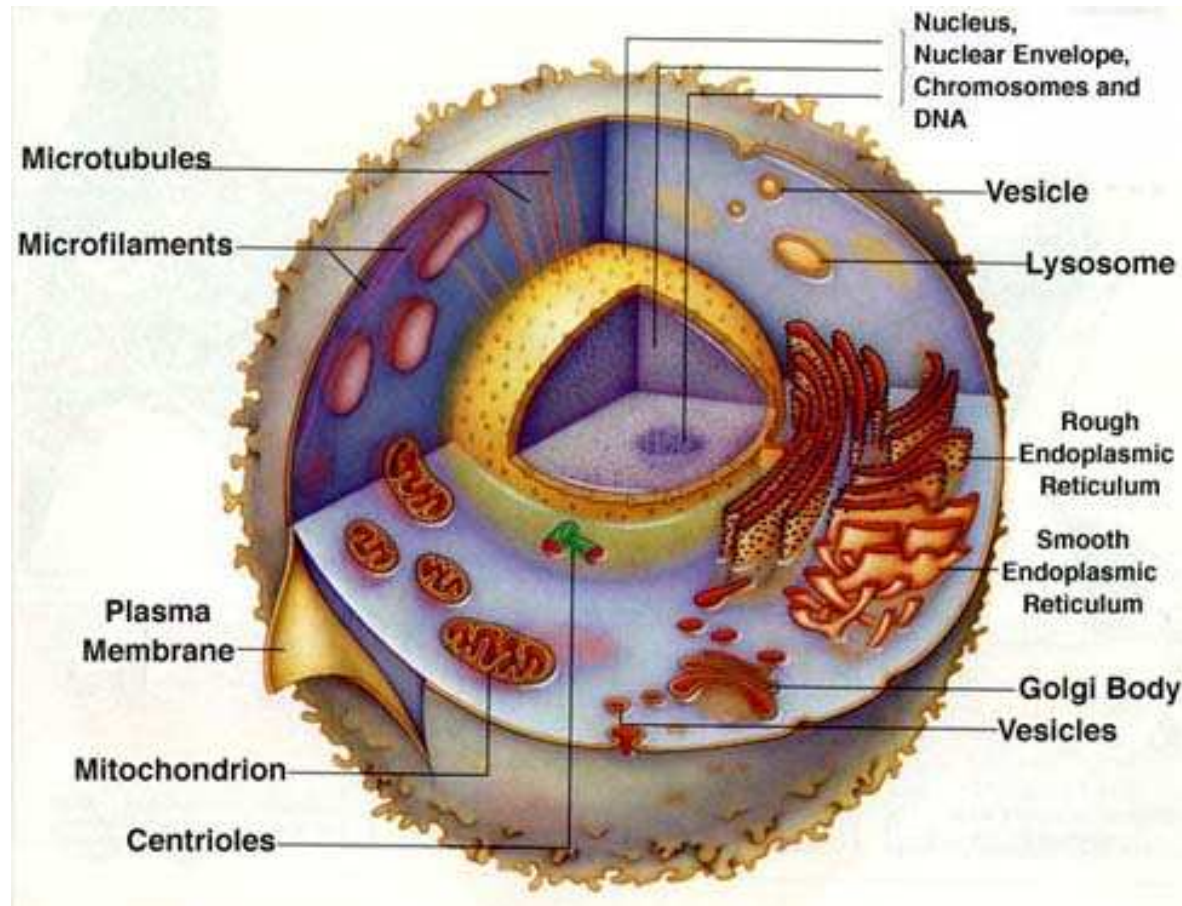
# Maturana a Varela

## Autopoiesis a poznávání

- Inspirace složitými nelineárními systémy, disipativními strukturami a samoorganizací
- Co je to život a co je to poznávání? Jedna odpověď
- Autopoeticky organizovaný systém vytváří své vlastní části, vytváří sám sebe
- Cirkulární kauzalita ve složité struktuře vztahů



# Autopoesis a živá buňka



- Systém udržuje a vytváří sám sebe
- Systém vytváří svoji hranici

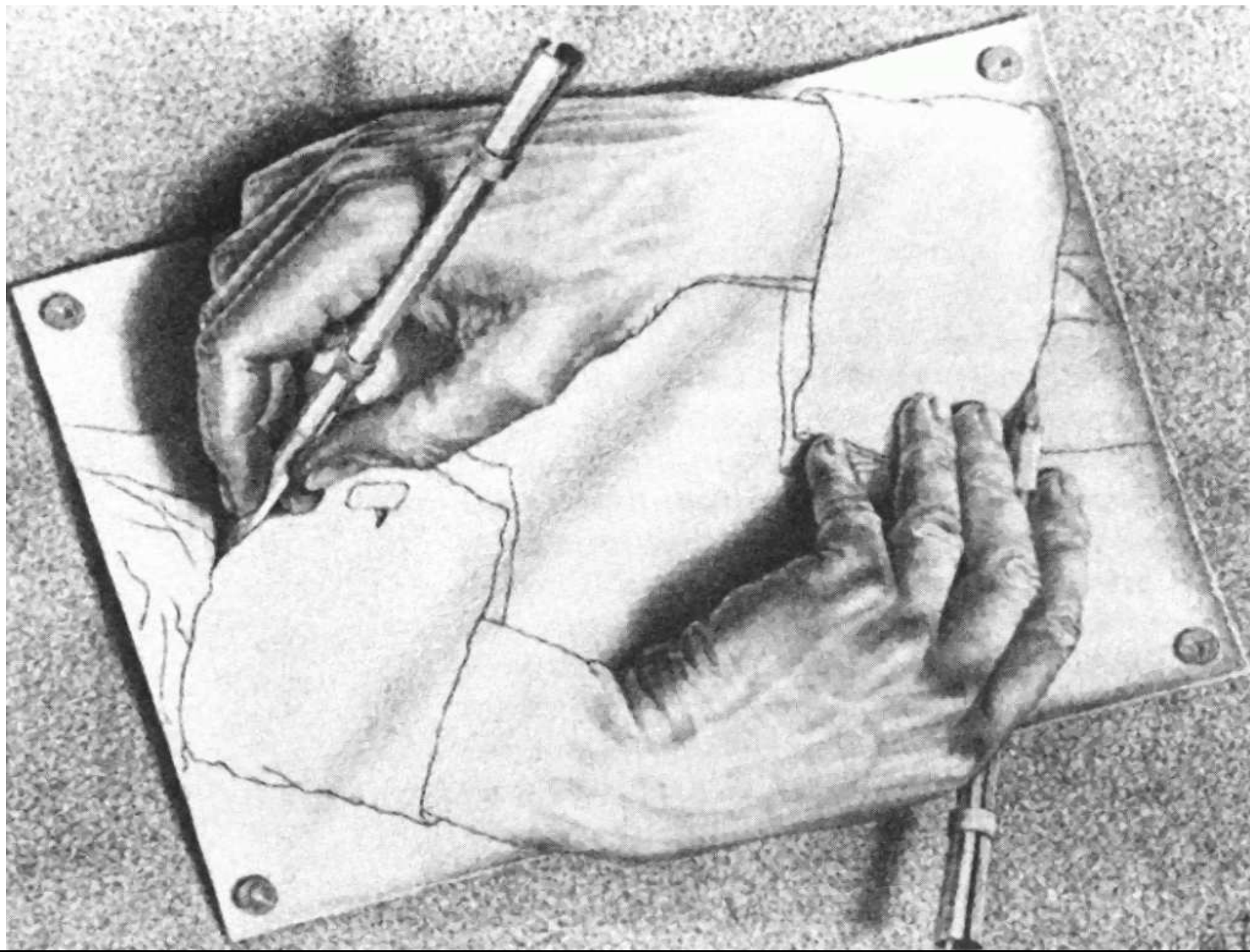
# Nezávislost vnitřní organizace na vnějším prostředí

- Prostředí neurčuje jednoznačně vnitřní strukturu autopoetického systému
- Strukturální spojování – zpětnovazebné, oboustranné spojení mezi a.s a prostředím
- A.s. selektuje, které podněty a jakým způsobem zpracuje, tedy poznává
- Poznávání je vždy zároveň vtělenou akcí

# Změna pohledu na poznávání (cognition)

- Poznávání neznamená, že nějaký poznávající systém poznává předem daný a na poznávání nezávislý svět
- Poznávání je neustálá vzájemná interakce mezi prostředím a jakýmkoliv systémem, který skrze tuto interakci udržuje a vytváří sám sebe

# Autopoietický systém a prostředí



# Život jako poznávání?

- Autopoesis vysvětluje jak procesy v živých systémech tak i proces poznávání
- Živé procesy jsou procesy poznávání
- Živý systém poznáváním určuje prostředí stejně jako prostředí určuje (poznává) poznávající živý systém
- Poznávání je neustálé vzájemné určování živého systému a prostředí

# Enaction

- Zobecnění autopoiesis na ostatní živé systémy – mnohobuněčné organismy a society
- Život znamená vždy živé tělo
- Živé tělo znamená schopnost sebevytváření a udržování
- Tedy živé tělo je samo proces poznávání
- Poznávání znamená zjednávání (enact)

# Poznávání a vědomí

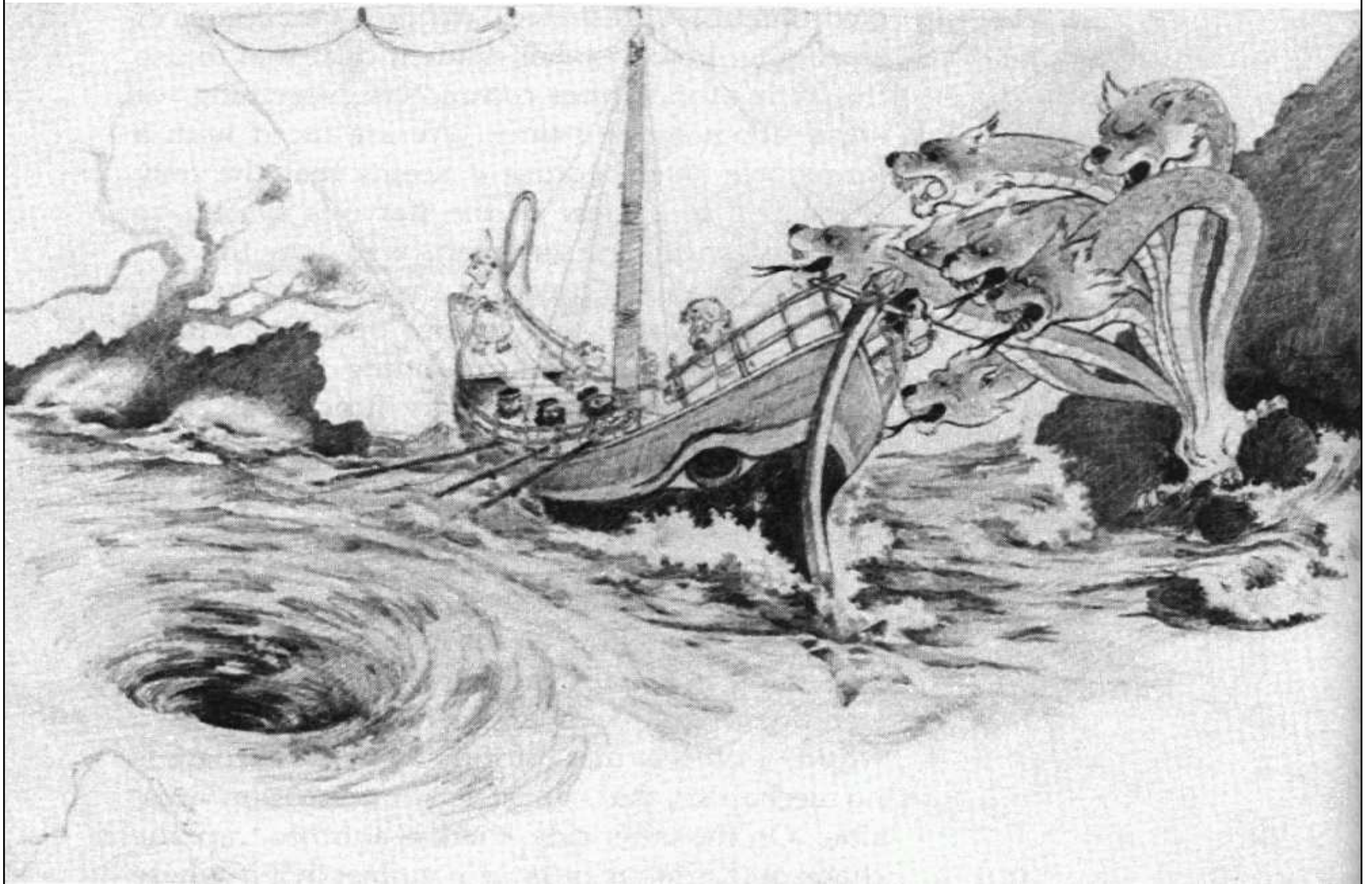
- Poznávání obecně není zpracování informace, operace se symboly
- Koncept informace vzniká až na symbolické, jazykové úrovni
- Lidské vědomí s abstraktním myšlením a symbolickými pojmy vzniká z obecného poznávání společného všem živým organismům

# Poznávání poznávání

- Vědomí je sebereflexí poznávání, poznávání poznávání
- Prostředkem této sebereflexe je jazyk
- Vědomí není reprezentací daného vnějšího světa (materialismus, fyzikalismus)
- Vědomí zároveň není uprostřed prázdnoty (solipsismus, idealismus)



# Mezi solipsismem a reprezentacionalismem



# Předpoklad substance

- Substance je kulturním a psychologickým dědictvím západní civilizace
- Je to neměnný a poslední podklad všech vztahů
- Substance je ontologicky privilegovaná, vztahy závisí na substanci, substance nezávisí na vztazích
- Mnohotvárnost substance:
  - Bůh, hmota, přírodní zákony, poznávající subjekt, „já“

# Epistemologické důsledky předpokladu substance

- Je možno blížít se k jednoznačnému poznání skutečnosti, neboť ta je substancí jednoznačně určena
- Existuje buď:
  - Vnější svět nezávislý na vědomí pozorovatele (materialismus - reprezentacionalismus)
  - Vnitřní poznávající subjekt nezávislý na vnějším světě (idealismus – solipsismus)
  - Existuje oboje spojené nejvyšší substancí např. Bohem (dualismus)

# Bez substance?

- Bez substance je skutečnost vnitřní i vnější poznáváním vztahů mezi vztahy, vnější svět není nezávislý na poznávání
- Poznávání o sobě?
- Poznávání samo není substancí. Existuje tak že udržuje a strukturuje samo sebe ve zpětnovazebném procesu samoorganizace.
- Podobně jako jazyk je tvořen sítí vztahů mezi pojmy, které jsou zas určeny svým vztahem k jiným pojmům

# Metodologické omezení vědy

- Materialistická metoda je efektivní při zkoumání vnějšího světa nezávislého na vědomí
- Jelikož ale vědomí není „ve světě“, ale spíše svět spoluutváří, věda metodologicky vylučuje vědomí ze své kompetence, je v bezvědomí
- Věda o vědomí poukazuje na nutnost změny současného vědeckého paradigmatu

# Důsledky metodologických omezení vědy

- Snaha uvést zcela neslučitelné substance v soulad v jednom procesu poznávání vede k metodologické bezradnosti
- Mind-body nebo problém interakce z pozice 1. a 3. osoby je důsledkem nedostatečně reflektovaných předpokladů, které věda klade
- Mind-body problém je umělý problém pramenící z nereflektovaného implicitního předpokladu substance

# Nová metoda

- Pro zkoumání vědomí je potřeba nová vědecká metoda, nebo jiná prakticky použitelná metoda poznávání, bez metafyzických předpokladů
- Nesubstanční metoda poznávání
- Nynější metoda zůstane podmnožinou nové
- Nová metoda je závislá na zkoumání vědomí a zohledňuje, že **vědu tvoří vědci na základě toho, jak funguje jejich vědomí**

# Neurofenomenologie?

- Nepřidávat do současné vědy nové předpoklady, nové základní zákony
- Varela: Potřebujeme novou metodu
- Fenomenologická redukce
  - Sebereflexe, uzávorkování, odstranění zvyků
  - Intuice, přímá zkušenost, přesvědčení
  - Deskriptivní invarianty, intersubjektivita
  - Trénink, stabilizace předpokladů vědce i vědecké komunity k používané metodě



# Neurofenomenologie

- Neurofenomenologie je vyjádřena vzájemným vymezením poznávání vnitřní zkušenosti a poznávání kognitivních věd
- Reformulace obtížnosti „hard-problemu“
  - **Je obtížné naučit vědce nové metody zkoumající vědomou zkušenost**

# Animalismus

- Mind - body - body problem
- Mysl(vědomí) - živé tělo - fyzikální tělo
- Thompson (Varelův žák):  
“... subjective mind and material properties are nothing but dual aspects of an animal body”





