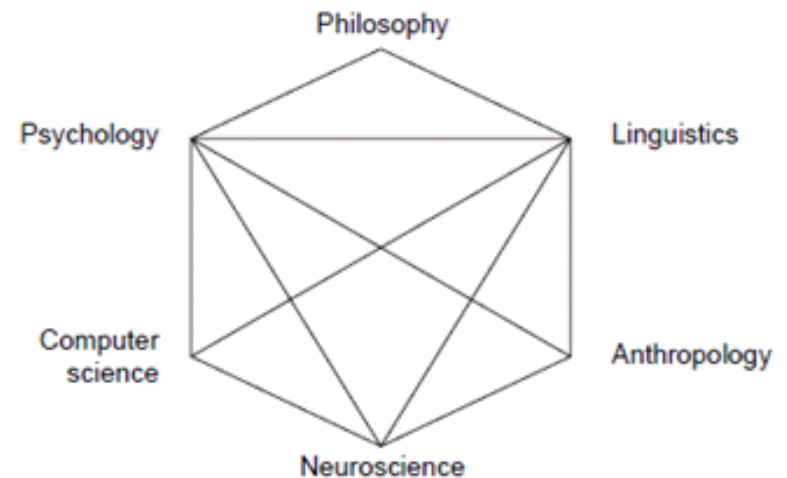


# **Fylogeneze jazyka**

## **Vznik a vývoj**

# George Miller: The cognitive revolution

- Jaký směr uvažování vystřídala kognitivní věda? Kým byl tento směr inspirován a z jaké myšlenky vycházel?
- Jaké byly průlomové objevy vedoucí ke vzniku kognitivní vědy?
- Na které datum připadá moment koncepce kognitivní vědy?
  - Jaká jména jsou s tím spojena?
- Které obory se sdružují do kognitivní vědy?



# Jak vznikl jazyk?

- oblíbené téma už od nepaměti (mytologie...)
  - první psychologický „experiment“
- Umberto Eco: *Hledání dokonalého jazyka v evropské kultuře* (2001)
- zkoumáno skrze
  - o anatomické důkazy (analýza velikosti lidského mozku...)
  - o hypotetické modely  
(na základě výzkumů principů jazykového vývoje)
  - o písmo (sanskrt)

# Základní otázky fylogeneze jazyka

Princip odvozování slov (o vztahu mezi slovem a pojmem):

- physei (forma slova vymezena pojmem)
- thesei (slovo má k pojmu arbitrární charakter)

*„Jazykový instinkt jedinečný pro moderní lidi nepředstavuje větší paradox než chobot jedinečný pro moderní slony“ (Pinker, 2009, s. 389).*

- monogeneze (od 1 člověka)
- polygeneze (na různých místech)

- argumenty pro monogenezi (Alfred Trombetti):

- společné jazykové jádro indoevropských jazyků
- 75 % dnešních mluvčích mluví jazyky pocházejícími z 1 jazyka

(badatel Svityč: Nostratická teorie – komparací jednotl. jazyk. rodin objevil shodnost kořenů některých slov v jazyk. rodinách)

- stejný rytmus ontogeneze (učení jazyka)
- Noam Chomsky: univerzální gramatika všech jazyků světa

- i přesto většina jazykovědců stále podporuje polygenezi

# Vývoj jazyka v čase

Diferenciace původního jazyka:

- dnes nejvlivnější vlnová teorie (Wellentheorie)
  - tvůrce: Johannes Schmitt
  - nové slovo musí říct někdo jako první (**ohnisko změny**), to se dále šíří až k hranici, kam změna dojde (**izoglosa**)
  - k zastavení může dojít v důsl. pevné překážky (např. správní hranice, velká řeka, vysoké pohoří...)
  - izoglosy se různě překrývají a vrství → nejvíce si rozumí ti vedle sebe

→ historicko-srovnávací jazykověda



# Pidžiny a kreoly

-pidžin = zjednodušený dorozumívací prostředek pro obchod

(např. mezi aj a čínštinou se spojila anglická slova s čínským syntaxí)

-kreol = pidžin, který vytlačil původní jazyky a stal se z něj mateřský jazyk

- aby mohl být přirozeným jazykem, tak se ovšem musel dotvořit

# Vývoj lidské řeči z řeči zvířat

- kontinuální (postupným vývojem zvířecí řeči)
- diskontinuální (skokový vývoj, např. v důsledku mutace)



# Lidé vs. živočichové

[https://www.youtube.com/watch?v=4Un61qv\\_QIc](https://www.youtube.com/watch?v=4Un61qv_QIc)

<https://www.youtube.com/watch?v=R3b0t9JfFhI>

<https://www.youtube.com/watch?v=TSMUGpTuXB0>

Otázka: Je to jazyk?

(Denise Herzing(ová): Could we speak the language of dolphins?:

<https://www.youtube.com/watch?v=CQ5dRyyHwfM>

o výuce šimpanzů: např. Jan Pokorný (2010) s. 93-98)

# Lidé vs. živočichové

lidský jazyk	živočišný jazyk
je možná fantazie, fikce	pouze o tady a teď, možná plánování
dvojí členění (zvukový plán vs. slova a věty)	
gramatické rozdělení na slova a věty	
dvojčlenné výroky (subjekt+predikát)	
má různé funkce (společenská...)	výrazně dorozumívací funkce
velká územní diferencovanost	

(Čejka, 1993, s. 8)

# Co je jazyk?

Základní znaky lidského jazyka (a především syntaxi...):

➤ produktivita

➤ rekurzivita

př. ten muž, který potkal tu ženu, která vedla toho psa, který snědl tu šunku, která byla koupena v masně na rohu, která byla otevřena minulý týden...

➤ nekonečnost

omezené množství fonémů , ale neomezené množství slov/výpovědí

## Mají tedy živočichové jazyk?

„Řeč papoušků a počítačů není především kreativní“

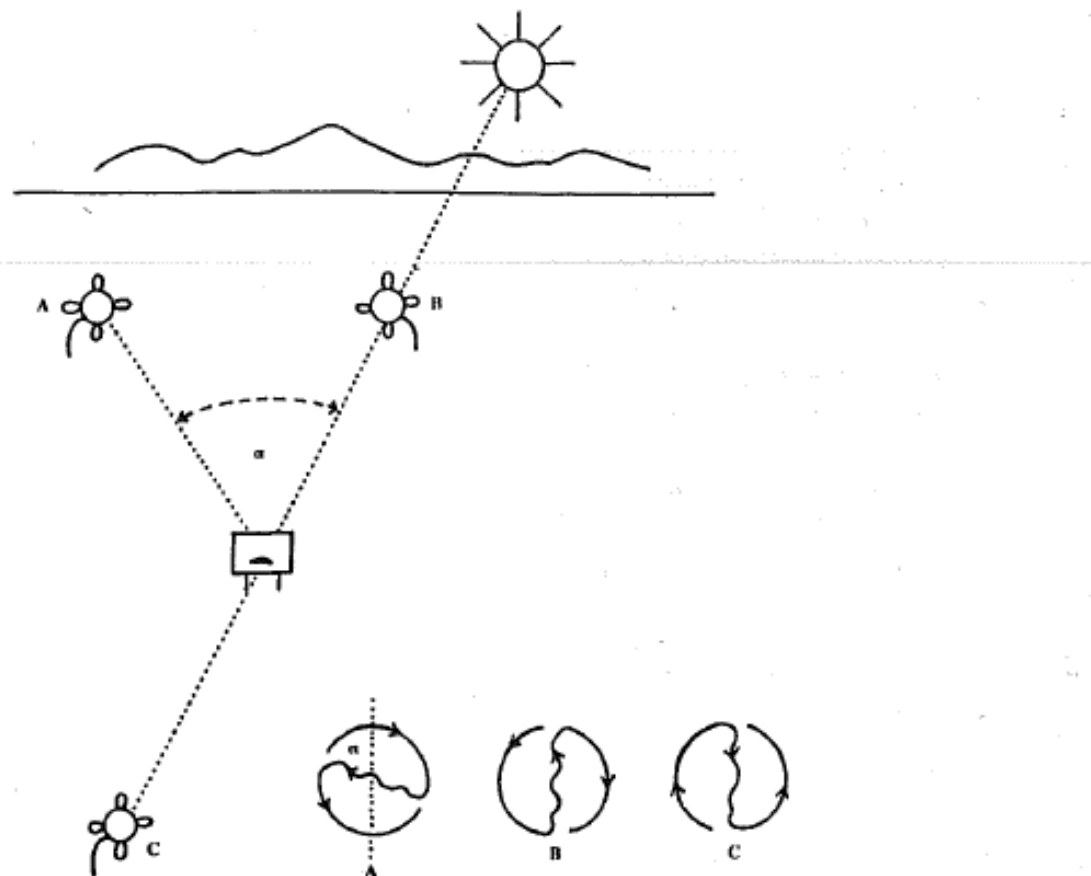
(Fernández & Smith-Cairns, 2014, s. 17)

- neumějí tvořit neomezené množství vět/nová slova apod. ani jim rozumět
- tzn. evidentně chybí pojmová složka (viz sémantický trojúhelník z minulé hodiny)

→ Závěr: je to možná řeč, ale rozhodně ne jazyk

... což mu neubírá na kráse ani fascinaci

<https://www.youtube.com/watch?v=6rG5Fmblykl>



Obr. 2.1: **Komunikace medonosných včel.** Úl je umístěn uprostřed, tři zdroje nektaru (A, B, C) jsou v různých směrech od úlu. Tři schémata tance s pohybem zadečku vpravo dole ukazují, jak je sdělován směr zdroje potravy od úlu, přičemž se jako výchozího bodu užívá slunce.

(Salzmann, 1997, s. 24)

# Počítačové jazyky

-Loebnerova cena (Hugh Loebner, 1990)

- za počítačový program, který nejlépe obalamutí uživatele, aby si mysleli, že mluví s lidskou bytostí

-<http://www.loebner.net/Prizef/loebner-prize.html>

2013 Stephen Worswick

*„You need never feel lonely again! Mitsuku is your new virtual friend and is here 24 hours a day just to talk to you.“* <http://www.mitsuku.com>

2014: Bruce Wilcox: Rose

<http://ec2-54-215-197-164.us-west-1.compute.amazonaws.com/index.php>



Joseph Weizenbaum (1966): program ELIZA, verze Doctor

- umí napodobit rogeriánského terapeuta

- <http://nlp-addiction.com/eliza/>

Uživatel: *Poslední dobou mám docela velkou depresi.*

Počítač: *Trpíte depresí často?*

Uživatel: *Ano, téměř pořád.*

Počítač: *Proč říkáte ano téměř pořád?*

Uživatel: *Ted' cítím, že bych se mohl snadno rozplakat.*

Počítač: *Přišel jste ke mně proto, že teď cítíte, že byste se mohl snadno mohl snadno rozplakat?*

(Pinker, 2009, s. 220)

...nebo Anna z IKEy (mnohem zábavnější☺)



Science bomba v Liberci - supermoderní centrum iQLANDIA ožívá, robot Thespian se už učí mluvit

📅 7. 3. 2014

**Supermoderní science centrum iQLANDIA s 3D planetáři, jedinečně pojatými expozicemi a stovkami interaktivních exponátů otevírá poslední březnový víkend na severu Čech, v Liberci,“ přesně 29. března. Potkáte tu mluvícího humanoidního robota Thespiana, jediného v ČR, absolvujete**

## Jak to (zpravidla) funguje?

- programy vyhledávají slova ve výpovědi a na ně reagují naprogramovaným způsobem

X

Lidé dovedou pochopit, co druhý říká/chce říct velmi rychle

Lidé chápou náznaky i nepřesně formulované/pronesené výpovědi

Projevují emoce, empatii, pochopení...

Umějí rozlišit důležité z vaší výpovědi

# Proč je to pro počítače tak složité?

- Počítačové analyzátoři jsou příliš pečlivé
  - nalézají víceznačnosti (a oprávněné), které by ale příčetnému člověku nepřišly na mysl
- Programy analyzují promluvu – analyzování (parsing) je ale jen prvním krokem v porozumění větě
- V lidské mysli se při procesu porozumění zapojují také další mechanismy, které doposud neumíme popsat a tedy ani naprogramovat

(Pinker, 2009)



# Závěr

Podstata a síla lidského jazyka spočívá v možnosti vytvořit z omezeného množství hlásek neomezené množství výpovědí a těmto výpovědím porozumět, i když je slyšíme poprvé v životě.

# Na příště

Marc D. Hauser, Noam Chomsky, & W. Tecumseh Fitch (2002):

The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve?

Faculty of language = ...



# Reference

- Čejka, M. (1993). *Úvod do studia jazyka pro bohemisty*. Brno: Masarykova univerzita.
- Eco, U. (2001). *Hledání dokonalého jazyka v evropské kultuře*. Praha: NLN.
- Fernández, E. M., & Smith Cairns, H. (2014). *Základy psycholingvistiky*. Praha: Karolinum.
- Lamprecht, A. (1984). Vztah zvukové stránky a významu v jazyce. In *Sborník prací Filozofické fakulty Brněnské univerzity*, A 32. Brno: Masarykova univerzita. Dostupné na [diglib.phil.muni.cz](http://diglib.phil.muni.cz).
- Pinker, S. (2009). *Jazykový instinkt*. Praha: dybbuk.
- Pokorný, J. (2010). *Lingvistická antropologie: jazyk, mysl a kultura*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Salzmann, Z. (1997). *Jazyk, kultura a společnost: Úvod do lingvistické antropologie*. Praha: Ústav pro etnografii a folkloristiku AV ČR.
- Salzmann, Z. (1993). *Language, culture, & society: an introduction to linguistic anthropology*. Boulder: Westview Press.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA – a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45. Dostupné z <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=365168>.