

# Gramatika a mysl: o *psech*, *zlatu* a *nábytku*

ARTS015 Člověk mezi kulturou a přírodou: Základy  
interdisciplinárního výzkumu

Mojmír Dočekal

21-10-2019

## Úvod

### Background

- nepočítatelná jména vs. počítatelná jména

- (1) a. voda, zlato, prach  
b. chlapec, pes, kniha

### Kognitivní nebo lingvistický základ

- substance mohou být spojeny nebo rozděleny
- prototypická nepočítatelná jména

- (2) a. voda  
b. těsto  
c. zlato  
d. písek

### Dávná myšlenka: Quine (1960)

- dávná otázka:

- (3) Můžeme derivovat počítatelná/nepočítatelná jména z
  - (i) lingvistiky (gramatika: pluralizace, kvantifikátory)
  - (ii) kognice/realita

Quine (1960): referenční rámec vzniká skrze jazyk - počítatelná/nepočítatelná jména jsou založeny čistě lingvisticky

- Quineova teorie osvojování jazyka

- děti se rodí bez jakékoli představy o objektech/substancích
- nerozlišený rámec reference

## Experimentální falzifikace

- Quineova myšlenka je prostě špatná
- série experimentů kognitivních psychologů
- Soja, Carey, and Spelke (1991)
- přibližně ve dvou letech (dříve před třetím rokem, kdy dochází k osvojení gramatiky mateřského jazyka) mají děti strukturované očekávání o rozdílu mezi objekty a substancemi

Soja, Carey, and Spelke (1991)

- výzkumná otázka:
- (4) Zda ontologické rozlišení mezi objekty a nepevnými substancemi podmiňuje promítání významů slov před tím, než děti zvládnou syntax počítatelných/nepočítatelných jmen.
- metoda: neznámé objekty a neznámé substance v úkolu učení slov (word-learning task)

Experiment

- zkoušení objektů a substancí
- nová slova jako *blicket*, *stad*, *mell*, *doff*, *tannin*, *fitch*, and *tulver* (náhodně pro objekty a substance)
- ten, kdo provádí experiment: *This is my blicket, ...*
- úkol: identifikovat správný druh objektu (*Point to the blicket*)



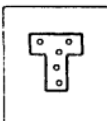


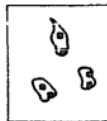
	OBJECT TRIAL		SUBSTANCE TRIAL	
NAMED STIMULUS				
TEST STIMULI				

Figure 1: Soja, Carey, and Spelke 1991

Výsledky:

- děti rozlišují mezi objekty a substancemi předlingvisticky
- dvouleté děti ví, že:
  - objekty mají hranice, pohybují se jako celky podél souvislých cest, zachovávají svoji identitu při vzájemném střetu
  - substance nikoli
- děti zobecňují nové jméno na ostatní tokeny stejného objektu (bez ohledu na materiál)
- objekty: zobecňování podle tvaru (ne materiálu a barvy)
- substance: zobecňují podle materiálu (bez ohledu na tvar)

Přímý argument proti Quine (1960): objekty/substance nejsou lingvistické projekce do neklasifikovaného světa

- objekt/substance je kognitivní (předlingvistické) rozlišení (experimentálně prokázáno)
- lingvistická otázka:

(5) Jak je kontrast objekt/substance mapována na lidský jazyk?

- nejméně tři způsoby rozlišení:

(6) a. základní nepočítatelná jména: zlato, voda, prach  
 b. počítatelná jména: pes, kniha, dítě  
 c. falešná nepočítatelná jména (nepočítatelná morfosyntakticky, počítatelná sémanticky): nábytek, nádobí, obuv

## Lingvistický popis

### Lingvistický profil nepočítatelných jmen

Intuice (už Quine (1960)):

- substance mohou být spojeny nebo rozděleny
- objekty nikoli
- lingvistická terminologie:

(7) nepočítatelná jména

- |                          |              |
|--------------------------|--------------|
| a. část zlata = zlato    | divizivita   |
| b. zlato + zlato = zlato | kumulativita |

(8) počítatelná jména

- |  |                     |
|--|---------------------|
| a. část zlatého prstenu $\neq$ prsten        | $\neg$ divizivita   |
| b. prsten + prsten $\neq$ prsten (2 prsteny) | $\neg$ kumulativita |

1) přímá kombinace s (běžnými) čísly ... nemožné pro nepočítatelná jména

- nazýváno “signature property” dle Chierchia (2010)

- (9) a. dvacet jedna prstenů/upírů/stolů  
 b. #dvacet jedna zlata/krve/vody

substance nemohou být počítány

- signature property je nezávislá na označování plurálu
- měrové fráze dovoluují počítání substancí

- (10) a. The robbers were three.  
 b. #The gold was three.  
 c. The gold was two kilograms.

- (11) a. Yhdeksän omena-a  
 Nine-nom apple-part-SG  
 b. #Yhdeksän vesi-a  
 Nine-nom water-part-SG [finština]

- the signature property je univerzální napříč různými typy jazyků:

a) jazyky s klasifikátory

- (12) a. #san rou  
 three meat [mandarinština]  
 b. san bang rou  
 three CL meat  
 ‘three pounds of meat’

b) číselně neutrální jazyky

- (13) a. #solaghe bër  
 five meat  
 b. solaghe nedadhi bër  
 five pound meat [Děnesyliné]

2) Univerzální vlastnosti pro jazyky rozlišující jednotné/množné číslo

a) pluralizace je obecně zakázána pro nepočitatelná jména

- (14) a. That blood is yummy.  
 b. #Those bloods are yummy.  
 c. Those humans were yummy.  
 d. That gold weighs two kilograms.  
 e. #Those golds weigh two kilograms.

b) citlivost determinantů

- některým determinantům na tom nezáleží:



## Vlastnost mapování

- dle Chierchia (2010 s. 105)
- (20) In any language L, substances are coded as mass by the tests prevailing in L.
- základní výrazy pro substance (krev, voda, zlato) jsou kódovány jako nepočitatelná jména, ale konkrétní jazykové mapování:
- a) jazyky s jednotným/množným číslem
  - b) jazyky s klasifikátory
  - c) jazyky s neutrálním číslem

## Jazyky s klasifikátory

- v jazycích s klasifikátory se žádné jméno nemůže kombinovat s čísly
- (21) a. #san nanhai  
three boy [mandarinština]  
b. san ge nanhai  
three classifier boy  
'three boys'
- žádné označení čísla na jménu
  - všechna jména se chovají podobně jako nepočitatelná jména v jazycích označující číslo
  - ale stále rozlišují mezi nepočitatelnými a počitatelnými jmény
  - klasifikátory počitatelných jmen jako *ge* se kombinují pouze s jmény denotující objekty
  - klasifikátory nepočitatelných jmen
  - nebo měrové fráze vynucují interpretaci nepočitatelných jmen
- (22) wu bang rou  
fiwe pounds meat  
'five pounds of meat'
- (23) san bang de shu  
three pound de book  
'three pounds of books/three pound book'

## Jazyky s neutrálním číslem

- chybí označování čísla

- chybí klasifikátory
- Děnesyliné z Wilhelm (2008)

(24) tth'ay thiltsi si  
dish perf-1SG-make-SG-O perf  
'I made one dish'

(25) tth'ay ghigha si  
dish perf-1SG-make-PL-O perf  
'I made several dishes.'

- ale ani číselně neutrální jazyky nemohou počítat nepočítatelná jména

(26) a. solaghe dzol  
five ball  
b. solaghe k'asba  
five chicken  
c. #solaghe bër  
five meat

- syntax čísel identifikuje nepočítatelná/počítatelná jména

### Falešná nepočítatelná jména

- kognitivně počítatelná jména (kumulativní, ale nejsou divizivní, na rozdíl od *pes*):

(27) a. nábytek + nábytek = nábytek kumulativní  
b. část židle ≠ nábytek ¬ divizivní

- ale lingvisticky jsou nepočítatelná jména:

(28) a. #I bought two furnitures.  
b. #Those furnitures weigh 500 kilograms.

### Jazykové rozdíly

- na rozdíl od substancí ↔ mapování nepočítatelných jmen
- falešná nepočítatelná jména jsou více divizivní

(29) angličtina: baggage, beachwear, bedding, change, crockery, cutlery, footwear, furniture, hardware, jewelry, luggage, mail, silverware nepočítatelné

(30) němčina:  
a. Gepaeck nepočítatelné

- b. Wechselgeld nepočítatelné
- c. Schuhwerk nepočítatelné
- d. Moebel počítatelné
- e. Schmuck nepočítatelné

- jejich skrytá počítatelná sémantika se odhaluje se **stubborn distributive predicates** (Schwarzschild (2007)), stubs: *small, large, cubical, big*

- (31)
- a. Those violets are small. distributivní, stub
  - b. Those violets occupy little space. distributivní/kolektivní
  - c. That furniture is small. distributivní, stub
  - d. #That gold is small.

### Experimentální důkazy pro povahu počítatelných jmen falešných nepočítatelných jmen

Barner and Snedeker (2005)

- série experimentů (dospělí a děti) s několika výzkumnými otázkami:
- 1) falzifikace Quineovy hypotézy o mapování (počítatelná jména → individua; nepočítatelná jména → neindividua)
  - 2) zkoumání interpretace falešných nepočítatelných jmen
    - úkol: “zda by dospělí a děti zacházeli s objektovými nepočítatelnými jmény jako s počítatelnými jmény a kvantifikovali by přes individua, nebo zda by s nimi zacházeli jako se substancovými nepočítatelnými jmény a nekvantifikovali by podle čísla (např. a zvolili by podle objemu jako u nepočítatelných jmen)”

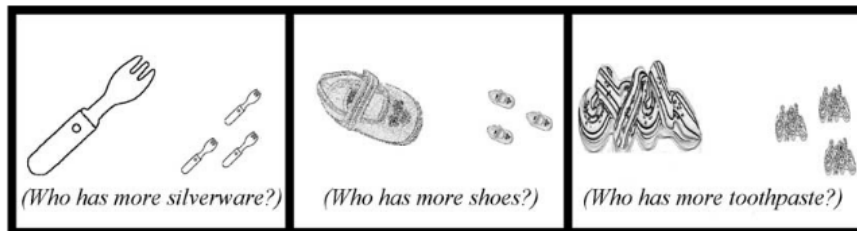


Figure 2: Barner and Snedeker (2005)

Výsledky:

- “účastníci důsledně kvantifikovali přes nepočítatelná jména pro nepočítatelná jména jako *kečup*, ale přes čísla pro počítatelná jména jako *bota* a objektová nepočítatelná jména jako *nábytek*”



- pěkná empirická podpora pro teorie, které považují falešná nepočitatelná jména za množná čísla počitatelných jmen
- ale mnoho problémů s designem experimentu

## Závěr

- kognitivní rozdělení mezi objekty a substancemi
- jemnější rozlišení v přirozených jazycích:
  - a) nepočitatelná jména
  - b) počitatelná jména
  - c) falešná nepočitatelná jména
    - ale i to je příliš hrubé (pluralia tantum: *džíny*, agregáty: *hranolky*, počitatelná-nepočitatelná jména jako *skála*, *provázek*, ...)

## Reference{.allowframebreaks}

Barner, David, and Jesse Snedeker. 2005. "Quantity Judgments and Individuation: Evidence That Mass Nouns Count." *Cognition* 97 (1): 41–66.

Chierchia, Gennaro. 2010. "Mass Nouns, Vagueness and Semantic Variation." *Synthese* 174 (1): 99–149.

Grimm, Scott, and Mojmír Dočekal. n.d. "Counting Aggregates, Groups and Kinds: Countability from the Perspective of a Morphologically Complex Language." In *Counting and Measuring in Natural Language*, edited by Hana Filip. Cambridge: Cambridge University Press.

Quine, Willard Van Orman. 1960. *Word and Object*. MIT press.

Schwarzschild, Roger. 2007. "Mass Nouns and Stubbornly Distributive Predicates." In *Harvard Colloquium Series*.

Soja, Nancy N, Susan Carey, and Elizabeth S Spelke. 1991. "Ontological Categories Guide Young Children's Inductions of Word Meaning: Object Terms and Substance Terms." *Cognition* 38 (2): 179–211.

Wilhelm, Andrea. 2008. "Bare Nouns and Number in děne Suġině." *Natural Language Semantics* 16 (1): 39–68.