

# Steven Pinker



(1954 - )

Dept. of Brain and Cognitive  
Sciences at MIT

Dept. of Psychology, Harvard  
University

*The Language Instinct: How the  
Mind Creates Language*

*How the Mind Works*

*The Stuff of Thought: Language  
as a Window into Human  
Nature*

# *Kilka faktów...*

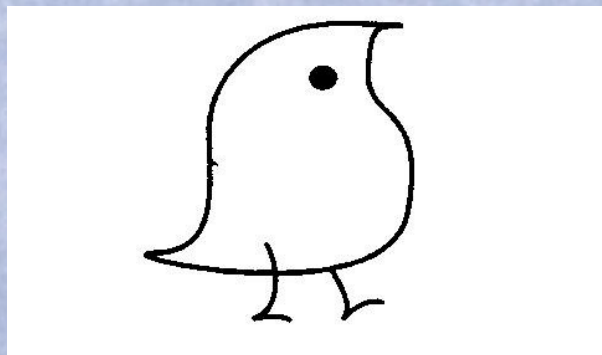
- Leahy, Nowa Gwinea: 800 języków odkryto wśród dotąd izolowanych społeczności górali (1930-60); nie odkryto społeczności bez języka
- Joan Bresnan, szczep Kivunjo, Tanzania: język Bantu strukturalnie bardziej złożony, niż np. angielski
- W. Labov, Black English Vernacular (BEV)



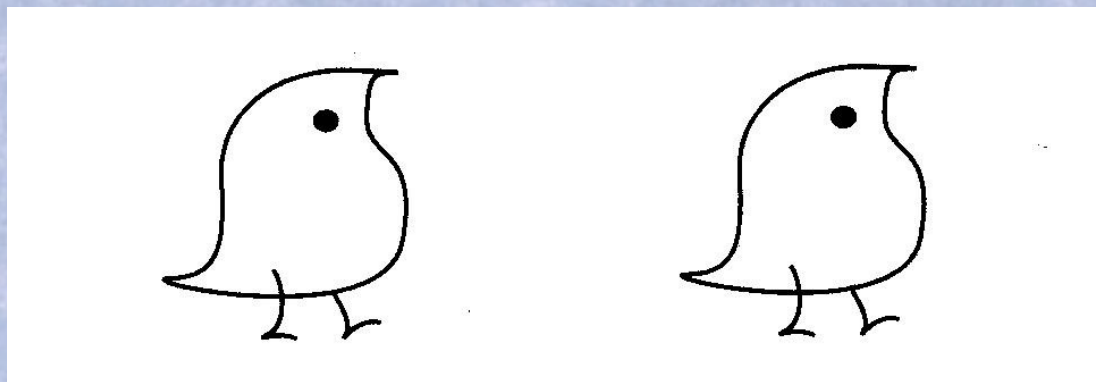
# *Kilka innych faktów...*

- Putnam: język jest jak Coca-Cola
- D. Bickerton, rejony południowego Pacyfiku: dzieci przekształciły *pidgin* w język np. hawajski kreolski
- izolacja dzieci głuchych w Nikaragui; 1979 Lenguaje de Signos Nicaragüense (LSN) i Idioma de Signos Nicarag. (ISN)

# O języku dzieci...



To jest wug.



A to jest jeszcze jeden. Teraz są dwa. To są  
dwa \_\_\_\_\_



# *O języku dzieci...*

a unicorn **is** in the garden.

**is** a unicorn in the garden?

a unicorn that is eating a flower is in the garden

is a unicorn that eating a flower is in the garden?

[a unicorn that is eating a flower] is in the garden

is [a unicorn that is eating a flower] in the garden?

# *Czym język jest?*

- ostatni krok: miejsce w mózgu oraz geny
  - afazja Broca: afazja kombinacji
  - afazja Wernickego: afazja selekcji
  - SLI [*Specific Language Impairment*]
  - *spina bifida*
  - syndrom Williamsa: wadliwy gen w chromosomie 11



# *Czym język jest?*

- fragmentem biologicznego wyposażenia naszych mózgów
- złożoną, wyspecjalizowaną zdolnością mentalną
- zdolnością rozwijającą się spontanicznie bez świadomego wysiłku lub instrukcji formalnych
- jakościowo taką samą u wszystkich jednostek
- zdolnością odmienną od ogólniejszych zdolności do inteligentnego zachowania czy przetwarzania informacji

# *Czym język jest?*

biologiczną **adaptacją** umożliwiającą komunikowanie informacji

- Darwin (1871): *język jest instynktowną tendencją do przyswajania pewnej sztuki*



# *Pochodzenie języka*

- język powstał jednorazowo, zaś wszystkie istniejące języki są następcami takiego proto-języka i zachowują niektóre jego właściwości
- ale: nie istnieje mocna korelacja pomiędzy własnościami gramatycznymi języków a ich miejscem w lingwistycznym drzewie
- niektóre “uniwersalia” językowe można przypisać myśli

# *Pochodzenie języka*

- Chomsky: z punktu widzenia Marsjanina ludzie mówią jednym językiem: taka sama maszyna manipulująca symbolami leży u podstaw wszystkich języków świata
- pod powierzchnią odmiennością języków świata kryje się wspólny “plan”: GU
- Gramatyki poszczególnych języków różnią się pewnymi parametrami i opcjami (dialekty)



# *Wieża Babel*

- mechanizm uczenia się jest powszechny w przyrodzie, uczenie się języka to jeden z jego przejawów: dlaczego jednak język jest częściowo wrodzony, a częściowo przyswajany?
- źródła zmian językowych
- podział społeczności mówiących

# *Wieża Babel*

- różnice między językami są efektem trzech procesów zachodzących w ciągu długiego okresu czasu:
  - wariacji (mutacji) – lingwistycznych innowacji
  - dziedzictwo genetyczne – zdolność uczenia się
  - izolacja – migracje barier społecznych



# ***Dlaczego noworodki nie mówią?***

- wszystkie dzieci przychodzą na świat wyposażone w zdolności językowe
  - do wieku 6 mies. dzieci są w stanie rozróżniać fonemy innych języków
- oprócz ogólnych zdolności językowych dzieci wykazują pewne skłonności do języka rodzimego (pozostałość okresu płodowego)
- po 10 miesiącu przestają być “uniwersalnymi fonetykami”

# *Dlaczego tak wolno i szybko?*

- dzieci muszą słuchać swoich wypowiedzi i wypowiedzi innych
- kolejne etapy zależą od siebie: fonemy przed słowami, słowa przed zdaniami
- rozwój zdolności językowych zależy od rozwoju mózgu
- “krytyczne okresy” w rozwoju zdolności uczenia się są powszechne w naturze



# *Podsumowanie - Mind Design*

- ludzie mogą rozumieć i wypowiedzieć nieskończoną ilość zdań – nie da się zachowania określić “bezpośrednio”
- łatwość, z jaką posługujemy się językiem przestania skomplikowaną maszyną umożliwiającą zestawianie zdań
- języki nie różnią się między sobą w sposób nieograniczony i arbitralny
- uczenie się wymaga wbudowanych mechanizmów

# *Podsumowanie*

- niektóre mechanizmy uczenia się są specyficzne dla języka

Korzyści dla psychologii ewolucyjnej:

- tak, jak język potrzebuje złożonego “oprogramowania” mentalnego, podobnie potrzebują go postrzeganie, wnioskowanie...
- nie ma uczenia się bez wrodzonych mechanizmów
- nie istnieje mechanizm uczenia się “ogólnego zastosowania”



# *Podsumowanie*

- organizacja złożonych systemów biologicznych pochodzi z naturalnej selekcji i jako taka musi być wyjaśniana w kategoriach przetrwania i reprodukcji
- kultura rozumiana jest jako proces w którym określone rodzaje uczenia się rozprzestrzeniają się między członkami społeczności, umysły zaś koordynują się dzięki podzielanym wzorcom

# *Co może być modułem umysłu?*

Punkty zaczepienia:

- analizy inżynierskie (zwł. inżynieria wsteczna)
- biologiczna antropologia
- sposób i tempo rozwiązywania problemu przez dzieci (psychologia)
- realność modułu wsparta podłożem neuronowym



# *Moduły umysłu: propozycje*

- intuicyjna mechanika
- intuicyjna biologia
- liczby
- mapy mentalne dużych obszarów
- selekcja środowiska
- niebezpieczeństwo
- jedzenie
- monitoring bieżącego stanu organizmu

# ***Moduły umysłu: propozycje***

- intuicyjna psychologia
- mentalna “baza danych osobowych”
- pojęcie samego siebie
- sprawiedliwość
- pokrewieństwo
- łączenie się w pary