

Valodas nozīme cilvēka uzvedībā un tās evolūcija

Cilvēka etoloģija
Liga Mihailova

Valoda kā dabiskās izlases produkts

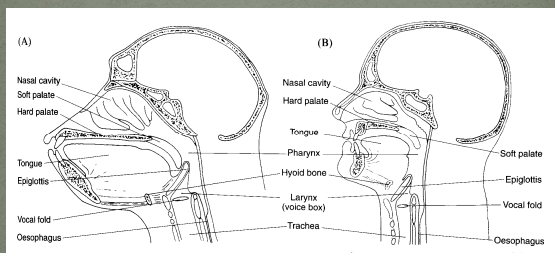
- 'Panglossianism' – uzskats, ka jebkura bioloģiska pazīme ir dabiskās izlases produkts
- Valoda – smadzeņu apjoma palielināšanās rezultāts – "When 10^{10} neurons are put in close proximity inside a space smaller than a football, language may emerge as a result of new physical properties." (Chomsky)
- Valoda ir iedzimta, nevis pārņemta no kultūras?

Valoda kā dabiskās izlases produkts

Argumenti par (Pinker 1994)

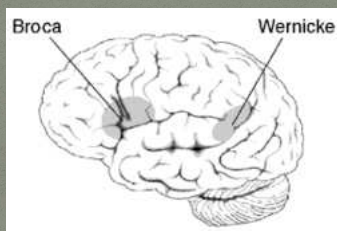
- Daži cilvēki piedzimst ar iedzimtiem (ģenētiski mantotiem) valodas defektiem;
- Valoda ir saistīta ar konkrētiem centriem smadzenēs (Vernikes un Brokas zona)
- Ja valoda parādījās kā palielinātu smadzeņu produkts, tad kāda funkcija lielākām smadzenēm izņemot valodu;
- Sarežģītas organisma struktūras, kuras izveidojušās dabiskās izlases ceļā (zidītāja acs, putna spārns), pielāgotas specializētām funkcijām – ar valodu ir līdzīgi;
- Bērnu spēja ātri apgūt valodu;
- Balsenes novietojums un struktūra;
- Dzirdes orgānu darbība pielāgota valodas uztverei;
- Ja valodu attīstīja kultūra, tad būtu jābūt korelācijai starp kultūras attīstības līmeni un valodas gramatikas sarežģītību.

Balsenes novietojums



Ar valodu saistītie centri smadzenēs

- Brokas un Vernikes zona



Kad parādījās valoda?

Kultūra – arheoloģiskie pierādījumi

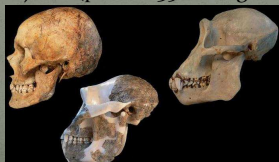
- Pirms ~35 000 gadu
- Mirušo apbedīšana, mākslas attīstība, dažādu materiālu izmantošana, lielākas un kompleksākas apmetnes, apmaiņa
- Sarkanā okera izmantošana un gliemežvāku apbedīšana līdz ar mirušajiem Dienvidāfrikā (pirms ~100 000 gadu)



Kad parādījās valoda?

Anatomija

- Smadzeņu lielums (pirms ~2 milj. gadu *Homo habilis*; pirms ~1 milj. gadu *Homo erectus* 1100 cm³; pirms ~200 000 gadu *Homo sapiens* 1300 cm³)
- Smadzeņu asimetrija (*Homo habilis*)
- Balsenes novietojums (pirms ~350 000 gadu)



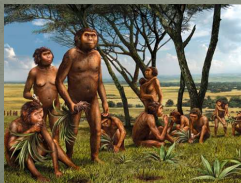
Kad parādījās valoda?

Sociālā struktūra

- “Dabiskais” grupas lielums
- $\log N = 0,093 + 3,389 \log Cr$ (N= indivīdu skaits grupā; Cr= neokorteksa proporcija – 4,1)
- Mednieku – vācēju sabiedrībā: 100 – 231 indivīdi

Faktori, kas varēja ietekmēt grupas lieluma izmaiņas

- Atklātu vietu kolonizēšana (lielāki plēsēju draudi);
- Klejotāju dzīvesveids;
- Konkurēnce starp dažādām hominīdu grupām.



Grooming



- “pavedināšana”;
- ~riests (dzīvniekiem);
- Pavadītais laiks attiecībā ar citiem grupas locekļiem tai skaitā arī pretējo dzimumu;
- Zaudēts laiks, ko varētu pavadīt medijot, barojoties, izvairoties no plēsējiem un rūpējoties par mazuļiem.

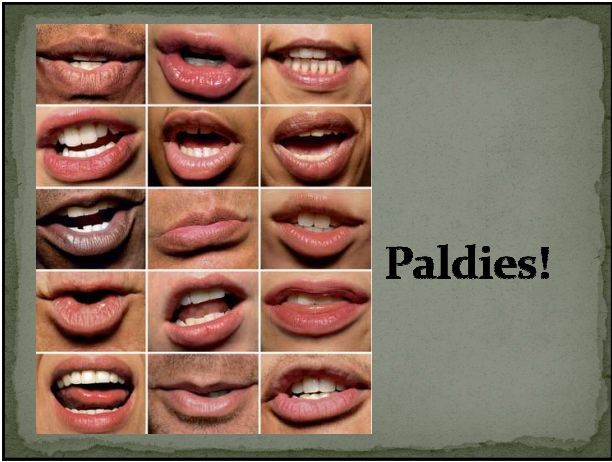
Savstarpējās attiecībās pavadītais laiks

Table 7.1 Predicted percentage grooming times for fossil and modern hominids (data from Dunbar and Aiello, 1993)

Taxon	Number in sample	Mean % predicted grooming time
<i>Australopithecus</i>	16	18.44
<i>Homo habilis rudolfensis</i>	7	22.73
<i>Homo erectus</i>	23	30.97
Archaic <i>Homo sapiens</i>	18	37.88
Neanderthals	15	40.46
Modern <i>Homo sapiens</i> (female)	120	37.33
Modern <i>Homo sapiens</i> (male)	541	40.55

Valodas nozīme pirmatnējā sabiedrībā un mūsdienās

- Valoda kā lētāka sociālā “grooming” forma;
- Rīks, kas atvieglo apmaiņu ar sociāli nozīmīgu informāciju (+baumas);
- Var tikt pielietota vienlaicīgi darot kaut ko citu (staigājot, gatavojot ēst, ēdot utt.);
- Sarunās var tikt iesaistīti vairāk kā divi indivīdi.



Paldies!