

STRUKTUURIDE NIMISÕNA/VERB JA LINGVISTILINE PREDIKAAT/ARGUMENT EVOLUTSIOON

ERKKI LUUK

1. Nimisõnad ja verbid, predikaadid ja argumendid

Kui anatoomiline tähendus kõrvale jätta, on sõnal *keel* väga erinevaid tähendusi: võime (erilist täpsust taga ajamata) rääkida tavakeelest, programmeerimiskeeltest, matemaatikast loodusteaduse keelena, loogikast mõtlemise keelena, filmikeelest, lindude keelest jne. Ühine on kõigile neile näiteks see, et eeldatakse mingit struktuuri. Kuidas seda kirjeldada? Üks kõige lihtsamaid ja ökonoomsemaid viise on kirjeldada seda kaht tüüpi üksustest – elementidest ja seostest – koosnevana. Hulgateooriast ja matemaatilisest loogikast on teada, et seosed on n-aarsed – unaarsed, binaarsed, ternaarsed, kvaternaarsed jne –, s.t rakenduvad vastavalt ühele, kahele, kolmele, neljale jne elemendile. Unaarseid seoseid nimetatakse omadusteks. Binaarsed ja kõrgemat järku seosed – mis kehtivad elementide *v a h e l* – on need, mida ka tavakeeles seosteks oleme harjunud nimetama. Selline univertsaalne, elementidest ja nende n-aarsetest seostest koosnev kirjeldussüsteem vastab täpselt süsteemile predikaat/argument. Predikaadid on n-aarsed seosed ja argumendid on elemendid, millele need seosed rakenduvad. Kõigis enam-vähem selge struktuuriga (s.t analüütilistes) keeltes on võimalik eristada kaht tüüpi üksusi: ühtesid, mis vastavad elementidele, ja teisi, mis vastavad neile elementidele rakenduvatele n-aarsetele seostele. Teisisõnu, kõik analüütilised keeled (esimeses lauses nimetatuid siis vähemalt tavakeel, programmeerimiskeeled, matemaatika ja loogika) on kirjeldatavad struktuuri predikaat/argument abil. Näiteks matemaatikas on arvud või muutujad argumendid, neile rakenduvad n-aarsed seosed (+, –, = jne) on predikaadid.

Tavakeele kohta võime lihtsustatult väita, et nimisõnalaadsed üksused (nt nimisõnad, pärisnimed ja asesõnad) on argumendid ja verbid on predikaadid. Tegelikult sellisest jaotusest muidugi ei piisa: mingi seisukoht tuleb ju võtta ka kõigi teiste sõnaliikide, eri liiki fraaside ja osalausete suhtes. Tähtsusetu pole ka see, et – kuigi predikaat ja argument on loogikast pärit mõisted – on tavakeele struktuur predikaat/argument predikaatloogikas raskesti kirjeldatav (Luuk 2009a; vrd Hurford 2003b; c). Vältimaks selle segiajamist predikaatloogika struktuuriga predikaat/argument nimetan tavakeele predikaate ja argumente kirjeldavat struktuuri lingvistiliseks (LP/A)¹ struktuuriks (põhja-

¹ Artiklis kasutatavad lühendid: ADJ – adjektiiv; ADP – adpositsioon; ADV – adverb; AUX – abiverb; DP – määratlejafraas; LA – lingvistiline argument; LP – lingvistiline predikaat; LP/A – lingvistiline predikaat/argument; N – nimisõna; N/V – nimisõna/verb; NP – nimisõnafraas; P/A – predikaat/argument; S – lause; S/NP – lause/nimisõnafraas; S/XP –

likumat ülevaadet vt Luuk 2009b). Eelmainitud nimisõnalaadsed üksused (edaspidi: nimisõnad) on elementaarsed lingvistilised argumendid ja verbid on elementaarsed lingvistilised predikaadid, kuid lingvistiliste argumentide ja predikaatide hulk pole piiratud nimisõnade ja verbidega (Luuk 2009a). Ka elementaarsete lingvistiliste argumentide ja predikaatide hulk ei piirdu nimisõnade ja verbidega: elementaarsete LA-de ja LP-de hulka kuuluvad ka vastavalt (s.t LA-de ja LP-dena) märgitud adjektiivid ja fleksiiblid. Viimased on sõnatüved, mis lubavad nii lingvistilise argumendi kui ka predikaadi märkimist, nagu nt *jooks* (vrd *see jooks, ta jookseb*) jne (Luuk 2010). LP-sid märgitakse näiteks TAM-i ja tegumoe markeritega, LA-sid määratlejate ja possessiividega ning ka LP/A sõnajärje kitsendustega.

2. Keele evolutsioon

Eeldades, et täissüntaktiline (s.t grammatiline) keel ei kukkunud taevast, pidid keerulisemad süntaktilised üksused arenema lihtsamatest. Eelsüntaktilised keeled – eelkeeled – on kõige vanemad hüpoteetilised hominiidide kasutatud keeled. Pole üldsegi selge, et eelkeelt oleks kasutanud vaid *Homo sapiens*, kelle vanus on (mitokondri DNA analüüsi põhjal) „kõigest” 120–150 tuhat aastat (Cann jt 1987; Krings jt 1997; Vigilant jt 1991). Võrdluseks: paleontoloogilised tõendid viitavad sellele, et *Homo erectuse* eluiga oli ligi 1,7 miljonit aastat (Asfaw jt 2002; Swisher III jt 1996).

Keele evolutsiooni on põhjalikumalt uuritud ainult 20 aastat. Esimesed kaalukamad teosed olid tõenäoliselt Steven Pinkeri ja Paul Bloomi (1990) artikkel ja Derek Bickertoni (1990) raamat. Sedavõrd hilise huvi peapõhjuseks oli valdkonna stigmatiseeritus: nimelt oli Prantsuse Teaduste Akadeemia kontrollimatute spekulatsioonide vohamise vältimiseks kehtestanud 1866. aastal avaldamiskeelu kõigile keele teket uurivatele töödele (Newmeyer 2003). Tagantjärele võib ainult imestada, et teaduse enesetsensuur üle saja aasta nii efektiivselt nii ilmselgele küsimusele tähelepanu pööramast takistas. Tänapäevaks on olukord kardinaalselt muutunud ja just evolüütsionistlikast (neurolingvistika kõrval) saanud kõige tormilisemalt arenev keeleteaduse osa. Kiire arengu kaks peapõhjust on selle valdkonna suhteline läbiuurimatus ja olemuslik interdistsiplinaarsus.

Mis konkreetset eelkeele uurimisse puutub, siis on näiteks avastatud, et pidžin võib meile selle kohta midagi öelda (kuigi eelkeelt ja pidžinit ei saa loomulikult samastada). Eelkeele kohta ei tule aga suurim hulk andmeid mitte keeleteadusest, vaid paleontoloogiast, anatoomiast, neuroteadusest, geneetikast, arheoloogiast ja mujalt (vrd MacLarnon, Hewitt 1999; Martínez jt 2004; Wynn 2002).

Siinses artiklis keskendutakse grammatika tekke modelleerimisele. Üksikasjalisema vaatluse all on LP/A-eristuse teke ning LP ja LA omavahealise võimaliku evolutsioonilise eelnevuse küsimus.

lause/x fraas (vt joonealust märkust 2); TAM – aeg–aspekt–moodus; V – verb; XP – x fraas (vt joonealust märkust 2); kaldkriips tähistab eristust.

3. Struktuuride nimisõna/verb ja lingvistiline predikaat/argument evolutsioon

On väidetud, et eristus lause/nimisõnafraas (S/NP) või reformuleerituna S/XP-eristus on tavakeeles universaalne² (Carstairs-McCarthy 1999; Hurford 2007). Pakun, et S/XP universaalsus tuleneb LP/A universaalsusest. Enamik lause definitsioone koonduvad ümber LP ehk grammatilise predikaadi (erandiks on näiteks Meillet'st ja Bloomfieldist lähtuv „grammatika suurim ühik” või „vorm, mis pole ühegi teise vormi osa” – Graffi 2001: 1843). Võttes aluseks LP-keskse lause definitsiooni, ei saa olla lauset enne LP-d ega saa olla LP-d enne LP/A-eristust (vrd ptk 4, punkte 1 ja 6). Seega on LP/A-eristus fundamentaalsem kui S/XP-eristus. S/XP tuleneb LP/A-st, sest LP paneb aluse lausele ja LA XP-le.

Niisiis on S/XP taandatav LP/A-le. Mida on võimalik öelda LP/A-struktuuri päritolu kohta? Mõistagi ei saa anda detailset ülevaadet selle tekkimisest. Kuid kui Hurfordil (2003b; c) on õigus, et pertseptuaalne P/A-struktuur esineb paljudel imetajaliikidel,³ peaksime eeldama, et vähemalt mõningail liikidel projitseerub pertseptuaalne P/A-struktuur kontseptuaalsesse struktuuri, andes tulemuseks kontseptuaalse P/A-struktuuri. See kontseptuaalne P/A-struktuur omakorda projitseeriti mingis keele evolutsiooni varases staadiumis keelde LP/A-struktuurina. Esialgu on see kõik, mida selle kohta järeldada võib.

Matemaatiliselt on funktsioon seose pärisalamhulk. Seos omakorda on väljendatav predikaadina. On väidetud, et selgmine ja kõhtmine juhtetee ajus tegelevad vastavalt argumenti ja predikaadi töötusega (Hurford 2001; 2003b; c). See väide käib siiski pertseptuaalse, mitte lingvistilise ega loogikalise P/A-struktuuri kohta. Kui pertseptuaalne P/A-struktuur peaks tõesti olema ajju sisse ehitatud, siis keeleline ja loogikaline P/A mitte ainult ei eelda pertseptuaalset P/A-d, vaid viimasel on tõenäoliselt implikatsioone ka kontseptualisatsioonile. Loogilise/lingvistilise ja pertseptuaalse P/A põhierinevus on keerukuses. Mõningaid esimese argumente on analüüsitud teises argumente võtvate predikaatidena, nt

TULEB(mees)
MEES(x) & TULEB(x)

Suurtähed märgivad predikaate, väikesed argumente (x on deiktiline muutuja), & on konnektiiv, esimene on lingvistiline ja teine pertseptuaalne tõlgendus. Teine viitab eelkeelele,⁴ kus sõnade loogikaline vorm oleks PREDIKAAT(x) ja sõnu võiks järjestada suvalises järjekorras. Seda võimalust toe-

² XP on Hurfordi (2007) teorianeutraalne vaste üksusele, mille puhul puudub konsensus, kas tegu on NP või DP-ga (vrd Boškovič 2007; Bruening 2008; Lulu, Haitao 2007; Progovac 1998).

³ Hurfordi väide põhineb eelkõige sellel, et lokaliseeriv ja identifitseeriv komponent on lahus nägemises ja kuulmises. See lahusus avaldub nii neuroloogilisel (neuraalse juhtetee) kui ka neuropsühholoogilisel tasandil, samuti erinevate patoloogiatena. Lokaliseeriva komponendi samastab Hurford pertseptuaalse argumenti ja identifitseeriva komponendi pertseptuaalse predikaadi töötusega.

⁴ Mitte segi ajada algkeelega, nagu alguurali jne. Eelkeeled on hüpoteetilised kõige primitiivsemad inimkeeled, kus süntaks ja grammatika kas puudub või on väga rudimentaarne (vt Bickerton 1990; Bowie 2008; Dessalles 2008; Jackendoff 1999; Johansson 2006).

tab ka fakt, et LP/A-eristus tehakse grammatiliselt. Seega ei olnud see eristus enne grammatikat juba definitsiooni järgi võimalik. Fakt, et kõigis maailma keeltes on grammatika ja LP/A-eristus, võib viidata nende kahe ekvivalentsusseosele. Pole siiski veel selge, kas esimene grammatikareegel kehtestab LP/A-struktuuri. Sellest pikemalt allpool.

Sõnajärg on lihtsaim grammatiline vahend. Esimene reegel, millest piisas primitiivseks grammatikaks, oli tõenäoliselt sõnajärje kitsendus (Heine, Kuteva 2002; Johansson 2006). Esimene sõnajärje kitsendus viib automaatselt kahe grammatiliselt eristatud sõnakategooria tekkeni.⁵ Kuid me ei tea, kas esimesed grammatilised kategooriad olid sõnaliigid (nagu *mees minema*) või lihtsalt semantilised rollid (nagu *mees mets*, interpreteeritud kui *mees minema metsa* vms). Teised autorid on pakkunud esimesteks grammatilisteks kategooriateks sõnaliike (Heine, Kuteva 2002; Hurford 2003a; Newmeyer 2003), kuid välistatud pole ka semantilised rollid.

Oletame, et algne LA ja LP grammatiline eristus tehti ainult sõnajärgjega. Selline keel oleks olnud palju rämedam kui tänapäeva inimkeel. Siiski oleks see võimaldanud väljendada sündmusi: tegevustesse/muutustesse haaratud objekte/omadusi. LP/A-struktuur näib olevat (eelkirjeldatud mõttes) sündmuste väljendamise eeltingimus tavakeeles.

4. LA evolutsiooniline eelnevus LP-le: üksteist argumenti

LP ja LA omavahelise võimaliku evolutsioonilise eelnevuse küsimusega on (pisut teistsuguses sõnastuses: noomeni ja verbi omavaheline eelnevus) varem tegelnud ainult Heine ja Kuteva (2002; 2007). Allpool esitan üksteist argumenti, mis toetavad hüpoteesi, et LA-d on evolutsiooniliselt varasemad kui LP-d. Need eri valdkondadest pärinevad argumendid põhinevad teiste uurijate saadud tulemuste metaanalüüsil, kuid nende tulemuste rakendamine LP ja LA (või verbi ja noomeni) omavahelise evolutsioonilise eelnevuse küsimuse puhul on esmakordne [ühe erandiga: argumendi 9 on varem esitanud Heine ja Kuteva (2007)]. Heine ja Kuteva (2007) esitavad nimisõnalaadsete üksuste evolutsioonilise eelnevuse kasuks kokku kolm sõltumatut argumenti (ülejääänud kaks põhinevad grammatisatsioonil ja pidžini teatud omadustel).

Esmalt on vajalik tõrjuda üks eksiarvamus. Väide, et LA-d võisid tekkida enne LP-sid, pole loogiliselt vastuoluline. LA-d ja LP-d on komplementaarsed, kuid sellest ei järeldu vastastikust sõltuvust. Näide: dual ja mitmus on komplementaarsed ilma vastastikuse sõltuvuseta (dual implitseerib mitmust, kuid mitte vastupidi). Matemaatikas on arvud ja muutujad rakendatavad ka eraldi (väljaspool seoseid), seosed (nt tehted) eeldavad aga arve või muutujaid, millele neil rakendada. Keeles on olukord analoogiline: LA ei implitseeri LP/A-vastandust (küll aga teeb seda LP). LP/A-vastanduse puudumisel oleks ainult üks asi pidanud olema teisiti: et LA oli ainus sõnaliik, polnud vajadust seda märkida. Pole teada, mis olid esimesed sõnad, kuid järgnevad üksteist argumenti peaksid tegema selgeks, et kõige tõenäolisemalt sarnanesid nad nimisõnadega.

⁵ V.a juhul, kui tegu on fonoloogilise (nt vokaaliga algav sõna on esimene) või leksikaalse (nt mõistet 'puu' tähistav sõna on esimene) kitsendusega. Ma pole teadlik sellistest kitsendustest, kuid nende olemasolu ei saa välistada.

1. LP-d eeldavad LA-sid, millele nad rakenduvad. Predikaat rakendub muutujale, mis on ette antud (Hurford 2003c). See on põhjus, miks keel ilma LA-deta on peaaegu kujuteldamatu, samal ajal kui keel ilma LP-deta näib üsnagi võimalik. Lausungit *laev Tallinn homme* võib hõlpsasti tõlgendada 'laev saabub/lahkub Tallinnasse/Tallinnast homme', kuid samatähenduslik nimisõnade ja pärisnimedeta konstruktsioon oleks ilmselt üpris raskesti mõistetav. Asümmeetria on P/A-struktuuri sisemine omadus (Hurford 2003b). Graham E. Budd (2006) on oletanud, et keerukates asümmeetriliste sõltuvustega süsteemides on funktsionaalselt vajalikud tuumkomponendid ebavajalikega võrreldes varem tekkinud. Sõnade seas on LA-d funktsionaalselt vajaliku tuumkomponendi kindlaimad kandidaadid (vt ka punkti 6).

2. Laste varases produktiivses sõnavaras domineerivad nimisõnad ja objektinimedest arusaamine eelneb neil seoseid väljendavatest mõistetest arusaamisele (Fisher 2002; Gentner, Boroditsky 2001; Gleitman 1993; Waxman, Lidz 2006). Kuigi on väidetud, et nimisõnade varane domineerimine pole keelteüleselt universaalne, on tõendid selle poolt nõrgemad kui tõendid selle vastu (Gentner, Boroditsky 2001; Gopnik 2000).

3. Virtuaalne eksperiment (Steels jt 2002) on identifitseerinud tingimuse, mis soosib nimisõnu (s.t LA-sid) esimeste sõnadena: tingimuse, et agentidel peavad olema interaktsiooni eesmärkide saavutamiseks paralleelsed mitteverbaalsed võimalused (nt osutamine).⁶ Tegevustele/muutustele on raske osutada teisiti kui neid imiteerides või sooritades. Seega oleksid esimesed LP-d esimeste LA-dega võrreldes olnud detailsemad žestikulaarses modaalsuses. See iseenesest ei välista, et LP-d tulid esimesena (näiteks on esitatud arvamus, et keel sai alguse „eraldi rõhitud ja žestide seguna” (Bickerton 2003: 81). Fakt, et keele jaoks valiti vokaalne, mitte žestikulaarne modaalsus, soosib esimeste sõnadena siiski LA-sid.

4. LA-d apelleerivad kujundite geomeetrilistele ja LP-d kinesteetilistele omadustele. Zenon W. Pylyshyni järgi on kujunditele olemuslikud pigem geomeetrilised kui dünaamilised omadused. Me suudame kujutleda füüsika seaduste rikkumist, kuid on peaaegu võimatu kujutleda geomeetria või geomeetrilise optika aksioomide rikkumist (Pylyshyn 2002). Nimisõnu seostatakse prototüüpiliselt pigem geomeetriliste ning verbe pigem kinesteetiliste omadustega. Pangem tähele, et kinesteetilised omadused eeldavad geomeetrilisi: näiteks on võimatu kujutleda liikumist väljaspool aegruumi. Koos asjaoluga, et nimisõnad seostuvad geomeetriliste ja verbide kinesteetiliste omadustega, viitab niisugune asümmeetriline sõltuvus (kujundite kinesteetiliste omaduste sõltumine geomeetristest, kuid mitte vastupidi) sellele, et nimisõnad on kognitiivselt fundamentaalsemad kui verbid ning verbid kognitiivselt komplekssemad kui nimisõnad. See omakorda osutab, et nimisõnad (LA-d) võivad evolutsiooniliselt eelneada verbidele (LP-dele).

⁶ Steelsi jt (2002) eksperiment kasutab virtuaalseid (tarkvaralisi) agente, kes vaatavad maailma läbi robotkaamerate ja räägivad omavahel sellest, mida näevad. Agentide maailm koosneb valgele tahvlile kinnitatud värvilistest objektidest, agendid saavad rääkida objektide värvist, asendist, kujust ja suurusest. Eksperimendi alguses agentidel ühine keel puudub, kuid neil on võime moodustada sõnavorme, registreerida ja analüüsida maailma, moodustada seoseid sõnavormide ja analüüsitud kategooriate (registreeritud objektide omaduste) vahel, teha teatavaid loogilisi järeldusi, mis võivad viia teiste agentide kasutatud sõnavormide tähenduste äraarvamiseni, ning anda ja võtta vastu tagasisidet kommunikatsiooni (eba)õnnestumise kohta. Eksperimendil on kaks põhilist eesmärki: modelleerida ühise kommunikatsioonisüsteemi spontaanset teket robotitel ja sõnavara teket keele evolutsiooni varases staadiumis.

5. Eri grammatilistesse kategooriatesse kuuluvaid sõnu saab selektiivselt kahjustada. Nimisõnade domineerimine seostub sageli Wernicke ja Broca afaasiatega ja verbide domineerimine anoomilise afaasiaga (Mondini jt 2004). Verbide selektiivne kahjustus on sagedasem kui nimisõnade selektiivne kahjustus (Arevalo jt 2007; Luzzatti jt 2002). Sellele on kaks teineteist mittevälis- tavat seletust. 1. Vasaku poolkera keelepiirkondade ulatuslik kahjustus kut- sub esile leksikaalsed võimed paremas ajupoolkeras, need piirduvad aga sage- damini kasutatavate konkreetsete nimisõnadega (Crepaldi jt 2006). 2. Verbide selektiivne kahjustus on argumentstruktuuri keerukuse funktsioon, argu- mentstruktuuri keerukus seostub aga regulaarselt verbidega. On näidatud, et kahjustused on kolme argumendiga verbide puhul suuremad kui kahe argu- mendiga verbide puhul ning kahe argumendiga verbide korral suuremad kui ühe argumendiga verbide korral (Kim, Thompson 2000; Luzzatti jt 2006). Veelgi enam: argumentaalsete nimisõnade, nagu it *passeggiata* 'jalutuskäik', *risata* 'naer', *pugnalata* 'noahoop' jne, produktsioon kahjustub samal määral argumentaalsete verbide produktsiooniga (Collina jt 2001).⁷ Kõik need avas- tused on kooskõlas kahe hüpoteesiga. a) N/V-topeltdissotsiatsioon afaasias on kontseptuaalse P/A-topeltdissotsiatsiooni tagajärg (asjaolu, et argumentaalsed nimisõnad kahjustuvad võrdsel määral argumentaalsete verbidega viitab pigem kontseptuaalse P/A- kui LP/A-topeltdissotsiatsioonile). b) N/V-topeltdis- sotsiatsioon on argumentstruktuuri keerukuse efekt. Et hüpoteesidel 1. ja 2. on palju korreleeritud omadusi, on raske neid teineteisest eraldi käsitleda. Kokkuvõttes: fakt, et LP-de töötlus on spetsialiseeritum ja/või ressursimahu- kam kui LA-de töötlus, viitab sellele, et viimased võivad olla evolutsioonili- selt varasemad.

6. Kõigis tavakeeltes on LP süntaksi nurgakivi. Tavakeele süntaks basee- rub põhimõttel, et LP-d võtavad argumente, mis on eristatud analüütiliste (sõnajärg, adpositsioonid) ja/või sünteetiliste (morfoloogiliste) käändemarke- ritega. Seega näib tavakeele süntaksi ja LP vahel kehtivat ekvivalentsusseos (kui süsteemis on LP, kehtib seal tavakeele süntaks, ja kui süsteemis kehtib tavakeele süntaks, on seal LP). Lisaks on LA-d kasulikud ka ilma süntaksita, LP-de kasulikkus ilma süntaksita on aga kaheldav (kuigi imperatiivid või- vad olla süntaktiliselt sõltumatud, sest nad on optimeeritud produktsiooni ja analüüsi kiirusele⁸). Koos aksioomiga, et algul oli keel süntaksivaba (Bicker- ton 2003; Jackendoff, Pinker 2005), soosib hüpotees, et LP ja tavakeele sün- taks on ekvivalentsed, esimeste sõnadena LA-sid.

7. Suuremate sõnaliikide süntaktilistes analüüsides on sageli väidetud, et nimisõnade (sh asesõnade ja pärisnimede) funktsioon on fundamentaalseim. Jespersenile, Lésniewskile ja Ajdukiewiczile viidates väidab John Lyons, et nimisõnad on esimest järku kategooriad, ja et kõik teised sõnaliigid on tule- tatud, kompleksed kategooriad ning et teist järku kategooriad kombineeru- vad esimest järku kategooriatega grammatikareeglite järgi, moodustades lau- seid (Lyons 2004: 219–220). Semantilisi klasse (olukordi, sündmusi, kohti, aegu jne) analüüsides märgib Jan Anward (2001: 730), et kui isiku/asja

⁷ Paljud argumentaalsed „nimisõnad“ ja „verbid“ on tegelikult fleksiiblid: vrd it *pianto* 'nutt' – *piangere* 'nutma', *urlo* 'karje' – *urlare* 'karjuma', *passeggiata* 'jalutuskäik' – *passegia- re* 'jalutama', *pugnalata* 'noahoop' – *pugnalare* 'pussitama'. Eesti k tüvedest on fleksiiblid nt *nutt* (~ *nutma*), *tapp* (~ *tapma*), *kõnd*, *jooks* jpt.

⁸ Imperatiive vaatlen täpsemalt artikli lõpus.

semantilist klassi näivad leksikaliseerivat nimisõnad, siis teisi semantilisi klasse saab leksikaliseerida erinevatel viisidel.

8. Johanna Nichols on formuleerinud ajaloolise morfoloogia kaks olulist printsiipi: 1) peasõnasuunaline migratsioon: kui kaassõna või afiksaalse morfoloogia tükk liigub, läheb see laiendilt peasõnale, mitte vastupidi (Nichols 1986: 86); 2) reduktsioon: algsed laiendid muutuvad kliitikuteks ja lõpuks peasõnal morfoloogilisteks markeriteks. Printsiip 1 viitab sellele, et algne märkimine ilmub tõenäolisemalt laiendil kui peasõnal. Koos viitavad need printsiibid morfoloogilise migratsiooni muustrile „laiendilt peasõnale” (nt noomenilt verbile). Sellega on kooskõlas fakt, et verbaalne morfoloogia näib maailma keeltes olevat üldiselt rikkam kui nominaalne morfoloogia. Seda toetavad tõendid on muidugi kaudsed, kuid on põhjust arvata, et morfoloogia ilmub esmalt vanematel elementidel. Et morfoloogia hägustab lekseemi vormi ja tähendust, peavad viimased olema piisavalt konventsionaliseerunud, et morfoloogia saaks lekseemile liituda. On usutav, et vanad elemendid on konventsionaalsemad kui uued. Teiseks, mida kauem mingi element on eksisteerinud, seda rohkem (puhtstatistiliselt) on sel olnud võimalusi liita morfoloogiat. Seega oleks vaikimisi eeldus, et element, millest sai laiend, on vanem kui element, millest sai selle peasõna. Moodustajaliikide ja nende peasõna-laiendi suhete analüüs kinnitab seda. Vrd järgnev tabel (Helmbrecht 2001: 1425 põhjal):

Tabel 1.

Moodustajaliigid ja peasõna-laiendi suhted

Moodustaja	Peasõna	Laiend
1. NP	N	ADJ
2.	ADP	N
3. Osalause	V	N
4.	AUX	V

Heine ja Kuteva (2002; 2007) järgi on kolmes paaris (2, 3, 4) laiend vanem kui peasõna. Ühes paaris (1) on olukord vastupidine. Seega on tõendeid, et laiend eelnes evolutsiooniliselt peasõnale, rohkem kui vastupidiseid tõendeid. Koos Heine ja Kuteva (2002; 2007) esitatud kaalutlustega on see tagasihoidlikuks tõendiks, et paaris 3 on N vanem kui V.

9. Täiskasvanute spontaanse teise keele omandamise esmast staadiumi iseloomustab nimisõnal põhinev lausungi organisatsioon ja struktuuri verb/argument puudumine (Klein, Perdue 1997; Perdue 1996), samuti staatilise ajalise osutuse prioriteet aspektuaalse (dünaamilise) perspektiivi ees (Benazzo 2006).

10. Maailma keeltes on rohkem nimisõnu kui verbe ja rohkem produktiivset nimisõna- kui verbituletust (Gentner 1981; Gentner, Boroditsky 2001; vrd Jacobsen 1979), mis viitab samuti sellele, et nimisõnad on fundamentaalsemad, s.t võivad verbidele eelneada.

11. Maailma keeltes on vähemalt üks näide lingvistilise predikaadi märkimisest LA markeril (TAM-i märkimine määratlejale tšamikuro [*Chamicuro*] keeles – Nordlinger, Sadler 2004). Ma ei tea ühtki näidet lingvistilise argu-

mendi märkimisest (määratleja või possessiiviga) LP markeril (TAM või tegumood). See asümmeetria – LA markerite suurem leksikaalne iseseisvus LP markeritega võrreldes – vajab seletust. Võimalik seletus on, et LA markerid on üldiselt vanemad kui LP markerid.⁹ Et markerid lekseemi modifitseerida saaksid, peab viimane olema piisavalt konventsionaliseerunud (vrd punkti 8). Järeldus, et LA markerid on üldiselt vanemad kui LP markerid, lisab veelgi toetust hüpoteesile, et LA-d eelnevad LP-dele.

Tean ainult kaht argumenti, mis võiksid toetada LP-de evolutsioonilist eelnemist LA-dele. Eeldades, et keele algne funktsioon oli jagada käske, võidakse väita, et esimesed sõnad pidid lähenema imperatiividele, s.t verbidele või fleksiiblitele (nt *Jookse!*, *Hüppa!*, *Püüa!*). Olen juba esitanud viis võrdlemisi otsesest argumenti selle vastu (vt punkte 1, 3, 4, 6, 7), kuid lubatagu neile lisada veel kaks. Esiteks, et sõnu tõlgendatakse alati kontekstis, saab käsklusi anda ka teiste sõnaliikidega, näiteks nimisõnadega (*Tiiger! Puu!*) või adverbidega (*Üles!*, *Küiresti!*). Teiseks, keel pole käskluste andmiseks vajalik. Näiteks inimese puhul piisab potentsiaalsele ohule tähelepanu juhtimiseks artikuleerimata karjest. Reaktsioon sellele – võitlus või põgenemine – on instinktiivne ja/või õpitud käitumine, mis ei eelda mingit keelelist mediatsiooni. Näiteks on ühel ahviliigil – vervetitel – välja kujunenud häirekutsungite süsteem, mis eristab nelja röövlusmustrit (madusid, röövlind, suuri kaslasi, primaate), kutsudes igauhe puhul esile erineva põgenemistaktika. On isegi väidetud, et need kutsungid lähenevad sõnadele, nagu *leopard* või *kotkas* (Zuberbühler jt 1999). Kuigi viimane näib ebausutatav, on siiski ilmne, et ka teistel loomad peale inimese on kutsungeid, mis on funktsionaalselt ekvivalentsed võrdlemisi spetsiifiliste käsklustega. Teise argumenti, mis võiks viidata LP primaarsusele LA ees, on esitanud Kees Hengeveld (1992). Kuid see argument põhineb ebaloogilisel eeldusel, et kui mingis keeles on vähe nimisõnu, siis selles keeles nimisõnad puuduvad.

Väide, et N on evolutsiooniliselt fundamentaalsem kui V, pole uus. Varem on seda postuleeritud grammatisatsiooniteoorias (Heine, Kuteva 2002; 2007). Varajast keelt rekonstrueerides pakuvad Heine ja Kuteva (2007), et algstaadiumis oli ainult üks leksikaalne kategooria, nimelt „nimisõna” (ajas stabiilne osutuslik üksus, mis väljendab peamiselt asjataolisi mõisteid). Selles artiklis on lisatud mitu uut argumenti selle seisukoha toetuseks. Nii palju, kui ma tean, on ainult argumenti 9 ja argumenti 1 ühe mõtte (verbideta keele võimalikkuse) varem esitanud Heine ja Kuteva (2007). Eraldi võttes pole ükski neist üheteistkümnest argumentist piisav veenmaks kedagi LA evolutsioonilises eelnevuses LP-le, kuid koos võetuna on tõendid ülekaalukad.

Artikkel põhineb osaliselt artiklil Luuk 2009a. Artikli valmimist on toetanud sihtfinantseeritav teadusteema nr SF0180078s08 (2008–2013) „Loomulike keelte arvutitöötamise formalismide ja efektiivsete algoritmide väljatöötamine ning eesti keelele rakendamine” ning riikliku programmi „Eesti keele keeletehnoloogiline tugi (2006–2010)” projekt „Lihlause semantiline analüüs 2” (2009–2010). Autor tänab Haldur Õimu.

⁹ Et üksainus sõnajärje kitsendus võib märkida nii LA-d kui ka LP-d, ei saa eeldada, et LA markerid on tervikuna vanemad kui LP markerid.

Kirjandus

- Anward, Jan 2001. Parts of speech. – M. Haspelmath, E. König, W. Oesterreicher, W. Raible (eds.), *Language Typology and Language Universals. An International Handbook*. Berlin–New York: Walter De Gruyter, lk 726–735.
- Arevalo, A., Perani, D., Cappa, S. F., Butler, A., Bates, E., Dronkers, N. 2007. Action and object processing in aphasia: from nouns and verbs to the effect of manipulability. – *Brain and Language*, kd 100 (1), lk 79–94.
- Asfaw, Berhane, Gilbert, W. Henry, Beyene, Yonas, Hart, William K., Renne, Paul R., Woldegabriel, Giday, Vrba, Elisabeth S., White, Tim D. 2002. Remains of *Homo erectus* from Bouri, Middle Awash, Ethiopia. – *Nature*, kd 416, lk 317–320.
- Benazzo, Sandra 2006. The expression of temporality in early second language varieties and adult home signs. – NIAS workshop.
- Bickerton, Derek 1990. *Language and Species*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bickerton, Derek 2003. Symbol and structure: a comprehensive framework for language evolution. – M. H. Christiansen, S. Kirby (eds.), *Language Evolution. The States of the Art*. Oxford: Oxford University Press, lk 77–93.
- Bošković, Željko 2007. What will you have, DP or NP? – E. Elfner, M. Walkow (eds.), *NELS 37*. Urbana-Champaign: University of Massachusetts Graduate Linguistic Students Association.
- Bowie, Jill 2008. Proto-discourse and the emergence of compositionality. – *Interaction Studies*, kd 9, nr 1, lk 18–33.
- Bruening, Benjamin 2008. Selectional asymmetries between CP and DP suggest that the DP hypothesis is wrong. – *The 32nd Penn Linguistics Colloquium*. University of Pennsylvania.
- Budd, Graham E. 2006. On the origin and evolution of major morphological characters. – *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*, kd 81, nr 4, lk 609–628.
- Cann, Rebecca L., Stoneking, Mark, Wilson, Allan C. 1987. Mitochondrial DNA and human evolution. – *Nature*, kd 325, lk 31–36.
- Carstairs-McCarthy, Andrew 1999. *The Origins of Complex Language. An Inquiry into the Evolutionary Beginnings of Sentences, Syllables, and Truth*. Oxford: Oxford University Press.
- Collina, Simona, Marangolo, Paola, Tabossi, Patrizia 2001. The role of argument structure in the production of nouns and verbs. – *Neuropsychologia*, kd 39, nr 11, lk 1125–1137.
- Crepaldi, D., Aggujaro, S., Arduino, L. S., Zonca, G., Ghirardi, G., Inzaghi, M. G., Colombo, M., Chierchia, G., Luzzatti, C. 2006. Noun-verb dissociation in aphasia: the role of imageability and functional locus of the lesion. – *Neuropsychologia*, kd 44 (1), lk 73–89.
- Dessalles, Jean-Louis 2008. From metonymy to syntax in the communication of events. – *Interaction Studies*, kd 9, nr 1, lk 51–65.
- Fisher, Cynthia 2002. The role of abstract syntactic knowledge in language acquisition: a reply to Tomasello (2000). – *Cognition*, kd 82, nr 3, lk 259–278.
- Gentner, Dedre 1981. Some interesting differences between nouns and verbs. – *Cognition and Brain Theory*, kd 4, lk 161–178.
- Gentner, Dedre, Boroditsky, Lera 2001. Individuation, relativity, and ear-

- ly word learning. – M. Bowerman, S. Levinson (eds.), *Language Acquisition and Conceptual Development*. New York: Cambridge University Press, lk 215–256.
- Gleitman, Lila R. 1993. A Human Universal. The Capacity to Learn a Language. – *Modern Philology*, kd 90 (Supplement), lk S13–S33.
- Gopnik, Alison 2000. Theories, language and culture. Whorf without wincing. – M. Bowerman, S. Levinson (eds.), *Conceptual development and language acquisition*. New York: Cambridge University Press, lk 45–69.
- Graffi, Giorgi 2001. The Emphasis on Syntax in the Early Phase of European structuralism: Ries, Jespersen, Mathesius, Guillaume, Tesnière. – S. Aurox, E. F. K. Koerner, H.-J. Niederehe, K. Versteegh (eds.), *History of the Language Sciences / Geschichte der Sprachwissenschaften / Histoire des sciences du langage*. Berlin–New York: De Gruyter, lk 1838–1847.
- Heine, Bernd, Kuteva, Tania 2002. On the Evolution of Grammatical Forms. – A. Wray (ed.), *The Transition to Language*. Oxford: Oxford University Press, lk 376–397.
- Heine, Bernd, Kuteva, Tania 2007. *The Genesis of Grammar. A Reconstruction*. New York: Oxford University Press.
- Helmbrecht, Johannes 2001. Head-Marking vs. Dependent-Marking Languages. – M. Haspelmath, E. König, W. Oesterreicher, W., Raible (eds.), *Language Typology and Language Universals. An International Handbook*. Berlin–New York: Walter De Gruyter, lk 1424–1432.
- Hengeveld, Kees 1992. *Non-Verbal Predication. Theory, Typology, Diachrony (Functional grammar series 15.)* Berlin–New York: Mouton de Gruyter.
- Hurford, James R. 2001. Protothought had no logical names. – J. Trabant, S. Ward (eds.), *New Essays on the Origins of Language*. Berlin: Mouton, lk 117–130.
- Hurford, James R. 2003a. The Language Mosaic and its Evolution. – M. H. Christiansen, S. Kirby (eds.), *Language Evolution. The States of the Art*. Oxford: Oxford University Press, lk 38–57.
- Hurford, James R. 2003b. Ventral/dorsal, predicate/argument: the transformation from perception to meaning. – *Behavioral and Brain Sciences*, kd 26, nr 3, lk 301–311.
- Hurford, James R. 2003c. The neural basis of predicate-argument structure. – *Behavioral and Brain Sciences*, kd 26, nr 3, lk 261–316.
- Hurford, James R. 2007. The origin of noun phrases: reference, truth, and communication. – *Lingua*, kd 117, nr 3, lk 527–542.
- Jackendoff, Ray 1999. Possible stages in the evolution of the language capacity. – *Trends in Cognitive Sciences*, kd 3, nr 7, lk 272–279.
- Jackendoff, Ray, Pinker, Steven 2005. The nature of the language faculty and its implications for evolution of language (Reply to Fitch, Hauser, and Chomsky). – *Cognition*, kd 97, nr 2, lk 211–225.
- Jacobsen, William H. 1979. Noun and verb in Nootkan. – B. Efrat (ed.), *The Victorian Conference on Northwestern Languages*. Victoria: British Columbia Provincial Museum, lk 83–153.
- Johansson, Sverker 2006. Working backwards from modern language to proto-grammar. – *The Evolution of Language [Proceedings of the 6th International Conference on the Evolution of Language (EVOLANG6)]* Singapore: World Scientific, lk 160–167.
- Kim, Mikyong, Thompson, Cynthia K. 2000. Patterns of comprehension and

- production of nouns and verbs in agrammatism: implications for lexical organization. – *Brain and Language*, kd 74, nr 1, lk 1–25.
- Klein, Wolfgang, Perdue, Clive 1997. *The Basic Variety*. – *Second Language Research*, kd 13, nr 4, lk 301–347.
- Krings, Matthias, Stone, Anne, Schmitz, Ralf W., Krainitzki, Heike, Stoneking, Mark, Pääbo, Svante 1997. Neandertal DNA Sequences and the Origin of Modern Humans. – *Cell*, kd 90, lk 19–30.
- Lulu, Wang, Haitao, Liu 2007. A Description of Chinese NPs using Head-Driven Phrase Structure Grammar. – 14th International Conference on Head-Driven Phrase Structure Grammar. Stanford: CSLI, lk 287–305.
- Luzzatti, C., Raggi, R., Zonca, G., Pistorini, C., Contardi, A., Pinna, G. D. 2002. Verb-noun double dissociation in aphasic lexical impairments: the role of word frequency and imageability. – *Brain and Language*, kd 81, nr 1–3, lk 432–444.
- Luzzatti, C., Aggujaro, S., Crepaldi, D. 2006. Verb-noun double dissociation in aphasia: theoretical and neuroanatomical foundations. – *Cortex*, kd 42, nr 6, lk 875–883.
- Luuk, Erkki 2009a. The noun/verb and predicate/argument structures. – *Lingua*, kd 119, nr 11, lk 1707–1727.
- Luuk, Erkki 2009b. The noun/verb and predicate/argument structures. (Dissertationes linguisticae Universitatis Tartuensis 12.) Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Luuk, Erkki 2010. Nouns, verbs and flexibles: implications for typologies of word classes. – *Language Sciences*, kd 32, nr 3, lk 349–365.
- Lyons, John 2004. A notional approach to the parts of speech. – B. Aarts (ed.), *Fuzzy grammar: a Reader*. Oxford–New York: Oxford University Press, lk 213–223.
- MacLarnon, Ann M., Hewitt, Gwen P. 1999. The evolution of human speech. The role of enhanced breathing control. – *American Journal of Physical Anthropology*, kd 109, lk 341–363.
- Martínez, I., Rosa, M., Arsuaga, J.-L., Jarabo, P., Quam, R., Lorenzo, C., Gracia, A., Carretero, J.-M., Castro, J.-M. Bermúdez de Carbonell, E. 2004. Auditory capacities in Middle Pleistocene humans from the Sierra de Atapuerca in Spain. – *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, kd 101, nr 27, lk 9976–9981.
- Mondini, S., Luzzatti, C., Zonca, G., Pistorini, C., Semenza, C. 2004. The mental representation of verb-noun compounds in Italian: evidence from a multiple single-case study in aphasia. – *Brain and Language*, kd 90, nr 1–3, lk 470–477.
- Newmeyer, Frederick J. 2003. What can the field of linguistics tell us about the evolution of language? – M. H. Christiansen, S. Kirby (eds.), *Language Evolution. The States of the Art*. Oxford: Oxford University Press, lk 58–76.
- Nichols, Johanna 1986. Head-marking and dependent-marking grammar. – *Language*, kd 62, nr 1, lk 56–119.
- Nordlinger, Rachel, Sadler, Louisa 2004. Tense beyond the verb: encoding clausal tense/aspect/mood on nominal dependents. – *Natural Language & Linguistic Theory*, kd 22, lk 597–641.
- Perdue, Clive 1996. Pre-basic varieties: the first stages of second language acquisition. – *Toegepaste Taalwetenschap in Artikelen*, kd 55, lk 135–150.

- Pinker, Steven, Bloom, Paul 1990. Natural language and natural selection. – Behavioral and Brain Sciences, kd 13 (4), lk 707–784.
- Progovac, Liliana 1998. Determiner phrase in a language without determiners. – Journal of Linguistics, kd 34, lk 165–179.
- Pylyshyn, Zenon W. 2002. Mental imagery: in search of a theory. – Behavioral and Brain Sciences, kd 25, nr 2, lk 157–237.
- Steels, Luc, Kaplan, F., McIntyre, A., Looveren, J. Van 2002. Crucial factors in the origins of word-meaning. – A. Wray (ed.), *The Transition to Language*. Oxford: Oxford University Press, lk 252–271.
- Swisher III, C. C., Rink, W. J., Antón, S. C., Schwarcz, H. P., Curtis, G. H., Suprijo, A., Widiasmoro 1996. Latest *Homo erectus* of Java. Potential Contemporaneity with *Homo sapiens* in Southeast Asia. – Science, kd 274, nr 5294, lk 1870–1874.
- Zuberbühler, Klaus, Cheney, Dorothy L, Seyfarth, Robert M. 1999. Conceptual Semantics in a Nonhuman Primate. – Journal of Comparative Psychology, kd 113, nr 1, lk 33–42.
- Vigilant, L., Stoneking, M., Harpending, H., Hawkes, K., Wilson, A. C. 1991. African Populations and the Evolution of Mitochondrial DNA. – Science, kd 253, lk 1503–1507.
- Waxman, Sandra R., Lidz, Jeffrey 2006. Early Word Learning. – D. Kuhn, R. Siegler (eds.), *Handbook of Child Psychology*. Hoboken, NJ: Wiley, lk 299–335.
- Wynn, Thomas 2002. Archaeology and Cognitive Evolution. – Behavioral and Brain Sciences, kd 25, lk 389–438.

The Evolution of Noun/Verb and Linguistic Predicate/Argument Structures

Keywords: language evolution, noun, verb, predicate, argument

The paper deals with the genesis of grammar, specifically with the genesis of linguistic predicate/argument structure and with the question of possible evolutionary primacy of linguistic arguments over linguistic predicates. Nouns are linguistic arguments and verbs are linguistic predicates but the set of linguistic arguments and predicates is not restricted to nouns and verbs. The received view is that the first distinct word types were noun and verb (Heine, Kuteva 2002; Hurford 2003a). Heine and Kuteva (2007) have suggested that the first words were noun-like entities. The present paper submits ten new arguments that support this claim. The arguments are novel implications of the reviewed evidence which is made to bear on the evolution of the linguistic predicate/argument (e.g. noun/verb) structure. The paper concludes that the evidence for noun-like entities antedating other word types is overwhelming.

Erkki Luuk (b. 1971), PhD, University of Tartu, Institute of Computer Science, researcher in language technology, erkkil@gmail.com