

TARTU RIIKLIK ÜLIKOO



Keel ja struktuur

5.

TARTU 1971

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL
EESTI KEELE KATEEDER

Keel ja struktuur

5.

Töid strukturealse ja
matemaatilise
lingvistikalt

TARTU 1971

ЯЗЫК И СТРУКТУРА

5

Труды по структуральной и математической
лингвистике

На эстонском и английском языках

Тартуский государственный университет
ЭССР, г.Тарту, ул. Ыликооли, 18

Vastutavad toimetajad H. Rätsep ja E. Uuspõld

=====

TRÜ rotaprint 1970. Paljundamisele antud 12. XII 1970.
Trükipoognaid 10,25. Tingtrükipoognaid 9,53. Arvestus-
poognaid 7,07. Trükiarv 500. Paber 30 x 42. 1/4.

MB 10948. Tell. nr. 1066.

Hind 50 kop.

Adjektiivide
gradatsioon ja
komparatsioon
eesti keeles. II

Mati Erelt

Käesoleva töö eelmises osas¹ vaatlesime kõige lihtsamat tüüpi komparatiivlauseid, kusjuures lähemalt analüüsisime üknes lauseid Mees on pikem kui naine, Naine on lühem kui mees, Mees on haigem kui naine, Naine on tervem kui mees ja nende vormilisi variante. Mõistagi ei koosne komparatiivlausete hulk eesti keeles ainult niisugust tüüpi komparatiivlausetest, vaid on hoopis mitmekesisem. Alljärgnevalt peatumeagi mõningail juba pisut komplitseerituma struktuuriga komparatiivlausetel.

2.6. Kui tegemist on mõõduadjektiividega, siis võib komparatiivlauseis võrdlusaluseks olla mõõtu tähistav fraas, mis esineb kujul ARV + MÕÖTÜHIK:

- (1) Mees on pikem kui 2 meetrit.
- (2) Isa on vanem kui 60 aastat.
- (3) Veinid on lahjemad kui 20 kraadi.
- (4) Pakk on kergem kui 2 kilogrammi.

Mõõtühikuid - sentimeeter, meeter, tund, aasta, kraad, gramm, kilogramm, rubla jms. käsitleme siin põhimõtteliselt samasuguste predikaatidena kui näiteks sõnu tool, raamat vms., leppides ainult eelnevalt kokku, et nimetatud predikaadid käivad mingite spetsiaalsete konstantide (tähistame neid sümboliga M) kohta.² Arvsõnu, kuigi nad

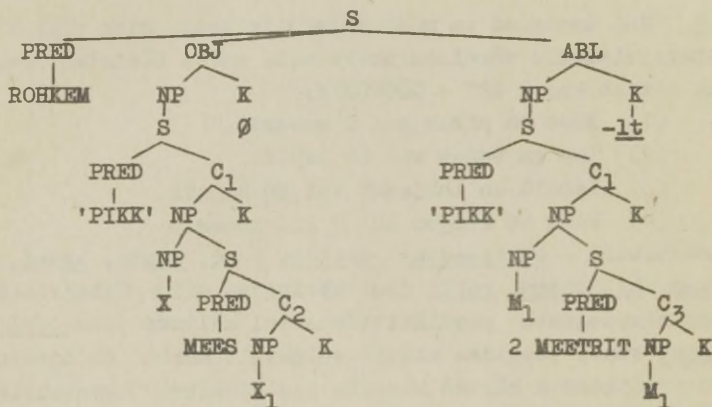
¹ M. E r e l t, Adjektiivide gradatsioon ja komparatsioon eesti keeles I. - Keel ja struktuur 4. Tartu, 1970, lk. 3-77.

² Ranget piiri konkreetsete objektide klasse märkivate sõnade ning mõõtühikute vahel pole. Laused, kus mõõtühikuna figureerivad näiteks sõrm, mees, maja vms., on üpris tavalised: Laud on kahe sõrme laiune, Mast on viie maja kõrgune, Puu on kolme mehe jämedune. Üldtuntud on ka tõsiasi, et paljud teaduslikud mõõtühikud on pärit just konkreetseid objekte tähistavatest sõnadest.

ilmselt samuti on kindlad predikaadid (kvantorid), me siin lihtsuse mõttes eraldi üksustena ei vaatle, vaid käsitleme mõõdufraasi tervikuna kui üht (liit)predikaati.

Mõõdufraasiga lausete semantiliste alusstruktuuride osas mingeid erilisi probleeme ei teki. Näiteks lause (1) alusstruktuuriks on (6), mis on täiesti analoogiline lause (5) Mees on pikem kui naine. alusstruktuuriga (vt. struktuuri (72) paragrahvis 2.3.).

(6)



Nimetatud komparatiivlausetel on aga ülejäänud komparatiivlausetega võrreldes mõningaid olulisi pindstruktuurilisi erinevusi. Nimelt saab niisuguseid lauseid nagu (1) ja (2) parafraseerida lauseteks (7) - (10), kus komparatiivsete elementidena esinevad üle ja ühend rohkem kui:

(7) Poiss on üle 2 meetri pikk.

(8) Poiss on rohkem kui 2 meetrit pikk.

(9) Isa on üle 60 aasta vana.

(10) Isa on rohkem kui 60 aastat vana.

Laused (3) ja (4) on aga parafraseeritavad lauseteks (11)-(14), kus komparatiivsete elementidena figureerivad alla ja vähem kui:

(11) Veinid on alla 20 kraadi kanged.

(12) Veinid on vähem kui 20 kraadi kanged.

(13) Pakk on alla 2 kilogrammi raske.

(14) Pakk on vähem kui 2 kilogrammi raske.

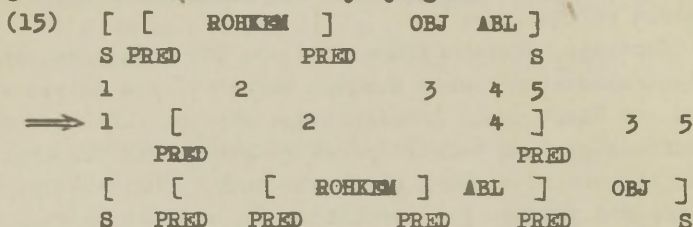
Neis lauseis on adjektiivid pikk, vana, kange, raske mitte antonüümid adjektiividele lühike, noor, lahja, kerge, vaid just niisugused leksikaalsed üksused, millest oli juttu käesoleva töö esimeses osas (vt. lk. 57), s.o. dimensioonid märkivad adjektiivid.³

Vaatleme lähemalt lauseid (7) ja (8). Põhiline, mille pooldest nimetatud laused muudest komparatiivlausestest erinevad, on ühelt poolt komparatiivse adverbi vahetu seos mõõdufraasiga ning teiselt poolt komparatiivse predikaadi mujal mitteesineva vormi üle kasutamine.⁴ Komparatiivsed predikaadid rohkem, üle moodustavad koos mõõdufraasiga (kui predikaadiga) pindstruktuuri tuletamise teatud astmel liitpredikaadi ning pindstruktuuris laiendab vastav vorm adjektiivi pikk. Tuletusprotsessi vormilise külje seisukohalt tähendab öeldu seda, et enne kui tõsta "objektiivsest"

³ Märkigem, et kuigi vormidega üle/rohkem kui ja alla/vähem kui komparatiivlauseid on intuitiivselt ehk mõnevõrra vastuvõetavamad kui laused (1) - (4), ei ole see tarvitusviis siiski nii üldine kui arvata võiks. Tegelikult lubab vaid osa dimensioonseid mõõduadjektiive sellist tarvitusviisi. Loomulik on see adjektiivide pikk, lai, vana, tugev jt. korral, kuid vähemalt käesoleva töö autori jaoks on täiesti vastuvõetamatud laused Raamat on üle 3 rubla kallis, Raamat on rohkem kui 3 rubla kallis.

⁴ Öeldu kehtib siis, kui pidada silmas ainult adjektiivseid komparatiivlauseid. Üldisemas plaanis on aga teisigi selliseid lauseid. Näiteks Mees on oma pikkuselt naisest üle. Sama kehtib ka alla kohta. Vt. lauset Naine jääb oma pikkuselt mehele alla. Need laused on ehk küll mõnevõrra kunstlikud, kuid nähtavasti siiski aktsepteeritavad eesti keele lausetena.

argumendist predikaat 'PIKK' komparatiivse predikaadi ROHKEM juurde liitpredikaadi osaks, tuleb komparatiivlausete vastavatele struktuuridele rakendada transformatsioon, mis viib kogu ablatiivse argumendi predikaadi ROHKEM juurde sümboli PRED vahetusse alluvusse. Formaalselt näeb niisugune transformatsioon välja järgmine:



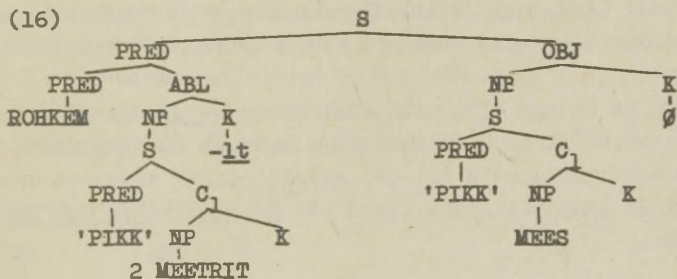
Transformatsiooni (15) võib käsitleda kui operatsiooni, mis produtseerib komparatiivsetest struktuuridest nn. "kvantitatiivseid" struktuure. Viimased on teatud mõttes üsna lähedased neile struktuuridele, mida paljudes senistes komparatsioonikirjeldustes käsitleti komparatiivlausete alusstruktuuridena. Mäletatavasti tuletasid Motsch, Bierwisch⁵ ja mitmed teised autorid komparatiivlaused struktuuridest, mis sisaldasid preadjektiivse laiendina moodustajat GRAD (= gradatsioon), mis domineeris omakorda moodustajat COMP (= komparatiiv) ja sellest tulenevat moodustajalauset, näiteks lause (5) Mees on pikem kui naine puhul lauset Naine on pikk.⁶ Kuivõrd niisugused struktuurid olid aga esitatud

⁵ W. M o t s c h, Syntax des deutschen Adjektivs. Studia Grammatica, III. Berlin, 1964; M. B i e r w i s c h, Some Semantic Universals of German Adjectivals. - Foundations of Language, 3, 1967, No. 1, lk. 1-36.

⁶ Käesoleva töö esimeses osas me kirjeldasime Chomsky komparatiivlause-kontseptsiooni. Chomsky esitatud struktuuris moodustajat GRAD küll ei esinenud, kuid see ei tähenda, et tema seisukohad selles osas oleksid kuigivõrd erinevad siin nimetatud autorite omadest. Piisab täiesti sellestki, et esitada COMP preadjektiivse moodustajana. Moodustaja

alus- ehk süvastruktuuridena, siis pidi nende semantilise motiveeringu aluseks olema seisukoht, et komparatsioon on kvantifikatsiooni suhtes sekundaarne nähtus. Käesolevas töös seevastu on lähtutud sellest oletusest, et kvantifikatsioon, vähemasti siis, kui on tegemist mingi omaduse intensiivsuse näitamisega, on pigem ise sekundaarne nähtus võrdluse suhtes ning et kvantitatiivsete struktuuride tuletusprotsessi tuleb käsitleda umbes samasuguse puhtformaalse protseduurina kui näiteks topikalisatsioonil.

Kui rakendada transformatsiooni (15) struktuurile, mis on saadud semantilisest alusstruktuurist (6) pärast mõningate vajalike transformatoorsete ümberkorralduste tegemist (X ja M_1 asendamine vastavate predikaatidega jms.), saame struktuuri⁷



GRAD puudumine tähendab antud juhul üksnes seda, et Chomsky on mõõdamises piirdunud üksnes komparatiivlauseetega ega ole tähelepanu pööranud gradatsiooninähtusele üldisemas plaanis.

⁷ Struktuuris (16) esineva liitpredikaadi sellise tuletamise lähem motiveerimine on seotud küsimusega, kuidas täpselt mitmesugused pindstruktuurikonstruktsioonid (näiteks verbifraas, adjektiivifraas jt.) tuletuvad predikaatide-argumentide abil esitatud alusstruktuuridest. See probleem on GG-s seni täiesti uurimata. Meile tundub, et sellise esituse kaudu, nagu on toodud struktuurides (16) ja (17), on võimalik seletada mitmete meid huvitavate pindstruktuurikonstruktsioonide moodustamist. Kuid selle küsimuse üksik-

Ülejäänu toimub juba meile tuntud reeglite alusel: objektiivsest argumendist tõstetakse predikaat 'PIKK' lause "kõrgeima" predikaadi juurde ja moodustatakse uus predikaat:

(17) [[[ROHKEM] ABL] ['PIKK']]

PRED PRED PRED PREC PRED PRED PRED PRED
Seejärel kustutatakse ABL-i all olev 'PIKK'⁸, substitueeritakse elementaarpredikaadi ROHKEM asemele konkreetne komparatiivne predikaat rohkem või üle, asendatakse ka mõõdufraasile vastav struktuur (mis siin on antud lihtsalt kujul 2 MEETRIT) konkreetse sõnaühendiga, topikaliseeritakse objektiivne argument, liidetakse nimisõnale mees ja mõõdufraasile vajalikud käändetunnused (mõõdufraas seotakse predikaadiga rohkem komparatsioonikonjunktsiooni kui abil, predikaadi üle puhul võtab mõõdufraas aga genitiivse kuju), kustutatakse liigseks muutunud (alusstruktuuri) käändesümbolid jne.

Lausete (9) ja (10) ning ühtlasi ka vähem- ja alla-lausete tuletuskäik on siin esitatuga muidugi analoogiline. Mis puutub aga lausete (1)-(4) saamisloosse, siis see vastab kõigis põhidetailides lause (5) Mees on pikem kui naine omale.

2.7. Komparatiivivormis adjektiivid võivad esineda koos mitmesuguste laienditega, mis ühel või teisel viisil annavad edasi võrreldavate objektide erinevuse määra. Seejuures võib selliseks laiendiks olla kas eksplitsiitne võrdluslause või implitsiitselt komparatiivne element määraadverbi või määraadverbi ühendi näol.

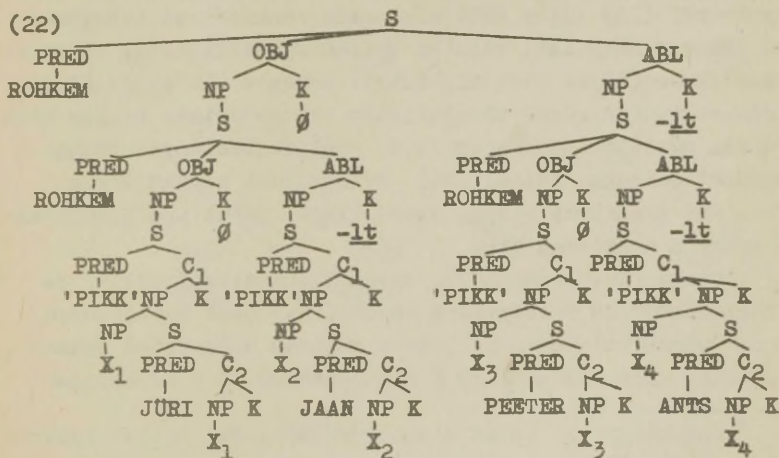
asjalisem käsitlemine ei mahu käesoleva artikli raamidesse.

⁸ Võimalik, et see kustutamine on siiski postleksikaalne transformatsioon. Küsimus vajab lähemat uurimist.

Vaatleme kõigepealt neid komparatiivlauseid, kus erinevuse määra väljendab eksplitsiitne komparatiivlause, s.o. lauseid nagu:

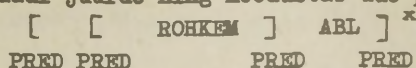
- (18)a. Jüri on Jaanist pikem rohkem kui Peeter on Antsust pikem.
b. Jüri on Jaanist pikem rohkem kui seda on Peeter Antsust.
c. Jüri on Jaanist pikem rohkem kui Peeter Antsust.
- (19)a. Jüri on Jaanist pikem rohkem kui seda on Peeter.
b. Jüri on Jaanist pikem rohkem kui Peeter.
- (20)a. Peeter on Antsust pikem vähem kui Jüri on Jaanist pikem.
b. Peeter on Antsust pikem vähem kui seda on Jüri Jaanist.
c. Peeter on Antsust pikem vähem kui Jüri Jaanist.
- (21)a. Peeter on Antsust pikem vähem kui seda on Jüri.
b. Peeter on Antsust pikem vähem kui Jüri.

Lause (18)a. ja tema parafraaside (18)b. ja (18)c. semantiliselt alusstruktuuri võime esitada kujul:

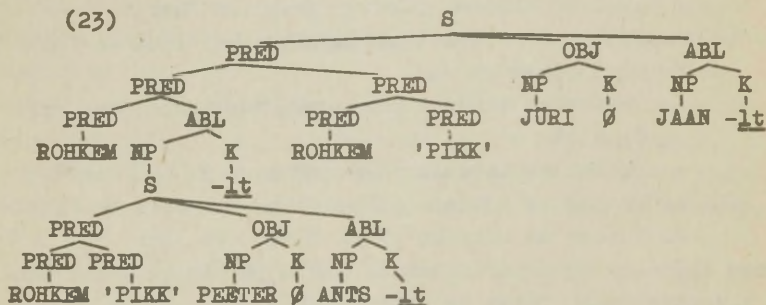


Pärast muutujate asendamist vastavate nominaalsete predikaatidega ja objektiivses argumendis sisalduva predikaadi 'PIKK' ühendamist predikaadiga ROHKEM (seda mõlemas komparatiiv-

ses struktuuris), toimub ka siin transformatsioon, mis viib kõrgeima komparatiivse predikaadi ablatiivse argumendi selle predikaadi juurde ning moodustab uue predikaadi



Järgnevalt rakendub transformatsioon, mis tõstab liitpredikaadi ROHKEM + 'PIKK' OBJ-sümbooli alt välja ning ühendab selle äsjasaadud predikaadiga, andes tulemuseks struktuuri:



Struktuuri (23) võime nüüd sisestada konkreetset leksikaalset üksust ning läbi viia ka teised operatsioonid, misjuhul saame lause (18)a. pindstruktuuri. Lausete (18)b. ja (18)c. pindstruktuurid saame tõenäoliselt struktuurist, milles konkreetset sõnad on juba sees, s.t. postleksikaalsete transformatsioonidega. Lause (18)c tuletamisel kustutatakse ABL-i alt predikaat pikem, lause (18)b. puhul aga asendatakse viimane asesõnaga see.

Lausete (19)a. ja (19)b. semantiline alusstruktuur ja transformatoorne tuletuskäik on olulises osas samasugused. Et aga võrdlusalused objektid on mõlemas sisestatud lauses identsed, siis nimisõna Jaani kustutatakse. See on obliga-

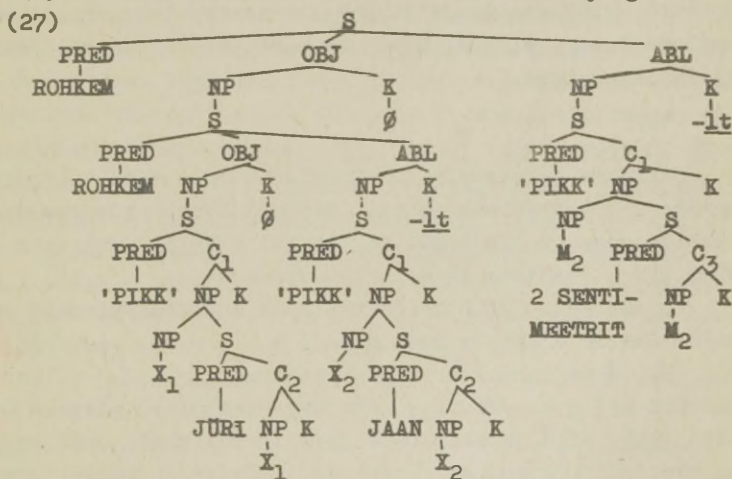
^x See tähendab, et me käsitleme ABL-i all olevat lauset samuti "kvantifitseeriva" väljendina nagu lauseis (7)-(14) ühendeid rohkem + möödufraas, vähem + möödufraas jne. Lauseid (18) võime mõista kui võimalikke vastuseid küsimusele Kui palju on Jüri Jaanist pikem?

(24) ⁺Jüri on Jaanist pikem rohkem kui Peeter on Jaanist pikem.
paistab olevat mittenormaalne.

Sisestatud komparatiivlauses, s.o. komparatiivset ad-
jektiivi laiendavas ning erinevuse määra esitavas kompa-
ratiivlauses võib võrdlusaluseks olla ka mõõdufraas. Vt.
näiteks lauseid:

- (25)a. Jüri on Jaanist pikem rohkem kui 2 sentimeetrit.
b. Jüri on Jaanist pikem üle 2 sentimeetri.
- (26)a. Jüri on Jaanist pikem vähem kui 2 sentimeetrit.
b. Jüri on Jaanist pikem alla 2 sentimeetri.

Et eelmises paragrahvis me juba analüüsisime mõõdufraasiga lauseid, siis ei teki lausete (25) ja (26) alusstruktuuride fikseerimisel enam mingeid põhimõttelist laadi raskusi. Lausete (25) semantiline alusstruktuur on ilmselt järgmine:



-13-

ning samuti kõik ülejäänud operatsioonid on meile juba küllalt tuntud, et neid siin mitte esitada.

Lisaks rohkem-, vähem-võrdluslauseile võib erinevuse määra väljendada ka nii(sama) palju lause (kus adverbil palju on tähendus hulk või määr):

(28)a. Jüri on Jaanist pikem nii(sama) palju kui Peeter on Antsust pikem.

b. Jüri on Jaanist pikem nii(sama) palju kui seda on Peeter Antsust.

c. Jüri on Jaanist pikem nii(sama) palju kui Peeter Antsust.

(29)a. Jüri on Jaanist pikem nii(sama) palju kui Peeter Antsust.

b. Jüri on Jaanist pikem nii(sama) palju kui Peeter.

(30)a. Jüri on Jaanist pikem 2 sentimeetri võrra.

b. Jüri on Jaanist pikem 2 sentimeetrit.

Samuti võib vastavaks sisestatud lauseks olla superlatiivne lause:

(31) Meie hulgast on kõige rohkem Jaanist pikem Jüri. Kuivõrd võrdlusastme ja superlatiivi kirjeldamine seisab meil veel ees, siis ei hakka me vastavatel lausetel üksikasjalikult peatuma.

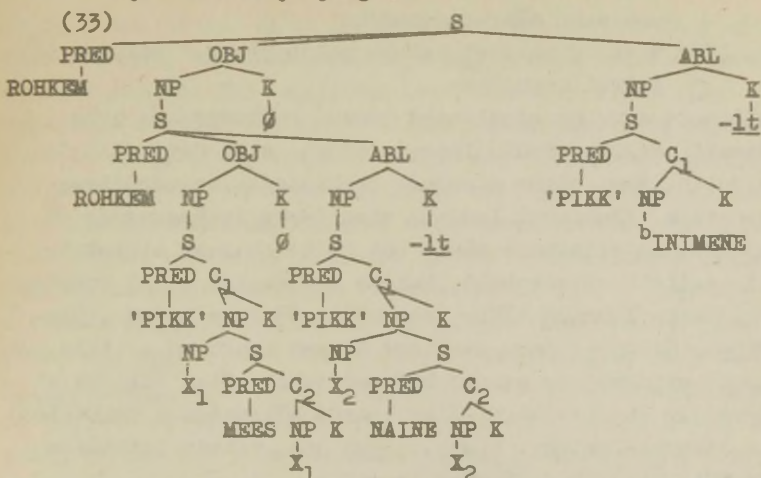
Siirdume järgnevalt komparatiivivormis adjektiive laiendavate määraadverbide juurde. Kesksel kohal niisuguste adverbide seas on kindlasti augmentatiiv palju ning tema antonüüm vähe. Vaatleme kõigepealt esimest.

Adverb palju võib meid huvitavas konstruktsioonis esineda ilma laienditeta nagu lauses

(32) Mees on palju pikem kui naine.

Kuivõrd palju on samuti relatiivne üksus nagu näiteks adjektiiv pikk, siis on meil täielik alus käsitleda teda tulenevana võrdlusstruktuurist. Lause (32) väljendab fakti, et mehe pikkus ületab naise pikkuse rohkem kui keskmisel määral, antud lausele vastav alusstruktuur sisaldab seega kahekordse

võrdluse ja näeb välja järgmine:



Konstant b_{INIMENE} tähistab mingit kujutletavat objekti, mille pikkust vaadeldakse inimeste pikkuste tavalistes piirides oleva vahena.

Adverbi palju võivad omakorda laiendada teised määraadverbid - augmentatiivid ja mõningad intensiivsuspartiklid, mis suures osas langevad kokku adjektiivide positiivivorme laiendavate määraadverbide ja intensiivsuspartiklitega. Näiteks hirmuäratavalt, hirmus, kohutavalt, hämmastavalt, ülalatavalt, jõle, jälle, jube.kole, ebatavaliselt, haruldaselt, erakordselt, kujuteldamatult, uskumatult, ütlemata, möötmata, kuradi, lõputult, metsikult, pööraselt, tohutult, hästi, ilmatu, maailmatu, kaunis, väga, arutult, ülimalt, maru - jne. Loetelu võiks täiendada vähemalt saja adverbiga.

(34) Mees on väga palju pikem kui naine.

(35) Termotuumapommi plahvatus on ilmatu palju võimsam tavalise pommi plahvatusest.

(36) Eesti NSV on ütlemata palju väiksem kui Vene NFSV.

Peale augmentatiivide laiendavad adverbi palju ka liiga, ülemäära, üleliia, küllalt, piisavalt ning samuti natuke, pisut, veidi jms. Vt. näiteks lauseid

(37) Jüri on liiga palju Marist vanem, et olla talle sobivaks mängupartneriks.

(38) Mees on naisest natuke palju pikem - pilt on küllaltki koomiline.

Selliseid adverbide sisaldavad laused kuuluvad aga juba täiesti omaette võrdluslausete tüüpi, mida Campbelli ja Wales'i⁹ järgi võiks nimetada funktsionaalse võrdlusega lauseteks. Nimetatud lausete sisuliseks iseärasuseks on asjaolu, et erinevuse määra või hälbe suurus hinnatakse siin sellelt seisukohalt, kuidas see vastab mingi funktsiooni jaoks lubatud hälbe suurusle. Näiteks liiga-, üle-määra-, üleliia- jms. sellised laused osutavad sellele, et vastav erinevus on suurem kui see tohib olla, selleks et võrreldav objekt saaks täita lauses väljendatud funktsiooni. Adverbid natuke, pisut, veidi jms. võivad laiendada adverbide liiga. Vt. näiteks lauset

(39) Jüri on natuke liiga palju Marist vanem, et olla talle sobivaks mängupartneriks.

Laused, kus natuke, pisut, veidi jms. laiendavad otseselt adverbide palju, on tegelikult vaid niisuguste lausete vormilised variandid. Funktsionaalne võrdlus kui keeruline ja oma vormilistes realiseerimises väga variantiderohke komparatsioonitüüp (eriti kui silmas pidada neid konstruktsioone, kus ülalnimetatud adverbid ning tegelikult paljud teisedki adverbid laiendavad positiivivormis adjektiive) vajab loomulikult omaette uurimist ning käesolevas töös on vaevalt mõtet sellel pikemalt peatuda.

Mis puutub augmentatiividesse, siis on üsna selge, et enamik neist nii vormilt, tekkelt kui ka lisafunktsioonidelt¹⁰ erinevatest adverbidest määratleb koos adverbiga

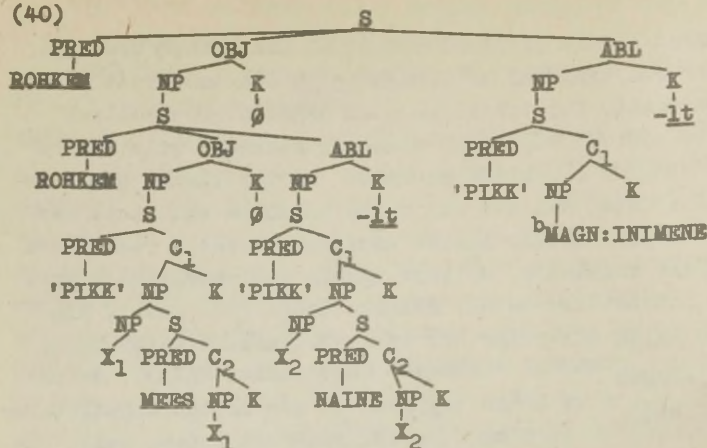
⁹ Vt. R. N. C a m p b e l l i, R. J. W a l e s, Comparative Structures in English. - Journal of Linguistics, 5, 1969, No. 2, lk. 236-237.

¹⁰ Lisafunktsioonide all mõtleme antud juhul neid funktsioone, mis vastavatel adverbidel võivad olla mõnes tei-

palju mingi kindla intensiivsuseastme, mis erineb ühel või teisel määral ainuüksi adverbiga palju edasiantavast intensiivsuseastmest. Kui tahaksime neid määraadverbe sellest aspektist võetuna täpsemalt klassifitseerida, siis tuleks ilmselt mingite objektide keskmist või tavalistes piirides olevat pikkuste, laiuste või muude omaduste erinevust märkivatele konstantidele lisaks tarvitusele võtta veel terve rida muidki konstante, millest igaüks iseloomustaks mingit omaette intensiivsuseastet. Näiteks lause (34) puhul, mis sisaldab palju laiendina üht levinumat määraadverbi väga, võiks b_{INIMENE} asemel vastavaks konstandiks fikseerida ehk b_{MAGN:INIMENE} ning kokku leppida, et see osutab kujutletavale objektile, mille pikkus on eeldatavasti suurem selle objekti pikkusest, mida tähistab b_{INIMENE}. (Vastavate kujutletavate objektide omavahelist pikkusvahetorda peaksime käsitlema niisugusel juhul etteantuna, s.o. vahekorrana, mida me lausete semantilistes representatsioonides ei esita.) Lause (34) semantilise alusstruktuuri võiks sellisel juhul esitada järgmiselt:

ses süntaktilises positsioonis. Üldiselt tuleb märkida, et puhtintensiivsuseadverbe leidub eesti keeles (ning ilmselt ka paljudes teistes keeltes) võrdlemisi napilt. Suur osa adverbe, mis palju (täpselt samuti ka vähe) laienditena on intensiivsussuhete väljendajaiks, võivad mõnes muus positsioonis, näiteks verbi laiendina, esineda hoopis viisimäärustena. Selliste adverbide hulka kuuluvad näiteks silmatorkavalt (Daam käitus silmatorkavalt), ebatavaliselt (Hobune hirnus ebatavaliselt), hästi (Poiss õpib hästi) jt. Kui aga seda sorti adverb on positiivivormis adjektiivil laiendiks, siis on sageli üsna raske (mõnel juhul aga lausa võimatu) otsustada, kas vastav adverb väljendab määra või viisi. Muide, pole võimatu, et viisi (kvaliteeti) ja määra ei saagi semantilise alusstruktuuri tasandil käsitleda kahe jälgalt erineva nähtusena, vaid tuleb vaadelda pigem ühe ja sama nähtuse eri avaldumisvormidena. Igatahes

(40)



Käesolevas töös me siiski määraadverbide täpsemat klassifikatsiooni andma ei hakka. Niibasti adverb palju kui ka adverbühendeid väga palju, ilmatu palju jms. me vaatleme ühtviisi kuuluvatena augmentatiivide rühma, mille seome antud juhul ainult ühe konstandiga, mille igal konkreetsel juhul määrab võrreldavate objektide klass ja vastav dimensioon.

on üsna üldiselt teada, et kvalitatiivsed määrsõnad on määramäärsõnade üheks olulisemaks allikaks. Esialgelt kvalitatiivsed määrsõnad muutuvad kas täiesti määramäärsõnadeks või siis määra-kvaliteedi määrsõnadeks, kusjuures viimaste tähenduses sisaldub sageli väga subjektiivne ja emotsionaalne astme mõistmine. Vt. näiteks B. M. [1] а м у л о б а, О л е к с у к о - с и м м а к с и ч е с к о м в ы р а ж е н и и с т е п е н ю к а ч е с т в а у м о ш н п р и л а г а т е л ь н ы х. - Р у с с к и й я з ы к в ш к о л е, 1967: № 1, lk. 76-79.

Võiks nimetada veel seda, et mõned elemendid, mis antud positsioonis ning ka positiivivormis adjektiivi laiendina esinevad adverbidena, ei pruugi seda mujal sugugi olla. Siia kuuluvad näiteks nn. "omadussõnakujulised" määraadverbid jõle, jube, jälle, kole, hirmus, kaunis, tohtu.

Selline käsitus on kahtlemata mõningal määral meelevaldne lihtsustus, kuid kui arvestada seda, et antud probleem on käesoleva töö jaoks vaid perifeerse tähtsusega ja pealegi niisuguste adverbide klassifitseerimisel töötab olla üsna suur kaal subjektiivsusel, siis pole temast kõrvalahiilimine ka eriti suur patt.

Muide, seoses eelõelduga võiks nimetada siiski seda, et adverb palju nagu kõik teisedki relatiivsed üksused, mida me seni oleme vaadelnud, ei määra tegelikult mingit punkti intensiivsuskaalet, vaid pigem selle skaala teatud piirkonna. See on piirkond, mis asetseb ühel pool mingit tinglikku keskpunkti (õigemini küll vist vahemikku) ja ulatub teoreetiliselt lõpmatult kaugele selle skaala keskkohtast. Sama lugu on adverbühenditega väga palju, ilmatu palju jms., kuid punkt, millest alates kehtib millegi kohta näiteks väga palju ja piirkond, mille see liitüksus intensiivsuskaalet määrab, asub juba adverbi palju poolt määratud piirkonna sees.¹¹ Seetõttu ei olegi päris õige rääkida adverbist palju ja adverbühendeist väga palju, ilmatu palju jms. kui teineteist välistavatest üksustest.

Lisaks adverbile palju võib komparatiivivormis adjektiive laiendada veel terve rida teisi lihtadverbe-augmentatiive, mis oma semantikalt vastavad sageli palju't sisaldavatele adverbühenditele väga palju vms. Täpsemas analüüsis tuleks need jaotada intensiivsuseastmete järgi rühmadeks,

määratu, koletu, põhjatu, otsatu, arutu, tavatu jt. (teatud osa tu-karitiive on määraadverbidega homonüümsed ainult positiivivormis adjektiivide laiendina). Selle kohta vt. lähemalt A. U n i v e r e, Omadussõnadega homonüümsetest määraadverbidest eesti murretes. - ESA, 11, 1965, lk. 175-184.

¹¹ Nn. inklusioonivahekordade kohta on esitanud huvitavaid tähelepanekuid S.B.Smith. Vt. S. B. S m i t h, Relations of Inclusion. - ISA 44. Annual Meeting, 1969, San Francisco. Meeting Handbook, lk. 107-110.

kuid me jätame ülaltoodud põhjustel selle seegi kord tegemata. Esitame need adverbid loendina, mis mõistagi ei pruugi olla ammendav, kuid mis peaks siiski andma mõningase ülevaate seda tüüpi määraadverbidest. Et intuitsiooni põhjal on sageli raske otsustada, kas mingi adverb ikka tõesti kuulub siia rühma, siis oleme need adverbid enamikus varustanud kirjandusest pärinevate näitelausetega (KKI kirjakeele kartoteegi andmete piirides).

hoopis, hooniski

Kuna selle /kabineti/ aknad olid üleni higis ja laaksid valgust sisse vaid väga napilt, oli siin hoopis hääram kui teistes tubades. (A. Jakobson, Oktoobrituul II, 1959, lk. 17.)

hulga

Kenasti oli ta alanud, halvasti lõpetanud, aga siiski oli ta hulga sümpaatsem ... neist ... täispuhutud preisi talupoegadest ... (J. Madarik, Vabariik, 1953, lk. 402.)

hulk maad

Volga on Emajõeest hulk maad laiem.

kaugelt

Kiitus on kena asi, kaugelt kosutavam kui kriitika. (Õngemees kalavetel, 1957, lk. 86.)

kõvasti

Ma olen, tõsijutt, kõvasti targem kui kevadel. (H. Pukk, Rikas suvi, 1965, lk. 114.)

mõõtmalt

Inimeste ja loomade tundmuste põhiline erinevus seisneb selles, et tundmused on inimesel mõõtmalt keerulisemad kui loomadel... (Psühholoogia X klassile, 1960, lk. 83.)

märgatavalt

Oleks märgatavalt huvitavam, ja mis peaaegu - kasvatavam, kui noorteklubi noored ise midagi korda saadaksid. (Sirp ja Vasar, 20. jaan. 1967, lk. 3.)

märksa

Elu on fantaasiast märksa rikkam. (V. Beekman, Transiitreisija, 1967, lk. 56.)

määratult

Päike on samuti kerakujuline nagu maa, kuid määratult suurem. (H. Riikoja, Elektri sünd, 1963, lk. 24.)

silmatorikavalt

... inimesed, kes küünivad kõigi asjadeni, pole just silmatorikavalt õnnelikumad kui mina. (R. Kaugver, Nelikümmend küünalt, 1966, lk. 11.)

sootuks, sootumaks

Meie maailm on sootuks laiem kui auditooriumid ja dekanaat. (V. Beekman, Transiitreisija, 1967, lk. 95.)

tohutult

Päikese mass ei ole mitte ainult mistahes planeedi massist tohutult suurem, vaid ka 750 korda suurem kõikide planeetide masside summast. (Astronoomia, 1960, lk. 72.)

tublisti

Aasta kuuekümmene mees ja tublisti noorem naine on elurõõmsad, jutukad ning seltsivad. (I. Sikemäe, Kirjad Vargamäelt, 1962, lk. 218.)

tugevasti, tugevalt

Kehalt on ta tugevasti pikem, kuid mitte palju paksem ratsapiitsast, millest ta iial ei lahkunud. (L. Kahas, Vabaduskiri, 1961, lk. 51.)

tunduvalt

... elektromagnetilised jõud, mis seovad elektronkatte elektrone, on tunduvalt nõrgemad kui tuumas valitsevad tuumajõud. (H. Õiglane, Mikromaailma sügavusse, 1963, lk. 178.)

tükk maad

Uuli on minust tükk maad noorem... (V. Beekman, Transiitreisija, 1967, lk. 19.)

tükkis

Kuid tükkis kindlam on marke bankida abonemendiga. (Edasi, 4. jaan. 1970, lk. 3.)

vörratult

Wäitaks Mihhail Šolohhovi "Ülesküntud uudismaa" on oma kõlajõu poolest võrratult kaasaegsem kui Semjon Babajevski "Kuldähe kaval" ... (Kirjanduse radadelt, 1962. lk. 7.)

Adverbiga vāhe on lood piisut teistsugused kui adverbiga palju. Kuigi ka vāhe võib kõne all olevas kontekstis ilma laienditeta esineda, ei saa teda sellisel juhul käsitleda kui palju antonüümi. Lause

(41) Mees on vähe pikem kui naine.

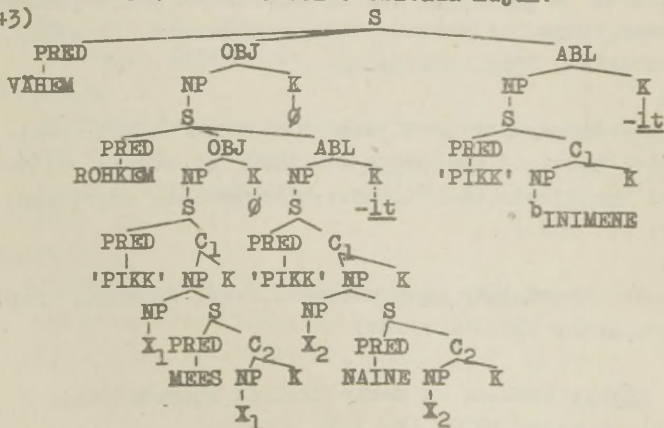
on õigupoolest kahetähenduslik. Kui rõhk paikneb sõnal pi-
ke ja vähe on rõhutu, siis on adverbil vähe täpselt sama
funktsioon mis adverbil väheke. Kui aga vähe on rõhuline,
siis on lauses (41) tegemist pigem eespool kirjeldatud
funktsionaalse võrdluse ühe variandiga. Sellisel juhul või-
vad adverbi vähe laiendada omakorda natuke, veidi, pisut
jt., täpselt niisamuti nagu see oli palju puhul.

Palju antonüüm~~ina~~ esineb vähe aga siis, kui teda laien-
davad määrsõnad-augmentatiivid või intensiivsusp~~artiklid~~
(ime-, maru-, üli- jms.). Vt. näiteks lauset:

(42) Mees on väga vähe pikem kui naine.

Konstant b INIMENE, mille me fikseerisime pälu-lausetes se-
mantilistes alusstruktuurides, esineb ka antud lause repre-
sentatsioonis. Viimase võime esitada kujul:

(43)



Ülejäänud määraadverbid, mis komparatiivse adjektiivi laiendina märgivad vähest erinevuse määra, võime esitada samuti (mitteammendava) loendina.

iva, ivake, ivakene, ivakese

Noh, vana, kas sinu meeleolu on ehk kah ivake roosilisem kui ... meie eilsel kohtumisel...? (A. Jakobson, Näidendid I, 1954, lk. 215.)

kergelt

Aino oli oma sõbrannadest kergelt kahvatum.

kübe, kübeke, kübekene, kübekese

Meie elu on nüüd kübeke parem kui enne.

natuke, natukene, natukese

Kahe käega silmi hõõrudes nägi ta, kuidas üle lageda põranda vänderdas must loomake, ainult natuke suurem kui mutt. (R. Sirge, Väike aga tubli, 1954, lk. 3.)

pisut

Rohi idaneb, närbub ja kõduneb. Järgmisel aastal on ta pisut tihedam, aga õige pisut. (V. Beekman, Island 1958, 1959, lk. 27.)

raasuke, raasukene, raasukese

Mäletan veel karjapõlve. Siis oli kodutaevast raasuke armsam, kuid tema all oli ka nukrust... (K. Tamberg, Igavene tuli, 1958, lk. 111.)

sugu

Eeva mõlemad poolõed, Juula ja Liisu, on temast küll sugu vanemad ... (E. Vilde, Jutustused I, 1953, lk. 109.)

suts, sutsu, sutsuke, sutsukene, sutsukese

Direktori kõht oli sutsu suurem kui tema alluvatel.

sutt, suti, sutikene, sutikese

Tüdrukud on tavaliselt sutike hoolsamad kui poisid.

tera, terake, terakene, terakese

Tema ... tahaks, et see tee oleks terake pikem.

(Vagu vao kõrvale, 1960, lk. 152.)

Inimest ennast on terakese raskem niimoodi visata ...

(A. Mälk, Hea sadam, 1942, lk. 213.)

tsipa, tsipake, tsipakene, tsipakese

Armeenia tõlge olevat vene omast tsipa pikem.

(A. Kaal, Esimest korda Armeenias, 1964, lk. 27.)

Muidugi ei ütle kõnetaja, mis saaks siis, kui see daam oleks tsipake lühem ... (O. Luts, Fõljetonid, 1957, lk. 52.)

veidi, veidike, veidikene, veidikese

Mart viib ta kohe teise tuppa, mis on veidi suurem.

(A. Tigane, Esimene veerandaasta, 1946, lk. 55.)

vähe, väheke, vähekene, vähekese

Ta oli Johannesest ainult väheke pikem, ta ei olnud suurt kasvu. (L. Promet, Lamav tiiger, 1964, lk. 100.)

Et vähe soojem oleks, oli ka Miina kutsutud Mari sāngi magama. (J. Madarik, Vabariik, 1953, lk. 250.)

Kāesolevale loetelule tuleks ilmselt lisada veel (kui-
gi mõningase reservatsiooniga) mõnevõrra, mõningal määral,
mingil määral, teatud-teataval määral, teatud ulatuses
jms., näiteks

Islandlaste elutase on mõnevõrra madalam näiteks
rootslaste omast ... (V. Beekman, Island 1958, 1959,
lk. 20.)

Kadri on omaealistest lastest mõningal määral taibu-
kam.

Paragrahvi lõpetuseks paar lisamärkust määraadverbi-
de distributsiooni kohta.

Esiteks. Paljud siin loetletud adverbid - augmenta-
tiivid laiendavad mitte ainult komparatiivvormis adjek-
tiive, vaid ühelt poolt ka positiivvormis adjektiive, näi-
teks kõvasti haige, määratult suur jt., ning teiselt poolt
adverbe palju, vähe, näiteks määratult palju, silmatorka-
valt vähe, mitte aga ⁺kõvasti palju. Osaliselt kehtib see
ka vähesust märkivate adjektiivide kohta. Viimased võivad
laiendada nimelt absoluutsete adjektiivide positiivivorme,
näiteks natuke haige. Relatiivsete adjektiivide, ja nagu
me juba eespool märkisime - palju ja vähe laienditena on
neil teine funktsioon. Sel korral on tegu funktsionaalse

võrdlusega.

Teiseks. Üsna suurt hulka määraadverbe võib omakorda laiendada õige, päris, üsna jms. Näiteks õige palju, õige tugevasti, õige natuke, üsna kõvasti, üsna veidi, päris tugevasti, päris tublisti jne.

Kolmandaks. Suurema hálbe edasiandmiseks kasutatakse sageli reduplikatsiooni (millega tavaliselt kaasnevad mitmesugused suprasegmentaalsed náhtused). Näiteks palju-palju /ilusam kui.../, kõvasti-kõvasti /suurem kui.../, veidi-veidi /váiksem kui.../ jne.

Annaks loetleda määraadverbide mitmeid teisigi distributsiooniseárasusi, ent piirdume nendega, sest antud teema váariks táiesti omaette uurimist.

2.8. Paragrahvis 2.1. peatusime móódamlnnes niisugustel komparatiivlausetel, kus komparatiivivormis adjektiivil laiendab adverb veel(gi), ning váitsime, et erinevalt komparatiivlausetest, kus seesugust adverbil ei esine, sisaldub neis viide võrdlusaluse objekti vastava omaduse määrale. Tóime esile fakti, et lausest

(44) Mees on veel(gi) pikem kui naine.

saab muu hulgas válja lugeda

(45) Naine on pikk.

ja sellest tulenevalt ka

(46) Mees on pikk.

kuna lausest (5) Mees on pikem kui naine midagi niisugust ei járeldu.¹²

Nimetatud náhtust uurali keeltes, sealhulgas ka eesti keeles on kirjeldanud A. Raun¹³, kes A. Noreeni seisukohati járgides nimetab seda tüüpi võrdlust "qualified grade

¹² Tegelikult me váitsime, et lauses (44) sisaldub Naine on vága pikk, mitte lihtsalt Naine on pikk. Praegu me siiski tunnistame selle seisukoha ennatlikuks.

¹³ Vt. A. R a u n, Concerning the qualified grade of superiority in Uralic. - Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia, 125. Helsinki, 1962, lk. 443-461.

of superiority" ning toob lisaks adverbile veel(gi) terve rea muidki vormilisi vahendeid, mida eesti keel kasutab sellise semantilise efekti saavutamiseks. Hiljem on antud tüübile semantiliselt lähedasi konstruktsioone inglise keeles (inglise even-konstruktsioone) analüüsinud Ch. Fillmore.¹⁴ Kuigi viimane teeb seda pigem riivamisil kui põhjalikult, tuleb omati rõhutada seda, et ka Fillmore'i järgi on (44) tüüpi lausete semantiliseks komponentlauseks (45) Naine on pikk tüüpi lause, mistõttu lauset (44) tuleks käsitleda kahe lause - (5) ja (45) konjunktsiooni semantilise ekvivalendina.

Siinkohal peame siiski juhtima tähelepanu ühele ebatäpsusele, mis esines nii meie eespool nimetatud väites kui ka Fillmore'i käsitluses. Asi on nimelt selles, et juhul kui lauses (44) on juttu konkreetsest mehest ja konkreetsest naisest (ja nii me oleme selliseid lauseid seni kokkuleppeliselt tõlgendanud), mitte aga naiste klassi ja meeste klassi mistahes liikmest¹⁵, siis ei saa sellest tegelikult järelduda lause (45) Naine on pikk, vaid hoopis lause

(47) Naine on pikk inimene.

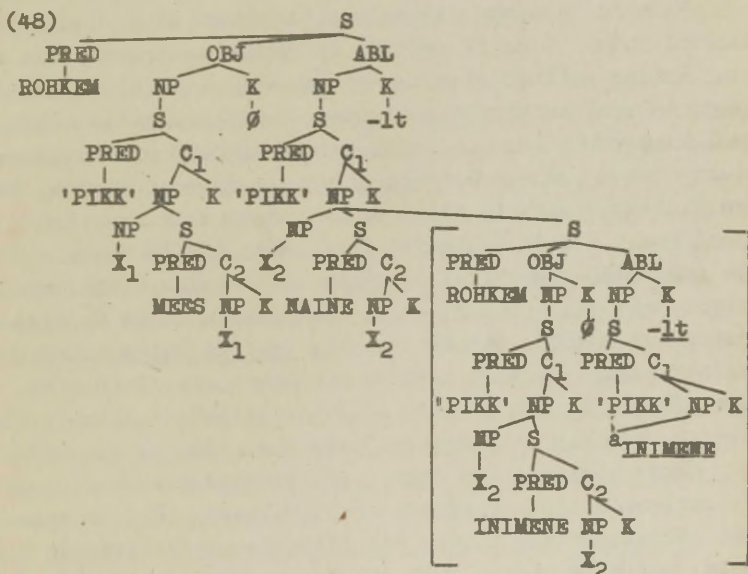
Komparatiivlauseis võrreldakse objekte alati nende ühiste nimetajate seisukohalt, milleks antud juhul on predikaat INIMENE (võimalik, et sellele lisandub veel predikaat TÄISKASVANUD). Lause (45) Naine on pikk sisaldab implitsiitse võrdluse inimeste klassi keskmise liikmega ainult sel juhul, kui mõeldakse naist üldse, mitte aga konkreet-

¹⁴ C h. J. F i l l m o r e, Entailment Rules in Semantic Theory. - The Ohio State University Research Foundations. Project on Linguistic Analysis. Report No. 10, lk. 60-82.

¹⁵ Kuivõrd me oleme lihtsuse mõttes oma semantilis-tes representatsioonides vältinud kvantoreid, siis ei saa me lause (44) neile kahele erinevale tõlgendusele erinevaid struktuure anda.

set naist. Viimasel juhul on lause (45) semantiline representatsioon analoogiline käesoleva töö esimeses osas esitatud struktuuriga (35) (vt. 2.2.).

Kuivõrd lause (47) Naine on pikk inimene esitab informatsiooni, mis peab kõnelejal olema teada lause (44) produtseerimisel, siis on selge, et see lause tuleb fikseerida eeldusena viimase semantilises alusstruktuuris. Lausega (44) edasiantav uus informatsioon, s.o. väide, on täpselt sama mis lausel (5), mistõttu nimetatud lausete erinevus on üksnes nende eelduste erinevus. Lause (44) semantilisele alusstruktuurile võime anda järgmise kuju:¹⁶



¹⁶ Õigem oleks küll käesolevas struktuuris esitada nii predikaadi MEES kui ka MAINNE eeldustena INIMENE (I_1) ja INIMENE (I_2), kuid et me seda seni kuskil pole teinud, siis jätame selle ka siin andmata.

Eeldust esitav struktuur on eraldatud struktuuri (48) ülejäänud osast parema orienteerumise tarbeks nurksulgudega. See struktuur, mis meie eelnenud käsitle kohaselt on komparatiivne struktuur, on seotud vastava argumendiga selisel viisil, nagu me käesoleva töö sissejuhatavas osas märkisime, s.o. kõrvallausena. Me ei saa midagi kindlat öelda selle kohta, kuivõrd korrektne selline esitusviis on, sest üldse on viimasel ajal GG-alastes töödes üpris vähe tähelepanu osutatud igasugustele tehnilistele seikadele, rääkimata veel eeldusega kui GG-s suhteliselt uue ja seni ajani küllaltki segase mõistega seotud vormistusprobleemidest.

Viimati nimetatud asjaolust tingituna ei ole meil käesoleval juhul võimalik esitada ka täpset aruannet selle kohta, kuidas eeldust sisaldavast struktuurist (48) saadakse konkreetsed pindstruktuurilauseid, eriti aga selle kohta, millised vormilised operatsioonid kaasnevad nimetatud eeldust nõudva predikaadi veel(gi) pikem sissetoomisega. Kõige üldisemas plaanis võiks öelda vahest seda, et pärast predikaadi 'PIKK' asetamist predikaadi ROHKEM kõrvale ühe ja sama PRED-sümbooli alla toimub leksikaalne transformatsioon, mis substitueerib elementaarpredikaatide konfiguratsiooni ROHKEM + 'PIKK' asemele veel(gi) pikem ning ühtlasi "neelab" eeldust esitava struktuuriosa. Kuidas see aga täpselt toimub ja mida see "neelamine" tegelikult tähendab, sellele me selget vastust veel anda ei saa.

Tekib küsimus, kas seda laadi vastandus kehtib ainult relatiivsete adjektiivide korral (Fillmore näiteks kasutab näitelausetena ainult relatiivsete adjektiividega lauseid) või saab midagi analoogilist konstateerida ka vastavate absoluutsete adjektiivide sisaldavate lausete puhul. Kui kõrvutada absoluutsete adjektiividega lauseid

(49) Mees on haigem kui naine.

(50) Mees on veel(gi) haigem kui naine.

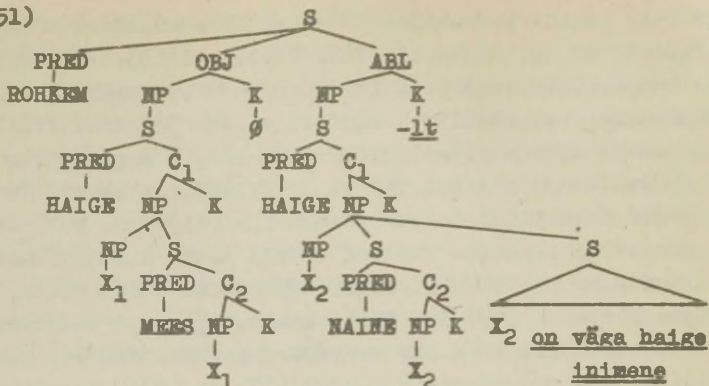
siis selgub, et mingi semantiline erinevus on ka siin olemas. Kuid kas see erinevus on samasugune kui lausete (5)

ja (44) puhul? Eelnenust on teada, et absoluutsete adjektiivide korral, vastupidi relatiivsetele adjektiividele, on komparatiivivorm positiivivormi suhtes semantiliselt sekundaarne, s.t. selliste adjektiividega komparatiivlause- te semantilistes alusstruktuurides ei ole argumentstruk- tuurides mingit dimensiooni vms. väljendav element, vaid vastava adjektiivi positiivivorm ise (õigemini küll tema semantiline representatsioon). Seda seika silmas pidades ei saa juba puhtloogiliseltki asjale lähenedes väita, nagu oleks lausetes (49) ja (50) tegemist haige ja vastavat di- mensiooni märkiva üksuse vastandusega. Tõepoolest, kõne- lejale, kes produtseerib laused (49) ja (50), on mitte ai- nult lause (50), vaid ka lause (49) puhul teada, et naine on haige. Erinevus on seega milleski muus.

Meie arvates eeldatakse lause (50) puhul nimelt seda, et naine on intensiivselt haige ehk teiste sõnadega - nai- ne on rohkem kui keskmisel määral haige (loomulikult on jutt jällegi naisest kui inimesest). Intuitiivselt tundub selline tõlgendus olevat kõige loomulikum. Eriti oluline on aga see, et kui me aktsepteerime lause (50) jaoks nii- suguse eelduse, siis tegelikult me kinnitame just seda, et (49) ja (50) semantiline erinevus on täpselt sama, mis (5) ja (44) semantiline erinevus. On ju siis niihästi lau- se (44) kui ka lause (50) eelduseks semantilises alus- struktuuris komparatiivne struktuur, pealegi niisugune struktuur, kus võrreldakse teatud objekti mingi kujutle- tava (vastava omaduse intensiivsuse poolest keskmise) ob- jektiga. On igati loomulik ja ootuspärane, et kui predi- kaat haige on elementaarsuse astmelt võrdne pikkusega, siis vastab predikaadile pikk kui implitsiitselt kompa- tiivsele predikaadile eksplitsiitselt gradeeritud haige, s.o. väga haige, kõvasti haige vms.

Belöeldut arvestades võime esitada lausele (50) järg- mise semantilise alusstruktuuri (jättes eelduse siiski struktureerimata, sest vormitüübi väga + adjektiivi po- sitiivivorm täpsem analüüsimine seisab alles ees:

(51)



Lause (50) tuletuskäik on põhimõtteliselt täpselt samasugune kui lause (49) tuletuskäik.

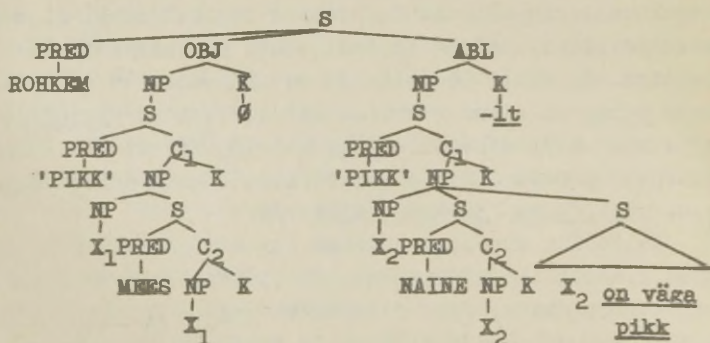
Veel(gi)-lausetele on semantilisel väga lähedased laused:

(52) Mees on isegi naisest pikem.

(53) Mees on naisestki pikem.

Tundub aga, et neis lauseis eeldatakse objektilt naine suuremat pikkust kui lauses (44). Adverb isegi või liide gi, ki on tarvitataavad nähtavasti ainult siis, kui võrdlusalusel objektil on teatud omadust väga palju. Isegi tarvitusega on seotud alati äärmuslikkuse või erakordsuse moment, millega tavaliselt kaasneb üllatus vms. Ilmselt võime nimetatud lausete semantilise alusstruktuuri esitada järgmiselt:

(54)



Mis puutub aga lausetesse

(55) Mees on isegi naisest haigem.

(56) Mees on naisestki haigem.

siis me oletame, et eeldatav intensiivsuseaste on siin sama, mis lauses (50).

Tuleb märkida seda, et kui veel(gi)-lausete puhul võib võrdlusalus olla niihästi elatiivis kui ka nominatiivis, s.t. seotud komparatiivse predikaadiga komparatsioonikonjunktsiooni abil, siis käesoleva võrdlustüübi korral on võimalik ainult elatiivne võrdlusalus. Lause

(57) *Mees on pikem kui nainegi.

on selgelt mitteaktsepteeritav, kuna aga lause

(58) Mees on isegi pikem kui naine.

on küll normaalne, kuid adverbil isegi on siin hoopis teine funktsioon. (Muide erineva sõnade järjekorra ja teistsuguse rõhuasetuse korral võib ka elatiivse võrdlusalusega lausetes olla adverbil isegi teistsugune funktsioon.)

Käesolevas paragrahvis tuleks peatuda veel mõningail lauseil, mis küll otseselt ei kuulu siin kirjeldatud võrdlusaluste rühma, kuid millel on selle tüübiga siiski mõningaid paralleeljooni. Need on nimelt laused, kus r e l a t i i v s e t adjektiiv laiendavad komparatiivsed adverbid rohkem ja vähem:

(59) Mees on rohkem pikk kui naine.

(60) Naine on vähem pikk kui mees.

(61) Mees on rohkem lühike kui naine.

(62) Naine on vähem lühike kui mees.

Võimalik, et kõigi eesti keelt kõnelevate inimeste arvates need laused pole aktsepteeritavad, kuid teiselt poolt on vaevalt usutav, et käesoleva töö autor on ainuke erand, kes neid lauseid siiski normaalseks eesti keele lauseteks peab. Veidi ebatavalistena tunduvad laused (59) - (62) tööpooldest, kuid me kaldume arvama, et see on ebatavalisus selle sõna otseses mõttes, s.t. keeletarvituse

fakt, mitte aga eesti keele struktuurne iseärasus. Me ei oska momendil leida ühtegi komparatsiooni seisukohalt olulist struktuurset iseärasust, mis eristaks lauseid (59) - (62) näiteks igati normaalsest relatiivse adjektiiviga lausest:

- (63) Kui hommik oleks olnud vähem kaunis ... oleks ta kulm ehk raskelt kortsu tõmmanud. (A. Hint, Tuuline rand IV, 1966, lk. 32.)

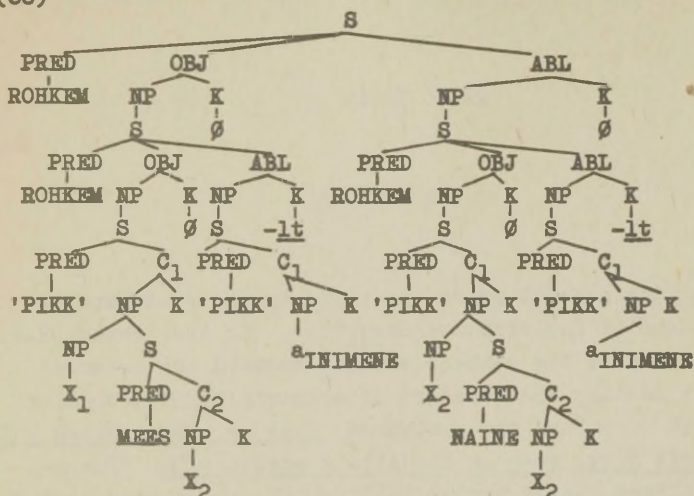
Nimetatud lausete teatud sarnasus veel(gi)-lausetega seisneb selles, et ka siin on määratud vastavate objektide asend pikkusskaala keskpunkti suhtes, s.t. mingi 'keskmise pikkusega objekti' suhtes. Näiteks lauses (59) ei väideta mitte lihtsalt seda, et mehe pikkus ületab naise pikkuse, vaid pigem seda, et mehe pikkus ületab 'keskmise inimese pikkuse' suuremal määral kui naise pikkus. Just see asjaolu eristab niisuguseid lauseid adjektiivile lisanduva komparatsioonisufiksiga lausetest. Meenutagem siinjuures, et absoluutsete adjektiivide korral sellist eristust ei olnud; adverbiline komparatiiv andis täpselt sama semantilise efekti nagu sufiksiline komparatiiv.

Vrd. näiteks lauseid

- (64) Mees on haigem kui naine.

- (65) Mees on rohkem haige kui naine.

Lausete (59) - (62) erinevus veel(gi)-lausetest on selles, et vastav informatsioon, mis veel(gi)-lausete puhul eeldatakse kehtivat võrdlusaluse objekti kohta, on siin uus informatsioon niihästi võrreldava kui ka võrdlusaluse objekti kohta. Seda arvestades me võime esitada näiteks lause (59) Mees on rohkem pikk kui naine semantilise alusstruktuuri järgmiselt:



Lause (61) alusstruktuur erineb struktuurist (66) selle poolest, et seal on OBJ-i ja ABL-i all olevais komparatiivsetes struktuurides predikaadi ROHKEM asemel VÄHEM. Laused (60) ja (62) on parafrasid vastavalt lausetele (59) ja (61), kuid erinevalt viimastest on nende struktuurides ülemine ROHKEM asendatud tema konversiiviga VÄHEM ning vastavalt sellele muudetud argumentide järjekord vastupidiseks.

Kõigi nende lausete tuletuskäik kombineerub siin juuba korduvalt kirjeldatud operatsioonidest ning ei paku seetõttu erilist huvi.

GRADING AND COMPARISON OF ADJECTIVES IN ESTONIAN

II

Mati Erelt

S u m m a r y

In the present paper the three types of comparative structures in Estonian are described. In the section 2.6. are considered the sentences which contain the measure phrases marking the standard of comparison. Of particular interest to us are the sentences Mees on rohkem/vähem kui 2 meetrit pikk, Mees on üle/alla 2 meetri pikk 'The man is more/less than 2 meters tall' which are generated by the ABL-raising transformation. This transformation raises the ABL-argument to its predicate node and produces the new compound predicate which realises in the surface structure as rohkem kui 2 meetrit, üle 2 meetri 'more than 2 meters', vähem kui 2 meetrit, alla 2 meetri 'less than 2 meters'.

In the section 2.7. we describe the sentences where the 'extent of degree' is expressed. We try to show that the sentences which contain the adverbs of degree in such a function, for example Mees on palju pikem kui naine 'The man is much taller than the woman', are generated from the underlying structures containing the 'double comparative'.

In the last section we consider some presuppositional peculiarities of the comparative sentences with the pre-adjectival modifiers veel and isegi 'even'.

Naiivseid küsimusi
eesti keele
fonoloogiast

Jaan Kaplinski

On saanud ja jäänud käibetõeks, et "eesti keele häälikuortograafia aluseks on foneetiline printsiip"¹. Selle juurde loetakse kuuluvaks lihtne ja loomulik seaduspärasus: "... lühikesed häälikud kirjutatakse ühe ja pikad kahe tähega, välja arvatud klusiilid."²

Kui eesti keele ortograafia oleks tõepoolest foneetiline, mis puutub häälikute kvantiteedi edasiandmisse (lühike üks, pikk kaks tähte) ja kvantiteedinähtused ainult lühiduse ja pikkusega piirduksidki, ei teeks selle ortograafia omandamine, pikkade ja lühikeste häälikute õigekirjutus olulisi (vähemalt mitte muudest ortograafiaprobleemidest suuremaid) raskusi lapsele, kes kirjutama õpib. On üllatav, et see nii ei ole. Allpool esitan 5-aastase tütarlapse kirjutatud jutu. See on kirjutatud täiesti iseseisvalt kirjutusmasinal. Kalkkriips tähistab uut rida, kaks kalkkriipsu uut lehekülge. Selgituseks niipalju, et M. oskas jutu kirjutamise ajal lugeda (rahuldavalt) ja kirjutas huvi masinal. Lugemaõpetamisel kasutati võimalikult foneetilisi tähenimetusi: mitte [k~~a~~], [p~~e~~], [t~~e~~], vaid [k], [p], [t] jne. Ei eristatud tähti i ja j; mõlemaid nimetati [i]. Lapsele ei olnud üldse õpetatud ortograafiat, vältides tema teksti igasugust parandamist.

ko-o/ kok/kostis/kanate/homikulaul/vara neak/ililõitsep/
mõtles/punanelehteteka/sarnanne v//
kana/kesoli/vvelvarem/tõusnut/kui/temakõrval/l/olev/kukk//
kes/aina/laulis/ia/tiip/ulehvitast/temakõrval/lameta/s/
sambp/las//
l/amasit/2vastsüntinutpoega/kesolit/ales/ju/hliut/ti/
munast/väliunut//

¹ J. V a l g m a, N. R e m m e l, Eesti keele grammatika. Tallinn, 1968, lk. 351.

² Ibidem.

Kirjutades esitas laps mitmeid ortograafiat puudutavaid küsimusi, mis kõik on kirja pandud. Need on niisugused:

- (1) Kas kukk kirjutatakse ühe või kahe u-ga?
- (2) Kas aina kirjutatakse ühe või kahe a-ga?
- (3) Kas õitseb kirjutatakse d-ga või t-ga?
- (4) Kas tiibu kirjutatakse ühe i-ga või kahe i-ga?
- (5) Kas samblas kirjutatakse ühe või kahe p-ga?
- (6) Kas lamas kirjutatakse kahe s-iga?
- (7) Kas poega on g-ga või k-ga?
- (8) ja kas kahe g-ga või ühega?
- (9) Kas ju kirjutatakse j-ga või i-ga?

Veel võiks huvi pakkuda järgmine dialoogike:

"Isa, kas tuule kirjutatakse ühe l-iga või kahe l-iga?"

"Ühe l-iga."

"Nojah, kui kahe l-iga oleks, siis oleks tule."

Mida võib eesti fonoloogia kirjeldamisele anda see väike dokument? Üsna loomulikena tunduvad niisugused järeldused:

1. Ühe- ja kahekordsete tähtede ning k, p, t - g, b, d kasutamine lapse kirjutises hälbib täiesti ortograafias fikseeritust.

2. Ülekaalukalt kasutab laps ühekordseid tähti ja k-, p-, t-d, kahekordsed tähed ja b ning g (d puudub) on väga juhuslikud.

3. Sõnavahesid ignoreeritakse silmatorkavalt tihti.

4. Ortograafia kohta küsitud küsimused puudutavad kõik häälikute kvantiteedi märkimist (erandiks on vahest (9)).

5. Mõnedki küsimused, näiteks (1), (2), (5), (6) on täiskasvanule päris üllatavad, osutades, et lapsele on probleem seal, kus meie teda ei oskaks näha.

6. Eriti need üllatuslikud küsimused tõendavad, et kvantiteet pole eesti keeles pelk üksikute hääliksegmentide tunnus, vaid ka häälikühendite - diftongide ja konsonantühendite tunnus (küsimused (2) ja (5)).

7. See, et lugema õppides ei olnud lapsel takistusi seetõttu, et ei eristatud j-i ja i-d, ning mõlema täielik segiajamine kirjas näitab, et nende erinevus on positsiooniline ja seda fikseerivad reeglid kõnelejale intuitsivselt hõlpsasti tabatavad. Oluline on, et laps ei oska tähti i ja j hääldamise järgi kirjas eristada.

8. Välja arvatud ilmsed kirjavead (lapsus *machinae*), ei ole tekstis eksimusi selle vastu, mida nimetatakse häälikute kvaliteediks. See võiks olla lisatõend kahe foneetiliste tunnusjoonte rühma - kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete tunnusjoonte eristatavusest.

9. Arvamine, mille kõige naiivsem väljendus on: inglased loevad teisiti kui kirjutavad; meie loeme nii, nagu kirjutame - ja vähem naiivne väljendus, näiteks selline nagu tsiteeritud grammatikaraamatus lugeda, ei pea paika. Besti lapsele ei piisa õigesti kirjutamiseks kaugeltki sellest, et ta oskab emakeelt rääkida (oleks meie ortograafia nii valdavalt foneetiline, piisaks sellest), vaid ta peab omandama mitmeid, meile õpitud traditsiooni tõttu tähele panemata jäävaid konventsioone (eriti häälikute kvantiteedi märkimises).

10. Kahtlemata võib laste kirjutistest leida veel mõndagi fonoloogiateaduse tuluks ja õpetuseks. Oleks näiteks huvitav ja oluline vaadata, kui võrd mõjuvad kirjaviisile morfoloogilised ja teiste, foneetilisest kõrgemate tasandite seigad, mille määravat osa rõhutab generatiivne fonoloogia. Võib märkida, et M. rääkis loo kirjutamise ajal eesti keelt täiesti vabalt ja korrektselt. Seetõttu ei saa hälbimuste põhjuseks olla keelepädevuse nõrkus. Võib aga mõelda, et seoses ortograafiaga omandab keeletarvitaja veel mingi "kirjapädevuse", et ortograafia nõuab suuremat ja veidi teist laadi keeleanalüüsivõimet, mis ei sõltu vahetult kõnest, vaid ortograafia, kirja traditsioonist. Sellise erilise kirjapädevuse olemasolule vihjab eespool toodud dialoogike, kus laps faktiliselt analüüsib kõne-kirja suhet täpselt nii nagu nn. vana kirjaviis. Võib-olla ei

ole üldse õiglane süüdistada vana kirjaviisi selles, et paar tuule - tule, kus meie arvates ainumäärav on vokaalide pikkusevahe, kirjutati toona tule - tulle, mis erinevad konsonanttähtede poolest.

11. Bespool toodu paneb kahtlema selles, kuivõrd tegelikult on foneetiline see kirjaviis, mida me kutsume foneetiliseks transkriptsiooniks. Foneetilise transkriptsiooni eeldusi on võimalus kirja panna hääldust ja ainult hääldust. Kas aga meie, kes oleme omandanud kirjaõppedevuse, reeglistiku, mis lubab meil õigesti lauseid kirja panna, üldse saame abstraherida pelka hääldust neist muist seikadest, mida kirjaõppedevuse reeglid veel arvestavad?

12. Ka lapse esimesed kirjutuskatsed tõendavad seda, mida oleme hakanud aduma selgemini kui varem: nimelt on kõne ja kirja vahekorid palju komplitseeritum, kui arvatud. Kiri ei ole pelk olemasolevate, meie kõnekeelepäädevuses eristatud "häälikute" rittamärkimine paberil, vaid midagi hoopis keerukamat. On ilmne, et meie kujutus kõnest, sellest, et kõne on häälikusegmentide järjend, on mõjustatud kirjapildist (ja pole õige, nagu nüüd teame).

13. Niisama kindlalt kui keskmine eestlane usub oma kirjaviisi häälduspärasust vastu inglase ebahäälduspärasust kirjaviisi, usub keskmine keeleteadlane, et häälikkiri on parim, täiuslikem ja arenenuim kirjaviis. Tegelikult pole meil täielikku alust seda uskuda: juba see, et kasutusel on teisigi kirjaviise, osutab sellele, et kirjaviisi otsustarbekust ei määra ainult tema häälduslähedus, vaid ka muud seigad. See, et araabia kiri hästi sobib nimelt araabia keele grammatikaga ja jaapani kiri jaapani grammatikaga, on üsna selge. Ja on põhjust uskuda, et meie ideaaliks loetud foneetiline kiri ei sobi mõnelegi keelele paremini näiteks silpkirjast. On tähelepanuväärne, et kõne-kirja seoste sügavama hindamise poole toob meid ka generatiivne fonoloogia.

SOME NAÏVE QUESTIONS ABOUT ESTONIAN PHONOLOGY

Jaan Kaplinski

S u m m a r y

In the paper a text written by the author's five-year-old daughter is analyzed. The orthography of the text poses some interesting problems in the domain of Estonian phonology and its relation to orthography. The latter is considered to be a rather phonetical orthography. We try to show that as far as the rendering of phonological length is concerned, Estonian orthography is not so phonetical but is equally based on many assumptions of a special kind ("writing competence") depending greatly on the orthographical traditions which cannot be simply deduced from purely phonological facts: the child must learn these orthographical rules apart from the phonological ones, as it seems. In this connection it is legitimate to ask if the so-called phonetic transcription is really a phonetic transcription or in greater part simply a more "phoneticized" variant of orthography. The nearly dogmatic opinion that the alphabetic (phonetic) system of writing is the most "developed" and convenient one, is also put in doubt. It may well be the system of writing that is the most convenient for languages such as Greek and Latin, whereas for other languages the syllabic or perhaps even hieroglyphic systems of writing may be more suitable.

Kas kaudne kõneviis
on kõneviis?
Verbivormide
situatsioonianalüüsi

Huno Rätsep

I. Järgnevas esitatavad analüüsid ja väited said alguse Mati Hindi grammatikaarvustuse ühest lõigust, kus kõneldakse: "Juhitagu veel tähelepanu käskiva kõneviisi kolmanda pöörde vormi omapärasele üldistumistendentsile, mida ei ole võimalik ka kirjakeeles enam pidurdada. Kolmanda isiku vorm on kindlalt kasutusel ainsuse esimese isiku (mina) puhul, kuid ta levib mujalegi; vrd. lauseid nagu: "Mina tehku tööd ja sina muudkui passid"; "Mina muudkui istugu siin päev läbi"; "Meie tehku kogu see töö ja nemad vahivad pealt"; "Meie mingi koju, nemad võivad peole edasi jääda"; "Teie (sina) tehku tööd, nemad saavad palga". Selle üldistatud vormiga väljendatav käsk on niisama kaudne või veel kaudsem kui kolmanda isiku puhul. Kirjakeele grammatika ei või ignoreerida sellist täiesti asendamatut väljendusvõimalust, mis lisab käskiva kõneviisi vormistikule paralleelse ja täieliku paradigma" (Hint 1969:335).

Nagu tsitaadist nähtub, juhib M. Hint grammatikakirjutajate tähelepanu omapärastele imperatiivvormidele, mida meie normatiivseis keeleõpetustes pole seni arvesse võetud, kuigi selliseid näiteid on juba Wiedemanni grammatikas.

Olin isegi neid vorme varem tekstides kohanud ja esialgu huvitas mind ainult see asjaolu, et 3. pöörde vormiga on võimalik edasi anda imperatiivi esimest pööret singularis, mis ju tavalises paradigmas puudub. Esimene ennatlik järeldus oligi, et imperatiivil on olemas ka singularis esimene pööre ning seda väljendab alati koos esimese isiku personaalpronoomeniga kolmanda pöörde imperatiivvorm (Ma mingi koju. Ma tehku töö valmis.). M. Hindi artiklist aga selgus, et selline nähtus ei piirdu sugugi esimese pöördega, vaid samasugune vorm esineb ka teises ja kolmandas pöördes. Ühe sõnaga, tegemist on mitte ühe verbivormiga, vaid verbivormide paradigmaga. Kolmas pööre jäi mulle esialgu segaseks ja see tundub olevat segane ka M. Hindi töös.

2. Vahepeal kogu probleem ununes. Olin käesoleva aasta kevadel verbide rektsioonistruktuure analüüsidest jõudnud välja mõtteni kasutada nende struktuuride tähendusliku tausta lähemaks selgitamiseks nn. situatsioonianalüüsi. Esialgu proovisin seda rakendada sellisele selgepiirilisele verbi-rühmale nagu kõnelemist väljendavad verbid (verba dicendi) ja sellise analüüsi esialgsed tulemused esitasin ettekan-des III rahvusvahelisel fennougristide kongressil (Rätsep, ilmumas ja Rätsep 1970). Kõnelemist märkivate verbide juu-res edasi töötades sattusin mõttele rakendada mingil moel situatsioonianalüüsi ka nende imelike imperatiivvormide kallal.

3. Mõni sõna situatsioonianalüüsist. Situatsioonianalüüs püüab selgust tuua grammatiliste nähtuste sisu kirjeldami-sel, selgitades nende olukordade üldisi jooni, mis peavad kehtima või loetakse kehtivaks antud vormi või vormide kompleksi kasutamisel.

Kõnelemist märkivate verbide analüüsimisel piirdusin nn. tegevussituatsiooniga, mida eeldab verbi tähendus ja mida konkreetsel kujul kirjeldab verbi sisaldav lause. Tegevussituatsioon on see üldsituatsioon, milles verbi poolt tähistatud tegevus toimub. Selles üldsituatsioonis me eral-dame ainult kõige vajalikumaid ja antud tegevusele iseloo-mulikumaid komponente. Keeles avalduvad need situatsiooni-elemendid kas verbi erinevates laiendites (kaasa arvatud subjekt) või verbis eneses (tüves). Seepärast on verbide rektsioonistruktuuride kirjeldamisel hädavajalik tunda-tea-da seda tegevussituatsiooni, milles verbi poolt märgitud tegevus toimub, ja seda, kuidas need situatsioonielemendid tavatsevad keeles avalduda. Väiksegi muutus tegevussitua-sioonis toob endaga kaasa rektsioonistruktuuri muutuse. Nii näiteks kõnelema 3 (Direktor kõneles külalistele teha-sest tüüpi lausetes) verbi puhul eristame üheksat erinevat olulist situatsioonikomponenti: KÕNELEJA, KUULAJA, TEKST, KÕNEALIS (millest kõneldakse), KEEL (milles kõneldakse),

VAHEND, ASUKOHT, LÄHTEKOHT (kust kõne lähtub), SIHTKOHT (kuhu kõne on suunatud) ja TAKISTUS kõneleja ja kuulaja vahel. Neid üheksat komponenti seob üheks tegevussituatsiooniks kõnelemine ja iga selline situatsioonikomponent avaldub (võib avalduda) keele pindstruktuuris kindlas vormis üksusena.

4. Katsusin sellist tegevussituatsiooni analüüsi ära kasutada nende problemaatiliste imperatiivivormide olemuse selgitamisel. Ilmnes, et üksnes tegevussituatsioonist ei piisa, vaid hoopis olulisem on üldisema teatamissituatsiooni analüüs.

Teatamissituatsioon on see olukord, mida teatud teade tema edasiantav teade suhtlemiskeskkonnas eeldab. Kui lause (edasiantav teade) peegeldab otseselt tegevussituatsiooni, millest kõneldakse, siis teatud vormid selles (eriti just verbivormid) osutavad ka mõnede oluliseks peetud asjaoludele teatamissituatsioonis. Seega lause ei anna edasi mitte ainult tegevust (laias mõttes), vaid ka sellest tegevusest teatamise mõningaid olulisi tingimusi. Algul paistis, et olulised on kõneleja (R), kuulaja (K), kõnealuse kolmanda isiku (S) ja tegevuse sooritaja (T) vahekorrad. Hiljem selgus, et eesti keeles on oluline veel teate lähteallikas (A) ja selle samasus või mittesamasus kõnelejaga.

5. Alustan tavalisest imperatiivist ja analüüsin selle vorme pöörehaaval teatamissituatsiooni seisukohalt. Grammatikais iseloomustavad imperatiivi rangest käsust kuni õrna soovini ulatuvad tähendusnüansid. Käesolevas analüüsis jääb nende eritlemine kõrvale.

Imperatiivivormide situatsioonianalüüsi tulemused on järgmised.

5.1. Imperatiivi teine pööre singularis.

Näiteks: Mine koju!

Korraldus (teade) lähtub siin kõnelejast ja on suunatud, nagu tavaliselt, kuulajale. Tegija ja kuulaja on sama isik.

Skemaatiliselt:^x

$A=R; K=T$

$R \rightarrow K$

5.2. Imperatiivi kolmas pööre singularis.

Näiteks: Jüri minu koju!

Ka siin on korralduse (teate) lähtekoht ja kõneleja sama isik. Tegija ei ole mitte samane kuulajaga nagu teises pöördes, vaid on samane kõnealuse isikuga (S). Peale selle eeldatakse, et kuulaja annab kõnelejalt saadud korralduse edasi täitmiseks kõnealusele isikule.

Skemaatiliselt:

$A=R; K; T=S$

$R \rightarrow K (\rightarrow S)$

5.3. Imperatiivi esimene pööre pluuralis.

Näiteks: Mingem koju!

Korralduse (teate) allikas on siingi samane kõnelejaga. Kõneleja pöördub korraldusega kuulaja (või kuulajate) poole. Kuulaja (kuulajad) arvatakse tegijate hulka, kusjuures korralduse andja (kõneleja) loeb tegijate hulka ka iseenda. Viimane asjaolu tingibki esimese pöörde kasutamise.

Skemaatiliselt:

$A=R; K; R, K \in T$ või $R+K=T$

$R \rightarrow K$

5.4. Imperatiivi teine pööre pluuralis.

Näiteks: Minge koju!

^x Sümbolitega skeeme kasutame ainult selleks, et oleks kergem üksikute vormide teatamissituatsioone omavahel võrrelda. Ülemine rida tähistab situatsiooni olulisi komponente ja nende vahekordi. Alumine rida näitab teate edasiandmise suunda.

Käsu allikas ja kõneleja on selles situatsioonis ident-
sed. Käsk on suunatud kuulajale või kuulajatele. Kuulaja
kuulub tegijate hulka või kuulajad ja tegijad on identsed.

Skemaatilisel:

$A=R; K \in T \text{ või } K=T$

$R \rightarrow K$

5.5. Imperatiivi kolmas pööre pluuralis.

Näiteks: Lapsed mingu koju!

Ka siin on korralduse allikas ja kõneleja sama isik.
Tegijad on identsed kõnealuste isikutega. Kõneleja eeldab,
et kuulaja annab teate edasi kõnealustele isikutele.

Skemaatilisel:

$A=R; K; S=T$

$R \rightarrow K (\rightarrow S)$

5.6. Eelnevate situatsioonikirjelduste põhjal peaks olema
selge, missugune saab olla teatamissituatsioon imperatii-
vi esimese pöörde jaoks singularis, kui see keeles olemas
oleks.

Teate allikas on ikkagi samane kõnelejaga. Kõneleja
pöördub korraldusega kuulaja poole. Kuulajaks on aga kõne-
leja ise. Tegija on identne kuulajaga, seega ka kõnelejaga.

Skemaatilisel:

$A=R; R=K=T$

$R \rightarrow R$

Kas eesti keeles on võimalik sellist käsku väljendada?
On küll, näiteks:

(Ma ütlesin endale:) Jüri, mine koju!

(Ma ütlesin endale:) Sa mine nüüd koju!

Niisiis iseendale saab eesti keeles käsku anda imperatii-
vi teise pöörde abil. See on ka igati arusaadav, sest en-
dale käsku andes asetab kõneleja end kuulaja positsiooni
ja võrdsustab kuulaja tegijaga. Sellele vastab eesti kee-
les just imperatiivi teise pöörde situatsioon. Kahemõtteli-
suse vältimiseks kasutatakse jutustavas tekstis saatelau-

set (minu näidetes sulgudes), kust selgub imperatiivivormi täpne tähendus. Monoloogis pole selline saatelause tihti üldse vajalik või on isegi liigne.

Kas me võime seda verbivormi (mine) pidada imperatiivi esimeseks pöördeks? Ilmselt mitte. Tegemist on ikkagi imperatiivi teise pöördega, selle omapärase kasutamisega. Seda tõendab ka teise isiku pronoomeni kasutamine. Imperatiivi esimene pööre eesti keeles ikkagi puudub, vähemalt tavalises imperatiivis pole seda olemas.

6. Nii olengi jõudnud eespool esitatud problemaatiliste imperatiivvormide juurde. Kuna tegemist on tervikliku paradigma, siis nimetagem seda vormiderühma esialgu sekundaarseks imperatiiviks vastandina eespool käsitlust leidnud primaarsele imperatiivile. Sekundaarses imperatiivis on juba võimalik moodustada täiesti korrakohane esimene pööre ka singularis (näiteks: mina mingu koju).

Järgnevas analüüsitakse teatamissituatsiooni seisukohalt sekundaarse imperatiivi kõiki pöördeid üheskoos.

Kõigepealt näiteparadigma.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Mina mingu koju. | 1. Meie mingu koju. |
| 2. Sina mingu koju. | 2. Teie mingu koju. |
| 3. Tema mingu koju. | 3. Nemad mingu koju. |

Pole kahtlust, et siin on tegemist tervikliku paradigma, kus pöoret eristava pronoomeni esinemine on obligatoorne. Tuleb silmas pidada ka seda, et kolmas pööre on primaarse imperatiivi kolmanda pöördega vormilt täiesti samane, ent sisult siiski erinev. Mis puutub ajaloolisse külge, siis on ilmne, et sekundaarse imperatiivi verbivorm on päritolult primaarse imperatiivi kolmanda pöörde vorm.

Analüüsi tulemusena saame skeemid:

- | | |
|---------------------|---|
| 1. pööre singularis | $A \neq R; K; R = T$
($A \rightarrow$) $R \rightarrow K$ |
| 2. pööre singularis | $A \neq R; K = T$
($A \rightarrow$) $R \rightarrow K$ |
| 3. pööre singularis | $A \neq R; K; S = T$
($A \rightarrow$) $R \rightarrow K (\rightarrow S)$ |

1. pööre pluuralis $A \neq R; K; R, K \in T$ või $R + K = T$
 $(A \rightarrow) R \rightarrow K$
2. pööre pluuralis $A \neq R; K \in T$ või $K = T$
 $(A \rightarrow) R \rightarrow K$
3. pööre pluuralis $A \neq R; K; S = T$
 $(A \rightarrow) R \rightarrow K (\rightarrow S)$

Nagu analüüs näitab, seisneb teatamissituatsiooni seisukohalt sekundaarse imperatiivi ainus erinevus primaarsest imperatiivist selles, et teate (käsu) esialgseks allikaks pole kõneleja, vaid keegi muu isik. Selleks muuks isikuks ei saa olla ka kuulaja ega tegija.

Sellega ei väideta veel, nagu poleks primaarse ja sekundaarse imperatiivi vahel muid erinevusi. Need on olemas, aga need tulenevad sellest põhilisest erinevusest. Näiteks käsu nõrgem toon, kaudsus. Samuti ei pea see teate allikas reaalselt eksisteerima. Kõneleja võib seda lihtsalt oletada, nagu näitab enamik M. Hindi näiteid. Selleks allikaks võib olla isegi see inimene, kes praegu kõneleb, kuid mitte kõnelejana, vaid kunagi varem, enne praegust kõnesituatsiooni.

7. Selline sekundaarne imperatiiv on olemas ka impersonaalis, kus ta vormiliselt täiesti ühte langeb primaarse imperatiivi vastava vormiga. Nii võime lauset Mindagu koju käsitada kaht moodi, sõltuvalt kontekstist.

Vrd. (a) Jüri: Mindagu koju!

(b) Jüri: Jaan ütles, et mindagu koju.

(a) puhul lähtub käsk kõnelejalt ja antakse edasi kuulajale. Tegija jääb täpsemalt identifitseerimata (tähistame seda X-iga), igatahes ei kuulu tegijate hulka kõneleja. Eeldatakse, et kuulaja annab käsu kellelegi (X-ile) edasi.

Skemaatiliselt:

$A = R; K; R \in T; T = X$

$R \rightarrow K (\rightarrow X)$

(b) puhul ei lähtu käsk esialgu kõneleajalt, vaid kelleltki muult (kes pole ka mitte kuulaja ega tegija). Kõneleja ainult vahendab käsu kuulajale. Tegija on identifitseerimata (X). Tegijate hulka võib kuuluda ka kõneleja ja kuulaja. Käsu edasiandmist kuulaja poolt kellelegi enam eriti ei eeldata.

Skemaatiliselt:

$A \neq R$; K ; $T = X$, kuid on võimalik ka $R, K \in T$

$(A \rightarrow) R \rightarrow K$

8. Analüüsi põhitulemus on üllatav. Sekundaarse imperatiivi vormid esitavad paljuaki niisamasugust teatamissituatsiooni kui primaarse imperatiivi vormid. Ent esimestele on iseloomulik üks joon, mis eraldab nad tavalise imperatiivi vormidest. Teate allikas, konkreetsemalt korralduse andja, mis primaarse imperatiivi puhul on alati identne kõnelejaga antud situatsioonis, pole sekundaarses imperatiivis kunagi kõnelejaga antud teatamissituatsioonis identne, vaid selleks korralduse allikaks on keegi muu. Kõneleja ei anna ise korraldust, vaid kõneleja ainult vahendab, ütleb edasi korralduse, mille ta on saanud kelleltki muult kuulajale edasiandmiseks.

See iseärasus seletab ilmselt ka, miks sekundaarse imperatiivi vorm pärineb primaarse imperatiivi kolmandast pöördest. Põhjus on selles, et kuna korralduse andja ei pöördu otseselt kuulaja poole, vaid teeb seda kõneleja kaudu, siis pole kuulaja temale enam 2. isiku positsioonis, vaid pigem 3. isiku positsioonis, kellele tuleb korraldus edasi anda.

Kogu selle analüüsi ja arutluse tulemuseks on, et eesiti kirjakeeles tuleb eristada kaht imperatiivi, mis esitavad erinevaid teatamissituatsioone. Nende imperatiivide põhierinevus seisneb selles, et primaarse imperatiivi puhul $A = R$ ja sekundaarse imperatiivi puhul $A \neq R$ (ning $A \neq K, A \neq T, A \neq S$).

Mulle tundub, et ainus järeldus sellest olukorrast on, et eesti keeles eksisteerib mingi seni esile toomata grammatiline kategooria, millel on kaks kategooriavormi ja kummalgi oma imperatiiv, nii nagu on oma imperatiivivorm personaalil ja impersonaalil.

9. Selliste järelduste puhul kerkib tahes-tahtmata küsimus, kas eesti keeles on veel teisi verbiivorme, kus esitatakse samasugust situatsiooni nagu vahendava imperatiivi puhul, s.o. kus antakse edasi, et teate allikas, lähete koht on keegi, kes pole kõneleja (ega kuulaja, kõnealune isik). On selge, et kõigepealt on vaja niisama moodi analüüsida ka teisi kõneviise.

9.1. Indikatiivi teatamissituatsioon.

Näiteks:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. Ma lähen koju. | 1. Me läheme koju. |
| 2. Sa lähed koju. | 2. Te lähete koju. |
| 3. Ta läheb koju. | 3. Nad lähevad koju. |

Pole kahtlust, et teate allikaks on siin kõneleja ise. Kõneleja pöördub kuulaja poole väitega ja vastavalt pöördetele on tegija identne kas kõnelejaga (mitmuses hulgaga, kuhu kuulub ka kõneleja), kuulajaga (mitmuses hulgaga, kuhu kuulub ka kuulaja) või kõnealus(t)e isiku(te)ga.

Skemaatiliselt:

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 1. pööre singularis | A = R; K; R = T |
| | R → K |
| 2. pööre singularis | A = R; K = T |
| | R → K |
| 3. pööre singularis | A = R; K; S = T |
| | R → K |
| 1. pööre pluuralis | A = R; K; R ∈ T või R, K ∈ T või |
| | R + K = T |
| | R → K |

2. pööre pluuralis $A = R; K; K = T$ või $K \in T$

$R \rightarrow K$

3. pööre pluuralis $A = R; K; S = T$

$R \rightarrow K$

Kui me võrdleme seda teatamissituatsiooni kirjeldust otsese (primaarse) imperatiivi kirjeldusega, siis näeme peaaegu täielikku vastavust. Mitmuse pööretes on pisierinevusi ja indikatiivis puudub teate edasiandmise eeldamine kolmanda pöörde puhul. Seega põhiline erinevus indikatiivi ja otsese imperatiivi vahel pole niivõrd teatamissituatsioonis kui teate iseloomus. Kui indikatiivis verbivorm lihtsalt konstateerib mingit tegevust, selle toimimist või mittetoimimist, siis imperatiivis on teade määratud seda tegevust alles esile kutsuma või lõpetama.

9.2. Konditsionaali teatamissituatsioon.

Näiteks:

1. Ma läheksin koju,
2. Sa läheksid koju,
3. Ta läheks koju,
1. Me läheksime koju,
2. Te läheksite koju,
3. Nad läheksid koju,

kui juhataja lubab ~
~ aga juhataja ei luba.

Järgnevas analüüsitakse tingiva kõneviisi vorme ainult seda laadi lausetes. Igasugused paluva, sooviva jm. varjundiga kasutused jäävad kõrvale. Nad ei muuda ka midagi eriti olulist üldpildis.

Teatamissituatsioon on siin samasugune kui indikatiivil.

Skemaatiliselt:

1. pööre singularis $A = R; K; R = T$

$R \rightarrow K$

2. pööre singularis $A = R; K = T$

$R \rightarrow K$

3. pööre singularis $A = R; K; S = T$

$R \rightarrow K$

1. pööre pluuralis $A = R; K; R \in T$ või $R, K \in T$ või
 $R + K = T$
 $R \rightarrow K$
2. pööre pluuralis $A = R; K; K = T$ või $K \in T$
 $R \rightarrow K$
3. pööre pluuralis $A = R; K; S = T$
 $R \rightarrow K$

Erinevus indikatiivi ja konditsionaali vahel peitub tegevussituatsiooni erinevuses. Konditsionaalis kas väidetakse, et tegevus toimub alles teatud tingimusel (kui juhataja lubab), või et tegija on valmis tegevust läbi viima, ent miski takistab, keelab seda (aga juhataja ei luba), nii et tegevus ei saagi toimuda. Peab veel rõhutama seda, et kogu tegevussituatsioon on niisugune just kõneleja arvates, s.o. need laused esitavad kõneleja subjektiivse hinnangu tegevuse toimumise võimalusele. Tuleb veel silmas pidades, et konditsionaalis verbi tegevussituatsioon on seotud alati mingi teise tegevussituatsiooniga, mis on tingimuseks või takistuseks, nii et kogu üldsituatsioon selgub alles nende mõlema tervikus.

9.3. Potentsiaali teatamissituatsioon.

Eesti kirjakeeles potentsiaal praegu küll puudub, ent ta esineb meie rahvalaulude keeles, soome keeles ja rudimentaarselt ka mõnedes eesti murretes. Et kaudset kõneviisi on sageli kõrvutatud ja osalt keeleajalooliseltki seotud potentsiaaliga, siis esitan järgnevas mõningaid tähelepanekuid ka potentsiaali kohta.

Näiteks: soome

Minä kirjoittanen 'ma vist kirjutan; on võimalik, et
 ma kirjutan'

Sinä kirjoittanet jne.

Siingi on teate allikas samane kõnelejaga nagu otseses imperatiivis, indikatiivis ja konditsionaalis. Kogu teatamissituatsioon on samasugune kui indikatiivis. Erinevus indikatiivi ja potentsiaali vahel on kuskil mujal kui teata-

missituatsioonis, nimelt kõneleja hinnangus tegevussituatsioonile. Potentsiaali vorm osutab, et kõneleja ei ole kindel tegevuse toimumises, ta peab tegevuse toimumist ainult võimalikuks.

Kui potentsiaal kadus eesti keelest, siis kadus ka selle kõneleja hinnangu grammatilise väljendamise võimalus ning sama sisu hakati edasi anda ainuüksi leksikaalsete vahenditega, nagu näeme eelnevate soome lausete tõlgetestki.

9.4. Kaudse kõneviisi teatamissituatsioon.

Näiteks:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Ma minevat koju. | 1. Me minevat koju. |
| 2. Sa minevat koju. | 2. Te minevat koju. |
| 3. Ta minevat koju. | 3. Nad minevat koju. |

Analüüs näitab, et siin on kõigis pööretes teate allikas ja kõneleja eri isikud, kõneleja ainult vahendab kelleltki saadud teadet. Muus osas on teatamissituatsioon samasugune kui indikatiivis.

Skemaatiliselt:

- | | |
|---------------------|---|
| 1. pööre singularis | $A \neq R; K; R = T$
$(A \rightarrow) R \rightarrow K$ |
| 2. pööre singularis | $A \neq R; K = T$
$(A \rightarrow) R \rightarrow K$ |
| 3. pööre singularis | $A \neq R; K; S = T$
$(A \rightarrow) R \rightarrow K$ |
| 1. pööre pluuralis | $A \neq R; K; R \in T$ või $R, K \in T$ või
$R + K = T$
$(A \rightarrow) R \rightarrow K$ |
| 2. pööre pluuralis | $A \neq R; K; K = T$ või $K \in T$
$(A \rightarrow) R \rightarrow K$ |
| 3. pööre pluuralis | $A \neq R; K; S = T$
$(A \rightarrow) R \rightarrow K$ |

Nagu eelnevast näeme, näitab kaudne kõneviis teatamissituatsiooni mõnedelt faktidelt lähedust vahendavale imperatiivile, muus osas on aga sarnane indikatiiviga. Erilisi

kõnelejapoolseid hinnanguid tegevussituatsiooni suhtes kaudse kõneviisi vormide juures ei saa täheldada. Fakt, et teade pärineb kelleltki kolmandalt, mitte aga kõnelejalt, muudab muidugi väite ebakindlamaks, aga kõneleja kahtlust pole selles näha. Samuti ei hinnata tegevust toimumise võimalikkuse seisukohalt.

10. Analüüsi üldised tulemused on järgmised.

(a) On olemas kaks paradigmat, millel on teatamissituatsioonis tunnus $A \neq R$ (s.o. teate allikas pole identne kõnelejaga). Need on kaudne kõneviis ja vahendav imperatiiv. Peale selle on kolm paradigmat, kus teatamissituatsioonis on tunnus $A = R$ (s.o. teate allikas on identne kõnelejaga). Need on indikatiiv, konditsionaal ja otsene imperatiiv.

(b) Välja arvatud eespool esitatud tunnus, on otsese ja vahendava imperatiivi teatamissituatsioon üldiselt samane. Samuti on mõlemale ühine see teate iseärasus, millest oli juttu 9.1-s.

(c) Kui jätta kõrvale (a)-s esitatud erinevus, siis on indikatiivi ja kaudse kõneviisi teatamissituatsioonid ühesugused. On ilmne, et tõeliste kõneviiside erinevus pole teatamissituatsioonis, vaid teate ja tegevuse vahekorras. Rõhutan veelkord: eelneva situatsioonianalüüsiga on tahtud näidata, et kõneviisidel on aluseks enam-vähem ühesugune teatamissituatsioon ja et sel alusel me ei saa kõneviise eristada.

Siit saame teha küllaltki üllatava järelduse. Tuleb väita, et eesti keele kaudne kõneviis pole sugugi samane kõrgematelt kategooriatelt indikatiivi, konditsionaali ja imperatiiviga. Vastasel korral tuleb teha vastuvõetamatu järeldus, et kaudsel kõneviisil on imperatiiv. Et ühel kõneviisil ilmselt ei saa olla teist kõneviisi, siis peame eesti keele verbivormistikus tuvastama mingi kõrgema verbivormide kategooria, mille üks kategooriavorm hõlmaks praeguse indikatiivi, konditsionaali ja otsese imperatiivi

vi, teine kategooriavorm aga praeguse kaudse kõneviisi, mis oleks selle kategooriavormi indikatiiviks, ja eespool käsitletud vahendava imperatiivi selle kategooriavormi imperatiivina. Konditsionaali küsimus selles kategooriavormis on segane. Kui me peame selle kategooriavormi üheks oluliseks esinemisalaks nn. kaudset kõnet ja võtame arvesse asjaolu, et ei kaudse kõneviisi ega vahendava imperatiivvormidel pole isikulõppe, siis võiks oletada, et vahendav konditsionaal peaks esinema kaudses kõnes samuti ilma isikulõppudeta ks-tunnuselise vormina. Teatavasti on kirjakeeles selline konditsionaali kasutamine normivastane, kuid muudes eesti keele variantides on lõppudeta konditsionaali kasutamine laialt levinud. Kuid lõppudeta konditsionaalivormi kasutatakse kõnekeeles mitte ainult kaudses kõnes, vaid üldiselt. Võib muidugi oletada, et sellise pruugi tekkimine on lähtunud mingist vahendavast konditsionaalist. Samuti on võimalik kirjakeeles lubada lõppudeta konditsionaali paradigmat kasutada vahendava konditsionaalina, säilitades lõppudega konditsionaali otsese konditsionaalina. Seega siis: Ma läheksin koju aga Ta ütles, et ma läheks koju. Sel puhul oleks paralleelsus täielik. Ettepanek on muidugi täiesti esialgne ja vajab põhjalikku kaalumist, sest asi pole enam olemasoleva olukorra fikseerimises, nagu see sünnib vahendava imperatiivi ja kaudse kõneviisi puhul, vaid kirjakeeles uue olukorra loomises. Pealegi paistab, et selline isikulõppudeta konditsionaal kaudses kõnes on praegu imperatiivse sisuga (Ta ütles, et ma läheks koju. = Ta ütles, et ma mingu koju.).

11. Kuidas aga iseloomustada ja nimetada seda kõrgemat kategooriat ennast? Uue kategooria vormid osutavad, kuidas teade kuulajale edasi antakse, kas teate allikalt otse kuulajale, nii et teate esmaallikas ja kõneleja on üks ja sama isik, või antakse teade allikalt kuulajale edasi kõneleja vaheastme kaudu. Sel puhul on teate allikas ja kõneleja eri isikud.

Seda uut kategooriat me nimetame teatamislaadi kategooriaks ja selle kaht kategooriavormi vastavalt otseseks teatamislaadiks ehk direktaaliks ja vahendavaks teatamislaadiks ehk indirektaaliks.

Otsesel teatamislaadil ehk direktaalil on kolm kõnevii-
si: indikatiiv (= praegune indikatiiv), konditsionaal
(= praegune konditsionaal või ? osa praegusest konditsio-
naalist) ja imperatiiv (= praegune primaarne imperatiiv).
Vahendavas teatamislaadis eraldame esialgu kaks kõnevii-
si: indikatiiv (= praegune kaudne kõneviis) ja imperatiiv
(= sekundaarne imperatiiv). Vahendava teatamislaadi kon-
ditsionaali küsimuse jätame siinkohal lahtiseks. Kaht in-
dikatiivi ja imperatiivi võime lühemalt nimetada otseseks
indikatiiviks ja vahendavaks indikatiiviks ning otseseks
imperatiiviks ja vahendavaks imperatiiviks. Mõlemal teata-
mislaadil on personaal ja impersonaal, jaatav ja eitav
kõne.

12. Teema üldisest arengust natuke kõrvale põigates käsit-
leksin järgnevas lähemalt indikatiivi asendit kõneviiside
hulgas ja pöörete erinevusi.

12.1. Me oleme harjunud indikatiivi sisu otseselt tuletama
eestikeelsest nimetusest kindel kõneviis. Selle nime andis
talle K.A. Hermann, kes ise iseloomustas seda kõneviisi
järgmiselt: "Kindel kõneviis (modus indicativus) näitab,
et tegu, millest kõneldakse, täiesti ja ilma kahtlemata
tõsi on..." (Hermann 1884:98). Ilmselt tahtis K.A. Hermann
oma terminiga tähelepanu juhtida sellele, et kõneleja on
niisuguse tegevuse toimumises kindel. Igas indikatiivivor-
mis ei avaldu veel sugugi tegevuse tõlevastavus.

Pean õigemaks vaadelda indikatiivi opositsioonis teis-
te kõneviisidega. Neis opositsioonides on ta nn. markeeri-
mata (tähistamata) liikmeks ning on vastandatud markeeri-
tud liikmetele - konditsionaalile ja imperatiivile. Siit:
indikatiivi vorm esitab tegevust ilma kõneleja, teateand-

ja omapoolse tingimusliku hinnanguta ja tahteavalduseta tegevuse toimumiseks. Just kõnelejapoolse tingimusliku hinnangu ja tahteavalduse puudumine teeb indikatiivist kõneviisi, mis ainsana väljendab lihtsalt tegevust, mitte aga stiimulit tegevuseks või soodustavaid ja takistavaid tingimusi tegevuse toimumiseks.

12.2. Teatamissituatsiooni analüüsimisel selgus muuhulgas ka verbi pöörete sisuline omapära.

Järgnevas esitatakse üksikute pöörete relevantssed situatiivsed tunnused.

1. pööre singularis: kõneleja on identne tegevuse tegijaga,
 $R = T$.

2. pööre singularis: kuulaja on identne tegijaga,
 $K = T$.

3. pööre singularis: kõnealune isik on identne tegijaga,
 $S = T$.

1. pööre pluuralis. Siin on võimalikud kolm erinevat situatsiooni:

(a) kõneleja kuulub tegijate hulka,
 $R \in T$;

(b) kõneleja ja kuulaja kuuluvad tegijate hulka,
 $R, K \in T$;

(c) kõneleja ja kuulaja(d) on ühtekokku tegijateks,
 $R + K = T$.

2. pööre pluuralis. Siin on samuti kolm situatsiooni-võimalust:

(a) kuulaja kuulub tegijate hulka,
 $K \in T$;

(b) kuulajad on identsed tegijatega,
 $K = T$;

(c) kuulaja on identne tegijaga (nn. viisakas teie),
 $K = T$.

3. pööre pluuralis: kõnealused isikud on identsed tegijatega,
 $S = T$.

Nagu näeme, erinevad singulari ja pluurali 3. pööre teineteisest ainult tegijate - kolmandate isikute arvu poolest. Kõige keerulisem on situatsioon pluurali esimese ja teise pöörde puhul, kus vormid on tegelikult mitmetähenduslikud.

13. Eelneva analüüsi käigus kerkis mitmeid küsimusi. Kõiki siin käsitleda ei saa. Mõningatest nendest järgnevas artikli lõpetuseks.

13.1. Omaette keeruline küsimus on, kuidas vahendavat teatamislaadi kasutatakse. Eriti oluline oleks uurida teatamislaadide ja otsese ning kaudse kõne vahetõrget. Siin on veel paljugi ähmast, selgitamata. Üks on siiski selge: neid üksuste paare ei tohi mingil juhul omavahel segi ajada ega samastada. Otsene ja kaudne kõne on kompleksed süntaktilised üksused, mis võivad hõlmata terveid kõnelõike. Otsese ja vahendava teatamislaadi vormid on aga verbivormid, s.o. morfoloogilised üksused, mida kasutatakse otsestes ja kaudses kõnes küllaltki keeruliste reeglite kohaselt. Üksühesest vastavusest ei saa olla juttugi. Siin ootab suur probleemide kompleks alles oma uurijat.

13.2. Kuidas eespool esitatud on kooskõlas kõneviisikategooria üldiseloomustusega?

Üldkeeleteaduses on kõneviisikategooriat seletatud mitmeti. Kõige tavalisem on selgitus, mille annab E. Itkonen (1966:274): "Modukset eli tapaluokat osottavat tapaa (lat. modus), jolla puhuja suhtautuu verbillä ilmaistuun tekemiseen." Niisiis oluline on kõneleja suhtumine tegevusse, selle suhtumise viis. Ja O. Ikola (1968:155) järgi veidi teisiti: kõneleja suhtumine öeldusse.

Erinevalt seletab kõneviise L.Bloomfield (1968:301): nad andvat edasi tegevuse erinevat vahetõrget tema reaalse toimumisega. Sellele lähedane on O.S. Ahmanova (1966:248) selgitus, et kõneviis väljendavat öeldu sisu vahetõrget tegelikkusega.

Arvamused on nagu näha erinevad, kuid ükski ei hõlma seda vahekorda, millest eespool juttu oli. Vahekord kõneleja ja teate allika vahel pole kõneleja poolt tegevusse suhtumise viis, pole kõneleja suhtumine öeldusse, pole tegevuse vahekord tema reaalse toimumisega ega öeldu sisu vahekord tegelikkusega. Järelikult pole meil siin tegemist kõneviisi kategooriaga.

Eesti keeleteaduses on kõneviisi kategooriat iseloomustanud J. Peegel (1957:67) järgmiselt: "Eesti keeles on kõneviis niisugune grammatiline kategooria, milles väljendub kõneleja suhtumine tegevusse ja suhe tegevusega: ta kas peab tegevust reaalseks, kindlasti toimuvaks või toimunud nähtuseks (kindel kõneviis), kas avaldab kindlat tahet, et see tegevus toimuks (käskiv kõneviis) või suhtub tegevusse kui ebakindlalt toimuvasse nähtusse, millega tal endal otsest kontakti ei ole (kaudne kõneviis)."

Esimene kõneviisi tunnus - kõneleja suhtumine tegevusse - on üldtuntud. Teise kriteeriumi - kõneleja suhte tegevusega - on J. Peegel ilmselt sisse toonud kaudse kõneviisi seletamiseks. Ja just selle teise kriteeriumiga ei saa nõustuda. Kaudse kõneviisi puhul ei ole oluline mitte kõneleja ja tegevuse vahekord, vaid teate allika, kõneleja ja kuulaja vahekord. Sellest, et kõneleja ainult vahendab teadet, tuleneb ka see asjaolu, et kõneleja suhtub tegevuse toimumises ebakindlamalt. Kõneleja ei esita ju oma arvamust. Mis puutub otsesesse kontakti, siis kõnelejal pole otsest kontakti tegevusega alati siis, kui ta pole tegevusest osavõtjaks. Vahendavas teatamislaadis näeme küll otsese kontakti puudumist, kuid see puudub kuulaja ja teate allika vahel. Kõige selle kõrval tuleb ikkagi märkida J. Peegli uurimuse olulist osa eesti keele kõneviiside tähenduste selgitamisel.

Tagasi tulles kõneviisi kategooria üldiseloomustuse juurde konstateerin veel kord, et kaudse kõneviisi ja eespool tuvastatud vahendava imperatiivi olulised sisulised tunnused ei mahu kõneviisi tunnuste süsteemi. See õigustab nende vaatlemist teatamislaadi kategooria vahendava vormi indikatiivi ja imperatiivina.

13.3. Tuleb rõhutada, et kaudse kõneviisi sisu üldjoontes õigeid selgitusi on esitanud mitmed varasemad grammatikakirjutajad. Juba K.A. Hermann oli märganud kaudse kõneviisi iseäralikku asendit teiste kõneviiside hulgas. Ta kirjutab (1884:99): "Ebakohene kõneviis (oratio indirecta) on õiguse pärast kõlgi teiste kõneviiside vastane, sest et kõiki teisi (kindlat, kahtlevat, käskivat, nimetavat ja soovivat) kõneviisisid võime otsekoheseks kõneviisiks nimetada." Üpris õige seisukoht, ainult K.A. Hermann ei teinud sellest asjakohaseid järeldusi.

Õigus on kahtlemata ka E. Muugil (1938:85), kui ta seletab, et kaudne kõneviis esitab mingi tegevuse kolmanda isiku teate järgi sündivaks. Samuti märgib õigesti O. Ikola (1953:5), et kaudset kõneviisi kasutatakse siis, kui refereeritakse teiste ütlemisi.

Need tsitaadid ja refereeringud kinnitavad omalt poolt eespool esitatut. Kaudse kõneviisi olulise sisu saab esile tuua teatamissituatsiooni kaudu ning selle alusel tuleb leida sellele verbivormile vastav koht eesti keele verbivormide süsteemis.

13.4. M. Hint pole esimene, kes vahendava imperatiivi vorme esitab. Ja siiski on ta esimene, kes nõuab nende vormide lahutamist tavalise imperatiivi paradigmat.

Vahendava imperatiivi vorme on märganud juba F.J. Wiedemann, ent tema peab neid vaid tavakohase imperatiivi erilisteks kasutamisuhtudeks. Ta kirjutab: "Die übrigen Personalendungen gelten für den Fall, wo der Imperativ einen Befehl ausdrückt; wird er als Ausdruck des Wunschs, Verwunschs, Gestattens gebraucht, so gilt die Endung der dritten Person auch für die erste und zweite; wie sägu ma enne ägu surema (möge ich vor der Zeit sterben), kadugu sa nenda mä pealt kui kaste rohu pealt (mögest du so von der Erde verschwinden, wie der Thau vom Grase), ehk meie jägu ilma (mögen wir auch ohne bleiben), teie olgu kidetud (ihr möget gepriesen sein), nähku mina sind, kus ma näen (mag ich dich sehen, wo ich sehe, d.h. wo es auch sei); seisku

sa, kus taht (magst du stehen, wo du willst), olgu meie tõbised ehk terved (mögen wir krank sein oder gesund) etc." (1875:467-468.)

Siinkohal peab eriti esile tõstma vahendava imperatiivi vormide kasutamist sajatustes. Paistab, et sel puhul nagu lahutatakse sajatuse allikas ja sajatuse lausuja.

F.J. Wiedemann on märganud ka vahendava imperatiivi kasutamist kaudses kõnes: "Endlich noch erwächst ein eigen-thümlicher Gebrauch des Imperativs durch den Uebergang aus der indirecten in die directe Ausdrucksweise, wie ma palusin, et ta mind edasi aita (ich bat, dass er mir weiter helfen möchte, aus "ich bat: hilf mir weiter"), kohus ei võta teda enne vanduma, kui nemad tõgu selle peale tähti (das Gericht nimmt ihn nicht eher zur Eidesleistung an, als bis sie Papiere dazu beigebracht haben, st. sie mögen vorher etc.)." (1875:468.)

Hiljem on vahendava imperatiivi kohta näiteid kirjandusest kogunud ja neid interpreteerida püüdnud Viima Raudsepp oma diplomitöös (1957). Tuleb tunnistada, et autor on väga mitmekesise materjali kallal tösisist vaevalt näinud. Vahendava imperatiivi vorme peab ta üldiselt imperatiivi kolmanda pöörde mitmesugusteks kasutamisuhtudeks. Imperatiivi kolmandat pöört kasutatavat kaudse kõne peapöördena (Raudsepp 1957:50). Selle kohta esitab ta järgmised näited.

Käratas, et kohelgu vana Kikerpill teda viisakamalt, tema olevat entelligent inimene (justkui sõimusõna!). (Tuglas 1957:291.)

"Mis sa sellega teed?"

"Egas mina, aga valitseja-härra ja kirjutaja-isand. Saatsid mägrad siia, sulatagu ma ära, saavat talveks head saapamääret. Ma siis sulatangi. Aga haiseb!" (Tuglas 1956:197.)

Ma olen Maalile küll kinnitanud, et senikaua kui selle võõlmöldri naine veel elab, ärgu ta kaugele lubagu minna. (Metsanurk 1923:49.)

Viimane näide on huvitav seepoolest, et teate allikaks

on kõnelejaga sama isik, kuid ta on andnud selle korralduse kunagi varem ja kellelegi teisele, mitte aga kuulajale. Teatamissituatsiooni seisukohalt pole seega teate allikas ka siin identne kõnelejaga.

Järgnevad imperatiivi näited on V. Raudsepa (1957:53) arvates otsese ja kaudse kõne vahepealsed.

Nüüd seisab uus naaber veel natuke aega endisel kohal, vaadeldes võtmekimpu peopesal, hoiatades ekspresse - nad talitagu äärmise ettevaatusega, sest mööbel on uus ja kallis. (Luts 1954:9.)

Kas Illi ei tahaks neid tema säärikute vastu vaadata? Aga ei, mitte sinna poolegi. No miügu siis vähemalt kriuks eraldi ja lell paneks selle oma kottadesse. (Tuglas 1956:219.)

Mõlemad verbivormid on vahendava imperatiivi vormid.

Sama imperatiivi esimese pöörde esinemise puhul leiab V. Raudsepp (1957:51-52), et need väljendavad kõneleja osatav-vastuseisvat suhtumist millessegi sunnitud olukorda. Üldiselt peab ta 1. pöörde vorme kolmanda pöörde refleksiivseks kasutamiseks. Viimane väide osutab, et nende vormide seletamisega on olnud suuri raskusi. V. Raudsepa näited:

Mõisas elu puhas, aga meie segagu rohkem aganaid leivale!" mühatas nüüd kubjas üsna kurjasti. (Metsanurk 1939:642.)

Regi liiva peal katööks! kinni: ei lähe kuhugi.
Muudkui vana Arnikas avitagu jälle! (Peterson-Särgava 1953:215.)

Osatav-vastuseisev tähendusvarjund pole vahendava imperatiivi 1. pöördel mitte alati. See on üks nüansse, mille selline vorm võib saada kontekstis.

V. Raudsepp esitab ka näiteid impersonaalse imperatiivi kohta ja peab siin vahendava imperatiivi vorme otsese ja kaudse kõne vahepealseiks, poolindirektseiks. Sellise vahepealse kasutamisega püüab ta seletada imperatiivi kasutamist kaudses kõnes (1957:77).

Võis ju ka juttu puhuda vahel, kui aega oli; isegi kannelt võis mängida - igatahes oli see parem ajaviide kui ainult koerustele mõelda, nagu foots tegi - kuid ärgu kunagi unustatagu: igal asjal on oma aeg. (Luts 1937:131.)

Et kanad magama minnes ikka kõrgemale pulgale kat-suavad lennata, siis meie instruktorid, soovitame, et asetatagu kõik õrred ühekõrgusele. (H. Raudsepp 1930:32.)

Niisiis vahendava imperatiivi interpreteerimisel on eesti keeleteaduses juba natuke ajalugugi olemas.

14. Kokkuvõtteks. Eelneva analüüsi põhjal saab väita, et paradigmad

(a) ma minevat	me minevat	(b) ma mingu	me mingu
sa minevat	te minevat	sa mingu	te mingu
ta minevat	nad minevat	ta mingu	nad mingu

on vahendava teatamislaadi personaali indikatiivi ja imperatiivi paradigmad, mis on vastu seatud otseste teatamislaadi indikatiivile (ma lähen jne.) ja imperatiivile (mine jne.). Eesti keele grammatikast jääb seega välja kaudse kõneviisi mõiste, sest kaudse kõneviisi vorm on tegelikult vahendava teatamislaadi indikatiivi vorm.

K I R J A N D U S

- A h m a n o v a, O.S. 1966 - O.C. Ахманова, Словарь лингвистических терминов, Москва.
- B l o o m f i e l d, L. 1968 - Л. Блумфилд, Язык, Москва.
- H e r m a n n, K. A. 1884, Eesti keele Grammatik, Tartu.
- H i n t, M. 1969, Eesti grammatikakirjanduse põhimõttelised ja konkreetsed probleemid. - Keel ja Kirjandus nr. 6, lk. 327-341; nr. 7, lk. 399-412.
- I k o l a, O. 1953, Viron ja liivin modus obliquuksen historiaa. - Suomi 106:4, Helsinki.

- I k o l a, O. 1968, Suomen kielioppi ja oikeakielisyysopas.
- Suomen kielen käsikirja (toimittanut Osmo
Ikola), Helsinki, lk. 103-315.
- I t k o n e n, E. 1966, Kieli ja sen tutkimus, Helsinki.
- M u u k, E. 1938, Lühike eesti keeleõpetus I. Kaheksas
trükk, Tartu.
- P e e g e l, J. 1957, Tingiva kõneviisi tähenduslikest
funktsioonidest ja kohast eesti kõneviiside süs-
teemis. - Emakeele Seltsi aastaraamat III,
Tallinn, lk. 49-70.
- R a u d s e p p, V. 1957. Kõneviis ja käsu-keela
väljendamine käesoleva sajandi eesti kirjakeeles.
Diplomitöö TRÜ eesti keele kateedris, Tartu.
- R ä t s e p, H. 1970, Government Structure Types of the
Verb and Situation Analysis. - Generatiivse
grammatika grupi aastakoosolek. Teesid. Tartu,
lk. 28-34.
- R ä t s e p, H. (ilmumas), Zur Abhängigkeit der Form
verbaler Rektionsstrukturtypen von der Semantik
des Tätigkeitswortes im Estnischen. - III rah-
vusvahelise fennougriidide kongressi ettekannete
kogumik.
- W i e d e m a n n, F.J. 1875, Grammatik der ehstnischen
Sprache, St.-Petersbourg.

N Ä I D E T E A L L I K A D

- L u t s, O. 1937, Kogutud teosed II, Tartu.
1954, Jutustused III, Tallinn.
- M e t s a n u r k, M. 1923, Vagade elu, Tartu.
1939, Tuli tuha all, Tartu.
- P e t e r s o n - S ä r g a v a, E. 1953, Rahvavalgustaja,
Tallinn.
- R a u d s e p p, H. 1930, Mikumärdi, Tallinn.
- T u g l a s, F. 1956, Väike Illimar, Tallinn.
1957, Teosed I, Tallinn.

IS THE OBLIATIVE MOOD A MOOD?

A SITUATIVE ANALYSIS OF VERB FORMS

Hans Rätsep

S u m m a r y

The article presents an analysis of all the Estonian moods from the communicative point of view. In the schemes A denotes the source of communication, R - the speaker, K - the listener, S - the person spoken about and T - the agent.

Unlike the conventional treatment of Estonian grammar, an attempt is made to distinguish one more imperative - an intermediary imperative in the verb paradigm of the Estonian literary language.

An analysis of the communicative situations proves that the relations - speaker, listener, the one spoken about, the agent - differ with the person. In all moods these relations remain more or less the same. The differences in the moods consist in the relations between the message and the action or state.

An analysis shows that the present moods of the Estonian language fall into two groups on the basis of one peculiarity in the communicative situation, which has never been included among the characteristic features of the category of mood. The point is that in the traditional indicative, imperative and conditional the source of communication and the speaker are identical, whereas in the intermediary imperative and the obviative mood the source of communication and the speaker are different.

Hence, a new grammatical category - the manner of communication - is proposed in Estonian grammar. The manner of communication has two category forms - the direct manner

of communication or directal, and the intermediary manner of communication or indirectal. According to this division, the former obviative mood and the proposed intermediary imperative belong to the forms of the intermediary manner of communication. They can be regarded as the indicative and the imperative of that manner of communication. The other three moods, the traditional indicative, conditional and imperative, are moods of the direct manner of communication respectively. As a result of such a reassessment the notion of the obviative mood ceases to exist in Estonian grammar. Its forms are now merely the forms of the indicative mood of the intermediary manner of communication.

Kombinatoorne meetod keelekirjelduses

Tiit-Rein Viitso

S I S S E J U H A T U S

0.1. 1950-ndate aastate lõpupoolel pani N. Chomsky aluse uuele suunilusele keeleteaduses - generativistikale. Ja kuigi see on välja kasvanud Praha koolkonna töökepidamis-
tega rikastatud deskriptiivlingvistikast ja kuigi see asus faktiliselt, kuigi ettekavatsematult täitma L. Hjelmslev' poolt keeleteooriale seatud eesmärgi - mistahes keeles koostatud mistahes võimaliku teksti kirjeldamine ja ennustamine (vrd. Hjelmslev 1943, 1953 (1960), lk. 17 (277)¹) - mõistlikumas mähis, piirdudes lausega, võib nüüd, kümnekond aastat hiljem nähtada, et generativistika pole mitte niivõrd strukturaallingvistika järglane kui antipood.

Muidugi, generativistikal on tohtud teened süntaksi ja eriti semantika arendamisel, ka tõi ta kaasa matemaatilise lingvistika kujunemise iseseisvaks teadusharuks, kuid real juhtudel on generativistika tagasi pugenud neisse logisevasse raamidesse, millest strukturalism välja murdis. Meenutagem, et strukturalistid taotlesid seda, et keeleüksused oleksid üheselt määratud ning et oleksid nn. avastamisprotseduurid nende üksuste tuvastamiseks. Samal ajal on generativistid jätnud määratlemata isegi oma põhiüksuse - lause, rääkimata kõigest muust puhtlingvistilisest, sest formaalse keele puhul on ükskõik, kas algsümbolitest moodustatakse sõnad või laused, nimest ei tehta probleemi. Kuid et lingvistilised keeled on võrratult keerukamad formaalseist, siis vaevalt et on otstarbekas rahulduda lingvisti intuitsioonil põhinevate eristustega. Pealegi, nagu ütles L. Wittgenstein - "Was sich überhaupt sagen lässt, lässt sich klar sagen; und wovon man nicht reden kann, darüber muss man schweigen".

Laskumata pikemasse arutlemisse olgu tähendatud, et paljud mõeldavad etteheited generativistikale on kõrval-

datavad, kui kokku leppida, et generativistika pole andnud mitte uut keeleteooriat, vaid uue grammatika esitamise teooria (ja selle teooria raames rea käibetõdede ning -teooriate kardinaalse revideerimise või väljavahetamise). See tähendaks küll loobumist mõningaist generativistlikest preentsioonidest, kuid sellest ei kannataks ei generativistika üdi ega ka mitte kogu keeleteadus üldse.

Veelgi enam, arvestades, et kaasajal on parima lingvistilise kooliga maade keeleteadlaste noorem põlvkond pühendunud üldkeeleteadusele, huvitavate universaalsete, kuid tömahukate miniprobleemide põhimõttelisele lahendamisele või siis vanadele tõdedele modernse rüü andmisele, ja seda kõike üksikkeelte süstemaatilise uurimise arvel, tuleb oluliselt lugeda küsimust, kuidas peavad olema saadud lähteandmed, mille generatiivsel esitamisel on mõte. See küsimus on faktiliselt samaväärne küsimusega paljude seniste generativistlike detailikäsitleste usaldatavusest. Et see küsimus on mõttekas, võib näha järgnevast ekskursist neenetsi keele fonoloogiasse.

0.2. Peame siin silmas, et grammatika on generativistlikus käsitluses reeglite süsteem, mis annab igale lausele tema struktuuri kirjelduse, kusjuures grammatika fonoloogiline komponent määrab genereeritava lause foneetilise tõlgenduse. Siit tulenevalt on vaja vaadelda, kuidas see tõlgendus määratakse.

Neenetsi keeles on nelja tüüpi häälikuid: $\underline{x}$ - palataliseerimata konsonandid, $\underline{x}^h$ - palataliseeritud konsonandid, $\underline{y}$ - tagavokaalid, $\underline{y}^h$ - eesvokaalid. Olgu -E häälikule või foneemile järgnev ümbrus ning $\emptyset$ tühi ümbrus. Siis võib neenetsi keeles täheldada kolme tüüpi ühendeid konsonant + vokaal:

(1) $\underline{x}\underline{y}$ suvalise -E puhul,

(2) $\underline{x}\underline{y}^h$, kui -E = $\{\underline{a} \sim \underline{e} \sim \underline{e}^h \sim \underline{\hat{a}}, \underline{\hat{e}} \sim \underline{e}, \underline{x}\}$,

(3) $\underline{x}\underline{y}$, kui -E = $\{\underline{x}, \emptyset\}$,

kusjuures $\underline{x} = \underline{j}$ puhul -E $\neq \underline{y}$ ning $\underline{x} = \{\underline{k}, \underline{l}, \underline{n}, \underline{m}\}$ puhul

-E ≠ ŷ. Pole raske näha, et tüüpe (2) ja (3) võib vaadelda koos kui tüüpi (3) erineva -E puhul, nii et neenetsi keele fonoloogia sõlmküsimumseks on tüübile (1) parima lahenduse leidmine. Ilmselt tuleb siin kõne alla kolm võimalust:

A. Suvaline f on foneem /f/, kusjuures iga ŷ on foneemi /y/ eespoolne allofoon ja tingitud foneemi /f/ naabru-sest; vastavalt saame siin kolm foneemiklassi: {/x/}, {/f/}, {/y/}.

B. Suvaline f ≠ j ühendis fŷ on foneemi /x/ allofoon ja tingitud järgnevast foneemist /y/, sõnalõpuline või konsonandile x eelnev f ≠ j esindab foneemiühendit /xj/ ning suvaline ŷ ühendis xŷ on foneemi /y/ allofoon ja tingitud kas järgnevast foneemist /j/ või järgneva foneemi /x/ palataliseeritud allofoonist f; vastavalt saame siin kolm foneemiklassi: {/x/}, {/y/}, {/ŷ/}.

Kooskõlas esitatuga saadakse kolm foneemiloetelu:

- A. /p b t d k ? s h m n ŋ l r w
 p b t d s h m n l f j
 u o a e i ŷ ä ŷ/.
- B. /p b t d k ? s h m n ŋ l r w j
 u o a e i ŷ ä ŷ
 ŷ o ä e i ŷ ä ŷ/.
- C. /p b t d k ? s h m n ŋ l r w j
 u o a e i ŷ ä ŷ/.

Generatiivses fonoloogias koostatakse nüüd foneeme distinktiivtunnuste plusside-miinuste abil identifitseeriv maatriks ning nende tunnustega opereeribki generatiivne fonoloogia. Olenevalt süsteemi valikust eristab siis ühendit fŷ ühendist xy kas konsonandile omistatav tunnusepaar kõrgendatud /lihtne või vokaalile omistatav paar graavis/akuutne või siis foneemile /j/ omistatavad distinktiivtunnused (viimased võivad olenevalt fikseerija tõeksarvamistest olla erinevad). Kuigi iga valiku jaoks võib leida õigustuse, ei ole generativistidel mingit põhimõttelist eeskirja parima süsteemi valikuks; veelgi enam generativistika ei saa formaalselt hüljata isegi kaht äärmuslikku ja seetõttu triviaalset

tõlgendust, nimelt ei seletust, et foneemide ja seega distinktiivtunnusekombinatsioonide arv on võrdne keele kõigi allomorfide hulga elementide arvuga, ega ka seletust, et kõik foneemid erinevad üksteisest üksnes ühesama distinktiivtunnuse esinemise kordade arvult.

Seega ei saa küsimusele generativistlike detailikäsitluste usaldatavusest vastata positiivselt. Positiivse vastuse puudumine aga ei tähenda generativistika põhialuste vildakust, vaid kinnitab eespool avaldatud seisukohta, et generativistika on andnud vaid uue grammatika esitamise teooria. Ja kui ka mingid generativistlikud detailikäsitlused osutuvad vaid teooria rakendamise näideteks, ei ole generativistika kokkuvõttes ikkagi andnud vähe.

Q.3. Järgnev esitus on pühendatud nn. avastamisprotseduuridele, kusjuures on aktsepteeritud glossemaatika põhi-seisukohad. Kuna glossemaatika ja generativistika eesmärgid olulisimas osas kattuvad, on see loomulik. Et aga glossemaatika rajati ümmarguselt 30 aastat tagasi, siis on mõistagi käesolevas esituses suuri lahkuminekuid tuntud glossemaatika-esitustest.

Kõigist erinevustest olulisimana tuleb esile tõsta alusteooria valikut. Glossemaatika loojad L. Hjelmslev ja H. J. Uldall püüdsid oma keeleteooria rajada vahetult loogikale. Paraku pole võimalik formuleerida loogika alusel üldist keeleteooriat muutmata teooria esitust ülikeerukaks või - mis pole sugugi parem - tõlgendamata ja lihtsustamata loogikat ülimalt subjektiivselt. Seetõttu võetakse siin alusteooriaks hulgateooria. Hulgateooria eeliseks loogika ees on väiksem jäiksus ja suurem konkreetsus.

Hulgateooria valimine alusteooriaks tingib teatava terminoloogia aktsepteerimise vajaduse; et on lootusetu ja tarbetu üritada matemaatika terminoloogia muutmist keeleteaduse või isegi selle üksikkoolkondade terminoloogia säilitamiseks, muudetakse siin keeleteaduse, eriti aga glossemaatika terminoloogiat.

Q.4. Järgneva esituse huvides on vaja veel kord esile tõsta glossemaatika analüüsiprintsiipe, mis on küll kuulsad ja iseenesestmõistetavad (kuid tülikad täita).

Olgu siiski eelnevalt märgitud, et siin nimetatakse, populaarselt väljendades, mistahes objekti kirjeldust **ANALÜÜSIKS**, kui see kirjeldus arvestab selles objektis või selle objekti ja teiste objektide vahel aset leidvaid seoseid. Kui analüüs seisneb objekti jaotamises, siis öeldakse, et tegemist on **ANALÜÜSIMISEGA**, kui aga analüüs seisneb objekti ühendamises temaga seoses olevate objektidega, siis on tegemist **SÜNTEESIMISEGA**. **SÜNTEES** seisneb vastavalt analüüsi tulemusel saadud objektide või nende analoogide taasühendamises lähteobjektiks või -objektideks või lähteobjekti(de) analoogi(de)ks.

Analüüs peab alluma järgmistele printsiipidele²:

1. **KOGEMUSPRINTSIIP**: analüüs peab olema vasturääkivusetu ja ammendav.
2. **LIHTSUSPRINTSIIP**: vasturääkivusetu ja ammendav analüüs peab andma lihtsaimad tulemused.
- 2a. **ÖKONOMIAPRINTSIIP**: lihtsaimad tulemused peab saadama lihtsaimal viisil.
- 2b. **TAANDAMISPRINTSIIP**: saadavate objektide arv peab olema minimaalne.
3. **ÜLDISUSPRINTSIIP**: kui üht või enamast objekti kirjeldatavaist kahest või enamast objektist on võimalik analüüsida mitmel viisil, peab kõik objektid analüüsitama võimalikult ühel viisil.
4. **ÜHENDAMISPRINTSIIP**: kui kaht või enamast objekti on võimalik kirjeldada kui ühe objekti analüüsimise tulemusi, peab seda ka tehtama.

Nüüd võib öelda, et järgnevalt püütakse esitada lingvistilise keele analüüsi meetod, mis arvestab esitatud printsiipe ja mille tulemused oleksid rakendatavad ka sünteesi puhul. Kuivõrd esitatav meetod põhineb mitmike, s.o. lõplike jadade kombinatoorsetel omadustel, nimetatakse meetodit kombinatoorseks.

1. GLOSSEMATIKA PÕHIJÕONED

Käesoleva esituse 1. peatükis antakse üldine teooria keeletaoliste süsteemide kirjeldamiseks. Seejuures arvestatakse, et keel ning selle sarnased süsteemid on mittekvantitatiivsed (pole oluline ühe või teise objekti arv võrreldes muude objektide arvuga), positsioonilised (on oluline ühe objekti asend, näiteks eelnevus või järgnevus teiste objektide suhtes) ning põhimõtteliselt lõplikud.

1.1. HULGAD. HULK koosneb ELEMENTIDEST, mis võivad evida mingeid OMADUSI ning olla mingeis SEOSTES üksteise või teiste hulkade elementidega.¹

1.1.1. Hulki ja elemente tähistatakse sümbolitega, milledeks on tähed või tähtede ja muude kirjamärkide kombinatsioonid; elementide omadusi ning vastastikuseid seoseid tähistatakse ühendades vastavate elementide tähised kindla eeskirja järgi omaduse või seose sümboliga. Mitmest sümbolist koosnevate hulga- või elemenditähiste lugemisel tekkida võivate segaduste vältimiseks kasutatakse harilikult ümarsulgusid.

Tähistamisel tuleb eristada hulga ÜLDELEMENTI ehk ARGUMENTI, s.t. suvalist elementi, millel on ainult üks kindel iseloomulik omadus - kuuluvus vastavasse hulka, ning KONKREETSEID ELEMENTE, mis kõik on üksteisest (ühe või mitme omaduse poolest) erinevad. Eraldi olgu rõhutatud, et rääkides hulga A üldelemendi a mingist omadusest α , see omadus α ei kehti (s.o. ei ole tõene) tingimata A iga elemendi puhul, kuid omadusel α on mõte hulga A iga elemendi jaoks.²

Asendades mingis seoses või omaduses argumendi sama hulga konkreetse elemendiga, antakse argumendile VÄÄRTU-SEKS vastav konkreetne element, või teisiti, omistatakse argumendile (konkreetne) VÄÄRTUS. Väärtuse omistamist võib sooritada ka seost või omadust ümber kirjutamata vastava omistamissümboli := abil. Näiteks hulga A mingis kindlas seoses esinevale argumendile x võib omistada väärtuse roheline, kirjutades

$$x := \text{roheline}.$$

Õeldakse, et antud seoses roheline on ARGUMENDI VÄÄRTUS ehk FUNKTIIV.

1.1.2. Asjaolu, et a on hulga A element, või teisiti, et a kuulub hulka A , tähistatakse $a \in A$. Vastupidist - et a pole hulga A element, tähistatakse $a \notin A$.

Kui hulk A koosneb elementidest $a_1, a_2, \dots, a_n$, kirjutatakse

$$A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\},$$

s.t. hulga elementide loetelu asetatakse loogelistesse sulgudesse ning elemendid eraldatakse komadega.

Hulga A elementide arvu n nimetatakse ta VÕIMSUSEKS P_A .

Kui A ja B on hulgad, siis $A \subseteq B$ tähistab asjaolu, et hulk A on hulga B ALAMHULK, s.t. et kõik hulga A elemendid on ühtlasi hulga B elemendid. Kui $A \subseteq B$ ei kehti, kirjutatakse $A \not\subseteq B$.

Hulkade A ja B VÕRDSUST tähistatakse $A=B$; $A=B$ kehtib parajasti siis³, kui $A \subseteq B$ ja $B \subseteq A$. Kui $A=B$ ei kehti, kirjutatakse $A \neq B$.

Kui $A \subseteq B$ ja $A \neq B$, siis öeldakse, et hulk A on hulga B PÄRISALAMHULK ja kirjutatakse $A \subset B$. Kui $A \subset B$ ei kehti, kirjutatakse $A \not\subset B$.

TÜHJA HULKA, s.t. hulka, mis ei sisalda ühtki elementi, tähistab $\emptyset$. $\emptyset \subseteq A$ kehtib iga A puhul.

1.2. HULGATEOREETILISED TESTED. Järgnevalt defineeritakse neli tehet hulkadega.

1.2.1. Hulkade A ja B ÜHEKORD $A \cup B$ on hulk, mis koosneb paarjasti kõigist hulkade A ja B elementidest. Pandagu tähele, et hulgas arvestatakse iga elementi ühekordselt.

Hulkade A ja B ÜHISOSA $A \cap B$ on hulk, mis koosneb paarjasti kõigist hulkade A ja B ühistest elementidest. Kui $A \cap B = \emptyset$, siis öeldakse, et A ja B on MITTELÕIKUVAD HULGAD.

Pandagu tähele, et $A \subseteq B$ puhul $A = A \cap B$ ning $B = B \cup A$.

Väärivad tähelepanu tehete $\cup$ ja $\cap$ järgmised omadused:

- 1) KOMMUTATIIVSUS: $A \cup B = B \cup A$, $A \cap B = B \cap A$;
- 2) ASSOTSIIATIIVSUS: $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$,
 $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$;
- 3) IDEMPOTENTSUS: $A \cup A = A$, $A \cap A = A$.⁴

1.2.2. Hulkade A ja B VAHE $A \setminus B$ on hulk, mis koosneb paarjasti neist hulga A elementidest, mis ei kuulu hulka B .

Kui $B \subseteq A$, siis nimetatakse vahet $A \setminus B$ hulga B TÄIENDIKS ning tähistatakse $\bar{B}$.

Hulkade A ja B SÜMMETRILINE VAHE $A \ominus B$ on defineeritud kas võrdusega

$$A \ominus B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$$

või võrdusega

$$A \ominus B = (A \cup B) \setminus (A \cap B).$$

N ä i d e 1 (1.2.1.-2). Olgu

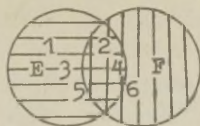
$$E = \{1, 2, 3, 4, 5\}, F = \{2, 4, 6\}.$$

On lihtne veenduda, et

- 1) $E \cup F = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$,
- 2) $E \cap F = \{2, 4\}$,
- 3) $E \setminus F = \{1, 3, 5\}$, $F \setminus E = \{6\}$,
- 4) $E \ominus F = \{1, 3, 5, 6\}$

ja et hulgas $E \cup F$ hulga E täiend $\bar{E} = \{6\}$.

Esitatut kirjeldab diagramm (Joon. 1), kus hulga E ja F on kujutatud erineva viirutusega ringidena; ühendile $E \cup F$ vastab kogu viirutatud ala, ühisosale $E \cap F$ kahekordse viirutusega ala, sümmeetrilisele vahele $E \ominus F$ kogu ühekordse viirutusega ala.



Joon. 1.

1.3. HULGA ALAMHULKADE HULK. Hulga A ALAMHULKADE HULGAKS S_A nimetatakse hulka, mille elementideks on hulga A kõik alamhulgad. Hulga S_A elementideks on ka hulk A ise, kõik hulga A elemendid ja tühi hulk $\emptyset$. Kui hulga A võimsus $P_A = n$, siis hulga S_A elementide arv (s.t. hulga S_A võimsus P_{S_A}) on 2^n .

Hulga S_A alamhulka nimetatakse SÜSTEEMIKS, täpsemalt, SÜSTEEMIKS HULGAL A .

N ä i d e 2 (1.3). Olgu $E = \{1, 2, 3\}$; siis hulga E alamhulkade hulk

$$S_E = \{\{\emptyset\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}\}.$$

1.4. JAOTUSED. Hulga A JAOTUSEKS J_A nimetatakse süsteemi hulgal A , mis ei sisalda $\emptyset$, kui $A \neq \emptyset$, ning rahuldab järgmist omadust: iga $a \in A$ on täpselt ühe $B \in J_A$ element. Jaotuse J_A elemente nimetatakse tema BLOKKIDEKS. Hulga A kõigi jaotuste hulka P_A nimetatakse JAOTUSKOMPLEKSIKS.⁵

Pandagu tähele, et $P_A \neq \emptyset$. Kui $A = \emptyset$, siis $P_A = S_A = \{\emptyset\}$; kui aga $A \neq \emptyset$, siis P_A sisaldab vähemalt jaotuse, millel on üks blokk, nimelt A .

Kui J_1 ja J_2 on hulga A jaotused, kirjutatakse $J_1 \leq J_2$, kui jaotuse J_1 iga bloki B puhul on olemas jaotuse J_2 mingi blokk C nii, et $B \subseteq C$; ühtlasi öeldakse, et J_1 on jaotuse J_2 TÄPSUSTUS.

1.5. MITMIKUD. Kindlas järjekorras võetud objektide (hulkade, elementide, alamhulkade) lõplikke loetelusid nimetatakse MITMIKEKS. Mitmiku, mis on moodustatud hulga $\underline{A}$ elementidest, nimetatakse MITMIKUKS HULGAL $\underline{A}$. Mitmiku hulgal $\underline{A}$, mis on moodustatud elementidest $\underline{a}_1, \underline{a}_2, \dots, \underline{a}_k$ just toodud järjekorras, tähistatakse

$$\langle \underline{a}_1, \underline{a}_2, \dots, \underline{a}_k \rangle,^6$$

kusjuures öeldakse, et antud mitmiku i -s MÕÖDE on $\underline{a}_i$, kus i võib omendada väärtused $1, 2, \dots, k$ (näiteks antud mitmiku 1. mõõde on $\underline{a}_1$, 2. mõõde $\underline{a}_2$, jne.). Olgu märgitud, et mitmiku eri mõõtmeiks võib olla üks ja seesama hulga $\underline{A}$ element.

1.5.1. Mitmiku $\langle \underline{a}_1, \underline{a}_2, \dots, \underline{a}_n \rangle$ mõõtmete arvu k nimetatakse tema PIKKUSEKS. Vastavalt räägitakse mitmikest pikkusega $1, 2$ jne. ning veel TÜHJAST MITMIKUST, mille tähiseks on $\langle \emptyset \rangle$ ja millele omistatakse pikkus 0 . Mitmikke pikkusega $1, 2, 3, \dots, n$ võidakse nimetada vastavalt üksikuteks, kaksikuteks (ehk paarideks), kolmikuteks, ..., n -ikuteks.

1.5.2. Öeldakse, et hulgast $\underline{A}$ moodustatakse tema ASTMED: hulga $\underline{A}$ k -s aste $\underline{A}^k$ on hulk, mille elementideks on kõik mitmikud hulgal $\underline{A}$ pikkusega k . Hulga $\underline{A}$ nullis aste $\underline{A}^0$ on hulk, mis koosneb täpselt ühest elemendist - tühjast mitmikust $\langle \emptyset \rangle$; seega

$$\underline{A}^0 = \{ \langle \emptyset \rangle \}.$$

1.6. OTSEKORRUTAMINE. Kui $\underline{A}$ ja $\underline{B}$ on kaks hulka, siis hulkade $\underline{A}$ ja $\underline{B}$ OTSE- ehk CARTESIUSE KORRUTIS $\underline{A} \times \underline{B}$ on kõigi kaksikute $\langle \underline{a}, \underline{b} \rangle$ hulk, kus $\underline{a} \in \underline{A}$ ja $\underline{b} \in \underline{B}$ (s.t. $\underline{A} \times \underline{B}$ on kõigi kaksikute hulk, millede 1. mõõtme moodustavad hulga $\underline{A}$ elemendid ning 2. mõõtme moodustavad hulga $\underline{B}$ elemendid); lühidalt:

$$\underline{A} \times \underline{B} = \{ \langle \underline{a}, \underline{b} \rangle \mid \underline{a} \in \underline{A} \text{ ja } \underline{b} \in \underline{B} \},$$

kus $\mid$ loetakse: "nende ... puhul, mis rahuldavad ...".⁷ Üldiselt, kui $\underline{A}_1, \dots, \underline{A}_n$ on hulgad, siis

$$\underline{A}_1 \times \dots \times \underline{A}_n = \{ \langle \underline{a}_1, \dots, \underline{a}_n \rangle \mid \underline{a}_1 \in \underline{A}_1, \dots, \underline{a}_n \in \underline{A}_n \}.$$

Kui $\underline{A}_1 = \dots = \underline{A}_n = \underline{A}$, siis

$$\underline{A}_1 \times \dots \times \underline{A}_n = \underline{A}^n,$$

vrđ. ka 1.5.2.

Otsekorrutamine on assotsiatiivne, kuid pole kommutatiivne ega idempotentne:

$$(\underline{A}_1 \times \underline{A}_2) \times \underline{A}_3 = \underline{A}_1 \times (\underline{A}_2 \times \underline{A}_3),$$

$$\underline{A}_1 \times \underline{A}_1 \neq \underline{A}_2 \times \underline{A}_1,$$

$$\underline{A} \times \underline{A} \neq \underline{A}.$$

1.6.1. Pole raske veenduda, et hulga $\underline{A} \times \underline{B}$ elementide arv on võrdne hulga $\underline{A}$ elementide arvu ja hulga $\underline{B}$ elementide arvu korrutisega. Analoogiline on ka kolme või enama hulga otsekorrutise elementide arv.

1.6.2. Otsekorrutise $\underline{A}_1 \times \dots \times \underline{A}_n$ iga alamhulka nimetatakse n-AARSEKS SEOSEKS $\underline{R}$ hulgal $\underline{A}$. Kui $\underline{R}$ on n-aarne seos hulgal $\underline{A}$ ja $\underline{a}_1, \dots, \underline{a}_n \in \underline{A}$, öeldakse, et $\underline{a}_1, \dots, \underline{a}_n$ on seoses $\underline{R}$ parajasti siis, kui $\langle \underline{a}_1, \dots, \underline{a}_n \rangle \in \underline{R}$, ning kirjutatakse kujul $\underline{R}(\underline{a}_1, \dots, \underline{a}_n)$. Binaarseid seoseid võidakse siin tähistada kolmel viisil: $\underline{R}(\underline{a}, \underline{b})$, $\underline{a} = \underline{b}(\underline{R})$ ja $\underline{aRb}$.

1.6.3. Kui $\underline{R}$ on n-aarne seos hulgal $\underline{A}$ ning $\underline{B} \subseteq \underline{A}$, siis on $\underline{R}_B = \underline{R} \cap \underline{B}^n$ n-aarne seos hulgal $\underline{B}$. Seost $\underline{R}_B$ nimetatakse seose $\underline{R}$ JÄLJEKS hulgal $\underline{B}$.

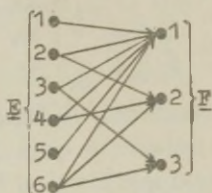
N ä i d e 3 (1.6.2). Olgu $\underline{E} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $\underline{F} = \{1, 2, 3\}$ ning olgu seos $\underline{R} \subseteq \underline{E} \times \underline{F}$ omadusega "mööde $\underline{x} \in \underline{E}$ jagub mõõtmatega $\underline{y} \in \underline{F}$ "; niisiis

$$\begin{aligned} \underline{R} = \{ & \langle 1, 1 \rangle, \langle 2, 1 \rangle, \langle 2, 2 \rangle, \\ & \langle 3, 1 \rangle, \langle 3, 3 \rangle, \langle 4, 1 \rangle, \langle 4, 2 \rangle, \\ & \langle 5, 1 \rangle, \langle 6, 1 \rangle, \langle 6, 2 \rangle, \langle 6, 3 \rangle \}. \end{aligned}$$

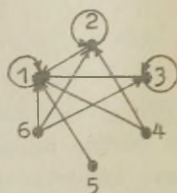
Seost $\underline{R}$, nagu üldse binaarseid seoseid, võib näitlikult esitada tabeli või orienteeritud graafina. Järgnevas tabelis, mille iga lahter tähistab $\underline{E} \times \underline{F}$ üht elementi, tä-

histab seose $\underline{R}$ elementi plusamärk. Seose esitamisel graafina tähistatakse hulkade $\underline{E}$ ja $\underline{F}$ elemente tasandi punktidenä; need $\underline{x} \in \underline{E}$ ja $\underline{y} \in \underline{F}$, mille puhul kehtib $\langle \underline{x}, \underline{y} \rangle \in \underline{R}$, ühendatakse $\underline{x}$ -ist $\underline{y}$ -sse suunduvate kaartega. Et aga $\underline{F} \subset \underline{E}$, on antud seose graafi võimalik esitada kahel eri kujul, nimelt ka esitades elemente 1, 2, 3 ühelainsal korral (joon. 2 ja 3).

	$\underline{F}$		
	1	2	3
$\underline{E}$	1	+	
	2	+	+
	3	+	
	4	+	+
	5	+	
	6	+	+



Joon. 2



Joon. 3

1.7. PROJEKTSIOON JA LÕIGE. Olgu $\underline{c}_{ij} = \langle \underline{a}_i, \underline{b}_j \rangle$ hulga $\underline{A} \times \underline{B}$ element. Elemendi $\underline{c}_{ij}$ PROJEKTSIOONIKS hulgal $\underline{A}$ nimetatakse elementi $\underline{a}_i$. Kui $\underline{R} \subset \underline{A} \times \underline{B}$, siis seose $\underline{R}$ projektsioon hulgal $\underline{A}$ on hulga $\underline{A}$ selline alamhulk, kuhu kuuluvad seose $\underline{R}$ elementide kõik projektsioonid hulgal $\underline{A}$. Seose $\underline{R}$ LÕIKEKS $\underline{R}(\underline{a}_i)$ nimetatakse hulga $\underline{B}$ alamhulka, kuhu kuulub iga $\underline{b} \in \underline{B}$, mille puhul $\langle \underline{a}_i, \underline{b} \rangle \in \underline{R}$.

N ä i d e 4 (1.7). Vaatleme seost $\underline{R} \subset \underline{E} \times \underline{F}$, kusjuures

$$\underline{E} = \{E_{11}, E_{12}, E_{21}, E_{31}, E_{33}, E_{41}, E_{42}, E_{51}, E_{61}, E_{62}, E_{63}\},$$

$$\underline{F} = \{e_1, e_2, \dots, e_6\}, \quad \underline{F} = \{\underline{f}_1, \underline{f}_2, \underline{f}_3\};$$

	$\underline{F}$		
	$\underline{f}_1$	$\underline{f}_2$	$\underline{f}_3$
$\underline{E}$	e_1	E_{11}	
	e_2	E_{21}	E_{22}
	e_3	E_{31}	E_{33}
	e_4	E_{41}	E_{42}
	e_5	E_{51}	
	e_6	E_{61}	$E_{62} \quad E_{63}$

Pole raske näha, et seose $\underline{R}$ projektsiooniks hulgal $\underline{E}$ on $\{e_1, e_2, e_3, e_4, e_5, e_6\}$, kuna lõikeiks on näit. $\underline{R}(e_1) = \{\underline{f}_1\}$, $\underline{R}(e_3) = \{\underline{f}_1, \underline{f}_3\}$.

1.8. SEOSTE ÜHENDUS JA PÖÖRDESEOS. Kui $\underline{R}_1$ ja $\underline{R}_2$ on seosed hulgal $\underline{A}$, siis nende ÜHENDUSEKS nimetatakse seost $\underline{R}_1 \underline{R}_2$, kui $\underline{a}, \underline{b} \in \underline{A}$ puhul $\underline{a} = \underline{b}(\underline{R}_1 \underline{R}_2)$ parajasti siis, kui leidub $\underline{c} \in \underline{A}$ nii, et $\underline{a} = \underline{c}(\underline{R}_1)$ ja $\underline{c} = \underline{b}(\underline{R}_2)$. Pandagu tähele, et üldiselt $\underline{R}_1 \underline{R}_2 \neq \underline{R}_2 \underline{R}_1$.

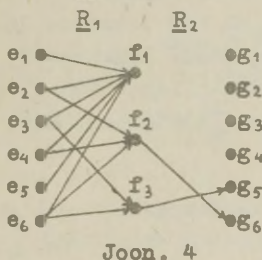
Kui $\underline{R}$ on binaarne seos hulgal $\underline{A}$, siis tema PÖÖRDESEOS $\underline{R}^{-1}$ defineeritakse nii: $\underline{R}^{-1}(\underline{b}, \underline{a})$ parajasti siis, kui $\underline{R}(\underline{a}, \underline{b})$.

N ä i d e 5 (1.8). Olgu hulgad $\underline{E} = \{\underline{e}_1, \dots, \underline{e}_6\}$, $\underline{F} = \{\underline{f}_1, \underline{f}_2, \underline{f}_3\}$, $\underline{G} = \{\underline{g}_1, \dots, \underline{g}_6\}$ ning seosed $\underline{R}_1 \subset \underline{E} \times \underline{F}$ ja $\underline{R}_2 \subset \underline{F} \times \underline{G}$, kusjuures

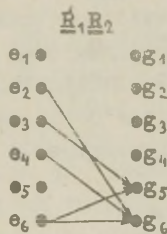
$$\begin{aligned} \underline{R}_1 = \{ \langle \underline{e}_1, \underline{f}_1 \rangle, \langle \underline{e}_1, \underline{f}_2 \rangle, \langle \underline{e}_2, \underline{f}_2 \rangle, \\ \langle \underline{e}_3, \underline{f}_1 \rangle, \langle \underline{e}_3, \underline{f}_3 \rangle, \langle \underline{e}_4, \underline{f}_1 \rangle, \langle \underline{e}_4, \underline{f}_2 \rangle, \\ \langle \underline{e}_5, \underline{f}_1 \rangle, \langle \underline{e}_6, \underline{f}_1 \rangle, \langle \underline{e}_6, \underline{f}_2 \rangle, \langle \underline{e}_6, \underline{f}_3 \rangle \}, \\ \underline{R}_2 = \{ \langle \underline{f}_2, \underline{g}_6 \rangle, \langle \underline{f}_3, \underline{g}_5 \rangle \}. \end{aligned}$$

Seoste $\underline{R}_1$ ja $\underline{R}_2$ graaf on esitatud joon. 4. Võib kergesti leida, et ühenduse $\underline{R}_1 \underline{R}_2$ (vrd. joon. 5) moodustavad viis kaksikut, nimelt:

$$\underline{R}_1 \underline{R}_2 = \{ \langle \underline{e}_2, \underline{g}_6 \rangle, \langle \underline{e}_3, \underline{g}_5 \rangle, \langle \underline{e}_4, \underline{g}_6 \rangle, \langle \underline{e}_6, \underline{g}_5 \rangle, \langle \underline{e}_6, \underline{g}_6 \rangle \}.$$



Joon. 4



Joon. 5

N ä i d e 6 (1.8). Vaatleme seost (ühendust) $\underline{R}_1 \underline{R}_2$ näitest 5. Pole raske näha, et seose $\underline{R}_1 \underline{R}_2$ pöördseos

$$(\underline{R}_1 \underline{R}_2)^{-1} = \{ \langle \underline{g}_5, \underline{e}_3 \rangle, \langle \underline{g}_5, \underline{e}_6 \rangle, \langle \underline{g}_6, \underline{e}_2 \rangle, \langle \underline{g}_6, \underline{e}_4 \rangle, \langle \underline{g}_6, \underline{e}_6 \rangle \}.$$

Lugeja võib veenduda, et seose $\underline{R}_1 \underline{R}_2$ esitamisel tabelina võib seose $(\underline{R}_1 \underline{R}_2)^{-1}$ saada tabeli pööramisel ümber peadiagonaali.

1.9. SEOSTE OMADUSED. Igal seosel $\underline{R}$ võib olla vähemalt üks järgmistest omadustest:

- 1a) REFLEKSIIVSUS: $\langle \underline{a}, \underline{a} \rangle \in \underline{R} \mid \underline{a} \in \underline{R}$;
 1b) IRREFLEKSIIVSUS: $\langle \underline{a}, \underline{a} \rangle \notin \underline{R} \mid \underline{a} \in \underline{R}$;
 2a) SÜMMEETRILISUS: $\langle \underline{a}_1, \underline{a}_2 \rangle \in \underline{R} \Rightarrow \langle \underline{a}_2, \underline{a}_1 \rangle \in \underline{R}$
 (s.t. kui $\langle \underline{a}_1, \underline{a}_2 \rangle \in \underline{R}$, siis $\langle \underline{a}_2, \underline{a}_1 \rangle \in \underline{R}$), seega
 $\underline{R} = \underline{R}^{-1}$;
 2b) ASÜMMEETRILISUS: $\langle \underline{a}_1, \underline{a}_2 \rangle \in \underline{R} \Rightarrow \langle \underline{a}_2, \underline{a}_1 \rangle \notin \underline{R}$,
 seega $\underline{R} \neq \underline{R}^{-1}$;
 2c) ANTISÜMMEETRILISUS: $\langle \underline{a}_1, \underline{a}_2 \rangle, \langle \underline{a}_2, \underline{a}_1 \rangle \in \underline{R} \Rightarrow \underline{a}_1 = \underline{a}_2$;
 3a) TRANSITIIVSUS: $\langle \underline{a}_1, \underline{a}_2 \rangle, \langle \underline{a}_2, \underline{a}_3 \rangle \in \underline{R} \Rightarrow$
 $\Rightarrow \langle \underline{a}_1, \underline{a}_3 \rangle \in \underline{R}$;
 3b) INTRANSITIIVSUS: $\langle \underline{a}_1, \underline{a}_2 \rangle, \langle \underline{a}_2, \underline{a}_3 \rangle \in \underline{R} \Rightarrow$
 $\Rightarrow \langle \underline{a}_1, \underline{a}_3 \rangle \notin \underline{R}$.

Pandagu tähele, et omadused 1a ja 1b, omadused 2a, 2b ja 2c ning omadused 3a ja 3b on vastastikku välistavad, s.t. kui seosel $\underline{R}$ on omadus 3a, siis tal ei saa olla omadust 3b jne.

Kui seosel $\underline{R}$ on milline tahes neist omadustest, siis tema pöördseosel $\underline{R}^{-1}$ on sama omadus.

N ä i d e 7 (1.9). Seos "lauanaabriks olemine" hulgal $\underline{A}$ on irrefleksiivne (ükski $\underline{a} \in \underline{A}$ ei ole iseene se lauanaaber), sümmeetriline (kui $\underline{a}_1$ on $\underline{a}_2$ jaoks lauanaaber, siis $\underline{a}_2$ on $\underline{a}_1$ jaoks lauanaaber) ja transitiivne (kui $\underline{a}_1$ on $\underline{a}_2$ jaoks lauanaaber ja $\underline{a}_2$ on $\underline{a}_3$ jaoks lauanaaber, siis $\underline{a}_1$ on ka $\underline{a}_3$ jaoks lauanaaber).

1.10. KUJUTUSED. Kui $\underline{R} \subseteq \underline{A} \times \underline{B}$, kusjuures iga $\underline{a} \in \underline{A}$ puhul kuulub lõikesse $\underline{R}(\underline{a})$ täpselt üks $\underline{b} \in \underline{B}$ nii, et $\underline{R}(\underline{a}, \underline{b})$; siis nimetatakse elementi $\underline{b}$ elemendi $\underline{a}$ KUJUTISEKS ning elementi $\underline{a}$ elemendi $\underline{b}$ ORIGINAALIKS seose $\underline{R}$ puhul. Asendades nüüd sümboli $\underline{R}$ sümboliga φ , tähistatakse vastavat asjaolu $\underline{b} = \underline{a}\varphi$ või $\varphi: \underline{a} \rightarrow \underline{b}$, kusjuures öeldakse, et φ on hulga $\underline{A}$ KUJUTUS HULGALE $\underline{B}$, lühidalt - $\varphi: \underline{A} \rightarrow \underline{B}$. Hulka $\underline{A}$ nimetatakse kujutuse φ MÄÄRAMISPIIRKONNAKS; seda tähis-

tatakse $D(\varphi) = \underline{A}$. Üeldakse ka, et hulgal $\underline{A}$ ja $\underline{B}$ on kujutuse φ argumentide väärtused ehk funktiliivid.

Olgu

$A\varphi = \{\underline{b} \mid \underline{b} \in \underline{B} \text{ ning leidub } \underline{a} \in \underline{A} \text{ nii, et } \underline{a}\varphi = \underline{b}\}$;
siis nimetatakse hulka $\underline{A}\varphi$ hulga $\underline{A}$ kujutiseks φ puhul. Üeldakse, et hulga $\underline{A}$ kõik kujutised moodustavad KUJUTISPARVE.

1.10.1. Kujutus $\varphi: \underline{A} \rightarrow \underline{B}$ on SÜRJEKTIIVNE, kui $\underline{A}\varphi = \underline{B}$ (s.t. kui hulga $\underline{B}$ igal elemendil $\underline{b}$ on vähemalt üks originaal $\underline{a} \in \underline{A}$). Üeldakse, et φ on hulga $\underline{A}$ KUJUTUS HULGAKS $\underline{B}$ või et φ on hulga $\underline{A}$ TEISENDUS hulgaks $\underline{B}$.

Kujutus $\varphi: \underline{A} \rightarrow \underline{B}$ on INJEKTIIVNE ehk ÜKS-ÜHENE, kui igal $\underline{b} \in \underline{B}$ on ülimalt üks originaal (s.t. kui $\underline{b}\varphi^{-1}$ on kas tühi või omab üheainsa elemendi $\underline{a} \in \underline{A}$), seega

$$\{\underline{a}_1\varphi = \underline{a}_2\varphi \Rightarrow \underline{a}_1 = \underline{a}_2\} \mid \underline{a}_1, \underline{a}_2 \in \underline{A}.$$

Kujutus $\varphi: \underline{A} \rightarrow \underline{B}$ on BIJEKTIIVNE ehk VASTASTIKKU ÜHE-NE, kui igal $\underline{b} \in \underline{B}$ on täpselt üks originaal $\underline{a} \in \underline{A}$. On lihtne veenduda, et bijektiivne kujutus on ühtaegu sürjektiivne ja injektiivne. Üeldakse, et bijektiivse kujutusega (teisendusega) φ ja selle pöördkujutusega (φ^{-1} teisendusega) φ^{-1} on hulgal $\underline{A}$ ja $\underline{B}$ seatud ÜKS-ÜHESESSE VASTAVUSSE.

1.10.2. Olgu $\langle \underline{a}^k \rangle$ mitmik hulgal $\underline{A}$ ja $\langle \underline{b}^l \rangle$ mitmik hulgal $\underline{B}$, kusjuures hulga $\underline{A}$ võimsus $p_A \leq k$ ja hulga $\underline{B}$ võimsus $p_B \leq l$ ning $\underline{A} \cap \underline{B} \neq \emptyset$. Kui $k > l$, siis kujutus $\varphi: \langle \underline{a}^k \rangle \rightarrow \langle \underline{b}^l \rangle$ on mitmiku $\langle \underline{a}^k \rangle$ SÜRJEKTSIOON mitmikkuks $\langle \underline{b}^l \rangle$; kui $k < l$, siis kujutus $\varphi: \langle \underline{a}^k \rangle \rightarrow \langle \underline{b}^l \rangle$ on mitmiku $\langle \underline{a}^k \rangle$ INJEKTSIOON mitmikule $\langle \underline{b}^l \rangle$; kui $k = l$, siis kujutus $\varphi: \langle \underline{a}^k \rangle \rightarrow \langle \underline{b}^l \rangle$ on mitmiku $\langle \underline{a}^k \rangle$ BIJEKTSIOON mitmikkuks $\langle \underline{b}^l \rangle$.

Bijektsioon $\varphi: \langle \underline{a}^k \rangle \rightarrow \langle \underline{b}^k \rangle$ on PERMUTATSIOON, kui on täidetud tingimus: iga $\underline{a} = \underline{b}$ (kus $\underline{a} \in \underline{A}$ ja $\underline{b} \in \underline{B}$) esinemiste arv mitmikus $\langle \underline{a}^k \rangle$ on võrdne tema esinemiste arvuga mitmikus $\langle \underline{b}^k \rangle$. Vastupidisel korral bijektsioon $\varphi: \langle \underline{a}^k \rangle \rightarrow \langle \underline{b}^k \rangle$ on KOMBINATSIOON, kui iga $\underline{a} = \underline{b}$ ($\underline{a} \in \underline{A}$, $\underline{b} \in \underline{B}$) puhul, mis esineb nii mitmikus $\langle \underline{a}^k \rangle$ kui mitmikus $\langle \underline{b}^k \rangle$, ning seejuures vähemalt $n \leq k$ korda kummaski, kui selline $\underline{a} = \underline{b}$

üldse esineb, leidub täpselt n mõõdet, nii et $\underline{a}_i = \underline{b}_i$; kui see tingimus pole rahuldatud, siis bijektsioon on VARIATSIOON.

Olgu permutatsiooni $\langle \underline{a}^k \rangle_2 = \langle \underline{a}^k \rangle_1 \varphi$ originaal $\langle \underline{a}^k \rangle_1$ seatud üks-ühesesse vastavusse loomlikult järjestatud naturaalarvude mitmikuga $\langle \underline{i}^k \rangle = \langle 1, 2, \dots, k \rangle$. Öeldakse, et permutatsiooni φ kujutise mistahes kaks mõõdet moodustavad INVERSIOONI, kui mitmik $\langle \underline{i}^k \rangle \varphi$ suurem naturaalarv asub väiksema ees. Kui seejuures mingid kaks mõõdet osutuvad omavahel ümber paigutatuks, siis nad moodustavad TRANSPORTSIOONI.

N ä i d e 8 (1.10). Seos $\underline{R} \subset \underline{E} \times \underline{F}$, mida kujutab järgnev tabel, on kujutus:

		<u>F</u>			
		<u>b</u>	<u>c</u>	<u>d</u>	<u>e</u>
<u>E</u>	<u>a</u>	+			
	<u>b</u>		+		
	<u>c</u>			+	
	<u>d</u>			+	

Hulga $\underline{E}$ kujutiseks on siin hulga $\underline{F}$ alamhulk $\underline{F}' = \{\underline{b}, \underline{c}, \underline{d}\}$.

N ä i d e 9 (1.10.1). Kujutus $\varphi: \underline{G} \rightarrow \underline{H}$, mida kujutab alljärgnev tabel, on sürjektiivne.

		<u>H</u>	
		<u>a</u>	<u>d</u>
<u>G</u>	<u>a</u>	+	
	<u>b</u>	+	
	<u>c</u>		+

N ä i d e 10 (1.10.1). Näitena injektiivsest kujutusest esitatakse järgnevas tabelis kujutus $\varphi: \underline{E} \rightarrow \underline{F}$; selle kujutuse täpsustus $\varphi: \underline{E} \rightarrow \underline{F}'$, kus $\underline{F}' = \{\underline{a}, \underline{b}, \underline{c}\}$, on bijektiivne.

		F			
		a	b	c	d
E	a		+		
	b	+			
	c			+	

Ä i d e 11 (1.10.2). Sürjektsiooni, injektsiooni, permutatsiooni, kombinatsiooni ja variatsiooniga on tegemist vastavalt kujutuste $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_4$ ja φ_5 puhul:

$$\begin{aligned}\varphi_1: \langle \underline{a}, \underline{b}, \underline{c} \rangle &\rightarrow \langle \underline{a}, \underline{c} \rangle, \\ \varphi_2: \langle \underline{a}, \underline{b}, \underline{c} \rangle &\rightarrow \langle \underline{a}, \underline{c}, \underline{b}, \underline{a} \rangle, \\ \varphi_3: \langle \underline{k}, \underline{q}, \underline{g}, \underline{e}, \underline{r} \rangle &\rightarrow \langle \underline{k}, \underline{q}, \underline{g}, \underline{r}, \underline{e} \rangle, \\ \varphi_4: \langle \underline{v}, \underline{a}, \underline{i}, \underline{m} \rangle &\rightarrow \langle \underline{v}, \underline{a}, \underline{i}, \underline{m} \rangle, \\ \varphi_5: \langle \underline{t}, \underline{q}, \underline{d}, \underline{a} \rangle &\rightarrow \langle \underline{a}, \underline{q}, \underline{i}, \underline{d} \rangle.\end{aligned}$$

1.11. Π - JA P -KLASSID NING FUNKTSIOONID π JA ρ . Mistahes objektide $\underline{a}_1, \dots, \underline{a}_n$ ühendit $\underline{a}_1 \cup \dots \cup \underline{a}_n$ või mistahes mittetühja üheelemendilist hulka $\underline{u} = \{\underline{u}\}$ nimetatakse Π -KLASSIKS; öeldakse, et Π -klass on FUNKTSIOONI π väärtuseks.⁸ Edaspidi

$\pi(\underline{a}_1, \dots, \underline{a}_n) = \underline{a}_1 \cup \dots \cup \underline{a}_n$ ja $\pi(\underline{u}) = \underline{u}$. Olgu märgitud, et analoogiliselt tehteile $\cup$ (vt. 1.2.1) on ka funktsioon π kommutatiivne, assotsiatiivne ja idempotentne.

Mistahes Π -klasside $\Pi_1, \dots, \Pi_n$ otsekorrutist $\Pi_1 \times \dots \times \Pi_n$ või mistahes üksikklassi Π_u nimetatakse P -KLASSIKS (loe: rõõ-klassiks) ning öeldakse, et P -klass on FUNKTSIOONI ρ väärtuseks.⁹ Edaspidi

$\rho(\Pi_1, \dots, \Pi_n) = \Pi_1 \times \dots \times \Pi_n$ ja $\rho(\Pi_u) = \Pi_u$. Pandagu tähele, et analoogiliselt otsekorrutamisele on funktsioon ρ assotsiatiivne ning pole kommutatiivne ega idempotentne (vrd. 1.6). Ilmselt on P -klassi elementideks mitmikud.

Π - ja P -klasside ALAMKLASSIDEKS nimetatakse nende suvalisi alamhulki.

P -klassi OSAKLASSIKS nimetatakse funktsiooni ρ mistahes funktiivide otsakorruptist, kui vastavate funktiivide järjekord üksteise suhtes ei erine nende järjekorrast antud P -klassis.

1.11.1. P -klasside hulka nimetatakse METAKLASSIKS, kui mistahes P -klassil on vähemalt üks ühine Π -klass vähemalt ühega ülejäänud P -klassidest ning kui seejuures kõigi P -klassides ühekordselt esinevate ühiste Π -klasside järjekord on sama.

1.11.2. Klassi Π_i ÜMBRUSEKS & klassis P nimetatakse klassile Π_i eelnevat klassi P osaklassi $\rho(\Pi_1, \dots, \Pi_{i-1})$ või klassile Π_i järgnevat klassi P osaklassi $\rho(\Pi_{i+1}, \dots, \Pi_n)$, kusjuures öeldakse, et $\rho(\Pi_1, \dots, \Pi_{i-1})$ on klassi Π_i ESI (tähis: $\mathcal{E}$) ning $\rho(\Pi_{i+1}, \dots, \Pi_n)$ tema TAGALA (tähis: $\mathcal{Q}$).

Klassi Π_i k -PIKKUSTEKS ÜMBRUSTEKS klassis P nimetatakse vastavalt klassi Π_i ee $\mathcal{E}_{\Pi_i} = \rho(\Pi_1, \dots, \Pi_{i-1})$ ning tagala $\mathcal{Q}_{\Pi_i} = \rho(\Pi_{i+1}, \dots, \Pi_n)$ osaklasse $\mathcal{E}_{\Pi_i}^k = \rho(\Pi_{i-k}, \dots, \Pi_{i-1})$ ning $\mathcal{Q}_{\Pi_i}^k = \rho(\Pi_{i+1}, \dots, \Pi_{i+k})$.

Klassi Π_i k -NDAIKS ÜMBRUSTEKS klassis P nimetatakse klassi Π_i ee $\mathcal{E}_{\Pi_i} = \rho(\Pi_1, \dots, \Pi_{i-1})$ ja tagala $\mathcal{Q}_{\Pi_i} = \rho(\Pi_{i+1}, \dots, \Pi_n)$ osaklasse $\mathcal{E}_{\Pi_i}^k = \rho(\Pi_{i-k}) = \Pi_{i-k}$ ja $\mathcal{Q}_{\Pi_i}^k = \rho(\Pi_{i+k}) = \Pi_{i+k}$, kusjuures vastavat ee osaklassi nimetatakse ka miinus- k -ndaks ümbruseks.

Kui klassi Π_i mingi ümbrus ei ole klassi P osaklass, siis öeldakse, et see ümbrus on TÜHI. Tühja ümbruse tähi- seks on $\emptyset$.

Kui klassi Π_i k -pikkusteks ümbrusteks klassis P on $\rho(\Pi_{i-k}, \dots, \Pi_{i-1})$ ja $\rho(\Pi_{i+1}, \dots, \Pi_{i+k})$, siis öeldakse, et Π_i esineb VAHEMIKUS $\rho(\Pi_{i-k}, \dots, \Pi_{i+k})$ $\rho(\Pi_{i+1}, \dots, \Pi_{i+k})$.

N ä i d e 13 (1.11). Olgu $\rho(\Pi_1^3, \Pi_2^1, \Pi_3^2, \Pi_4^3) = P_4$, kus $\Pi_1^3 = \{\underline{x}, \underline{y}, \underline{z}\}$, $\Pi_2^1 = \{\underline{a}\}$, $\Pi_3^2 = \{\underline{1}, \underline{2}\}$, $\Pi_4^3 = \{\underline{a}, \underline{1}, \underline{u}\}$ ning ülaindeks Π -klassi tähise järel märgib klassi võimsust, P -klassi tähise järel aga klassi pikkust. Siis on klassi P^4 elementideks mitmikud

<u>kala</u>	<u>kali</u>	<u>kalu</u>	<u>kara</u>	<u>kari</u>	<u>karu</u>
<u>tala</u>	<u>tali</u>	<u>talu</u>	<u>tara</u>	<u>tari</u>	<u>taru</u>
<u>vala</u>	<u>vali</u>	<u>valu</u>	<u>vara</u>	<u>vari</u>	<u>varu</u>

kusjuures ära on jäetud mitmiku algust ja lõppu tähistavad nurksulud ning mõõtmelid eraldavad komad.

1.12. STRUKTUURISEOSTED. Olgu $\underline{A} = \{p, q\}$, nii et tema alamhulkade hulk $\underline{S}_A = \{\{\emptyset\}, \{p\}, \{q\}, \{p, q\}\}$. Hulga $\underline{S}_A$ elementide $\{p\}, \{q\}$ ja $\{p, q\}$ võivad moodustada viis süsteemi hulgal $\underline{A}$, kusjuures elemendist, mis kuulub mingisse kindlasse süsteemi, öeldakse, et ta LIITUB (tähis: +), ning elemendist, mis ei kuulu vastavasse süsteemi, öeldakse, et ta LAHUTUB (tähis: -).¹⁰ Nüüd võib süsteemid esitada tabelina, nii et suvaliste p ja q KOOSESINEMUS mistahes ümbrustes on kirjeldatav ühega süsteemidest 1-5:

	1	2	3	4	5
$\{p\}$	-	+	+	-	+
$\{q\}$	-	+	-	+	+
$\{p, q\}$	+	-	+	+	+

Öeldakse, et süsteemi 1 korral leiab aset SÖLTUMUS $p \wedge q$, süsteemi 2 korral VAHELDUS $p \mid q$, süsteemide 3 ja 4 puhul vastavalt ALLUMUSED $p < q$ ja $p > q$ ning süsteemi 5 puhul SÖLTUMATUS $p \vee q$.¹¹ Seejuures nimetatakse sõltumuse $p \wedge q$ funktiive SÖLTUJAIKS, vahelduse $p \mid q$ funktiive VAHELDUJAIKS, allumuse $p < q$ funktiive p ja q vastavalt ALLUTAJAKS ja ALLUJAKS, sõltumatuse $p \vee q$ funktiive SÖLTUMATUIKS.

Sõltumust, vaheldust, allumust ja sõltumatust nimetatakse STRUKTUURISEOSTEKS.

1.12.1. Allumuse definitsioonist tulenevalt on mistahes $p, q, r \in \underline{A}$ puhul järgmised seoserühmad, igauks omaette, samaväärsed:

- (1) $p < q, q < r \Leftrightarrow p < q, p < r, q < r$;
- (2) $p < q, p \mid r \Leftrightarrow p < q, p \mid r, q \mid r$;
- (3) $p < q, p \vee r \Leftrightarrow p < q, p \vee r, q \vee r$.

See asjaolu võimaldab muide lühendada seoste loetelusi n.ö. liigsete seoste kõrvaldamisega.

1.12.2. Sõltumus ja allumus on transitiivsed, s.t. kui $P, Q, R \in \mathcal{A}$, siis

$$P \wedge Q \wedge R \Rightarrow P \wedge R,$$

$$P < Q < R = P < R.$$

Vaheldus ja sõltumatus pole aga ei transitiivsed ega intransitiivsed. Seetõttu on edaspidi sulgudeta kirjutamise korral, vrd. näiteks

$$P | Q | R \text{ ja } P \vee Q \vee R,$$

tegemist juhtudega, mil vastavalt ei kehti seosed $P | R$ ning $P \vee R$,¹² kuna sulgudega kirjutamise korral, vrd.

$$(P | Q) | R = P | (Q | R) \text{ ja}$$

$$(P \vee Q) \vee R = P \vee (Q \vee R),$$

kehtivad ilmselt ka seosed $P | R$ ja $P \vee R$.

1.12.3. Mistahes Π - või P -klassi või nende mistahes alam- või osaklassi nimetatakse KIMBUKS, kui suvalised kaks seda klassi moodustavat funktsiooni π või funktsiooni p funktiiv on mingi kindla struktuuriseose σ funktiivideks. Olenevalt sellest, kas selleks seoseks on sõltumus, vaheldus, allumus või sõltumatus, on tegemist kas sõltumuskimbuga $\mathcal{D}$ (sõnast interdependentia), vahelduskimbuga $\mathcal{A}$ (sõnast alternation), allumuskimbuga $\mathcal{Y}$ (sõnast subordination) või sõltumatuskimbuga $\mathcal{J}$ (sõnast independentia). Kimpu, kus seose σ mingiks funktiiviks on kimp, nimetatakse SUPERKIMBUKS.

Pandagu tähele, et igas allumuskimbus on täpselt üks parajasti alluja ja täpselt üks parajasti allutaja.

1.12.4. Üeldakse, et Π -klasside hulk $\{\Pi\} = \{\Pi_a, \dots, \Pi_i\}$, kus kas $\Pi_a = \dots = \Pi_i$ või $\Pi_a \subset \dots \subset \Pi_i$, või siis vahelduskimp $\mathcal{A}$ moodustab MAKROKLASSI.

HOLOKLASSIKS nimetatakse (a) erinevate Π -klasside või makroklasside hulka, kui mistahes Π - või makroklassil on vähemalt üks ühine alamklass vähemalt ühega ülejäänud klassidest, või (b) Π -klassi, mille ükski alamklass ei ole samane sama metaklassi ühegi Π -klassi ühegi alamklassiga.

N ä i d e 14 (1.12 - 1.12.1). Olgu antud metaklass $\{P\}$, mille moodustavad klassid $P_1 = \rho(\pi_1, \pi_2)$, $P_2 = \rho(\pi_1, \pi_2, \pi_4, \pi_5, \pi_6)$, $P_3 = \rho(\pi_1, \pi_2, \pi_4, \pi_5, \pi_6, \pi_7)$, $P_4 = \rho(\pi_1, \pi_2, \pi_4, \pi_6)$, $P_5 = \rho(\pi_1, \pi_2, \pi_4, \pi_6, \pi_7)$, $P_6 = \rho(\pi_1, \pi_2, \pi_7)$, $P_7 = \rho(\pi_1, \pi_8)$, $P_8 = \rho(\pi_2, \pi_3)$, $P_9 = \rho(\pi_2, \pi_3, \pi_4, \pi_5, \pi_6)$, $P_{10} = \rho(\pi_2, \pi_3, \pi_4, \pi_6)$, $P_{11} = \rho(\pi_3, \pi_8)$, ning mida kujutab järgmine tabel.

	π_1	π_2	π_3	π_4	π_5	π_6	π_7	π_8
P_1	+	+						
P_2	+	+		+	+	+		
P_3	+	+		+	+	+	+	
P_4	+	+		+		+		
P_5	+	+		+		+	+	
P_6	+	+					+	
P_7	+							+
P_8		+	+					
P_9		+	+	+	+	+		
P_{10}		+	+	+		+		
P_{11}			+					+

Nüüd võib koostada metaklassis $\{P\}$ kehtivate seoste tabeli; seejuures esitatakse iga seos ühekordselt (Tabel I).

π_1	π_2	π_3	π_4	π_5	π_6	π_7	π_8	
.	v	i	v	v	v	>	v	π_1
.	v	>	>	>	>	i		π_2
.	v	v	v	i	v			π_3
.	>	^	v	i				π_4
.	<	v	i					π_5
.		v	i					π_6
.			i					π_7
.								π_8

Tabel I.

π_1	π_2	π_3	π_4	π_5	π_6	π_7	π_8	
.	v	i				>	v	π_1
.	v	>			>	>	i	π_2
.							v	π_3
.				>	^			π_4
.					<			π_5
.								π_6
.								π_7
.								π_8

Tabel II.

Nagu tabelis näidatud, kehtivad järgmised seosed: (a) $\Pi_4 \wedge \Pi_5$;
 (b) $\Pi_1 \mid \Pi_3$, $\Pi_2 \mid \Pi_6$, $\Pi_3 \mid \Pi_7$, $\Pi_4 \mid \Pi_8$, $\Pi_5 \mid \Pi_8$, $\Pi_6 \mid \Pi_8$, $\Pi_7 \mid \Pi_8$;
 (c) $\Pi_1 < \Pi_7$, $\Pi_2 < \Pi_4$, $\Pi_2 < \Pi_5$, $\Pi_2 < \Pi_6$, $\Pi_2 < \Pi_7$, $\Pi_4 < \Pi_5$, $\Pi_5 > \Pi_6$;
 (d) $\Pi_1 \vee \Pi_2$, $\Pi_1 \vee \Pi_4$, $\Pi_1 \vee \Pi_5$, $\Pi_1 \vee \Pi_6$, $\Pi_1 \vee \Pi_8$, $\Pi_2 \vee \Pi_3$, $\Pi_3 \vee \Pi_4$,
 $\Pi_3 \vee \Pi_5$, $\Pi_3 \vee \Pi_6$, $\Pi_3 \vee \Pi_8$, $\Pi_4 \vee \Pi_7$, $\Pi_5 \vee \Pi_7$, $\Pi_6 \vee \Pi_7$.

Seoste loetelu võib kohe lihtsustada, vrd. 1.12.1, kõrvaldades seosed: (b) $\Pi_3 \mid \Pi_7$, $\Pi_4 \mid \Pi_8$, $\Pi_5 \mid \Pi_8$, $\Pi_6 \mid \Pi_8$, $\Pi_7 \mid \Pi_8$;
 (c) $\Pi_2 < \Pi_5$; (d) $\Pi_3 \vee \Pi_6$, $\Pi_5 \vee \Pi_7$, $\Pi_6 \vee \Pi_7$.

Leppides nüüd kokku, et metaklassis kehtivad seosed võib esitada loetelu asemel valemitega nii, et valemist peavad tulenema kõik sõltumus-, vaheldus- ja allumusseosed, võib üldjuhul jätta neis valemis esitamata vähemalt enamiku sõltumatusseoseist. Antud metaklass $\{P\}$ on siis kirjeldatav järgmiselt:

- (1) $(\Pi_1 \mid \Pi_3) \wedge (\Pi_2 \mid \Pi_6)$,
- (2) $(\Pi_1 \wedge \Pi_2) < \Pi_7$,
- (3) $\Pi_2 < (\Pi_4 \wedge \Pi_6) < \Pi_5$.

Valemite alusel võib seoste loetelu edasi lihtsustada. Võrdluseks esitatakse seoste tabel pärast kõiki lihtsustusi (Tabel II). Pandagu tähele, et kummaski tabelis ei leia kajastamist valemiga (1) defineeritud superkimp.

1.13. STRUKTUURID. Olgu Π_i ja Π_j suvalised Π -klassid metaklassis $\{P\}$, kusjuures leiab aset mingi kindel struktuuriseos $\Pi_i \sigma \Pi_j$. Öeldakse, et Π_i ja Π_j puhul on metaklassis $\{P\}$ defineeritud vastav struktuuriseos. Kui metaklassi $\{P\}$ kõigi Π -klasside puhul on defineeritud mingid struktuuriseosed, nii et need seosed kehtivad parajasti selles metaklassis, siis öeldakse, et metaklass $\{P\}$ on määratud ehk defineeritud nende struktuuriseostega.

Ilmselt võib iga metaklassi $\{P\}^n$, kus n on metaklassi pikkus (s.t. Π -klasside arv), vaadelda kui teatava P -klassi $\rho(\Pi_1, \dots, \Pi_n)$ alamklassi, mis on määratud mingite kindlate struktuuriseostega. P -klassi, mille kõigi Π -klasside puhul on defineeritud mingid struktuuriseosed, või nende struktuuriseostega määratud metaklassi

nimetatakse LINEAARSTRUKTUURIKS. Lineaarstruktuuri elemente nimetatakse AHKLAIKS.

$\mathbb{W}$ -klassi või makroklassi, mille kõigi elementide puhul on defineeritud mingid struktuuriseosed, nimetatakse KRÜPTOSTRUKTUURIKS.

Holoklassi, mille kõigi elementide puhul on defineeritud mingid struktuuriseosed, nimetatakse HOLOSTRUKTUURIKS.

1.13.1. Ahela, krüptostrukturi ja holostrukturi elemente nimetatakse nende LIIKMEIKS. Üeldakse, et liikmed, mis kuuluvad ühtesamasse sõltumus-, vaheldus- või sõltumatuskimpu $\mathcal{B}$, on SAMA JÄRKU LIIKMEID, kui mistahes kahe liikme a' , $a'' \in \mathcal{B}$ puhul ei leidn sellist kimpu $\mathcal{B}'$, kus a' on kas allutaja või kuulub kimpu $\mathcal{B}_1 \subset \mathcal{B}'$, mis on allutaja, ning a'' on kas alluja või kuulub kimpu $\mathcal{B}_2 \subset \mathcal{B}'$, mis on alluja.

1.13.2. Kui holostrukturi ${}^{\circ}\Pi$ liikme m_i puhul on võimalik jaotus J_{m_i} , mille vähemalt üks blokk B' on samane holostrukturi ${}^{\circ}\Pi$ mingi liikmega m_j , siis liiget m_i nimetatakse LIITLIIKMEIKS. Kui holostrukturi ${}^{\circ}\Pi$ liikmetega samaste blokkide arv $n \geq 2$, siis üeldakse, et need blokid moodustavad LIITTUUMA; vastasel korral nimetatakse blokki $B' = \{m_j\}$ EKSPLOTSIITSEKS TUUMAKS ning blokki $B'' = \{m_i \setminus m_j\}$ SATELLIIDIKS.

Kui holostrukturi ${}^{\circ}\Pi$ mistahes liikmete $m_i, \dots, m_k$ puhul, mis ei ole liitliikmed, on võimalikud jaotused $J_{m_i}, \dots, J_{m_k}$, nii et leiduvad $B'_{(i)} \in J_{m_i}, \dots, B'_{(k)} \in J_{m_k}$, kusjuures $B'_{(i)} = \dots = B'_{(k)} = m'$, kus $m' \notin {}^{\circ}\Pi$, siis üeldakse, et $m_i, \dots, m_k$ moodustavad SÜMPLOKI ja et m' on IMPLI-TSIITNE TUUM. Pandagu tähele, et m' ja blokid $B'_{(i)} = \{m_i \setminus m'\}, \dots, B'_{(k)} = \{m_k \setminus m'\}$ on holostrukturi ${}^{\circ}\Pi$ liikmete liikmed.

Holostrukturi ${}^{\circ}\Pi$ liiget m , mis ei ole liitlige ega kuulu ühessegi sümplokki, nimetatakse LIITTUUMAKS.

1.13.3. Kui holostrukturi $\circ W$ puhul leidub jaotus $\underline{J} = \{ \underline{B}_1, \underline{B}_2 \}$, mille bloki $\underline{B}_1$ moodustavad parajasti lihttuumad ning bloki $\underline{B}_2$ parajasti lihttuumad, kusjuures ükski lihttuum ei ole lihttuumade ahel, siis holostrukturi liikmeid nimetatakse KORPUSKLEIKS, sealhulgas lihttuumi GLOSSKLEIDKES.

1.13.4. Krüpto- ja holostrukturi jaotuse puhul vastavalt sellele, milliste struktuuriseoste funktiivideks võivad P -klassis olla krüpto- või holostrukturi moodustavad Π -klassid ja järelikult ka Π -klasside elemendid, nimetatakse jaotuse blokke FUNKTIIVIKATEGOORIAIKS.

Apriooriselt võib defineerida järgmised funktiivikategooriad.¹³ Kui jaotuse aluseks on sõltumus ja sõltumatus, defineeritakse ψ -, $\bar{\psi}$ -, Ψ - ja $\bar{\Psi}$ -kategooriad nii, et

- 1) ψ -kategooria elemendid on parajasti sõltujad;
- 2) $\bar{\psi}$ -kategooria elemendid on parajasti sõltumatud;
- 3) Ψ -kategooria elemendid on nii sõltujad kui sõltumatud;
- 4) $\bar{\Psi}$ -kategooria elemendid pole ei sõltujad ega sõltumatud.

Kui jaotuse aluseks on allumus, defineeritakse ω -, $\bar{\omega}$ -, Ω - ja $\bar{\Omega}$ -kategooriad nii, et

- 1) ω -kategooria elemendid on parajasti allutajad;
- 2) $\bar{\omega}$ -kategooria elemendid on parajasti allujad;
- 3) Ω -kategooria elemendid on nii allutajad kui allujad;
- 4) $\bar{\Omega}$ -kategooria elemendid pole ei allutajad ega allujad.

Olgu rõhutatud, et Ψ -kategooria element ei tarvitse olla ahelas ühtaegu sõltuja ja sõltumatu ning Ω -kategooria element ei tarvitse olla ahelas ühtaegu allutaja ja alluja.¹⁴

N ä i d e 15 (1.13.1). Olgu antud järgmised kahe valemi abil kirjeldatud lineaarstruktuurid:

- | | | |
|--|--|--|
| (1) $(\underline{a} \wedge \underline{b}) < \underline{c}$ | (2) $(\underline{a} \mid \underline{b}) < \underline{c}$ | (5) $(\underline{a} \vee \underline{b}) < \underline{c}$ |
| $(\underline{a} \wedge \underline{c}) < \underline{d}$ | $(\underline{a} \wedge \underline{c}) < \underline{d}$ | $(\underline{a} \wedge \underline{c}) < \underline{d}$ |
| (3) $(\underline{a} \mid \underline{b}) < \underline{c}$ | (6) $(\underline{a} \vee \underline{b}) < \underline{c}$ | |
| $(\underline{a} \mid \underline{c}) < \underline{d}$ | $(\underline{a} \mid \underline{c}) < \underline{d}$ | |
| (4) $(\underline{a} \mid \underline{b}) < \underline{c}$ | (7) $(\underline{a} \vee \underline{b}) < \underline{c}$ | |
| $(\underline{a} \vee \underline{c}) < \underline{d}$ | $(\underline{a} \vee \underline{c}) < \underline{d}$ | |

Vrd. vastavaid ahelaid: (1) ab, abc, abcd, (2) a, b, ac, bc, acd; (3) a, b, ac, bc, ad, bcd; (4) a, b, ac, bc, ad, acd, bcd; (5) a, b, ab, ac, bc, abc, acd, abcd; (6) a, b, ab, ac, bc, abc, ad, abd, bcd; (7) a, b, ab, ac, abc, ad, abd, acd, abcd.

Pole raske näha, et vaid esimeses valemis esitatud sõltumus-, vaheldus- või sõltumatuskimbu elemendid (s.o. a ja b) on sama järku. Üldse on antud lineaarstruktuuri- de ahelais kolme järku elemente: 1. järku - a ja b, 2. järku - c, 3. järku - d, kusjuures 1. järku elementideks loetakse parajasti allutajad või vähemalt sellised liikmed, mis pole allujad.

1.14. Π -KLASSI JA METAKLASSI JAOTUSED. Olgu Π_k suvaline Π -klass või holoklass metaklassis $\{\Pi\}$. Klassi Π_k jaotust $\underline{J} = \{\Pi_{k1}, \dots, \Pi_{kj}\}$ nimetatakse tema TÜKELDUSEKS, kui jaotuse mistahes kahe bloki Π_{kh} ja Π_{ki} puhul metaklassis $\{P\}$ leidub mingi ümbrus või vahemik $\mathcal{E}$, kusjuures $\mathcal{E}$ on kas mingi Π -klass, Π -klasside kimp või Π -klassi alamklass, nii et $\mathcal{E}$ on üksnes kas bloki Π_{kh} või bloki Π_{ki} ümbruseks, kuid mitte nende mõlema ümbruseks. Üeldakse, et klassi Π_k kõik tükeldused moodustavad TÜKELDUS-KOMPLEKSI ja et tükelduste elemendid on DIASTAADID.

Olgu $\mathcal{A}$ vahelduskimp metaklassis $\{P\}$. Kui leidub $\Pi_i \in \mathcal{A}$, mille mingisugune ümbrus $\mathcal{E}'$ ei ole klassi $\Pi_j \in \mathcal{A}$ alamklassi Π_{jk} ümbrus ning kui klassi Π_{jk} mingisugune ümbrus $\mathcal{E}''$ ei ole klassi Π_i ümbrus, kuna klassi $\Pi_j \setminus \Pi_{jk}$ ümbrusteks on nii $\mathcal{E}'$ kui ka $\mathcal{E}''$, siis metaklassi $\{P\}$ jaotust $\underline{J} = \{\underline{B}_1, \underline{B}_2, \underline{B}_3\}$, kus bloki $\underline{B}_1$ moodustavad parajasti need lineaarstruktuurid, kuhu kuulub Π_i , bloki $\underline{B}_2$ parajasti need li-

neaarstruktuurid, kuhu kuulub Π_{jk} , ning bloki B_3 parajasti need lineaarstruktuurid, kuhu kuulub $\Pi_j \setminus \Pi_{jk}$, nimetatakse KIHISTUSEKS ning klasside Π_i ja Π_{jk} elemente ALLOSTAATIDEEKS.

Kui B_1 ja B_2 on metaklassi $\{P\}$ jaotuse J blokis nii, et $J = \{B_1, B_2\}$, kusjuures $B_1 \subset B_2$ ning $B_2 \setminus B_1 = N$, kus N on kas mingi Π -klass või Π -klasside kimp, mis on metaklassis $\{P\}$ parajasti alluja, siis jaotust J nimetatakse metaklassi $\{P\}$ KAHESTUSEKS; öeldakse, et blokk B_2 on KUJUTISBLOKK ning et blokk B_1 on bloki B_2 ORIGINAALIBLOKK. Bloki B_2 elemente (lineaarstruktuure) nimetatakse METAMEERIDEEKS, bloki B_1 elemente aga BAASIDEEKS. (Pandagu tähele, et N on blokis B_2 ja ühtlasi metameerides jaotuse puhul vaadeldav sõltujana.)

Olgu $\mathcal{J} = \Pi_{k_1} \vee \dots \vee \Pi_{k_j}$ metaklassis $\{P\}$ parajasti alluja. Metaklassi $\{P\}$ jaotust $J = \{B_1, B_2\}$ nimetatakse tema LÖHESTUSEKS, kui blokki B_1 kuuluvad parajasti need lineaarstruktuurid, mis sisaldavad klassi $\Pi_{k_i} \in \mathcal{J}$, kuna blokk $B_2 = \{P\} \setminus B_1$. (Olgu juhitud tähelepanu asjaolule, et klass Π_{k_i} on bloki B_1 ja selle elementide (s.o. lineaarstruktuuride) jaotuse puhul sõltuja.) Bloki B_1 elemente nimetatakse METABAASIDEEKS ning sõltumatuskimbu $\mathcal{J}$ elemente METASTAATIDEEKS. Metaklassi $\{P\}$ lõhestuste arv on võrdne kimbu $\mathcal{J}$ võimsusega (s.o. metastaatide arvuga).

Olgu $K = \{B_1, B_2\}$ on metaklassi $\{P\}$ kahestus, kus B_2 on kujutisblokk ja B_1 originaaliblokk. Kui leiduvad sellised originaaliblokki moodustavate Π -klasside tükeldused, et mingi diastaat (või mingid diastaadid) moodustab (moodustavad) vähemalt ühe lineaarstruktuuri sellise alamklassi Π_i^k , mis ei ole kujutisbloki ühegi lineaarstruktuuri ühegi alamklassi originaaliks, siis metaklassi $\{P\}$ jaotust $J = \{\Pi_i^k, B_1 \setminus \Pi_i^k, B_2\}$ nimetatakse ERAIDUSEKS, bloki Π_i^k elemente ESOTEERIDEEKS ja bloki $B_1 \setminus \Pi_i^k$ elemente EKSOTEERIDEEKS; bloki B_2 osaklassi $B_1 \setminus (B_1 \setminus \Pi_i^k)$ elemente nimetatakse ENDEEMIDEEKS.

N ä i d e 16 (1.14). Olgu antud lineaarstruktuur $\Pi_1 \wedge \Pi_2 \wedge \Pi_3$, kus $\Pi_1 = \Pi_3 = \{\underline{l}, \underline{r}, \underline{s}\}$ ja $\Pi_2 = \{\underline{b}, \underline{d}, \underline{g}, \underline{p}, \underline{t}, \underline{k}\}$. Lineaarstruktuuri elementideks on järgmised ahelad (ära jäetakse ümbritsevad nurksulud ning mõõtmelid eraldavad ko-mad):

$\underline{lbl} \quad \underline{ldl} \quad \underline{lgd} \quad \underline{rbl} \quad \underline{rdl} \quad \underline{rgl}$
 $\underline{lpl} \quad \underline{ltl} \quad \underline{lk l} \quad \underline{rpl} \quad \underline{rtl} \quad \underline{rk l} \quad \underline{spl} \quad \underline{stl} \quad \underline{skl}$
 $\underline{spr} \quad \underline{str} \quad \underline{skr}$
 $\underline{lps} \quad \underline{tps} \quad \underline{lks} \quad \underline{rps} \quad \underline{tps} \quad \underline{rks} \quad \underline{spa} \quad \underline{sta} \quad \underline{ska}$

Eri Π -klasside elementide koosinemusest parema ülevaate saamiseks esitatakse alljärgnev tabel, kus muide arvestatakse, et esiteks $\underline{b}, \underline{d}, \underline{g} \in \Pi_2$ ja teiseks $\underline{p}, \underline{t}, \underline{k} \in \Pi_2$ esi-nevad täpselt ühesuguses ümbruses.

		Π_2					
		$\{\underline{b}, \underline{d}, \underline{g}\}$			$\{\underline{p}, \underline{t}, \underline{k}\}$		
Π_1	$\underline{l}$	+	-	-	+	-	+
	$\underline{r}$	+	-	-	+	-	+
	$\underline{s}$	-	-	-	+	+	+
		$\underline{l}$	$\underline{r}$	$\underline{s}$	$\underline{l}$	$\underline{r}$	$\underline{s}$
		Π_3					

Nüüd on kerge veenduda, et klassi Π_1 tükelduseks on $\underline{T}_1 = \{\{\underline{l}, \underline{r}\}, \{\underline{s}\}\}$ (bloki $\{\underline{l}, \underline{r}\}$ 1. ümbruseks on klass Π_1 , 2. ümbruseks vaid $\{\underline{l}, \underline{s}\} \subset \Pi_3$; bloki $\{\underline{s}\}$ 1. ümbruseks on vaid $\{\underline{p}, \underline{t}, \underline{k}\} \subset \Pi_2$, 2. ümbruseks aga klass Π_3), klassi Π_2 tükelduseks on $\underline{T}_2 = \{\{\underline{b}, \underline{d}, \underline{g}\}, \{\underline{p}, \underline{t}, \underline{k}\}\}$ (bloki $\{\underline{b}, \underline{d}, \underline{g}\}$ eeks on vaid $\{\underline{l}, \underline{r}\} \subset \Pi_1$, tagalaks vaid $\{\underline{l}\} \subset \Pi_3$, kuna bloki $\{\underline{p}, \underline{t}, \underline{k}\}$ eeks on klass Π_1 ning tagalaks klass Π_3), klassi Π_3 tükeldusteks on $\underline{T}_{3a} = \{\{\underline{l}\}, \{\underline{r}, \underline{s}\}\}$ (bloki $\{\underline{l}\}$ 1. ümb-ruseks, s.o. 1. eeks on $\{\underline{p}, \underline{t}, \underline{k}\} \subset \Pi_2$) ja $\underline{T}_{3t} = \{\{\underline{l}, \underline{s}\}, \{\underline{r}\}\}$ (bloki $\{\underline{r}\}$ 2. ümbruseks on üksnes $\{\underline{s}\} \subset \Pi_1$). Antud lineaarstruktuuris võib niisiis nentida seoseid $\Pi_{1a} \mid \Pi_{3a}$, $\Pi_{1t} < \Pi_{3a}$, $\Pi_{1t, 3t} \mid \Pi_{2a}$, $\Pi_{1t, 3t} > \Pi_{2t}$, kus $\Pi_{1a} = \{\underline{l}, \underline{r}\}$, $\Pi_{1t} = \Pi_{3t} = \{\underline{s}\}$, $\Pi_{1a} = \{\underline{b}, \underline{d}, \underline{g}\}$, $\Pi_{2t} = \{\underline{p}, \underline{t}, \underline{k}\}$ ning $\Pi_{3a} = \{\underline{r}\}$; siit tulenevalt kehtib klassis Π_1 $(\underline{l} \wedge \underline{r}) \vee \underline{s}$, klassis Π_2 $(\underline{b} \wedge \underline{d} \wedge \underline{g}) > (\underline{p} \wedge \underline{t} \wedge \underline{k})$ ning klassis Π_3 $(\underline{l} < \underline{r}) \vee \underline{s}$.

N ä i d e 17 (1.14). Olgu metaklass $\{P\} = \{P_1, P_2\}$, kus
 $P_1 = \{\underline{Sk}, \underline{St}, \underline{Ss}, \underline{Sm}, \underline{Mk}, \underline{Mt}\}$,
 $P_2 = \{\underline{sL}, \underline{mL}\}$.

Niisiis metaklassis $\{P\}$ $\Pi_1 = \{\underline{s}, \underline{m}\}$, $\Pi_2 = \{\underline{k}, \underline{t}, \underline{s}, \underline{m}\}$,
 $\Pi_3 = \{\underline{L}\}$, kuna metaklass on kirjeldatav valemiga
 $(\Pi_1 | \Pi_3) \wedge \Pi_2$.

Pole raske näha, et metaklassi $\{P\}$ jaotus $J = \{\{\underline{Mk}, \underline{Mt}\},$
 $\{\underline{sL}, \underline{mL}\}, \{\underline{Sk}, \underline{St}, \underline{Ss}, \underline{Sm}\}\}$ on kihistus.

N ä i d e 18 (1.14). Näites 14 (1.12 - 1.12.1) antud
metaklassi $\{P\}$ kahestus $\underline{K} = \{\underline{B}_1, \underline{B}_2\}$, kus originaaliblokk
 $\underline{B}_1 = \{P_1, P_2, P_8, P_9\}$ ja kajutisblokk $\underline{B}_2 = \{P_3, P_4, P_5, P_6, P_7\}$.
Metaklassil $\{P\}$ on kaks lõhestust, kuna süpersõltumatus-
kimba $\mathcal{J}$ elementideks on $(\Pi_4 \wedge \Pi_6) < \Pi_5$ ja Π_7 . Vastavalt on
lõhestusteks $\underline{L}_1 = \{\{P_1, P_2, P_3, P_4, P_8, P_9\}, \{P_5, P_6, P_7\}\}$,
 $\underline{L}_2 = \{\{P_1, P_2, P_5, P_8, P_9\}, \{P_3, P_4, P_6, P_7\}\}$.

N ä i d e 19 (1.14). Olgu antud metaklass $\{P\}$, kus
 $(\Pi_1 \wedge \Pi_2) < \Pi_3$, $\Pi_1 = \{\underline{p}, \underline{t}, \underline{k}\}$, $\Pi_2 = \{\underline{l}, \underline{r}, \underline{s}\}$, $\Pi_3 = \{\underline{a}, \underline{i}\}$,
ning mille ahelad on

<u>pl</u>	<u>pr</u>	<u>ps</u>	<u>pla</u>	<u>pli</u>	<u>pra</u>	<u>pri</u>
<u>tl</u>	<u>tr</u>	<u>ts</u>	<u>tla</u>	<u>tli</u>	<u>tra</u>	<u>tri</u>
<u>kl</u>	<u>kr</u>	<u>ks</u>	<u>kla</u>	<u>kli</u>	<u>kra</u>	<u>kri</u>

Ilmselt ei valmista metaklassis $\{P\}$ eralduse tuvastamine
raskusi; olgu vaid märgitud, et esoteerideks on siin ps,
ts, ks.

1.15. TUUMIKUD JA KATIKUD. Π -klassi, vaheldus-, sõltumus-
või sõltumatuskimpu, mis on metaklassiks või on metaklas-
sis parajasti allutaja, nimetatakse TUUMIKUKLASSIKS. Kui
tuumikuklass Σ on metaklassis $\{P\}$ parajasti allutaja,
siis metaklassi alam- või osaklassi $\{P\} \setminus \Sigma$ nimetatakse
KATIKUKLASSIKS.

Kui tuumikuklassi või katikuklassi moodustavad meta-
staadid, siis metastaate nimetatakse vastavalt TUUMIK-
KONDADEKS või KATIKKONDADEKS.

Tuumikuklassi ahelaid nimetatakse TUUMIKUIKS ning katikuklassi ahelaid KATIKUIKS, kui need on moodustatud vastavalt ühtesamasse tuumikkonda või ühtesamasse katikkonda kuuluvate Π -klasside elementidest; vastasel korral nimetatakse neid ÜHENDTUUMIKUIKS ning ÜHENDKATIKUIKS. Tuumikut või katikut, mille moodustab parajasti ühe Π -klassi või vahelduskimbu element, nimetatakse vastavalt LIHTTUUMIKUKS ning LIHTKATIKUKS; kui aga tuumik või katik on moodustatud enam kui ühe Π -klassi või vahelduskimbu elementidest, nimetatakse teda vastavalt LIHTTUUMIKUKS või LIHTKATIKUKS.

1.15.1. Tuumiku liikmeid (s.t. kindlat tuumikuklassi moodustavate Π -klasside neid elemente, millest koosneb konkreetne tuumik) nimetatakse MOODUSTAJAIKS, katiku liikmeid nimetatakse ASTENDAIAIKS.

1.15.2. Olenevalt sellest, kas holostruktuuri ${}^{\circ}\Pi$ liikmed võivad olla moodustajaiks või astendajaiks, kuuluvad nad kas α -, β - või γ -KATEGOORIASSE, kusjuures

- 1) α -kategooriasse kuulub iga $a \in {}^{\circ}\Pi$, mis on parajasti moodustaja;
- 2) β -kategooriasse kuulub iga $a \in {}^{\circ}\Pi$, mis on parajasti astendaja;
- 3) γ -kategooriasse kuulub iga $a \in {}^{\circ}\Pi$, mis on nii moodustaja kui astendaja.

N ä i d e 20 (1.15 - 1.15.2). Näites 18 (1.14) moodustavad pl, pr, ps, tl, tr, ts, kl, kr, ks tuumikuklassi, olles lihttuumikud ning a ja i moodustavad katikuklassi, olles lihtkatikud.

Vastavalt on moodustajaiks p, t, k, l, r, s ning astendajaiks a ja i.

Kuivõrd antud juhul kõik kolm Π -klassi Π_1 , Π_2 , Π_3 on holoklassid, siis pandagu tähele, et p, t, k $\in \Pi_1$ ning l, r, s $\in \Pi_2$ kuuluvad α -kategooriasse, a, i $\in \Pi_3$ aga β -kategooriasse.

2. KEELE AKALÜÜSI ALUSED

2. peatükis piiritletakse keeleteaduse üldine uurimisobjekt ning esitatakse keele glossemaatilise analüüsi üldised alused.

2.1. MÄRGITEOORIA. MÄRGITEOORIA on analüüsimetod, mis võimaldab maailma vaadelda lineaarstruktuurina.

2.1.1. Märgiteooria algmõisteiks on PEEGELDATAV MAAIIM (PM), SISUAINE (SA), SISUVORM (SV), KASUTATAV MAAIIM (KM), VÄLJENDUSAINE (VA), VÄLJENDUSVORM (VV). Neid algmõisteid nimetatakse KIHTIDEKS.¹

Peegeldatava maailma liikmeiks on ühiskonna tajusfääri kuuluvad tegelikkuse objektid ja nähtused (näiteks koer, haigus, hirm), sisuaine liikmeiks - ühiskonna poolt aktsepteeritavad tõesed või väärad kujutlused peegeldatava maailma liikmetest (näiteks kujutlused või veendumused koerast, haigusest, hirmust), sisuvormi liikmeiks aga, populaarselt väljendudes, mõisted.² Kasutatava maailma liikmeiks on konkreetsest olukorrast olenevalt häälikud, tähed jms., millest koosnevad sisuvormi liikmetele vastavad üksused (näiteks juured ja afiksoid). Väljendusaine üksusteks on kas spontaanselt kujunenud või kättestõpitud kujutlused või siis kasutatava maailma üksuste originaalidena postuleeritavad, vastavalt analüüsi printsiipidele leitud abstraheringud. Väljendusvormi üksused on sisuvormi liikmetega üks-üheses vastavuses olevad n.ö. mõttelised lineaarstruktuurid või nende moodustatavad vahelduskimbud, mis on vaadeldavad kui väljendusaine üksuste originaalid.³

2.1.2. Märgiteooria aluseks on järgmine nn. MAAILMAAKSIOM, mis fikseerib kihtide seosed:

Mistahes peegeldatav maailm, sisuaine, sisuvorm, kasutatav maailm, väljendusaine ja väljendusvorm ja ainult need moodustavad ülimalt ühe lineaarstruktuuri u nii, et

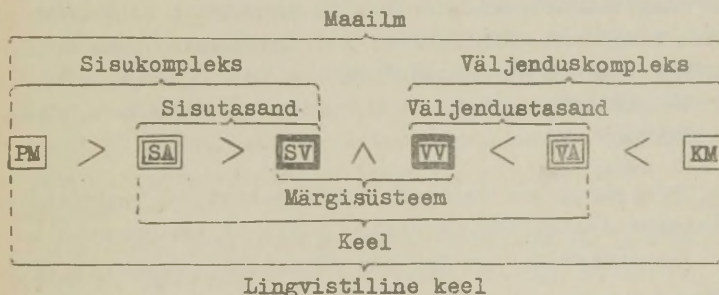
$$u = PM > SA > SV \wedge VV < VA < KM.$$

Üeldakse, et lineaarstruktuuriga u on defineeritud MAAILM.

Nüüd võib defineerida järgmised abimõisted:

- (1) SISUKOMPLEKS: $PM > SA > SV$,
- (2) VÄLJENDUSKOMPLEKS: $VV < VA < KM$,
- (3) MÄRGISÜSTEEM: $SV \wedge VV$,
- (4) KEEL: $SA > SV \wedge VV < VA$,
- (5) SISUTASAND: $SA > SV$,
- (6) VÄLJENDUSTASAND: $VV < VA$,
- (7) LINGVISTILINE KEEL: $SA > SV \wedge VV < VA < KM$.

Seega võib maailma kujutada järgmise skeemi abil:



Üeldakse, et sisuaine PEEGELDAB peegeldatavat maailma,⁴ sisuvorm GRAMMATISEERIB sisuainet, väljendusvorm TÄHISTAB sisuvormi, väljendusaine AVALDAB väljendusvormi, kasutatav maailm TEOSTAB väljendusainet ning et väljenduskompleks VÄLJENDAB sisukompleksi.

2.1.3. Sõltumuskimpu, milles on üheks sõltujaks sisuvormi mingi tuletis või tuletiste ahel 'p' ning teiseks sõltujaks väljendusvormi mingi liige, ahel või vahelduskimp $|q|$, nimetatakse MÄRGIKS. Sõltujat 'p' nimetatakse märgi SISUKS

ehk TÄHISTATAVAKS, sõltuvalt |Q| - kui vaid |Q| pole vahelduskimp - nimetatakse märgi VÄLJENDUSEKS ehk TÄHISTAJAKS. Kui |Q| on vahelduskimp, on märgi väljendusteks ehk tähistajaiks vaheldujad. Kui seejuures mingid kaks või enam vaheldujat |Q₁|, ..., |Q_n| ei esine kunagi samas ümbruses, siis öeldakse, et need vaheldujad on SUPLETIIVSED, kui aga vaheldujad esinevad parajasti samades ümbrustes, siis öeldakse, et nad on SÜNONUUMSED; vaheldujaid, mis pole ei supletiivsed ega sünonüümsed, nimetatakse POOLSÜNONUUMSEIKS.

Kui märgi M tähistatav ja tähistaja pole jaotatavad nii, et tähistaja iga bloki B' puhul oleks defineeritav sõltumusseos tähistaja mingi blokiga B'', kusjuures sama kehtiks ka mistahes B' & M korral, siis märki M nimetatakse LIHTMÄRGIKS. Märki, mis pole lihtmärk, nimetatakse LIITMÄRGIKS.

Kui mingi kahe või enama lihtmärgi M₁, ..., M_n tähistajad langevad ühte kõigis ühistes ümbrustes, öeldakse, et need märgid on HOMONUUMSED; kui aga kahe või enama lihtmärgi tähistajad langevad ühte vähemalt ühes, kuid mitte kõigis ühistes ümbrustes, siis need märgid on POOLHOMONUUMSED.

2.1.4. Tähistaja või selle liikme kujutist väljendusaines nimetatakse AVALDAJAKS, avaldaja kujutist kasutatavas maailmas aga avaldaja (ja ühtlasi tähistaja või märgi) TEOSTAJAKS.

Kui kahe või enama mittehomonüümse ja mittepoolhomonüümse märgi avaldajad ja/või teostajad langevad ühte vähemalt ühes ümbruses, siis neid märke nimetatakse EBAHOMONUUMSEIKS.

N ä i d e 21 (2.1.1.-4). Olgu antud eesti keele KM üksused: 1) '(h)äüG₁ ~ '(h)av₁ ~ '(h)äüG,⁵ 2) 'näkki ~ 'näkki ~ 'näk, 3) ü ~ ö.⁶ Igale kolmest üksusterühmast vastab teatav tähistaja. Esimese tähistajaga seostuvad kujutlused katuvad täielikult sellega, mida võib kogeda teatavat pee-

geldatava maailma objekti, nimelt hangi (Esor lucius) vaa-
deldes, püüdes ja süües. Teise tähistajaga seostuvad kujut-
lused pikkade juustega kaunitarist või jällegi hobusest,
kes püüab inimesi vette ahvatleda, et neid siis uputada;
vastavat peegeldatava maailma objekti nähtavasti ei leidu.
Kolmanda tähistajaga mingeid sisuaine või peegeldatava maa-
ilma üksusi ei seostu; tegemist on nimelt deverbaalse noo-
menituletusliitiga, vrd. 'teGh : 'tēō 'tegu' (juurest teG),
'nāGh : 'nāō 'nägu' (juurest nāG), 'veDh : 'vēō 'vedu' (juu-
rest veDh). Niisiis on antud KM üksustega seostuva peegel-
datava maailma, sisuaine ja sisuvormi üksuste koosesinemus
kirjeldatav järgmise tabeliga:

	PM	SA	SV
'(h)āūGī ~ '(h)avī ~ '(h)āūG	+	+	+
'nākkī ~ 'nākkī ~ 'nāk	-	+	+
ū ~ ō	-	-	+

2.2. KATTUMUS. Kui märkide $\underline{M}_1, \dots, \underline{M}_n$ tähistajate liikme-
te avaldajad on samased ümbruses $\oint'$ ning erinevad üksteisest
ümbruses $\oint''$, siis ümbrust $\oint'$ nimetatakse DIALÜSAATORIKS
ning ümbrust $\oint''$ POLARISAATORIKS; öeldakse, et märkide $\underline{M}_1,$
 $\dots, \underline{M}_n$ tähistajate liikmed moodustavad KATTUMUSE dialü-
saatori $\oint'$ puhul, kusjuures kattumust moodustavate tähis-
tajate liikmete avaldajaid ümbruses $\oint'$ nimetatakse DIALÜ-
SAATIDEKS.

Kui märgi $\underline{M}$ tähistaja liikme avaldaja $/p/$ i-ndaks
ümbruseks tähistaja igas avaldajas on $/q/$, kusjuures
 $/q/ \vdash |q|$ (loe: $/q/$ on $|q|$ avaldaja) on tähistajaliik-
mete $|p|$ ja $|p|$ i-nda ümbrusena dialüsaatoriks, nii et
dialüsaadiks on $/p/$, siis öeldakse, et märgis $\underline{M}$ on defi-
neeritud ÜLIKATTUMUS dialüsaadiga $/p/$; kui seejuures $\underline{M}$
on lihtmärk, siis ülikattumust nimetatakse UMBKATTUMUSEKS.

Kui vähemalt üks kattumuse dialüsaatidest on saadud
kas (1) polarisaatori $\oint''$ puhul tuvastatava avaldaja $/p/$
puudumise tulemusena dialüsaatori $\oint'$ puhul või siis
(2) polarisaatori $\oint''$ puhul mittetähelestatava, kuid dialü-

saatori ʃ' puhul ilmneva, mingi kindla avaldajaga /q/ samase teostajaga nn. parasiiit- või abiüksuse tõttu, siis kattumust nimetatakse EBAKATTUMUSEKS. Ühtlasi öeldakse, et /p/ KAOB ümbruses ʃ' ning et /q/ LISANDUB ümbruses ʃ'.

Kattumust, mis on ühtaegu ülikattumus ja ebakattumus, nimetatakse POOLKATTUMUSEKS. Pandagu tähele, et poolkattumus pole mingil juhul umbkattumus.

2.3. LINGVISTILISE KEELE VAJALIKKUS. Lingvistilise keele, keele ja märgisüsteemi eksisteerimise aluseks on ühiskondlik tarve koguda, säilitada, kontrollida ja edasi anda informatsiooni peegeldatava maailma kohta piisava täpsusega ja võimalikult otstarbekalt. Siit tulenevad järgmised tendentsid:

- 1) uued ja vanad andmed (vastavalt ka tähistatavad ja tähistajad) ühtlustatakse;
- 2) olulisimad andmed antakse edasi nii lühidalt kui võimalik, sealhulgas ka lühendite (mitmesugused kuluvoormid, differentia specifica pro genere proxime) abil;
- 3) ohtlikud andmed antakse edasi salakoodi (nn. salakeele) abil või keelustatakse (tabud);
- 4) mittevajalikud andmed unustatakse kas osaliselt või täielikult;
- 5) minimaalsest arvust signaalidest moodustatakse maksimaalne arv sisu- ja väljenduskeelendeid;
- 6) kasutatava maailma ja väljendusaine üksused moodustatakse minimaalse arvu mallide järgi.

2.4. ESILDAJA JA ADRESSAAT. Lingvistilise keele iga ahela puhul nimetatakse isikut, kes toob esile selle ahela, ESILDAJAKS ning isikut, kellele see ahel on määratud, ADRESSAADIKS.

Kuivõrd lingvistilise keele KM-ks võivad olla artikulaatoorsed üksused, vile (näiteks Mazatec'i hõimu vilekeel Mehhikos) või kirjamärgid, võidakse esildajat nimetada vastavalt ka rääkijaks, vilistajaks, kirjutajaks

ning adressaati nimetada kuulajaks (esimesel kahel juhul) või lugejaks.

2.5. LINGVISTILISE KEELE ANALÜÜSI EESMÄRK. Lingvistilise keele analüüsi üldiseks eesmärgiks on keele tuvastamine, et siis sellest lähtudes tuvastada märgisüsteem, kaasa arvatud signaalid nii sisu- kui ka väljendusvormis; analüüsi loetakse täielikuks, kui analüüsi tulemused on piisavad keele sünteesiks.

Tähistades lingvistilise keele, keele ning märgisüsteemi vastavalt L, K ja M abil, võib LINGVISTILISE KEELE ANALÜÜSI A iseloomustada kui lineaarstruktuuri

$$\underline{A}_L < \underline{A}_K < \underline{A}_M,$$

kus A_L on lingvistilise keele vahetult vaadeldavate kihtide, s.o. kihtide KM ja SA, eelkõige aga siiski kihi KM analüüs, A_K on A_L tulemustel põhinev kihtide VA ja SA analüüs ning A_M omakorda on A_K tulemustel põhinev kihtide VV ja SV analüüs. Seejuures seisneb A_L ülesanne just mingist KM üksuste kohta olemas olevast kujutluste hulgast lähtudes KM üksuste olulisimate omaduste selgitamises ning nende üksuste jaoks analüüsi printsiipidele vastava originaalide hulga leidmises.

Peale lingvistilise keele analüüsi üldise eesmärgi võib sõnastada ad hoc eesmäärke, mis peavad olema allutatud üldisele eesmärgile või vähemalt sellega seostuma.⁷

2.6. LINGVISTILISE KEELE ANALÜÜSI PRINTSIIBID. Lisaks üldistele analüüsiprintsiipidele 1- 4 (vt. Sissejuhatus) formuleeritakse siin veel spetsiifilised printsiibid 5 - 7 lingvistilise keele (ning ühtlasi keele ja märgisüsteemi) analüüsiks:

5. REALISMIPRINTSIIP: iga märgi tähistaja on mittetühi.⁸

6. LOKALISEERIMISPRINTSIIP: kui kasutatava maailma ahela [kⁿ] liikme [k_s] esinemine ahelas järeldub selle ahela liikmete [k_p, ..., k_r] koosesinemisest, siis liige [k_s] ei ole antud ahela originaaliks oleva väljendusa-ahela /k^m/ ühegi liikme teostaja.⁹

7. ERINEVUSPRINTSIIP: kui x on lihtmärgi tähistaja või avaldaja mistahes liige, siis tema 1. ümbruseks selles tähistajas või avaldajas ei ole x.

2.7. TEKST. VESTLUS. LAUSUNG. LAUSE. TEKSTIKS nimetatakse lingvistilise keele ahelat (või ahelaid), mille(de) esildamisikoht või -aeg või esildaja(d) on sama(d).

Teksti või teksti jaotuse blokki, mis on esildatud ühtede ja samade isikute poolt, nimetatakse VESTLUSEKS.

Vestlust või vestluse jaotuse blokki, mis on esildatud parajasti ühe isiku poolt, kusjuures esildatule eelneb ja järgneb vaikus selle isiku poolt või järgneb vahetu reageering adressaadi poolt, nimetatakse LAUSUNGIKS.¹⁰

LAUSEKS nimetatakse (a) lausungi jaotuse blokki, mis võib olla lausungiks, kui sama kehtib lausungis sellele blokile eelneva või järgneva bloki kohta või (b) lausungit, mille ühegi jaotuse, mille blokkide arv $n \geq 2$, kõik blokid ei või olla lausungid.¹¹

2.8. LINGVISTILISE KEELE AHELATE ÕIGSUS. Lingvistilist keelt tarvitavasse ühiskonda kuuluvad isikud võivad hinnata lingvistilise keele iga ahelat või tema jaotuse blokki olenevalt selle seoseist muude ahelate või blokkidega, olenevalt ahela või bloki vastavusest kujunenud keele-alas-tele tõekspidamistele, olenevalt enese või teiste ühiskonnaliikmete taotlusist kas osaliselt või täielikult õigeks, ebaõigeks või õigsuse/ebaõigsuse seisukohalt hinnatamatuks. Tavaliselt annavad vestluse käigus igale lausungile hinnangu nii esildaja kui adressaat, erijuhtudel vaid esildaja või siis veel ka adressaadiks mitteolev isik, näiteks juhuslik pealtkuulaja või lugeja, korrektor, tsensor, keeleuurijs.

2.8.1. Lingvistilise keele ahelate õigsuse määramiseks defineeritakse järgmised mõisted.

Ahel on SOHIVUSLIKULT ÕIGE ehk KOHANE, kui selles esitatav vastab täielikult hindaja või hindajate taotlustele.

Ahel on PÄRINEVUSLIKULT ÕIGE ehk EHTNE, kui selle oletatav esildaja ja/või esildamiskoht ja/või esildamisaeg vastab tegelikkusele.

Ahel on SUUNITLUSLIKULT ÕIGE ehk ASJALIK, kui adressaadi või adressaatide reageering ahelale vastab täielikult esildaja taotlustele.

Ahel on STIILILISELT ÕIGE ehk STIILNE, kui sellele antav hinnang vastab täielikult esildaja taotlustele.

Ahel on KONTEKSTILISELT ÕIGE, kui see on tekst või kui see pole tekstis või vestluses parajasti sõltumatu.

Ahel on TEOSTUSLIKULT ÕIGE, kui selle väljendus vastab täielikult hindaja kogemuslikele kujutlustele antud lingvistilise keele kasutatava maailma ahelaist; kui väljendus(-ahel) on teostuslikult õige, siis on ka selle iga liige teostuslikult õige.

Ahel on AVALDUSLIKULT ÕIGE, kui see on teostuslikult õige või kui ahelat moodustavate märkide tähistajate liikmed ei moodusta rohkem kattumusi kui neid võib esineda teostuslikult õiges ahelas.

Ahel on TÄHISTUSLIKULT ÕIGE, kui igale tähistatavale vastab parajasti tema tähistaja.

Ahel on SEMANTILISELT ÕIGE, kui sellega väljendatav on kujutletav.

Ahel on GRAMMATILISELT ÕIGE, kui see on semantiliselt õige ning kui see vastab täielikult hindaja kogemuslikele kujutlustele antud lingvistilise keele semantiliselt õigeist ahelaist.

Ahel on TEGELIKULT ÕIGE ehk TÕENE, kui sellega väljendatav vastab täielikult mingile kindlale peegeldatavas maailmas aset leidvale seigale.

Õeldakse, et ahela teostuslik, semantiline ja grammatiline õigsus moodustavad tema INTUITIIVSE ÕIGSUSE ning et teostuslik, avalduslik, tähistuslik, semantiline ja gramma-

tiline õigus moodustavad tema LINGVISTILISE ÕIGSUSE. Ahela kohasus, ehtsus, asjalikkus, stiilsus ning tõesus on keeleteaduse seisukohalt huvitusetud, kuigi mitte ebaolulised. Näiteks on oluline teada, kas ja millal kaks või enam ahetat võivad olla ühtaegu tõesed, jne.

2.8.6 musel teksti õigsusest on nähtavasti mõte vaid eelkoige teksti kohasust, ehtsust, asjalikkust või stiilsust silmas pidades. Enam-vähem analoogiline on olukord vestluse õigsuse puhul, kuna küsimus vestluse intuiitiivsest või lingvistilisest õigsusest laguneb küsimusteks eri lausungite õigsusest ning küsimus lausungi õigsusest omakorda küsimusteks eri lausete õigsusest.

Et iga lause võib ühtaegu olla ühes või mitmes mõttes õige, ühes või mitmes mõttes ebaõige, ühes või mitmes mõttes määramatu (hinnatamatu), võib eristada rida intuiitiivse ning lingvistilise õigsuse klasse, kusjuures nii intuiitiivse kui lingvistilise õigsuse klassid on määratletavad kahel eri viisil: 1) hindaja seisukohalt, kusjuures hindajaks ei ole esildaja; vastavalt räägitakse IA- ja IA-õigusklassidest; 2) esildaja seisukohalt, vastavalt räägitakse IS- ja IS-õigusklassidest. Tuleb rõhutada, et esildaja ning hindajate seisukohad võivad olla erinevad.

IA-õigusklasside arv on 15, kusjuures intuiitiivset õigsust moodustavate õigsuste järjestus on määratlemisel järgmine: 1) teostuslik, 2) semantiline, 3) grammatiline. IS-õigusklasside arv on samuti 15, kusjuures õigsuste järjestus on mõnevõrra erinev: 1) semantiline, 2) grammatiline, 3) teostuslik. IA- ja IS-õigusklassid defineeritakse vastavalt tabelitega (1) ja (2), kus +, - ja 0 tähistavad vastavalt õigsust, ebaõigsust ning määramatust.

(1)	1	+				0					-					
	2	+			0	-	+			0	-	+			0	-
	3	+	0	-			+	0	-			+	0	-		
IA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

(2)	1	+									0			-		
	2	+			0			-			0			-		
	3	+	0	-	+	0	-	+	0	-						
IS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Olgu veel kord rõhutatud, et mõlemas tabelis ühesugused klassid, nagu ühelt poolt klassid 1, 2, 3, 4 tabelis (1) ning teiselt poolt klassid 1, 4, 7, 10 tabelis (2) ei tarvitse sugugi hõlmata täpselt ühtesid ja samu lauseid.

IA-õigsusklasside arv on 105, kusjuures õigsuste järjestus määratlemisel on: 1) teostuslik, 2) avalduslik, 3) tähistuslik, 4) semantiline, 5) grammatiline (tabelid (3a) - (3g)).

(3a)	1	+														
	2	+														
	3	+			0					-						
	4	+		0	-	+		0	-	+		0	-			
	5	+	0	-		+	0	-		+	0	-				
IA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

(3b)	1	0														
	2	+														
	3	+			0					-						
	4	+		0	-	+		0	-	+		0	-			
	5	+	0	-		+	0	-		+	0	-				
IA		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

(3c)	1	0														
	2	0														
	3	+					0					-				
	4	+			0	-	+			0	-	+			0	-
	5	+	0	-			+	0	-			+	0	-		
IA		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

(3d)	1	0															
	2	-															
	3	+				0				-							
	4	+			0	-	+			0	-	+			0	-	
	5	+	0	-			+	0	-			+	0	-			
IA		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	

(3e)	1	-														
	2	+														
	3	+					0					-				
	4	+			0	-	+			0	-	+			0	-
	5	+	0	-			+	0	-			+	0	-		
IA		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75

(3f)	1	-															
	2	0															
	3	+				0				-							
	4	+			0	-	+			0	-	+			0	-	
	5	+	0	-			+	0	-			+	0	-			
IA		76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	

(3g)	1	-														
	2	-														
	3	+					0					-				
	4	+			0	-	+			0	-	+			0	-
	5	+	0	-			+	0	-			+	0	-		
IA		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105

IS-õigsusklassse on 55 ning nende määratlemisel on

õigsuste järjestus järgmine: 1) semantiline, 2) grammatiline, 3) tähistuslik, 4) avalduslik, 5) teostuslik ((4a) - (4e)).

(4a)

1	+										
2	+										
3	+			0			-				
4							+		0	-	
5	+	0	-	+	0	-	+	0	-		
IS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

(4b)

1	+										
2	0										
3	+			0			-				
4							+		0	-	
5	+	0	-	+	0	-	+	0	-		
IS	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

(4c)

1	+										
2	-										
3	+			0			-				
4							+		0	-	
5	+	0	-	+	0	-	+	0	-		
IS	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

(4d)

1	0										
2											
3	+			0			-				
4							+		0	-	
5	+	0	-	+	0	-	+	0	-		
IS	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44

(4e)

1	-										
2											
3	+			0			-				
4							+		0	-	
5	+	0	-	+	0	-	+	0	-		
IS	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55

2.8.3. Kõiki semantiliselt ebaõigeid IS- ja IS-õigsusklasside lauseid (s.o. 13. - 15. IS-õigsusklassi ning 45. - 55. IS-õigsusklassi lauseid) nimetatakse **EBALAUSEIKS**, kõiki semantiliselt määramatuid IS- ja IS-õigsusklasside lauseid (s.o. 10. - 12. IS-õigsusklassi ning 34. - 44. IS-õigsusklassi lauseid) nimetatakse **POOLLAUSEIKS**, kuna kõiki semantiliselt õigeid IS- ja IS-õigsusklasside lauseid (1. - 9. IS-õigsusklassi ning 1. - 33. IS-õigsusklassi lauseid) nimetatakse **PÄRISLAUSEIKS**. Pärislauseist nimetatakse 1. - 3. IS-õigsusklassi lauseid **INTUITIIVSEIKS LAUSEIKS**, 1. - 3. IS-õigsusklassi lauseid **LINGVISTILISIKS LAUSEIKS** ning kõiki ülejäänud IS- ja IS-õigsusklasside pärislauseid **VAEGLAUSEIKS**.

2.8.4. Lauset, mis on pärislause parajasti siis, kui see on kontekstiliselt õige, nimetatakse **PUUDULIKUKS**; kui puudulik lause on alati lausung, siis seda nimetatakse **SÜMBOLLAUSEKS**.

N ä i d e 22 (2.8.1-2). Olgu järgmised ahelad laused:

- (1) ['emà 'lähèB 'väl'jà 'keI koIm] 'ema läheb välja kell kolm',
- (2) ['emà 'lähèß 'väl'jà 'kel, Golm] id.,
- (3) ['jèmq 'läh'eb, 'vél'n 'Kèa 'KòIm] id.,
- (4) ['tùl'ge 'àl'èa, 'pàrast 'küm'men, dànj] 'tulge alles pärast kümnendat',
- (5) ['vot 'ètə u'žē 'dā].

Besti keelt emakeelena rääkijale on laused (1) ja (2) õiged nii intuitiivselt kui lingvistiliselt (määramaks lause lingvistilist õigsust peavad rääkijal olema siiski mõnimgad lingvistilised eelteadmised), täpsemalt: tegemist on 1. IS- ja 1.IS-õigsusklassi lausetega. Lause (3) on õige semantiliselt ja grammatiliselt, määramatu avalduslikult ja tähistuslikult, ebaõige teostuslikult (võib täheldada tugevat vene aktsenti); antud lausest on vähe, et otsustada, mille teostajaiks on [è] ja [è] või [l'è] ja [l'p].

Lause (4) on poollause ja sellenagi õige vaid semantiliselt; alles pärast (s.o. ['àlɛə 'pɛrəst]) alusel võib nentida, et kümnendani (['kymnən, dənɪ]) asemel peaks olema kümnendat; vene keele oskaja võib tõdeda, et esildaja on vene keele ahelate до десятого ja после десятого alusel otsustanud, et kui eesti keeles on grammatiliselt õige kuni kümnendani, siis on õige ka pärast kümnendani pro pärast kümnendat. Lause (5) on eesti keele jaoks täiesti ebaõige.

N ä i d e 23 (2.8.1-3). Lause Bezovetnye zelénnye idei ja-rostno spát on sellisel kujul vene keele jaoks teostuslikult ebaõige, kuid võib veenduda, et see on avalduslikult õige (nimelt siis, kui vene keele ortograafilistes tekstides asendada tähed {а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ э ю я} vastavalt ladina tähtedega {a b v g d e ë ž z i i k l m n o p r s t u f h c ç š é y i è ü ä}, välja arvatud 1) e, ё, ю, я sõna algul või ъ, ъ, а, е, ё, о, у, ю, я järel, kus kirjutatakse vastavalt je, jé, ju, ja, kuna tähti ъ ja ъ ei asendata, vaid jäetakse ära; 2) e, ю, я tähtede к ja и järel, kus kirjutatakse vastavalt e, и, а; 3) г omastava ja sihitava käände lõpudes, kus kirjutatakse vastavalt y; 4) с eesliiteis бес-, воч-, ис-, kus kirjutatakse alati z, 5) г sõnas где, в sõnades здесь ja везде, mis kirjutatakse vastavalt kde, sdes.i, vesde (vrd. kde : kuda : otkuda ja tam : tuda : ot-tuda, sdes.j : süda : otsüda, vesde : vsüdn : ves.j : vsä : vsë : vse); 6) в sõna algul, kus kirjutatakse e. Lause on aga ikkagi semantiliselt ebaõige (kui ka lauses eri sõnadele on antud tavalisest erinev mõte, ei muuda see asja, kui vaid esildamisel peetakse silmas lause kui v e n e keele lause õigsust¹²); sama kehtib ka selle lause ingliskeelse lähtelause Colorless green ideas sleep furiously kohta, mis kahtlemata oli lause esmasesildajalegi ebalahuse.

H ä i d e 24 (2.8.2) Olgu teada, et esitatavad äänis- ehk põhjavepsa murde väljendusaine ahelate liikmete kaksikud (foneemikaksikud, mis järgnevad sõna esimesele vokaalfoneemile) -

<u>mz</u>	<u>zm</u>		<u>dm</u>		<u>hm</u>			<u>mb</u>			
<u>nz</u>	<u>zn</u>	<u>nd</u>	<u>dn</u>	<u>nh</u>	<u>hn</u>	<u>nž</u>			<u>bn</u>	<u>ng</u>	
<u>vz</u>	<u>zv</u>	<u>vd</u>	<u>dv</u>	<u>vh</u>	<u>hv</u>	<u>vž</u>	<u>žv</u>	<u>vb</u>		<u>vg</u>	
<u>lz</u>		<u>ld</u>		<u>lh</u>	<u>hl</u>	<u>lž</u>	<u>žl</u>	<u>lb</u>	<u>bl</u>	<u>lg</u>	<u>gl</u>
<u>rz</u>	<u>rz</u>	<u>rd</u>	<u>dr</u>	<u>rh</u>				<u>rb</u>	<u>br</u>	<u>rg</u>	<u>gr</u>
	<u>zj</u>	<u>jd</u>	<u>dj</u>	<u>jh</u>	<u>hj</u>	<u>jž</u>		<u>jb</u>	<u>bj</u>	<u>ig</u>	<u>gj</u>

- osutuvad väljendusvormi ahelate järgmiste liikmete kaksikute kujutisteks:

	SM		TM		HM	MŠ		MP			MK	
NS	SN	NT	TN	NH	HN							
VS	SV	VT	TV	VH	HV							
LS		LT		LH		LŠ	?	LP	PL	LK	KL	
RS	SR	RT	TR	RH	?			RP	PR	RK	KR	
JS	SJ	JT	TJ	JH	HJ			JP	PJ	JK	KJ	

Seejuures on arvestatud järgmisi asjaolusid: 1) vaid ühes sõnas esineva foneemikaksiku /mz/ mõõtmeid võib nähtavasti lugeda kahe erineva märgi tähistajate liikmete avaldajaiks; 2) /y/ kaksikuis /vž/, /vb/ ja osalt ka kaksikuis /vg/ on **tühendi** |L| avaldajaks (sama kehtib muide ka esimese /y/ kohta ülal esitamata kaksikuis /vm/ ja /vy/); on põhjust aga arvata, et vähemalt osas kaksikut /vg/ sisaldavais liitmärgi avaldajaiks loetavais sõnatüvedes ei ole õnnestunud ära tunda liitmärgi avaldajaid; 3) /žv/ on tühendimitmike |SV| ja |JSV| kattumuse avaldajaks; /žl/, mis esineb ühesainsas sõnas, on kaksiku |SL| avaldaja; /jž/ on kaksiku |JS| avaldaja; 4) /nž/ ja /ng/ loetakse kaksikute |MŠ| ja |MK| avaldajaiks (/ng/, puhul on selline otsustus põhjendatav sellega, et sõna algul esineva |V| avaldajaks on /ng/-na avalduva tühendikaksiku puhul /b/ nagu /ng/-ga analoogilises ümbruses esineva /p/, /b/ ja /m/ puhulgi; |V| avaldajaks

pole aga /h/ ei |N| ega |K| avaldaja puhul; 5) /bn/ välis-
tatakse kui avalduslikult ebaõige – ainsas sõnas, kus osal
rääkijatel esineb /bn/, esineb teistel rääkijatel kas /bj/
või /dm/.

Jääb veel küsimus, kas /hl/ tüvedes /kihla/ ~ /kehla/
'kihlvedu' ja /vihlengo/ 'tuulispea, vihur' on kaksiku
|HR| või kaksiku |ŠL| avaldajaks. Nimelt tuleb üldisusprint-
siibi põhjal otsustada, et |H| ja |L| ei moodusta kaksikut
(|H| ümbrused on pigem sarnased tühendite |S| ja |T| kui
tühendite |P| ja |K| ümbrustega); kaksiku |RH| avaldajat
ei õnnestunud tuvastada, samuti on "vaba" kaksik |ŠL| (et
|Š| esineb vähestes kaksikutes, kusjuures |Š| tagalaks ei
ole kunagi tühendeile |S|, |T| ja |H| iseloomulik |V|, on
alust lugeda tühendit |Š| analoogiliseks tühendeile |P| ja
|K|; muide on |SV|, |TV|, |HV| küllalt sageli esinevad kak-
sikud). On teada, et tühendi |I| avaldajaks on neil rääki-
jail, kes tarvitavad tüvekuju /kehla/, teatavais ümbrustes
/e/, seejuures on |I| 1. eeks |R| avaldajaga /r/. Teiselt
poolt on teada, et |Š| avaldajaks on real antud juhust siis-
ki erinevail juhtudel /h/. Vaadeldes kaksikut /hl/ kaksiku
|HR| avaldajana, ei leidu vastust küsimusele, miks /vihlen-
go/ kõrval ei esine tüvele /kehla/ analoogilist kuju */veh-
lengo/, kaksiku |ŠL| aktsepteerimise puhul jääb seletama-
tuks rööpesinemus /kihla/ ~ /kehla/. On ka kolmas võimalus:
lugeda /hl/ kaksikute |HR| ja |ŠL| kattumuse avaldajaks,
kuid sel puhul on kummastki vaid üks näide, kusjuures kum-
magi puhul on kaudseid, vepsa keele seisukohalt küll eba-
olulisi, kuid laiemas plaanis ebameeldivaid vastuargumente.
Nimelt on /kihla/ ~ /kehla/ germaani laen, vrd. vanaislandi
gísl, mis tuleneb alggermaani kujust *gísl-a-z; sl siin
räägib pigem |ŠL| poolt. /vihlengo/ näikse tulevat vene
sõnast вихрь, mis loomulikult tunnistab |HR| kasuks;
on aga huvitav ka see, et vastav tüvi balti keeltes sisal-
dab nii s kui l, vrd. läti viesulis, leedu viesulas. Seega
jääb määramatuks, kas /hl/ on |HR|, |ŠL| või nende mõlema
avaldaja, ühtlasi tuleb kõik tüvesid /kihla/ ~ /kehla/ ja

/vihlengo/ sisaldavad laused lugeda tähistuslikult määramatuks.

M ä r k u s. Esitatud näitest ja analoogilistest juhtudest tuleneb vajalik, kuigi mitteformaalne, üksnes keeleuuri ja eruditsioonile ja mõõdutundele apelleeriv printsiip:

Keele väljendustasandi ning sõnast väiksemate üksuste analüüsil tuleb uuemad, vajaduse korral aga ka vanemad laensõnad uuritavast ainestikust välistada või siis analüüsida põlis- ning laensõnavara eraldi.

N ä i d e 25 (2.8.1-2). Ortograafiline lause O singe fort!, mis on prantsuse keelt emakeelena rääkivale ja ka saksa keelt tundvale adressaadile lingvistiliselt (seega ka intui tiivselt) õige, on ka suunitluslikult õige, kui oodatakse, et adressaat selle lausega algavat kirja avades vihastub, ning kui nii juhtubki. Kui adressaat, nähes, et tegemist on saksakeelse lausega, on teravmeelsusest vaimustatud - mida kirjutaja jällegi ootab, siis lause on ka stiililiselt õige.

2.9. LAUSEKUJUTUSED. LAUSEKUJUTUSTEKS nimetatakse lause sürjektsioone, injektsioone, permutatsioone, kombinatsioone ja variatsioone.

2.9.1. Lausete sürjektsiooni ja injektsiooni puhul, piltlikult väljendudes, kujundatakse mingi antud lause $\langle \underline{L} \rangle$ lauseks $\langle \underline{L}' \rangle$ vastavalt kas ühe või mitme liikme eemaldamise või siis sisestamise teel.

Kui sürjektsiooni $\varphi: \langle \underline{L} \rangle \rightarrow \langle \underline{L}' \rangle$ puhul kujutislauses $\langle \underline{L}' \rangle$ lahutunud liikmed on originaallauses allujaiks, siis öeldakse, et on tegemist lause $\langle \underline{L} \rangle$ LIHTSUSTAMISEGA.¹³ Lihtsustamisel lahutavaid liikmeid nimetatakse LAIENDEIKS ning laiendeist koosnevaid $\overline{W}$ -klasse LAIENDIKLASSIDEKS. Kui lause $\langle \underline{L}' \rangle$ on kas lihtlause või vähemalt üks tema liige on alluja, kusjuures lause $\langle \underline{L}' \rangle$ edasisel lihtsustamisel $\varphi': \langle \underline{L}' \rangle \rightarrow \langle \underline{L}'' \rangle$ kas (a) kujutislause pole lingvistiline

või (b) lihtsustamise järel vastavas lausungis või vestluses mingi muu lause $\langle \underline{L}' \rangle$ ei osutu lingvistiliseks, siis öeldakse, et lause $\langle \underline{L} \rangle$ puhul on tegemist MINIMAALLAUSEGA.

Kui sürjektsiooni $\varphi: \langle \underline{L} \rangle \rightarrow \langle \underline{L}' \rangle$ puhul kujutislauses $\langle \underline{L}' \rangle$ lahutunud liikmed on originaallauses $\langle \underline{L} \rangle$ allutajaiks või sõltujaiks, siis öeldakse, et tegemist on lause $\langle \underline{L} \rangle$ LÜNKIMISEGA. Lauset $\langle \underline{L}' \rangle$ nimetatakse LÜNKLAUSEKS ehk ELLIPTILISEKS LAUSEKS.

Kui injektsiooni $\varphi: \langle \underline{L} \rangle \rightarrow \langle \underline{L}^+ \rangle$ puhul sisestatud liikmed on lauses $\langle \underline{L}^+ \rangle$ allutajaiks, siis öeldakse, et tegemist on lause $\langle \underline{L} \rangle$ LAIENDAMISEGA. Kui laiendamise puhul leiab aset ühtlasi inversioon, nii et ainult inversiooni korral on lause $\langle \underline{L}^+ \rangle$ lingvistiline, ning kui seejuures säilivad kõik struktuuriseosed, on tegemist lause $\langle \underline{L} \rangle$ POOLLAIENDAMISEGA; kui aga inversiooni korral muutuvad ka struktuuriseosed, on tegemist EBALAIENDAMISEGA. Laiendamine, mis pole pool- ega ebalaiendamine, on PÄRISLAIENDAMINE. Analoo-giliselt eristatakse lause POOL-, EBA- ja PÄRISLIHTSUSTAMIST. Öeldakse, et pool- ja ebalaiendamise ning pool- ja eballihtsustamise puhul leiab aset lause SUNDPERMUTEERIMINE ja selle liikmete SUNDINVERSIION.

Kui injektsiooni $\varphi: \langle \underline{L} \rangle \rightarrow \langle \underline{L}^0 \rangle$ puhul sisestatud liikmed on lauses $\langle \underline{L}^0 \rangle$ allutajaiks või sõltujaiks, öeldakse, et tegemist on lause $\langle \underline{L} \rangle$ TÄITMISEGA. Kujutislauset $\langle \underline{L}^0 \rangle$, mis pole lünklause, nimetatakse NORMALISEERITUD LAUSEKS. Kui mingi lünklause $\langle \underline{L}' \rangle$ pole teda sisaldava lausungi, vestluse või teksti alusel normaliseeritav (täidetav), nimetatakse teda KÕDUNUD LAUSEKS.

2.9.2. Permutatsiooni $\varphi: \langle \underline{L} \rangle \rightarrow \langle \underline{L}' \rangle$ puhul öeldakse, et on tegemist lause $\langle \underline{L} \rangle$ PÄRISPERMUTEERIMISEGA, kui on rahuldatud järgmised tingimused: (1) lausete $\langle \underline{L} \rangle$ ja $\langle \underline{L}' \rangle$ mistahes kahe liikme $\underline{s}'$ ja $\underline{s}''$ vaheline struktuuriseos ei muutu, (2) lausete $\langle \underline{L} \rangle$ ja $\langle \underline{L}' \rangle$ mistahes kahe liikme $\underline{s}'$ ja $\underline{s}''$ inversioon ei ole märgiväljendus. Kui on täidetud vaid tingimus (1), on tegemist POOLPERMUTEERIMISEGA, kui vähe-

malt tingimus (1) pole täidetud, on tegemist ERAPERMUTEE-
RIMISEGA.

2.9.3. Kombinatsiooni puhul saadakse, populaarselt väljendudes, lausest $\langle \underline{L} \rangle$ lause $\langle \underline{L}' \rangle$ asendades lause $\langle \underline{L} \rangle$ mingi liikme $\underline{g}'$ liikmega $\underline{g}''$. Kui lingvistiliste lausete puhul seejuures $\underline{g}' < \underline{g}''$, siis öeldakse, et on tegemist lause $\langle \underline{L} \rangle$ TÄPSUSTAMISEGA, kui $\underline{g}' > \underline{g}''$, siis ÜLDISTAMISEGA. Kui aga kehtib kas $\underline{g}' \wedge \underline{g}''$ või $\underline{g}' \mid \underline{g}''$, siis öeldakse, et tegemist on VAHETAMISEGA, seejuures juhul, kui $\underline{g}' \wedge \underline{g}''$, SAMASE vahetamisega ja juhul, kui $\underline{g}' \mid \underline{g}''$, siis VASTANDLIKU vahetamisega; ühtlasi öeldakse, et liikmed $\underline{g}'$ ja $\underline{g}''$ on vastavalt kas SAMASED ehk SÜNONTÜMSED või siis VASTANDLIKUD ehk ANTONÜMSED. Olgu nüüd $\underline{g}', \underline{g}'' \in \Pi_i$; kui samane või vastandlik vahetamine on teostatav kõigi selliste klassi ühekordselt sisaldavate lineaarstruktuuride puhul, mille elementideks on laused, siis seda vahetamist nimetatakse PÄRISSAMASEKS (päris-sünonüümseks) või PÄRISVASTANDLIKUKS (pärisantonüümseks), vastupidisel korral aga vastavalt POOLSAMASEKS (pool-sünonüümseks) või POOLVASTANDLIKUKS (poolantonüümseks).

Öeldakse, et täpsustamise, üldistamise ja vahetamise puhul ning samuti juhul, kui $\underline{g}' \vee \underline{g}''$, kus $\underline{g}', \underline{g}'' \in \Pi_i$, on tegemist lause $\langle \underline{L} \rangle$ PÄRISKOMBINEERIMISEGA; juhul, kui $\underline{g}', \underline{g}'' \notin \Pi_i$, kuid kui kajutislause $\langle \underline{L}' \rangle$ on lingvistiline, kusjuures struktuuriseosed säilivad (liige $\underline{g}''$ rahuldab täpselt samu seoseid kui liige $\underline{g}'$), on tegemist POOLKOMBI-NEERIMISEGA; kui $\langle \underline{L}' \rangle$ on küll lingvistiline, kuid struktuuriseosed ei säili, on tegemist ÜBERKOMBI-NEERIMISEGA; kui lause $\langle \underline{L}' \rangle$ pole lingvistiline, on tegemist EBAKOMBI-NEERIMISEGA.

2.9.4. Variatsiooni $\varphi: \langle \underline{L} \rangle \rightarrow \langle \underline{L}' \rangle$ puhul, s. t. lause $\langle \underline{L} \rangle$ VARIEERIMISE puhul võib öelda, et sooritatakse ühelt poolt kombinatsioon $\varphi: \langle \underline{L} \rangle \rightarrow \langle \underline{L}'' \rangle$ ja seejärel permutatsioon $\varphi: \langle \underline{L}'' \rangle \rightarrow \langle \underline{L}' \rangle$. Hakkamata klassifitseerima kõi-

ki variatsioonivõimalusi, olgu tähelepanu juhitud kahele variatsioonijuhule. Olgu kujutislause $\langle \underline{L}' \rangle$ (nagu ka originaallause $\langle \underline{L} \rangle$) lingvistiline lause, kusjuures lause $\langle \underline{L} \rangle$ liikme $\underline{g}$ 'asendamine liikmega $\underline{g}''$ ei ole muutnud struktuuriseoseid ning ükski inversioon kujutislauses $\langle \underline{L}' \rangle$ ei ole märgiväljendus (inversioonide tuvastamisel loeme $\underline{g}' = \underline{g}''$). Kui nüüd ilmneb, et kombinatsiooni $\varphi: \langle \underline{L} \rangle \rightarrow \langle \underline{L}' \rangle$ puhul kujutislause $\langle \underline{L}' \rangle$ ei ole lingvistiline, siis öeldakse, et asenduse $\underline{g}' \rightarrow \underline{g}''$ puhul toimub lause ~~SUNDPERMUTERINGINE~~ (ja liikmete ~~SUNDINVERSIOON~~).

N ä i d e 26 (2.9.1). Olgu antud eestikeelne lause Virk poiss tõuseb igal hommikul juba kell kuus üles, kusjuures lause lineaarstruktuur on kirjeldatav valemitega

$$(1) \quad \Pi_2 > \Pi_3,$$

$$(2) \quad \Pi_1 > \Pi_4,$$

$$(3) \quad \Pi_3 < ((\Pi_4 > \Pi_5) \vee (\Pi_4 > (\Pi_2 \wedge \Pi_5))) \vee \Pi_2).$$

Lauset saab lihtsustada, eemaldades esiteks klassidesse Π_1 , Π_4 , Π_6 ja Π_7 kuuluvad liikmed ning seejärel ka klassidesse Π_5 , Π_1 ja Π_7 kuuluvad liikmed. Seega saadakse laused:

(a) Poiss tõuseb hommikul kell kuus.

(b) Poiss tõuseb.

Vastavalt on lause liikmed virk, igal, hommikul, juba, kell, üles laiendid ning klassid Π_1 , Π_4 , Π_5 , Π_6 , Π_7 , Π_8 , Π_9 laiendiklassid.

Pandagu tähele, et sõltumuskimbu $\Pi_1 \wedge \Pi_2$ ahelat kell kuus võib lünkida vaid eemaldades sõltuja kell, kuid mitte näiteks lihtsustatud kuju (a) puhul; kui aga eemaldada klassi Π_1 kuuluv liige kuus, saadakse ebalause.

N ä i d e 27 (2.9.1). Olgu antud vestluse katkend, kus vestlejaiks on A ja B.

A. Poiss tõuseb hommikul kell kuus.

B. Millal?

A. Kell kuus.

Võrreldes siin esimest ja kolmandat lauset (lausungit), võib näha, et kolmanda lause moodustamisel on aset leidnud lihtsustamine (on eemaldatud hommikul) ja lünkimine (on eemaldatud poiss tõuseb).

N ä i d e 28 (2.9.1). Olgu antud lihtlause Poiss tõuseb. (vrd. näide 26) ning laiendiklassid $\Pi_1 = \{\text{virk, tubli, ...}, \text{see}\}$, $\Pi_4 = \{\text{igal, ühel, ...}, \text{sellel}\}$, $\Pi_5 = \{\text{hommikul, õhtul, ...}, \text{päeval}\}$, $\Pi_6 = \{\text{juba, alles, ...}, \text{vahel}\}$, $\Pi_7 = \{\text{kell}\}$, $\Pi_8 = \{\text{üks, kaks, ...}, \text{kaksteist}\}$, $\Pi_9 = \{\text{üles, istuli, ...}, \text{püsti}\}$; ühtlasi olgu poiss $\in \Pi_2$ ning tõuseb $\in \Pi_3$.

Pole raske veenduda, et mingi kindla vestluse D puhul võib antud lause pärislaiendamise tulemuseks olla näites 26 vaadeldud lause Virk poiss tõuseb igal hommikul kell kuus üles.

M ä r k u s. Laiendiklasside praeguse esituse puhul võib nende liikmete juhusliku (vestlusvälise) valiku puhul saada ebalauseid, nagu Virk poiss tõuseb sellel hommikul vahel kell kuus üles. See asjaolu tuleneb sellest, et laiendiklassides pole struktuuriseosed selgitatud.

N ä i d e 29 (2.9.1). Olgu antud vietnamikeelne lause Anh đọc sách. 'Vanem vend loeb raamatut', kus anh 'vanem vend; ta [mittehalvustav]; sa [viisakas]', đọc 'lugeda', sách 'raamat'. Lause lineaarstruktuur on $\Pi_1 \wedge \Pi_2 \wedge \Pi_3$.

Laiendiklassi $\Pi' = \{\text{bị, đọc}\}$ puhul, kusjuures $\Pi' > \Pi_1$, võib lingvistilise lause saada kahe permutatsiooni korral, näit.:

(a) Sách bị anh đọc. 'Raamatut loetakse vanema venna poolt $\approx$ Raamat on vanemal vennal lugemisel',

(b) Sách anh bị đọc. 'Vanema venna raamatut loetakse $\approx$ Vanema venna raamat on lugemisel',

kusjuures lause (a) puhul laiendamine osutub poollaiendamiseks, lause (b) puhul ebalaiendamiseks, vrd.

(a) $\pi_3 \wedge (\pi'_1 > (\pi_1 \wedge \pi_2))$,

(b) $(\pi_3 < \pi_1) \wedge (\pi'_1 > \pi_2)$.

M ä r k u s. Lauseid, nagu (a) ja (b) ei saa üldiselt üksteisest permuteerimise, resp. ebapermuteerimise teel. Võrreldagu ühelt poolt lauset

Chi xanh mát. 'Vanemal õel suri mees $\approx$ Vanem õde suretas mehe'

ning teiselt poolt lauset

Anh làm việc. 'Vanem vend teeb tööd'.

Esimesel juhul on laiendamine võimalik vaid teostades permutataiooni

(b') Mắt chi bị xanh. 'Vanema õe mees suri',

teiselt juhul aga vaid teostades permutatsiooni

(a') Việc bị anh làm. 'Töö tehakse vanema venna poolt'.

N ä i d e 30 (2.9.1). Olgu antud kahest lausest koosnev lausungikatkend:

Poiss lipsas ühte trepikotta. Tüdruk teise.

Seejuures on esimese lause lineaarstruktuur

$\pi_1 \wedge \pi_2 \wedge (\pi_3 > \pi_4)$,

kus tüdruk $\in \pi_1$ ja teise $\in \pi_3$. Täitmise rakendamisel saadakse teisest lausest üks lauseist (a) - (c):

(a) Tüdruk lipsas teise.

(b) Tüdruk teise trepikotta.

(c) Tüdruk lipsas teise trepikotta.

Pandagu tähele, et vaid lause (c) on normaliseeritud lause.

N ä i d e 31 (2.9.1). Olgu antud lause Mul kõrvus kohiseb., mis kuulub P-klassi $\rho(\pi_1, \pi_2, \pi_3)$, kusjuures on teada, et klass $\pi_1 = \{\text{kohiseb, kahiseb, kumiseb, ..., vi-hiseb}\}$ esineb tavaliselt sõltumuses klassiga $\pi_4 = \{\text{järv, meri, mets, ..., tuul}\}$. Antud lause puhul pole alust selle täitmiseks klassi π_4 ühegi liikmega; seega võib lauset lugeda kõdunuks.

M ä r k u s. Kuigi on tegemist korralikult analüüsimate ainekul põhineva näitega, olgu märgitud, et antud lauset ja analoogilisi ei või täita ka mitte klassi Π_4 üldisina liikmega miski. Nimelt pole klassi Π_4 liikmete seas kaugeltki mitte selged, vrd. lauseid

Mul kõrvus kohiseb. ning

Mul kõrvad kohisevad.,

mis on nähtavasti samased, kuna teiselt poolt kasvõi lause Mul kõrvus vihiseb. saab olla vaid lünkause, kusjuures pole kuidagi võimalik öelda, et *Mul kõrvad vihisevad. (Täpsem analüüs võib võib-olla osutada, et Mul kõrvus kohiseb tüüpi laused moodustavad sõltumuskimbu; selleks on aga vajalik vägagi spetsiaalne meetod, mille esitamine nii või teisiti ei kuulu käesoleva esituse raamesse.)

N ä i d e 31 (2.9.2). Olgu antud kaks eestikeelset lauset:

(a) Isa peksab lapsi.

(b) Isa peksab ema.

Mõlemate lausete sisestruktuur on (s. t. mõlemad laused kuuluvad lineaarstruktuuri)

$$\Pi_1 \wedge \Pi_2 \wedge \Pi_3.$$

Teostades transpositsiooni

$$\langle \Pi_3, \dots, \Pi_1 \rangle,$$

saame laused:

(a') Lapsi peksab isa.

(b') Ema peksab isa.

Öeldades, et kõigile lauseile vastavad kõnes nn. neutraalse intonatsiooniga laused, võime nentida lausete (a) ja (a') puhul poolpermuteerimist - lause (a) on neutraalne nending, et isa peksab ja juhuslikult just lapsi, lauses (a') aga nenditakse, et lapsi pektakse ja peksjaks on nimelt isa-, kuna aga lausete (b) ja (b') puhul on tegemist ebapermuteerimisega - mõlemad laused on neutraalsed nendingud, ainult et juhul (b) on peksjaks isa ja pektavaks ema, juhul (b') seevastu peksjaks ema ja peks-

tavaks isa, ning seda kõike sellepärast, et eesti keele puhul on ema ja isa ülikattumuse dialüsaadid.

N ä i d e 33 (2.9.3). Vaatleme kahest lausest koosnevat lausungikatkendit:

Kuid lapsed kodu peale ei mõelnud. Nad olid läbi ja läbi sõdurid.

Siin on teise lause moodustamisel aset leidnud üldistamine, vrd. lapsed > nad. Kui nüüd arvestada esimest lauset, on võimalik teist lauset täpsustada:

Lapsed olid läbi ja läbi sõdurid.

M ä r k u s. Pandagu tähele, et täpsustamine on võimalik vaid teksti (vestluse, lausungi) raames; selles veendumiseks võrreldagu lauset

Nad olid viimase tormi ajal juurtega üles kistud., kus täpsustamisel nad pole asendatav sõnaga lapsed.

N ä i d e 34 (2.9.3). Olgu antud vestlusekatkend, kus vestlejaiks on A, B ja C:

A. Keegi ütles, et metsas polegi haldjaid.

B. Kes seda ütles?

C. Aare ütles seda.

Võrreldes vestlejate A ja C esildatud lauseid (lausungeid), võib näha, et viimases on ühelt poolt aset leidnud täpsustamine, vrd. keegi < Aare, teiselt poolt aga üldistamine, vrd. et metsas polegi haldjaid > seda.

N ä i d e 35 (2.9.3). Olgu antud kahest lausest koosnev lausungikatkend:

Esmaspäevale järgneb teisipäev. Teisipäevale järgneb kesknädal.

Lausete lineaarstruktuuri $\Pi_1 \wedge \Pi_2 \wedge \Pi_3$ klassis Π_3 kehtivad järgmised seosed:

$n < ((p | t) \vee (P | (a < (((E | T) | ((K_o \wedge K_e) | N)) | (R | L))))$, kus n = nädalapäev, p = puhkepäev, t = tööpäev, a = argipäev, P = pühapäev, E = esmaspäev, T = teisipäev, K_o = kolmapäev, K_e = kesknädal, N = neljapäev, R = reede, L = laupäev.

Antud katkendis on võimalik vaid üks vahetamine, nimelt teises lauses. kus on võimalik samaväärne vahetus, vrd. sõltumuskimpu $\mathcal{D} = \{\text{kesknädal}, \text{kolmapäev}\}$; analoogiline vahetamine on võimalik kõigis tekstides, kus esineb parajasti kesknädal ning vastupidine vahetamine on võimalik kõigis tekstides, kus esineb parajasti kolmapäev. Kuna klassidega Π_1 ja Π_2 koos esinedes järgneb tähistab normaalselt vahetut, s. o. intransitiivset järgnevust, siis eriväärse vahetuse korral saadaks ebalaused; s. t. esmaspäev, teisipäev jne. on pooleriväärsed.

M ä r k u s. On olemas rida tekste, kus samaväärne vahetus pole teostatav, näiteks metakeelelistes tekstides, kus esitatakse Π -klasside liikmete osalised või täielikud loetelud, vrd. lauset

Mikk ei usu, et kolmapäev ja kesknädal on sama nädalapäev.

kus kolmapäev ja kesknädal pole ükshaaval asendatavad (mõlema asendamine osutub võrdväärseks lause pärispermuteerimisega).

N ä i d e 36 (2.9.3). Olgu antud lause

Täna tuli õnge otsa ainult üks haug.

Asendades liikme üks haug liikmega üks kaleke, oleme teostanud päriscombineerimise; kui aga üks haug on asendatud liikmega vana saabas, on tegemist poolcombineerimisega.

N ä i d e 37 (2.9.4). Olgu antud laused:

(a) Poiss tõuseb hommikul kell kuus.

(b) Millal poiss tõuseb?

Lause (b) saadakse lausest (a) teostades kolm kujutust:

1) lihtsustamine (hommikul kell kuus > siis), 2) eriväärne vahetamine (siis | millal), 3) pärispermuteerimine. Et lause Poiss tõuseb millal? on vaeglause, tuleb otsustada, et tegemist on sundpermutatsiooniga.

2.10. SÕNA. Lause $\langle L \rangle$ liiget $\langle S \rangle$ nimetatakse SÕNAKS, kui kehtivad kas tingimused (1) - (2) või (3) ning tingimus (4)

- (1) $\langle S \rangle$ puhul on rahuldatud järgmised tingimused:
- (a) tema mistahes liikmed $\langle s' \rangle$, ..., $\langle s'' \rangle$ pole ei päris- ega poolpermuteeritavad;
 - (b) tema kõik liikmed $\langle s' \rangle$, ..., $\langle s'' \rangle$ on lihtsustamise või lünkimise puhul eemaldatavad vaid korraga vähemalt siis, kui $\langle S \rangle \in \Pi$; on lauses ainus element;
- (2) tingimused (1) (a) - (b) kehtivad lauses liikmele $\langle S \rangle$ eelneva ja järgneva ahela liikmete kohta, kui need on olemas;
- (3) tarvilik tingimus liikme $\langle S \rangle$ esinemiseks on sellise kimbu $\mathcal{B}$ esinemine lause $\langle L \rangle$ lineaarstruktuuris, mida moodustavate Π -klasside elementideks on sõnad või sõnadest koosnevad lauseliikmed, kusjuures liikme $\langle S \rangle$ mistahes esimene ümbrus $\langle S' \rangle$ on kas
- (a) asendatav sõnaga $\langle S'' \rangle$ lause päris- või poolpermuteerimise teel või
 - (b) eemaldatav lünkimise teel vähemalt lause laiendamise järel või siis eemaldatav lihtsustamise teel või
 - (c) vahemikku $\langle S' \rangle$ ___ $\langle S \rangle$ või $\langle S \rangle$ ___ $\langle S' \rangle$ saab sisestada laiendamise või lihtsustamise teel vähemalt ühe sõna $\langle S'' \rangle$.
- (4) Liikmesse $\langle S \rangle$ ei saa sisestada ei laiendamise ega täitmise teel ühtki sõna.

Sõna, mis rahuldab tingimusi (1) - (2), nimetatakse PÄRIS-SÕNAKS, sõna, mis rahuldab tingimust (3) aga SIDESÕNAKS. Liigset $\langle S \rangle$, mis rahuldab kas tingimusi (1) - (2) või tingimust (3), kuid ei rahulda tingimust (4), nimetatakse VÄRDSÕNAKS.

2.10.1. Kui sõna $\langle S \rangle$ on (1) defineeritav kui liittuum nii, et teda moodustavad blokid on sõnad, kusjuures leidub selline mitte-ad hoc kujutus või kujutuste ühendus

$\varphi: \langle L \rangle \rightarrow \langle S \rangle$, kus $\langle L \rangle$ on lause, mis sisaldab kõik liituma $\langle S \rangle$ moodustavate sõnade moodustajad või nendega sünonüümsed moodustajad, või on (2) täpsustamisel või üldistamisel asendatav sõnaga $\langle S_1 \rangle$, nii et leiab aset kas (a) $\langle S_1 \rangle = \langle S' \rangle$, kus $\langle S' \rangle \in \langle S \rangle$ või siis (b) $\langle S' \rangle = \langle S \rangle \cap \langle S_1 \rangle$, siis sõna $\langle S \rangle$ nimetatakse LIITSÕNAKS ning teda moodustavaid sõnu nimetatakse tema ALAMSÕNADEKS (alamsõnaks loetakse ka ahelat $\langle S'' \rangle = \langle S \rangle \setminus \langle S' \rangle$), kusjuures allutaja on PÕHISÕNA ja allutatav on TÄIENDSÕNA.

Kui $\langle S \rangle$ on sõna ning $\langle S' \rangle \in \langle S \rangle$ on ahel, mis esineb ainult sõnade hulgas $A = \{\langle S \rangle, \langle S_1 \rangle, \dots, \langle S_j \rangle\}$, kusjuures hulk $B = \{\langle S_1 \rangle \setminus \langle S' \rangle, \dots, \langle S_j \rangle \setminus \langle S' \rangle\}$ on sõnade hulk ning suvalised $\langle S' \rangle$ lauses $\langle L \rangle$ on eemaldatavad liitsustamise puhul ülimalt $n - 1$ korral ainult siis, kui lause $\langle L \rangle$ sisaldab n sõna $\langle S_k \rangle, \dots, \langle S_m \rangle \in A$ ning $\langle S_k \rangle \cap \dots \cap \langle S_m \rangle = \langle S' \rangle$, siis sõna $\langle S \rangle$ nimetatakse PÕIMSÕNAKS ja liiget $\langle S' \rangle$ VAEKSÕNAKS.

Kui $\langle S \rangle$ on sõna ning $\langle S' \rangle \in \langle S \rangle$ on samane sõnaga $\langle S_1 \rangle$, kuna $\langle S'' \rangle = \langle S \rangle \setminus \langle S' \rangle$ oma väljendusest võiks olla sõna (kuigi $\langle S' \rangle$ ei esine kunagi sõnana), kusjuures ei $\langle S' \rangle$ ega $\langle S'' \rangle$ ei ole üheski lauses $\langle L \rangle$ eemaldatavad, siis sõna $\langle S \rangle$ nimetatakse TARDSÕNAKS ning tema liiget $\langle S'' \rangle$ KÖDUSÕNAKS.

Sõna, mis pole liit-, põim- ega tardsõna, nimetatakse LIITSÕNAKS.

2.10.2. Lause liiget, mille liikmeiks on sõnad ja mis pole liit-, põim- ega tardsõna, nimetatakse FRAASIKS.

N ä i d e 38 (2.10.1). Vaatleme sõna kevadpäeval lauses

Sel kevadpäeval lõppes sõda.

Esiteks võib iga eesti keele oskaja tunda sõnas kevadpäeval ära sõnu kevad ja päeval ning, kui kasutada siin esitatud terminoloogiat, nentida, et kevadpäeval ja päeval on sõnade kevadpäev ja päev kujutised teatava injektsiooni φ puhul. Ka võib nähtavasti öelda, et kevadpäev saadakse lausest

(a) See päev on kevadel.

teostades kõigepealt varieerimise:

(b') See päev on kevade.

(b'') See on kevade päev.

ning seejärel erilise täpsustamise, millega päev muudetakse oma krüptostruktuuris allutajaks:

(c) See on kevadepäev.

Lõpuks toimib sõnale kevadepäev spetsiifiline kaoreegel, mis kehtib teatavates ümbrustes, millede fikseerimine siin pole oluline, ning tulemuseks saadakse kevadpäev (vrd. veel ka sõna sügispäev), nii et saame

(d) See on kevadpäev.

Teiseks pandagu tähele, et antud lausest
Sel kevadpäeval lõppes sõda.

saadakse üldistamisel lause

Sel päeval lõppes sõda.

Seega on liitsõna kevadpäeval põhisõnaks päeval ning täiendsõnaks kevad.

M ä r k u s. Olgu rõhutatud, et sõna kevadpäev saamiskäik on antud ülimalt skemaatiliselt. Täpsema saamiskäigu esitamine eeldab mingi konkreetse sisuvormi-teooria esitamist.

N ä i d e 39 (2.10.2). Vaatleme lauset

Ülikooli meeskond ja naiskond olid võidukad.

Olgu teada, et meeskond ja naiskond on eesti keele sõnad, kusjuures esimese liige mees on samane liitsõnaga mees ning teise sõna liige naig saadakse spetsiifilise kujutuse abil, kui sõna naine või siis sõna naiste (s. o. sõna naine kujutis teatava kujutuse ϕ puhul) muudetakse mingis liitsõnas allutajaks. Edasi on antud lause lihtsustatav lauseks

Ülikooli mees- ja naiskond olid võidukad.

Et sõnade meeskond ja naiskond liige kond ei esine kunagi liitsõnana, on vaadeldavad sõnad põimsõnad ning kond vaegsõna.

M ä r k u s. Et kond ei esine kunagi lihtsõnana, on eesti kooli- ja käibegrammatikate autorid pidanud seda tuletusliiteks. Selle eksimuse varjamiseks peetakse näitelausetüüpi lausete lihtsustamise vastu võitlust nii lubatavate vahenditega (väljakorrigeerimine) kui ka lubamatute vahenditega (kasutades asjaolu, et nn. mitmuse nimetavas leiab aset kattumus konnad, võetakse appi võte argumentum ad hominem - oo, kirjutaja räägib konnade ülikoolist!). Sellest tulenevalt ei tohi analüüsimisel lähtuda käibetõdede valguses valitud ainekust.

N ä i d e 40 (2.10.2). Eesti keele sõna suurtükk on tardsõna ja selle liige tükk kõdusõna, kuna suur ega tükk pole üheski lauses eemaldatavad; kõdusõna tükk on lisaks väljenduslikult samane lihtsõnaga tükk, kuid pole seejuures isegi mitte poolhomonüümne viimasega.

2.11. KOONDLAUSE. RINDLAUSE JA KIILUNG. Lauset <L> nimetatakse KOONDLAUSEKS, kui ta lineaarstruktuur sisaldab sõltumatuskimbu J, kusjuures (1) J on kas tuumikuklassis või katikuklassis allumuse või sõltumuse funktiiviks ning (2) iga elemendi - makrostruktuuri - iga liige on kas sõna või fraas. Kui J rahuldab nii tingimust (1) kui ka tingimust (2), siis öeldakse, et kimbu J elementide liikmed on RINNASTUVAD LAUSELIIKMED.

Kui J rahuldab üksnes tingimust (2), siis juhul (a), kui lauset <L> moodustavad kimbu J elementide liikmed on laused, nimetatakse lauset <L> RINDLAUSEKS ning kimbu J elementide liikmeid lause <L> RINNASTUVAIKS ALAMLAUSEIKS ning rinnastuvat alamlauset KIILLAUSEKS, kui see on kontekstiliselt määramatu või ebaõige (kuigi võib olla asjalik); vastupidisel juhul (b), s. t. kui lauset <L> moodustavad kimbu J elementide liikmed ei ole kõik laused ega ole ka täidetavad lauseiks (on niisiis kontekstiliselt ebaõiged või määramatud), nimetatakse lauset <L> VOHANDLAUSEKS ning neid kimbu J elemente, mis pole laused ega ole ka täidetavad, nimetatakse KIILUNGEIKS.

N ä i d e 41 (2.11). Olgu antud eestikeelne lause
Poes on müügil punased, pruunid ja mustad kingad.
Vastav lineaarstruktuur on kirjeldatav valemiga
 $\Pi_1 > (\Pi_2 \wedge \Pi_3 \wedge (\Pi_4 \vee \Pi_5 \vee \Pi_6)) > \Pi_7$.

Ilmselt on tegemist koondlausega.

M ä r k u s. Pandagu tähele, et täitmisel saadakse antud lausest uus koondlause:

Poes on müügil punased kingad, pruunid kingad ja mustad kingad.

Edasisel täitmisel saadakse juba kolm lihtlauset:

Poes on müügil punased kingad. Poes on müügil pruunid kingad. Ja poes on müügil mustad kingad.

N ä i d e 42 (2.11). Olgu antud eestikeelne lause
Valitsejad tulevad ja lähevad, aga rahvas elab edasi.

Pole raske näha, et tegemist on rindlausega, mille alamlauseteks on koondlause Valitsejad tulevad ja lähevad ja lihtlause Aga rahvas elab edasi.

N ä i d e 43 (2.11). Olgu antud eestikeelne lause
Ühe sõnaga, nagu öeldud, küsimust tuleb vaadelda õigelt positsioonilt.

Siin moodustavad sõltumatusklassi kiilungid ühe sõnaga ja nagu öeldud ning lihtlause küsimust tuleb vaadelda õigelt positsioonilt; antud lause on vohandlause.

2.12. PÕIMLAUSE JA LISANDLAUSE. Lauset $\langle \underline{L} \rangle$ nimetatakse PÕIMLAUSEKS, kui tema lineaarstruktuur sisaldab allumuskimbu $\mathcal{Y}$, kusjuures alluja liikmeiks on laused või siis lausekujutused, mis ei ole sõnad; vastavat allujat lauses $\langle \underline{L} \rangle$ nimetatakse KÕRVALLAUSEKS ning seda lause $\langle \underline{L} \rangle$ liiget, kuhu kuulub allutaja, nimetatakse PEALAUSEKS. Öeldakse, et pea- ja kõrvallause(d) on põimlause ALAMLAUSED.

Kui allutaja $\langle S \rangle$ puhul kõrvallauseks on (super)sõltumuskimp $\mathcal{D}$ või (super)allumuskimp $\mathcal{P}$, kus sõltujaks või allutajaks on sõna $\langle S' \rangle$, mis on kas samane allutajaga $\langle S \rangle$ või on selle kujutis üldistamise või samaväärse vahetamise puhul, siis kõrvallauset nimetatakse LISANDLAUSEKS.

N ä i d e 44 (2.12). Olgu antud eestikeelne lause

Müür, mis kipub lagunema, tuleb maha lõhkuda.

Et lause lineaarstruktuur on väljendatav järgmiselt -

$$(\Pi_1 < (\Pi_2 \wedge \Pi_3 \wedge \Pi_4)) \wedge \Pi_5 \wedge \Pi_6,$$

on kerge veenduda, et tegemist on põimlausega.

N ä i d e 45 (2.12). Olgu antud eestikeelne lause

Las sõdivad ise eneste eest, mitte meie, kes võõrast maad ja vara ei vaja.

Siin on kõrvallause kes võõrast maad ja vara ei vaja saadud üldistamise teel lausest Meie võõrast maad ja vara ei vaja.

2.13. VALIK. ÜHILDUMINE. VALITSEMINE. Kui lause $\langle L \rangle$ mingi liikme g' esinemine on piisav tingimus selleks, et vähemalt pärast normaliseerimist lause sisaldab kimbu $\mathcal{B}$ ahela $\langle K^i \rangle$, kusjuures $g' \in \langle K^i \rangle$, nii et ahela $\langle K^i \rangle$ iga liige $g'' \neq g'$ on kas kindlasse klassi Π' kuuluv esoteer või eksooteer või siis metameer, mis sisaldab kindlasse makroklassi Π'' kuuluva märgi M , siis öeldakse, et lauses $\langle L \rangle$ on defineeritud VALIK $g' \leftarrow g''$, kus g' on VALIJA, g'' VALITAV ning M MÄRGEND. Kui märgend M on sõna, siis nimetatakse teda ABISÖNAKS.

Kui leiab aset kas $M = g' \cap g''$ või kui leidub tähistatav $P' = g' \cap M$ või kui M esineb liikme g' kindla jaotuse J , blokkide kindla arvu n puhul, siis valikut $g' \leftarrow g''$ nimetatakse ÜHILDUMISEKS; vastupidisel juhul nimetatakse valikut $g' \leftarrow g''$ VALITSEMISEKS ehk REKTSIOCNIKS, kusjuures g' on VALITSEJA ja g'' VALITSETAV.

Kui lause $\langle L' \rangle$ igale märgendile $M' \in \Pi'$ valitseja $s_a \in \Pi''$ puhul vastab lause $\langle L'' \rangle$ mingi üks märgend $M'' \in \Pi'$ valitseja

$g_a \in \Pi^n$ puhul ja ainult see, kusjuures märgendeil $\underline{M'}$ ja $\underline{M''}$ on ühine tähistatav ' $\underline{P'}$ ', siis öeldakse, et valitsejate g_a ja g_a valitsetavad lausetes $\langle \underline{L'} \rangle$ ja $\langle \underline{L''} \rangle$ kuuluvad samasse VALITSEMISSTRUKTUURI ja et kõik märgendid lauses $\langle \underline{L'} \rangle$ või $\langle \underline{L''} \rangle$ vastavalt valitseja g_a või g_a puhul, resp. märgendite tähistatavad on selle valitsemisstruktuurid, mille puhul g_a on valitsejaks, moodustavad ta VALITSEMISTÜÜRI.

N ä i d e 46 (2.13). Olgu antud laused (a) ja (b), kusjuures esimene neist on ingliskeelne, teine ladinakeelne:

(a) The hunters kill the lion. 'Kütid tapavad lõvi',

(b) Venatores necant leonem. 'Kütid tapavad lõvi'.

Lause (a) puhul on teada, et kui võrd lause lineaarstruktuur on $\Pi_1 \wedge \Pi_2 \wedge \Pi_3$, kusjuures kill $\in \Pi_1$, siis lause kolmandaks liikmeks võib olla üksnes sõna või fraas, mis kuulub selliseid objekte väljendavate sõnade või fraaside klassi Π' , mille tapmine on esildaja seisukohalt mõeldav; ilmselt the lion $\in \Pi'$. Antud lineaarstruktuuriga lauseis võib esineda kill $\in \Pi_2$ ainult siis, kui eelnev lauseliige $x \in \Pi$, ei väljenda ainsuslikku individuaalmoistet (siin on erandiks ainsuslikke individuaalmoisteid väljendavad sõnad I 'mina' ja thou, you 'sina'); selline ongi the hunters, kus g on teostaja, mis väljendab mitmuslikkust. Seega on lauses (a) kaks valikut:

(1) the hunters $\leftarrow$ kill,

(2) kill $\leftarrow$ the lion.

Lauses (b) peab sõnaga necant kaasnema mingi sõna või fraas, kus mõeldav tapetav objekt on väljendatud märgendi abil, milleks on akusatiivi lõpp, antud juhul em $\in$ leonem (olgu märgitud, et lause (b) ühegi permutatsioonil puhul pole tegemist ebapermuteerimisega). Teostaja nt $\in$ necant esinemiseks on üldiselt tarvilikud samad tingimused kui sõna kill esinemiseks lauses (a); kuid siiski on otstarbekas esitada need teisemas sõnastuses: nt $\in$ necant esineb ainult siis, kui lauses esineb sõltumuskimp või supervahelduskimp, mis ei sisalda sõnu ego 'mina', nos 'meie',

tu 'sina', vos 'tele', või siis kollektiivmõistet väljendav sõna või fraas või siis mitmuslik sõna, kuid mitte nos ega vos, kusjuures see kimp, fraas või sõna peab olema nn. nominatiivis. Antud juhul es $\in$ venatores on nn. mitmuse nominatiivi lõpp, s. t. es ja nt on mõlemad mõiste 'MITMUS' väljendusid. Seega on ka lauses (b) kaks valikut; kusjuures

(1) venatores $\leftarrow$ necant,

(2) necant $\leftarrow$ leonem;

seejuures on esimese valiku puhul tegemist ühildumisega, teise puhul aga valitsemisega.

N ä i d e 47 (2.13). Olgu antud eestikeelsed laused

(a) Ma tahan raamatut.

(b) Ma tahan magada.

Mõlemad laused on sõltumuskimbu $\Pi_1 \wedge \Pi_2 \wedge \Pi_3$ ahelad, kusjuures kummagi lause puhul on tegemist valitseja tahan (muide, n sõnas tahan on märgend) erinevate valitsemisstruktuuridega: lauses (a) valitsemisstruktuuriga, mille tunnuseks on 'OSASTAV' (teostajaga t, vrd. raamatu-t), lauses (b) valitsemisstruktuuriga, mille tunnuseks on 'INFINITIIV' (teostajaga da, vrd. мага-da); need valitsemisstruktuurid moodustavadki valitseja tahan valitsemistüübi.

2.14. SÕNA TULETISED. Olgu antud holostruktuur ${}^0\Pi$ lineaarstruktuuril nii, et lineaarstruktuuri P ahelaiks on laused ning holostruktuuri ${}^0\Pi$ liikmeiks on sõnad.

MUUDENDIKS ehk MORFEMIKS nimetatakse sõna $\langle S \rangle \in {}^0\Pi$ tuletist $\underline{g}' \in \Pi'$, kui on rahuldatud üks tingimustest (1) - (4):

(1) $\underline{g}'$ võib mingi valiku puhul olla märgendiks;

(2) $\underline{g}'$ kuulub kas sõltujana mingisse sõltumuskimpu $\mathcal{D}$ superallumuskimbus $\mathcal{Y}$ või allujana mingisse allumuskimpu $\mathcal{Y}'$ nii, et leidub vastavalt kas mingi märgend $\underline{g}'' \in \mathcal{D}$ või mingi märgend $\underline{g}'' \in \mathcal{Y}'$;

(3) leidub $\underline{g}'' \in \Pi'$, mis on muudend;

(4) piisav tingimus liikme $\underline{g}'$ esinemiseks on sellise kimbu $\mathcal{B}$ esinemine lineaarstruktuuris P , mille ahelate liikmeiks on sõnad, kusjuures kui $\langle S \rangle$ kuulub

lausesse $\langle \underline{L} \rangle$, siis liikme $\underline{g}'$ esimene ümbrus $\underline{g}'' = \langle \underline{S} \rangle \backslash \underline{g}'$ pole

- (a) asendatav sõnaga $\langle \underline{S}' \rangle \in \langle \underline{K}^i \rangle$, kus $\langle \underline{K}^i \rangle \in \mathcal{B}$, ei lanse päris- ega poolpermuteerimise teel,
- (b) eemaldatav lünkimise teel ka mitte laiendamise järel ega ka lanse lihtsustamise teel muidu, kui koos liikmega $\underline{g}'$,
- (c) vahemikku $\underline{g}'' \text{---} \underline{g}'$ või $\underline{g}' \text{---} \underline{g}''$ ei saa sisestada ei laiendamise ega täitmise teel ühtki sõna $\langle \underline{S}' \rangle$.

Muudandit, mis rahuldab tingimusi (1), (2) või (3), nimetatakse PÄRISMUUDENDIKS, muudendit, mis rahuldab vähemalt üht tingimust (4) (a) – (c), nimetatakse SIDEMUUDENDIKS.

Värdsõna $\langle \underline{S} \rangle$ tuletist $\underline{g}'$ nimetatakse ABIMUUDENDIKS, kui tema esinemiseks piisav tingimus on sellise kirbu $\mathcal{B}$ esinemine lineaarstruktuuris P , mille ahelaiks on sõnad ja värdsõnad, kusjuures leidub mingi lause $\langle \underline{L} \rangle$, kus liikme $\underline{g}'$ esimene ümbrus $\underline{g}'' = \langle \underline{S} \rangle \backslash \underline{g}'$ on kas

- (a) asendatav sõnaga $\langle \underline{S}' \rangle \in \mathcal{B}$ lause $\langle \underline{L} \rangle$ päris- või poolpermuteerimise teel või
- (b) eemaldatav lünkimise teel vähemalt lause $\langle \underline{L} \rangle$ laiendamise järel või lause lihtsustamise teel või
- (c) vahemikku $\underline{g}'' \text{---} \underline{g}'$ või $\underline{g}' \text{---} \underline{g}''$ võib sisestada kas laiendamise või täitmise teel vähemalt ühe sõna.

Päris-, side- või abimuudendit, mille mingidki liikmed ei ole märgid, nimetatakse LIHTMUUDENDIKS (lihtpärismuudendiks, lihtsidemuudendiks, lihtabimuudendiks). Päris-, side- või abimuudendit, mis pole lihtmuudend, nimetatakse LIITMUUDENDIKS.

2.14.1. LIITEKS ehk MOREEMIKS nimetatakse lihtsõna $\langle \underline{S} \rangle \in {}^0\Pi$ liiget $\underline{g}' \in \Pi'$, kui

- (1) $\underline{g}'$ ei ole valiku puhul märgendiks,

(2) g' kuulub sõltamatuskimpu $\mathcal{U}$ superallumuskimbas $\mathcal{Y}$, nii et $\mathcal{U}$ on alluja, või allujana allumuskimpu $\mathcal{Y}'$, kusjuures ükski allutaja $g'' \in \mathcal{Y}'$ pole muudend.

Liidet, mille mingidki liikmed ei ole märgid, nimetatakse LIHTLIITEKS; liidet, mis pole lihtliide, nimetatakse LIITLIITEKS.

Lihtsõna $\langle S \rangle \in {}^0\Pi$ liiget $g' \in \Pi'$, mis kuulub sõltujana sõltumuskimpu $\mathcal{D}$ ning pole muudend ega abimuudend ega liide, nimetatakse RADIKAALIKS.

2.14.2. Sõna või sõna liiget g' , mille ükski liige pole muudend ega abimuudend, nimetatakse TÜVEKS ehk LEKSEMIKS.

Muudendeid, abimuudendeid ja liiteid nimetatakse TESEMIIDEKS.

Liit-, põim- või tardsõna või siis liit-, põim- või paaksõna liiget, mis on tüvi, kusjuures vastava liit-, põim- või tardsõna või selle alamsõna ükski muu liige pole tüvi, nimetatakse LIITTÜVEKS. Tüve, mis pole liit-tüvi, nimetatakse LIHTTÜVEKS.

Lihttüve või selle liiget, mille ükski liige pole liide, nimetatakse PÕHITÜVEKS ehk JUUREKS.

Juurt, mille liikmeiks on radikaalid, nimetatakse LIITJUUREKS.

2.14.3. Olgu Π_k mingi juurte klass, kusjuures need juured pole liitjuured. Kui on võimalik klassi Π_k jaotus $\underline{J}_k = \{\Pi_k^{(i)}, \Pi_k^{(j)}\}$, kus i ja j tähistavad jaotuse blokkide (tähistaja-)ahelate pikkust, kusjuures $i < j$ (siin: i on väiksem kui j), siis klassi $\Pi_k^{(j)}$ jaotuse $\underline{J}_{(j)} = \{\Pi_{k_1}^{(i)}, \Pi_{k_2}^{(j-i)}\}$ bloki $\Pi_k^{(i)}$ elemente nimetatakse POOLJUURTEKS ja bloki $\Pi_{k_2}^{(j-i)}$ elemente nimetatakse POOLLIIDETEKES.

Juurte klassi $\Pi_k^{(j)}$ jaotuse $\underline{J}_k = \{\Pi_1^{(i)}, \Pi_2^{(j-i)}\}$ puhul, kus i , j ja $j - i$ tähistavad (tähistaja-)ahelate pikkust ning $i < j - i$, nimetatakse bloki $\Pi_1^{(i)}$ elemente EBAJUURTEKS ja bloki $\Pi_2^{(j-i)}$ elemente EBALIIDETEKES.

Pool- ja ebaliiteid nimetatakse DETERMINANTIDEKS.

N ä i d e 48 (2.14). Olgu antud ladinakeelne fraas
senatus populusque Romanus 'Rooma senat ja Rooma rah-
 vas, Rooma senat koos Rooma rahvaga; senat ja Rooma
 rahvas, senat koos Rooma rahvaga'.

Antud fraasi lineaarstruktuur on $(\Pi_1 \wedge \Pi_2) < \Pi_3$, kusjuures
que $\in$ populusque on abimuudend: on võimalik poolpermu-
 teerimine

populus senatusque 'rahvas ja senat, rahvas koos se-
 natiga'.

N ä i d e 49 (2.14). Olgu antud ingliskeelne fraas
the king of England's son 'Inglise kuninga poeg',
 mille lineaarstruktuur on $(\Pi_1 < \Pi_2) > \Pi_3$, kusjuures leia-
 vad aset valikud $(\Pi_1 \leftarrow \Pi_2) \rightarrow \Pi_3$. Valiku $\Pi_1 \leftarrow \Pi_2$ puhul
 on märgendiks abisõna of, valiku $(\Pi_1 < \Pi_2) \rightarrow \Pi_3$ puhul aga
 abimuudend s; et tegemist on abimuudendiga, näitab liht-
 sustamine

the king's son 'kuninga poeg'.

Ühtlasi pandagu tähele, et nii England's kui king's on
 vārdsõnad.

N ä i d e 50 (2.14.1-3). Olgu antud põhjavepsa sõnad

<u>mina</u>	'mina'	<u>sina</u>	'sina'
<u>minun</u>	'minu'	<u>sinun</u>	'sinu'
<u>mindai</u>	'mind'	<u>sindai</u>	'sind'
<u>milei</u>	'mulle'	<u>silei</u>	'sulle'
<u>milai</u>	'mul'	<u>silai</u>	'sul'

Olgu ühtlasi teada, et n sõnades minu-n ja sinu-n, da sõ-
 nades min-da-i ja sin-da-i, le sõnades mi-le-i ja si-le-i
 ning la sõnades mi-la-i ja si-la-i on muudendid. Jättes
 vaatlusest kõrvale sõnalõpulise i sõnades, nagu min-da-i,
mile-i jne., võib nentida, et esimese veeru sõnadel on
 liitjuur, mille radikaalideks on vähemalt m ja i ning tei-
 se veeru sõnadel liitjuur, mille radikaalideks on vähemalt
s ja i. Kas radikaalile i järgnev n on radikaal või deter-
 minant jääb siin lahtiseks, sest kuigi on täiesti mõeldav

/al/ ja /l/ ebakattumus diftongi ees, pole antud juhul seda võimalik tõestada. Samuti jääb siin selgitamata g staatus sõnades nina ja aina ning u staatus sõnades minna ja sinna.

2.15. SÕNA VÄLJENDUSAHELA LIIKMED. Olgu $[E^k]$ sõna $\langle g \rangle$ teostajaahel lause $\langle I \rangle$ puhul.

Ahela $[E^k]$ liiget g nimetatakse SIIRENDI ehk TASKEMI teostajaks, kui piisav tingimus liikme g esinemiseks on märgiahela $\langle X^i \rangle$ esinemine, nii et kehtib kas (a) $\langle S \rangle \in \langle X^i \rangle$, (b) $\langle S \rangle = \langle X^i \rangle$ või (c) $\langle X^i \rangle \in \langle S \rangle$, kusjuures see liige g ei kuulu ahela $\langle X^i \rangle$ ühegi märgi teostajaahelasse.

Ahela $[E^k]$ liiget g nimetatakse PARAFONEEMI teostajaks, kui ta rahuldab vähemalt üht tingimustest (1) – (2):

- (1) g kuulub sellisesse klassi Π' , mis on kas allujaks või sõltujaks nii, et allatajaks või üheks sõltujaks on mingi kindel liikmete klass Π'' või siis klassi Π'' sisaldav kimp $\mathfrak{K}$,
- (2) liikme g eemaldamise korral on ahelate $[E^k] \setminus g$ ja $[E^k]$ pikkused võrdsed (s.t. g on ahela $[E^k]$ mingi mõõtte liige).

Sõna avaldajaahela liikmeid, mis pole siirendid või parafoneemid ja mis ei tarvitse rahuldada lokaliseerimisprintsipi, nimetatakse EELFONEEMIDEKS; kui lokaliseerimisprintsip on rahuldatud, nimetatakse neid FONEEMIDEKS.

Parafoneemi /v/ originaali lihtmärgi tähistajas nimetatakse RÖHUNDIKS ehk TONEEMIKS, kui parafoneem /v/ ei ole ühegi foneemi dialüsaadiks.

Siirendeid ja rõhundeid nimetatakse PROSODEEMIIDEKS.

Märgi tähistajaahela liiget, mis pole prosodeem, nimetatakse TÜHENDIKS ehk KENEREMIKS.

N ä i d e 51 (2.15). Olgu antud eestikeelne liitsõna $[\underline{\text{šunapü}}]$, kus $[\underline{\text{šuna}}]$ on alamsõna /šunä/ teostaja ja $[\underline{\text{pü}}]$ alamsõna /pü/ teostaja ning tähisele // vastab täishääliku pikenemisena ja/või samas (alam)sõnas viimasena eelneva pikenenud või pikenemata täishääliku osalise lühenemisena teostuv parafoneem (muuseas olgu märgitud, et avaldajaahelad esitatakse siin eelfoneemides). Vastavalt on $[\underline{\text{p}}] \in [\underline{\text{šuna-p-pü}}]$ siirendi teostaja.

2.16. GLOSSEEMID. Kui kahe lihtmärgi tähistatavad, kaks keneemi või kaks prosodeemi $p, q \in \Pi$ moodustavad kas (a) allumskimbu $p < q$ või (b) vahelduskimbu $p | q$, siis öeldakse, et neil on ühine OMADUS $\underline{F}$, kusjuures kui ei leida (a) sellist $\underline{r}$, et $p < q$ puhul kehtivad $p < \underline{r}$ ja $\underline{r} < q$, või (b) selliseid $\underline{r}$ ja $\underline{s}$, et $p | q$ puhul kehtivad $p > (\underline{r} \vee \underline{s})$ ja $q | (\underline{r} \vee \underline{s})$, siis $\underline{F}$ on LIHTOMADUS.

Kui kahel tähistataval p ja q on ühine lihtomadus $\underline{F}$, siis öeldakse, et on defineeritud MONTEEM ' $\underline{S}$ ', nii et ' $\underline{S}$ ' $\subset p$ ja ' $\underline{S}$ ' $\subset q$.

Kui kahel keneemil või kahel prosodeemil p ja q on ühine lihtomadus $\underline{F}$, siis öeldakse, et on defineeritud NOMEEM $|N|$, nii et $|N| \subset p$, $|N| \subset q$.

Võib leida tähistatav ' $\underline{S}$ ', mis on moneem; analoogiliselt võib leida keneem või prosodeem, mis on nomeem.

Moneemid ja nomeemid on GLOSSEEMID.

M Ä R K U S E D

Sissejuhatus

¹ Pandagu tähele, et Hjelmalev 1953 on Hjelmalev 1943 tõlge inglise keelde, kusjuures paralleelselt on esitatud ka viimase paginatsioon. Vastavalt kujunenud tavale viidatakse siin Hjelmalev 1943 paginatsioonile. Hjelmalev 1953 ilmus vene keeles 1960; kuna see tõlge on Eestis kättesaadavam originaalist, esitatakse siin viide ka sellele, kusjuures nii venekeelse tõlke ilmnemisaasta kui paginatsioon esitatakse sulgudes. Analoogilist viitamisi viisi rakendatakse Uldall 1957 puhul, mis on siiski vaid osaliselt vene keelde tõlgitud.

² Printsiihid 1-3 on esitanud Hjelmalev 1943, 1953 (1960), lk. 12 (272), 18 (278), 56 (319), 63 (327); vrd. ka Uldall 1957 (1960), lk. 20 (417), 25 (423), 33 (433), 32-33 (432-433), 34 (435).

1. Glossemaatika põhiiooned

¹ Siin on aktsepteeritud hulga naiivne ehk intuiitiivne mõiste. Hulga määratlemine võib toimuda ka kindlate aksiomaatikate kaudu, vt. Wang, McNaughton 1953 (1963) ning Fraenkel, Bar-Hillel 1958 (1966), kuid käesoleval juhul osutub nn. naiivne hulgateooria täiesti piisavaks. Naiivse hulgateooriaga ligemaks tutvumiseks vt. näit. Bourbaki 1958 (1965), Kull 1962 või Faure, Kaufmann, Denis-Papin 1964 (1966).

² Näiteks öeldes, et ahv on imetaja, kus ahv on hulga AHVILISED üldelement, ei mõelda sugugi, et omadus on imetaja kehtiks iga gorilla, šimpansi või mõira-ahvi kohta selles mõttes, et see tõesti imetaks. Analoogiline on olukord lause, õigemini väite eestlased on blondid puhul - mitte iga eestlane pole blond, kuid erinevalt paapuatest või hotentottidest, kes kunagi pole blondid, on omadusel on blondid eestlaste jaoks mõte.

³ Väljendit "parajasti siis" tarvitatakse pikema väljendi "siis ja ainult siis" asemel. Pandagu tähele, et konstsruksioon "parajasti I" märgib, et I on vajalik ja piisav tingimus.

⁴ Peale esitatute on vaadeldud tehetal veel mõningad olulised, kuid käesoleva töö seisukohalt huvitusetud omadused:

4) distributiivsus:
$$\begin{aligned} \underline{A} \cup (\underline{B} \cap \underline{C}) &= (\underline{A} \cup \underline{B}) \cap (\underline{A} \cup \underline{C}), \\ \underline{A} \cap (\underline{B} \cup \underline{C}) &= (\underline{A} \cap \underline{B}) \cup (\underline{A} \cap \underline{C}); \end{aligned}$$

5) A. de Morgani teoreemid:
$$\begin{aligned} \underline{A} \cup \emptyset &= \underline{A}, & \underline{A} \cap \underline{E} &= \underline{A}, \\ \underline{A} \cup \underline{E} &= \underline{E}, & \underline{A} \cap \emptyset &= \emptyset, \end{aligned}$$

kus E on hulga A ülemhulk (s. t. kehtib $\underline{A} \subset \underline{E}$).

⁵ Jaotust on nimetatud analüüsiks (Hjelmslev 1943, 1953 (1960), lk. 27 (288)), jaotuskompleksi analüüsikompleksiks (ib., lk. 28 (289)). Vrd. ka Viitso 1968.a. 2.1, 2.1.3 ja 2.3.

⁶ Vastava kokkuleppe korral võidakse ära jätta mitmiku mõõtmeid eraldavad komad ning mitmikku ümbritsevad nurksulud.

⁷ Antud juhul: "a, b nende a, b puhul, mis rahuldavad seoseid $\underline{a} \in \underline{A}$ ja $\underline{b} \in \underline{B}$ ".

⁸ Funktsioonile π vastab tagamõttelt Hjelmalev'i korrelatsioon, Uldallil ekvivalents, Šahumjanil paradigmaatiline funktsioon, Lekomcevil R_2 ; siiski tuleb märkida, et korrelatsioon loetakse samaväärseks disjunktsiooniga, ekvivalent ja paradigmaatilist funktsiooni samaväärseks mitteekvivalentsiga, funktsiooni R_2 aga samaseks mitteekvivalentsiga, kui argumentide arv $n = 2$, ning disjunktsiooniga iga kahe argumenti vahel, kui argumentide arv $n \geq 3$, vrd. Hjelmalev 1943, 1953 (1960), lk. 35-37 (297-299); Uldall 1957, def. 15; Šahumjan 1962, lk. 27-28; Lekomcev 1964, lk. 35-36.

⁹ Funktsioonile ρ vastab Hjelmalev'l relatsioon, Uldallil konneksioon ehk süntagmaatiline funktsioon, Šahumjanil süntagmaatiline funktsioon, Lekomcevil R_0 , kusjuures Hjelmalev, Uldall ja Šahumjan loevad vastavad funktsioonid samasteks konjunktsiooniga, kuna Lekomcev eristab kolme analoogi - konjunktsiooni, ekvivalenti ja tautoloogiat ("функция постоянной истинности"). Seejuures ei vaatle need autorid funktsioonidena mitte Π -klasse või midagi sellesarnast, vaid elemente, vrd. Hjelmalev 1943, 1953 (1960), lk. 36-37 (297-298); Uldall 1957, def. 6; Šahumjan 1962, lk. 26-27; Lekomcev 1964, lk. 36. Et loogilised funktsioonid, milledest nimetatud autorid on lähtunud, on kommutatiivsed, ei osutu võimalikuks eristada mitmikke, nagu alus, salu, sula, mis on eesti (või ka läti) keele ortograafilised sõnad. Viitso 1967, lk. 10-11 ja 1968a, lk. 30 on oma konjunktsiooni analoogi funktsioonideks võtnud hulga ning on ühtlasi vastavalt funktsiooni tõlgendanud kui mittekommutatiivset. Funktsioone π ja ρ on vaadeldud sellistena kui siin Viitso 1968b, lk. 13-14 ja 1969, lk. 22-23.

¹⁰ Vrd. Uldall 1957, def. 14 ja 15.

¹¹ Vahelduse mõiste tõi glossemaatikasse Viitso 1967, lk. 11. Vrd. ka Viitso 1968b, lk. 14 ja Viitso 1969, lk. 23. Ülejäänud funktsioonide käsitlemisest vt. Hjelmslev 1943, 1953 (1960), lk. 32-33 (294); Togeby 1951, lk. 22; Spang-Hanssen 1959, lk. 30; Lekomcev 1964, lk. 36; Viitso 1968a, lk. 28-30.

¹² Et $p \mid q \mid r$ ja $p \vee q \vee r$ on mitmemõttelised, on üldiselt soovitatav kirjutada täpsemalt - olenevalt olukorrast kas $(p \wedge r) \mid q$, $(p < r) \mid q$, $(p > r) \mid q$ või $(p \vee r) \mid q$ ning kas $(p \wedge r) \vee q$, $(p \mid r) \vee q$, $(p < r) \vee q$ või $(p > r) \vee q$.

¹³ Vrd. Hjelmslev 1943, 1953 (1960), lk. 76-77 (341-342); Viitso 1968a, 2.9.

¹⁴ Erinevalt on analoogilist kategooriat käsitanud Spang-Hanssen 1959, lk. 37-38. Spang-Hansseni seisukohta on liigemalt arutanud Viitso 1968a, 3.13.

2. Keele analüüsi alused

¹ Välja arvatud peegeldatav ja kasutatav maailm, on esitatud terminid traditsioonilised, vrd. Hjelmslev 1943, 1953 (1960), 13. alajaotus; Hjelmslev 1954, lk. 40-41; Viitso 1965, lk. 57, 1968a, 3.2.2. ja 3.4.1. Peegeldatav maailm vastab siin sisuainesele, kasutatav maailm väljendusainesele, vrd. ka Viitso 1967, lk. 11-12, 1968b, lk. 15, 1969, lk. 24-25.

² Olgu märgitud, et levinud seisukoht, nagu glossemaatikas kuuluksid sisuainesse tegelikkuse objektid jms., pole korrektne. Hjelmslev 1954, lk. 51-54 eristab aines (nii sisuaines kui väljendusaines) kolme taset: hindavat (le niveau d'appréciation collective), sotsiobioloogilist ning füüsikalist, kusjuures esimene neist on esmase tähtsusega. Hindava taseme moodustab ühiskondlik hinnang, näi-

teks liha hinnatakse sel tasemel erinevalt handi ning bengali ühiskonnas (esimeses on peamisteks toiduaineteks liha ja kala, teises aga kehtib elusa, täpsemalt - hingestatu hävitamise keeld, mistõttu liha mingisugune tarbimine ei saa kõne alla tulla). Uldalli järgi on sisuaineks kultuuri poolt loodav "arvamuste kogum" (the body of opinion), see-ga just Hjelmalev' hindav tase, vt. Uldall 1957 (1960), lk. 27 (425). Vrd. ka Siertsema 1955, lk. 160 jj., eriti lk. 164; Fischer-Jørgensen 1966, lk. 7 ja 18; Viitso 1965, lk. 54-55.

³ Tuleb rõhutada, et väljendusaine ning väljendusvorm glossemaatikas ei ole terminid, mis tähistavad vastavalt foneetikat ning fonoloogiat või, õigemini, foneetika ja fonoloogia uurimisobjekte. Neid kihte on parimini populaarselt iseloomustanud Lamb 1966, lk. 564-565.

⁴ Siinjuures tuleb silmas pida, et see, mis ühel juhul on kasutatav maailm, võib teisel juhul osutada peegeldatavaks maailmaks. See asjaolu on olnud ning on ühelt poolt rääkimist, laulmist jms. väljendavate onomatopoeetiliste ning deskriptiivsõnade tekkimise aluseks, teiselt poolt põhineb sel asjaolul kogu keeleteadus.

⁵ h hääldamine sõna algul on fakultatiivne, s. t. h võib jääda hääldamata.

⁶ Siin ja edaspidi esitatakse keelenäited kas soome-ugri transkriptsioonis või - juhul kui väljenduskompleksi vaatlemine pole eriti oluline - ortograafias. Soome-ugri transkriptsioonist annab parima ülevaate Vende 1967.

⁷ Üldisest eesmärgist kitsamate eesmärkide seadmine on lingvistiliste keelte mahtu arvestades paratamatu. Paraku on see paratamatus kaasa toonud sellistegi detailiuurimus-

te laviini, millede tulemused üldise eesmärgi ignoreerimise tõttu osutuvad ad hoc tulemusteks.

⁸ Tuleb rõhutada, et realismiprintsiip pole mingil määral seotud asjaoluga, et tähistajate või nende liikmete avaldajad või teostajad võivad teatavail tingimustel kaduda. Printsiip on suunatud null-morfeemi ja null-foneemi kontseptsioonide vastu. Näiteks peetakse küllalt sageli võimalikuks rääkida ainsusest ja öelda, et ainsuse tunnus on alati $\emptyset$ või et ainsusel tunnust ei ole või siis jällegi rääkida nimetavast käändest ja öelda, et nimetava käände tunnus või lõpp on alati $\emptyset$ või et nimetaval käändel tunnust ei ole jne. Sel puhul "ainsuse nimetaval käändel" on vähemalt kaks tühja tunnust, veelgi enam, võib postuleerida veel suvalise arvu tühje tunnuseid. Nulli-probleemi käsitlemisest vt. ligemalt Meier 1961.

⁹ Kasutatava maailma üksuste edasiandmisel tarvitatakse ümbritsevaid klambreid [], kui tegemist on foneetilise transkriptsiooniga; ortograafia puhul mingeid sulge ei kasutata. Väljendusaine üksused ümbritsetakse kaldsulgudega / /, väljendusvormi üksused püstsulgudega | |.

¹⁰ Vrd. Fries 1952, lk. 23; Pickett 1960, 1.2; Viitso 1968a, 3.8.

¹¹ Pandagu tähele, et lausungi ja lause definitsioonid kehtivad tekstis t a r v i t a t a v a t e mitte aga vaid n i m e t a t a v a t e teostajate kohta.

¹² Uspenskij 1969 on esitanud selliste lausete õigeks lugemiseks võtte, mida ta nimetab jutumärkidesse asetamiseks. Näiteks zelënye idei võib Uspenskij järgi olla semantiliselt õige, kui asetada idei jutumärkidesse: zelënye "idei". Paraku pole seda votet võimalik aktsepteerida kuni see pole formaliseeritud. Praegust mahaani-

kat järgides võib kõik asetada jutumärkidesse; võib öelda isegi, et jutumärkidesse asetatud lause "Colorless green ideas sleep furiously" on venekeelne lause ja seejuures intuitiivselt õige.

¹³ Lihtsustamisega on mõnevõrra võrreldav Garvini ärajätmistest (dropping test), vrd. Garvin 1964, lk. 59.

K I R J A N D U S

B o u r b a k i, N. (Бурбаки Н.)

1958 *Eléments de mathématique. Première partie. Les structures fondamentales de l'analyse. Livre I. Théorie des ensembles. Fascicules de résultats. Troisième édition. (= Actualités scientifiques et industrielles 1141).*

1965 *Начала математики. Первая часть. Основные структуры анализа. Книга первая. Теория множеств, лк. 353-398.*

F a u r e, R., K a u f m a n n, A., D e n i s -

R a r i n, M., (Фор, Р., Кофман А., Дени-Пален, М.)

1964 *Mathématiques nouvelles I, Dunod - Paris.*

1966 *Современная математика, Москва.*

F i s c h e r - J ø r g e n s e n, E.

1966 *Form and Substance in Glossematics. - Acta Linguistica Hafniensia X 1, лк. 1-33.*

F r a e n k e l, A. A., B a r - H i l l e l, Y.

(Френкель А. А., Бар-Хиллел. И.)

1958 *Foundation of Set Theory, Amsterdam.*

1966 *Основания теории множеств, Москва.*

F r i e s, C. C.

1952 *The Structure of English. An Introduction to the Construction of English Sentences, New York and Burlingame.*

G a r v i n, P. L.

1964 *Syntactic Units and Operations. - On Linguistic Method (= Janua linguarum. Series minor Nr. XXX), The Hague, лк. 56-62.*

H j e l m s l e v, L. (Ельмслев Л.)

1943 Omkring sprogteoriens grundlæggelse. - Festschrift udgivet af Københavns Universitet, København.

1953 Prolegomena to a Theory of Language (= Memoir 7 of the IJAL. Suppl. to 19 1), Bloomington, Indiana.

1959 La stratification du langage. - Essais linguistiques (= Travaux du Cercle Linguistique de Copenhague XII), Copenhague, lk. 36-58.

1960 Прологомены к теории языка. - Новое в лингвистике 1, Москва, lk. 264-389.

K u l l, I.

1962 Reaalmutuja funktsioonide teooria, Tartu.

L a m b, S. M.

1966 Epilegomena to a Theory of Language. - Romance Philology XIX, Berkeley and Los Angeles, lk. 531-573.

L e k o m c e v, J. K. (Лекомцев Ю. К.)

1964 Структура вьетнамского простого предложения, Москва.

M e i e r, G. F.

1961 Das Zéro-Problem in der Linguistik. Kritische Untersuchungen zur strukturalistischen Analyse der Relevanz sprachlicher Form (= Schriften zur Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung 2), Berlin.

P i c k e t t, V. B.

1960 The Grammatical Hierarchy of Isthmus Zapotec (= Language 36 1 (2). Suppl.: Language Dissertation No. 56), Baltimore.

S i e r t s e m a, B.

1955 A Study of Glossematics. Critical Survey of Its Fundamental Concepts, The Hague.

- S p a n g - H a n s s e n, H.
 1959 Probability and Structural Classification in Language Description, Copenhagen.
- S a h u m j a n, S. K. (Шаумян С. К.)
 1962 Проблемы теоретической фонологии, Москва.
- T o g e b y, K.
 1951 Structure immanente de la langue française (= Travaux du Cercle Linguistique de Copenhagen VI), Copenhagen.
- U l d a l l, H. J. (Ульдалль Х, И.)
 1957 Outline of Glossematics (= Travaux du Cercle Linguistique de Copenhagen X₁), Copenhagen.
 1960 Основы глоссематики. - Новое в лингвистике 1, Москва, лк. 390-436.
- U s r e n s k i j, B. A. (Успенский Б. А.)
 1969 "Грамматическая правильность" и понимание. - Keele modelleerimise probleem 3.1 (= Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised 226), Tartu, лк. 113-119.
- V e n d e, K. (Венде К.)
 1967 Финно-угорская транскрипция (ФУТ) в историческом аспекте и в сопоставлении с международным алфавитом (МФА), Таллин.
- V i i t s o, T.-R. (Вийтсо Т.-Р.)
 1965 On Language Sign and Stratification of Language. - Советское финно-угроведение 1, лк. 53-59.
 1967 О проблеме правильности в порождающей грамматике. - Межвузовская конференция по порождающим грамматикам. Кяэрику, 15 - 25 сентября 1967. Тезисы докладов, Тарту, лк. 10-14.
 1968a Äänisversa murde väljendustasandi kirjeldus.- Keele modelleerimise probleem 2 (= Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised), Tartu, лк. 3-296.

- 1968b Местом фонологии в описании языка. - Artura Ozola diena. Zinātniska konference "Fonētikas un fonoloģijas aktuālās problēmas". Referātu tēzes, Rīgā, lk. 13-17.
- 1969 К проблеме правильности в порождающей грамматике. - Keele modelleerimise probleem 3.1 (= Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised 226), Tartu, lk. 21-40.
- W a n g, H., M c N a u g h t o n, R. (Ван Хао, Мак-Нотон Р.)
 1953 Les systèmes axiomatiques de la théorie des ensembles (= Collection de logique mathématique, Série A, IV), Paris.
- 1963 Аксиоматические системы теории множеств. Москва.

TERMINID

Terminid esitatakse üldiselt nende põhisõnade järjestuses, kui vaid põhisõna esineb eesti keeles iseseisva sõnana. Kui X on põhisõna, siis kujul X ~ esitatakse sõnaühend X X, kujul ~X esitatakse sõnaühend X X. Eestikeelsele terminile järgneb ingliskeelne vaste. Number osutab termini esitamiskoha paragrahvinumbrit.

adressaat	addressee	2.4
ahel	chain	1.13
aine	substance	
sisuaine	content substance	2.1.1
väljendusaine	expression substance	2.1.1
aksioom	axiom	
maailmaaksioom	axiom of the universe	2.1.2
allosstaat	allostat	1.14
alluja	subordinant	1.12
allumus	subordination	1.12
allutaja	subordinator	1.12
analüüs	analysis	0.4
lingvistilise	~ of the linguistic	
keele ~	language	2.5
analüüsimine	analyzing	0.4
antisümmeetrilisus	antisymmetry	1.9
antonüümsus	antonymy	2.9.3
argument	argument	1.1.1
asjalikkus	sensibility	2.8.1
assotsiatiivsus	associativeness	1.2.1
aste	power	1.5.2
astendaja	exponent	1.15.1
asümmeetrilisus	asymmetry	1.9
avaldaja	manifestant	2.1.4
avaldamine	manifestation	2.1.2

baas	base	1.14
bijektsioon	bijection	1.10.2
blokk	block	1.4
kujutisblokk	image block	1.14
originaaliblokk	inverse image block	1.14
determinant	determinant	2.14.3
dialüsaat	dialyzate	2.2
dialüsaator	dialyzator	2.2
diastaat	diastat	1.14
ehtsus	authenticity	2.8.1
eksoteer	exoter	1.14
element	element	1.1
konkreetne ~	concrete ~	1.1.1
üldelement ~	argument ~	1.1.1
endeen	endeme	1.14
eraldus	dialysis	1.14
esi	front	1.11.2
esildaja	producer	2.4
esinemus vt. koosesinemus		
esoteer	esoter	1.14
foneem	phoneme	2.15
eelfoneem	prephoneme	2.15
parafoneem	paraphoneme	2.15
fraas	phrase	2.10.2
funktiiv	functive	1.1.2
funktsioon	function	
~ π	~ π	1.11
~ p	~ p	1.11
glosseem	glosseme	1.13.3
		2.16
grammatiseerimine	grammaticalizing	2.1.2
heloklass	holoclass	1.12.4
holostruktuur	holostructure	1.13
homonüümsus	homonymy	2.1.3
ebahomonüümsus	pseudo-homonymy	2.1.4
poolhomonüümsus	semi-homonymy	2.1.4

hulk	set	1.1
alamhulkade ~	~ of all subsets	1.3
mittelõikuv ~	disjoint ~	1.2.1
tühi ~	empty ~	1.1.2
alamhulk	subset	1.1.2
pärisalamhulk	proper subset	1.1.2
idempotentsus	idempotency	1.2.1
injektsioon	injection	1.10.2
intransitiivsus	intransitivity	1.9
inversioon	inversion	1.10.2
sundinversioon	obligatory inversion	2.9.1
		2.9.3
irrefleksiivsus	irreflexivity	1.9
jaotus	partition	1.4
juur	root	2.14.2
ebajuur	quasi-root	2.14.3
liitjuur	compound root	2.14.2
pooljuur	semi-root	2.14.3
jälg	track	1.6.3
kadumine	disappearance	2.2
kahestus	bisection	1.14
kategooria	category	
funktiivikategooria	functive category	1.13.4
α -kategooria	α -category	1.15.2
β -kategooria	β -category	1.15.2
γ -kategooria	γ -category	1.15.2
ψ -kategooria	ψ -category	1.13.4
$\bar{\psi}$ -kategooria	$\bar{\psi}$ -category	1.13.4
Ψ -kategooria	Ψ -category	1.13.4
$\bar{\Psi}$ -kategooria	$\bar{\Psi}$ -category	1.13.4
ω -kategooria	ω -category	1.13.4
$\bar{\omega}$ -kategooria	$\bar{\omega}$ -category	1.13.4
Ω -kategooria	Ω -category	1.13.4
$\bar{\Omega}$ -kategooria	$\bar{\Omega}$ -category	1.13.4
katik	acron	1.15
lihtkatik	simple acron	1.15

liitkatik	compound acron	1.15
ühendkatik	complex acron	1.15
katikkond	acronad	1.15
kattumus	syncretism	2.2
ebakattumus	quasi-syncretism	2.2
poolkattumus	semi-syncretism	2.2
umbkattumus	blind syncretism	2.2
ülikattumus	hypersyncretism	2.2
keel	language	2.1.2
lingvistiline	linguistic ~	2.1.2
keneem	ceneme	2.15
kihistus	allostasis	1.14
kiht	stratum	2.1.1
kiilung	parenthesis	1.14
kimp	bundle	1.12.3
superkimp	superbundle	1.12.3
klass	class	
alamklass	subclass	1.11
holoklass	holoclass	1.12.4
katikuklass	acron class	1.15
laiendiklass	extension class	2.9.1
makroklass	macroclass	1.12.4
metaklass	metaclass	1.11.1
osaklass	partial class	1.11
tuumikuklass	meson class	1.15
T-klass	T-class	1.11
P-klass	P-class	1.11
kohasus	adequacy	2.8.1
kokkukuuluvus	solidarity	1.13
kombinatsioon	combination	1.10.2
ebakombineerimine	pseudo-combining	2.9.3
poolkombineerimine	semi-combining	2.9.3
päriskombineerimine	proper combining	2.9.3
ümberkombineerimine	recombining	2.9.3
kommutatiivsus		1.2.1
kompleks	complex	
jaotuskompleks	partition complex	1.4

sisukompleks	content complex	2.1.2
tükelduskompleks	diastasis complex	1.14
väljenduskompleks	expression complex	2.1.2
koosesinemus	co-occurrence	1.12
korpuskul	corpuscle	1.13.2
korrutis	product	
Cartesiuse ~	Cartesian ~	1.6
otsekorrutis	direct product	1.6
krüptostruktuur	cryptostructure	1.13
kujutis	image	1.10
kujutus	mapping	1.10
~ hulgaks <u>B</u>	~ onto <u>B</u>	1.10.1
~ hulgale <u>B</u>	~ into <u>B</u>	1.10
bijektiivne ~	bijective ~	1.10.1
injektiivne ~	injective ~	1.10.1
sürjektiivne ~	superjective ~	1.10.1
vastastikku ühene ~	~ one-to-one & onto	1.10.1
üks-ühene ~	one-to-one ~	1.10.1
lausekujutus	sentence mapping	2.9
kuuluvus vt. kokkukuuluvus		
lahutumine	subtraction	1.12
laiend	extension	2.9.1
laiendamine	extending	2.9.1
ebalaiendamine	pseudo-extending	2.9.1
poollaiendamine	semi-extending	2.9.1
pärislaiendamine	proper extending	2.9.1
lause	sentence	2.7
elliptiline ~	elliptical ~	2.9.1
intuitiivne ~	intuitive ~	2.8.3
kõdunud ~	degenerate ~	2.9.1
lingvistiline ~	linguistic ~	2.8.3
normaliseeritud ~	normalized ~	2.9.1
puudulik ~	defective ~	2.8.4
alamlause	subsentence (x clause)	
põimlause ~	~ of the complex	
	sentence	2.12
rinnastuv ~	co-ordinated ~	2.11

ebalause	pseudo-sentence	2.8.3
kiillause	parenthetic sentence	2.11
koondlause	contracted sentence	2.11
kõrvallause	subordinate sentence	
	(= subordinate clause)	2.12
lihtlause	simple sentence	2.9.1
lisandlause	appositional sentence	2.12
lünkause	elliptical sentence	2.9.1
minimaallause	minimal sentence	2.9.1
pealause	principal sentence	
	(= principal clause)	2.12
poollause	semi-sentence	2.8.3
põimlause	complex sentence	2.12
pärislause	proper sentence	2.8.3
rindlause	compound sentence	2.11
sümbollause	symbolic sentence	2.8.4
vaeglause	quasi-sentence	2.8.3
vohandlause	rank sentence	2.11
lausung	utterance	2.7
lekseem	lexeme	2.14.2
lihtsustamine	simplification	2.9.1
ebalihtsustamine	pseudo-simplification	2.9.1
poollihtsustamine	semi-simplification	2.9.1
pärislihtsustamine	proper simplification	2.9.1
liide	moreme	2.14.1
ebaliide	quasi-moreme	2.14.3
lihtliide	simple moreme	2.14.3
liitliide	compound moreme	2.14.3
poolliide	semi-moreme	2.14.3
liige	member	1.13
sama järku ~	~ of the same degree	1.13.1
lauseliige	sentence member (= part of the sentence)	
rinnastuv ~	co-ordinated ~	2.11
liitumine	application	1.12
lisandumine	appearance	2.2

lõhestus	metastasis	1.14
lõige	cut	1.7
lünkimine	cancellation	2.9.1
maailm	universe	2.1.2
kasutata	utilized world	2.1.1
peegeldatav	reflected world	2.1.1
makroklass	macroclass	1.12.4
metabaas	metabasis	1.14
metaklass	metaclass	1.11.1
metameer	metamere	1.14
metastaat	metastat	1.14
mitmik	string	1.5
~ hulgal Δ	~ on Δ	1.5
tühi	empty	1.5.1
monem	moneme	2.16
moodustaja	constituent	1.15.1
moreem	moreme	2.14.1
morfeem	morpheme	2.14
muudend	morpheme	2.14
abimuudend	auxiliary morpheme	2.14
lihtmuudend	simple morpheme	2.14
liitmuudend	compound morpheme	2.14
pärismuudend	proper morpheme	2.14
sidemuudend	connective morpheme	2.14
mõõde	dimension	1.5
märgend	label	2.13
märk	sign	2.1.3
lihtmärk	simple sign	2.1.3
liitmärk	complex sign	2.1.3
nomeem	nomeme	2.16
omadus	property	1.1
		2.16
lihtomadus	simple property	2.16
originaal	inverse image	1.10
osa vt. ühisosa		
parv	family	
kujutisparv	image family	1.10

peegeldamine	reflection	2.1.2
permutatsioon	permutation	1.10.2
permuteerimine	permuting	
ebapermuteerimine	pseudo-permuting	2.9.2
poolpermuteerimine	semi-permuting	2.9.2
pärispermuteerimine	proper permuting	2.9.2
sundpermuteerimine	obligatory permuting	2.9.1
		2.9.3
piirkond		
määramispiirkond	domain	1.10
pikkus	length	1.5.1
polarisaator	polarizer	2.2
printsiiip	principle	
erinevusprintsiiip	~ of differentiation	2.6
kogemusprintsiiip	~ of empiricism	0.4
lihtsusprintsiiip	~ of simplicity	0.4
lokaliseerimis-		
printsiiip	~ of localization	2.6
realismiprintsiip	~ of realism	2.6
taandamisprintsiiip	~ of reduction	0.4
ökonoomiaprintsiip	~ of economy	0.4
ühendamispriintsiip	~ of association	0.4
üldisusprintsiiip	~ of generality	0.4
projektsioon	projection	1.7
prosodeem	prosodeme	2.15
radikaal	radical	2.14.1
refleksiivsus	reflexivity	1.9
reksioon	government	2.13
rõhund	toneme	2.15
samasus	identity	2.9.3
satelliit	satellite	1.13.1
seos	relation	1.1
<u>n</u> -aarne ~	<u>n</u> -ary ~	1.6.2
pöördseos	inverse relation	1.8
struktuuriseos	structural relation	1.12
siirend	taseme	2.15
sisu	content	2.1.3

stiilsus	stylishness	2.8.1
struktuur	structure	
holostruktuur	holostructure	1.13
kriptostruktuur	cryptostructure	1.13
lineaarstruktuur	linear structure	1.13
valitsemisstruktuur	government structure	2.13
supletiiivsus	suppletivity	2.13
sõltuja	dependant	1.12
sõltumatu	independent	1.12
sõltumatus	independence	1.12
sõltumus	interdependence	1.12
sõna	word	2.10
abisõna	auxiliary word	2.13
alamsõna	subword	2.10.1
kõdusõna	degenerate word	2.10.1
lihtsõna	simple word	2.10.1
liitsõna	compound word	2.10.1
põhisõna	principal word	2.10.1
põimsõna	complex word	2.10.1
pärisõna	proper word	2.10
sidesõna	connective word	2.10
tardsõna	conglomerate word	2.10.1
täiendsõna	attributive word	2.10.1
vaegsõna	quasi-word	2.10.1
värdsõna	monster word	2.10
symmeetrilisus	symmetry	1.9
sümplokk		1.13.1
sünonüümsus	synonymy	2.1.3
		2.9.3
poolsünonüümsus	semi-synonymy	2.1.3
süntees	synthesis	0.4
sünteesimine	synthesizing	0.4
sürjektsioon	superjection	1.10.2
süsteem	system	1.3
märgisüsteem	sign system	2.1.2
tagala	rear	1.11.2

tasand	plane	
sisutasand	content plane	2.1.2
väljendustasand	expression plane	2.1.2
taseem	taseme	2.15
tehe	operation	1.2
tekst	text	2.7
teisendus	transformation	
~ hulgaks <u>B</u>	~ onto <u>B</u>	1.10.1
teooria	theory	
märgiteooria	sign theory	2.1
teostaja	realizer	2.1.4
teostamine	realization	2.1.2
teseem	theseme	2.14.2
toneem	toneme	2.15
transitiivsus	transitivity	1.9
tunnus	mark	2.13
tuum	kernel	
eksplitsiitne	explicit	1.13.1
implitsiitne	implicit	1.13.1
lihttuum	simple kernel	1.13.1
liittuum	compound kernel	1.13.1
tuumik	meson	1.15
lihttuumik	simple meson	1.15
liittuumik	compound meson	1.15
ühendtuumik	complex meson	1.15
tuumikkond	mesonad	1.15
tõesus	truth	2.8.1
tähistaja	designator	2.1.3
tähistamine	designation	2.1.2
tähistatav	designatum	2.1.3
täiend	complement	1.2.2
täitmine	filling up	2.9.1
täpsustamine	specification	2.9.3
täpsustus	refinement	1.4
tühend	ceneme	2.15
tükeldus	diastasis	1.14

tüvi	stem, lexeme	2.14.2
lihttüvi	simple stem	2.14.2
liittüvi	compound stem	2.14.2
põhitüvi	basic stem	2.14.2
tüüp	type	
valitsemistüüp	government type	2.13
vahe	difference	1.2.2
sümmeetriline ~	symmetrical ~	1.2.2
vahelduja	alternant	1.12
vaheldus	alternation	1.12
vahemik	interval	1.11.2
vahetamine	substitution	2.9.3
samane ~	identical ~	2.9.3
poolsamane ~	semi-identical ~	2.9.3
pärisamane ~	omni-identical ~	2.9.3
vastandlik ~	contrastive ~	2.9.3
poolvastandlik ~	semicontrastive ~	2.9.3
pärisvastandlik ~	omnicontrastive ~	2.9.3
valija	selector	2.13
valik	selection	2.13
valitav	select	2.13
valitseja	governor	2.13
valitsemine	government	2.13
valitsetav	governed	2.13
variatsioon	variation	1.10.2
varieerimine	varying	2.9.3
vastandlikkus	contrast	2.9.3
vastavus	correspondence	
üks-ühene ~	one-to-one ~	1.10.1
vestlus	discourse	2.7
vorm	form	
sisuvorm	content form	2.1.1
väljendusvorm	expression form	2.1.1
võimsus	power	1.1.2
võrdsus	equality	1.1.2
väljendamine	expressing	2.1.2
väljendus	expression	2.1.3

väärtus	value	1.1.1
argumendiväärtus	value of the argument	1.1.1
õigsus	correctness	
avalduslik ~	manifestative ~	2.8.1
grammatiline ~	grammatical ~	2.8.1
intuitiivne ~	intuitive ~	2.8.1
kontekstiline ~	contextual ~	2.8.1
lingvistiline ~	linguistic ~	2.8.1
pärinevuslik ~	original ~	2.8.1
semantiline ~	semantic ~	2.8.1
sobivuslik ~	appropriative ~	2.8.1
stiililine ~	stylistic ~	2.8.1
suunitluslik ~	pragmatic ~	2.8.1
tegelik ~	actual ~	2.8.1
teostuslik ~	realizational ~	2.8.1
tähistuslik ~	designative ~	2.8.1
ühend	union	1.2.1
ühendus	composition	1.8
ühildumine	agreement	2.13
ühisosa	intersection	1.2.1
üldistamine	generalization	2.9.3
ümbrus	environment	1.11.2
<u>k</u> -pikkune ~	~ of the length <u>k</u>	1.11.2
<u>k</u> -s ~	<u>k</u> -th ~	1.11.2
tühi ~	empty ~	1.11.2

A COMBINATORY METHOD OF LANGUAGE DESCRIPTION

Tiit-Rein Viitso

S u m m a r y

In this work we attempt to give a method which allows us to arrive at one single analysis of linguistic data. In doing this the fundamental ideas of the Hjelmslevian theory have been accepted.

The work consists of two parts:

1. The main features of glossematics.
2. Fundamentals of the analysis of language.

SISUKORD

M a t i E r e l t, Adjektiivide gradatsioon ja komparatsioon eesti keeles. II.	3
M a t i E r e l t, Grading and Comparison of Adjectives in Estonian. Summary.	34
J a a n K a p l i n s k i, Naiivseid küsimusi eesti keele fonoloogiast.	35
J a a n K a p l i n s k i, Some Naive Questions about Estonian Phonology. Summary.	41
H u n o R ä t s e p, Kas kaudne kõneviis on kõneviis? Verbivormide situatsioonianalüüsi...	43
H u n o R ä t s e p, Is the Obviative Mood a Mood? A Situative Analysis of Verb Forms. Summary.	68
T i i t - R e i n V i i t s o, Kombinatoorne meetod keelekirjelduses.....	73
T i i t - R e i n V i i t s o, A Combinatory Method of Language Description. Summary.	163