

I.

ASTMEVAHELDUSE KÄSITLEMISE JA UURIMISE AJALOOST

Käesolev töö on kokkuvõte aspirant A. Pikamäe kandidaadi-dissertatsioonist „Tüveline astmevaheldus läänemeresoome keeltes ja lapi keeles“. Töö on teostatud Tartu Riikliku Ülikooli soome-ugri keelte kateedris; teaduslik juhendaja prof., filoloogiatead. doktor P. Ariste.

Astmevahelduse küsimuste kohta on soome-ugri keeleteaduslikus kirjanduses väga palju kirjutatud. Rohkem kui ühegi teise probleemi puhul on siin esile kerkinud erinevaid ja sageli otse vastandlikke teooriaid. Käesolevas töös püütakse anda kõigepealt ajalooline ülevaade astmevahelduse käsitlemisest eri aegadel, samuti selles küsimuses kujunenud eri koolkondade vahelisest võitlusest.

Juba läänemeresoome keelte ja lapi keele varasemate grammatikate autorid on mõningal määral märganud astmevahelduse olemasolu. Kuid nad ei tundnud veel selle nähtuse spetsiifikat, pidasid seda kas juhuslikuks tähtede kadumiseks, muutumiseks või vaheldumiseks (J. Gutslaff¹, H. Göseken² jt. eesti keele osas; A. Petraeus³ soome keele osas, H. Ganander⁴ lapi keele osas jt.) või siis püüdsid seda hoopis ignoreerida, nagu see on ilmne H. Stahli eesti keele grammatika puhul, kus esinevad paradigmat, nagu *leib : leibast, sild : sildast* jne.⁵ See muidugi ei peegelda eestlaste tegelikku keelepruuki tol ajal. Võib arvata, et Stahl ei tundnud eesti keelt kuigi hästi, kuid kaheldamatu on siin teadlik astmevahelduse ignoreerimine (sellele juhtisid tähelepanu juba Fr. R. Fählmann⁶ ja Ed. Ahrens⁷). Stahl ei kirju-

¹ Vt. J. Gutslaff, *Observationes grammaticae circa linguam esthonicam*, Dorpati Livonorum 1648, lk. A₂.

² Vt. H. Göseken, *Manuductio ad Linguam Oesthonicam. Anführung zur Ohstnischen Sprache*, Hannover 1660, lk. 7—8.

³ Vt. A. Petraeus, *Linguae fennicae brevis institutio*, Aboae 1649, I pt.

⁴ Vt. H. Ganander, *Grammatica lapponica*, Holmiae 1743, lk. 15.

⁵ Vt. H. Stahl, *Anführung zu der Esthnischen Sprach*, Revall 1637, veerg 44—45.

⁶ Vt. Fr. R. Fählmann, *Nachtrag zur Declinationslehre. — Verhandlungen der Gelehrten Ehstnischen Gesellschaft I (4)*, Dorpat, Leipzig 1846, lk. 20; id., *Ueber die Flexion des Wortstammes in der estnischen Sprache. — Verhandlungen der Gelehrten Ehstnischen Gesellschaft I (2)*, Dorpat, Leipzig 1846, lk. 16—17.

⁷ Vt. Ed. Ahrens, *Johann Hornung, der Schöpfer unserer Ehstnischen Kirchensprache. Zur Ehrenrettung der Unterdrückten*, Reval 1845, lk. 5.

tanud oma grammatikat mitte eestlastele, vaid peamiselt saksa soost pastoritele. Viimastele oli eesti keele grammatika seda kergem õppida, mida rohkem see oli surutud ladina ja saksa keele grammatika raamidesse ning mida rohkem see ignoreeris muulastele raskesti omandatavat eesti keele spetsiifikat. Iseloomustav on selles osas ka F. Arweliuse seisukoht, et eestlane jätvat oma loomupärase laiskuse (!) tõttu häälendamisel palju tähti ära, samal põhjusel esinevat ka tähtede vahetamisi. Näiteks ütlevat eestlane *tõwves*, kuna õige olewat *tõbbes*⁸. Arwelius peab niisiis astmevaheldust eestlaste laiskusest tulenevaks ebareeglipärasuseks, mille väljajuurimine oleks õpetatud grammatikakirjutajate ülesandeks.

XIX sajandi esimesel poolel, seoses suurte edusammudega keeleteaduses, hakatakse soome-ugri keeli, sealhulgas ka läänemeresoome keeli ja lapi keelt, teaduslikult käsitlema. Läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevahelduse esimeseks teoreetiliseks käsitluseks võib pidada M. A. Castréni väitekirja „De affinitate declinationum in lingua fennica, esthonica et lapponica” (1839). Castrén oli esimene, kes seostas astmevahelduse järgneva silbi kinnisuse või lahtisusega; ta leiab, et nõrk aste on tingitud silbi praegusest või varasemast kinnisusest⁹. Silbi kinnisuse või lahtisuse kriteeriumi kõrval juhib Castrén tähelepanu veel rõhuoludele kui teisele kriteeriumile astmevahelduse tekkimise ja esinemise tingimuseks¹⁰. Mis puutub läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevahelduse vahekorrasse, siis arvab Castrén, et algupäraselt on see olnud ühesugune mõlemal pool; hiljem on toimunud diferentseerumine rea sekundaarsete spetsiifiliste arengute tõttu¹¹. Need Castréni uurimused viisid astmevahelduse käsitlust suure sammu edasi. Castréni võib pidada XIX sajandi esimese poole tähtsaimaks astmevahelduse teoreetiliseks käsitlejaks.

XIX sajandi esimese poole eesti keeleteaduses pühendatakse rohkesti tähelepanu vältete ja vältevahelduse küsimustele, seega kvantitatiivse astmevahelduse küsimustele. O. W. Masing on esimene, kes tunneb eesti keele kolme vältet ning konstateerib seda oma kirjutustes¹². Maimitagu siinkohal, et juba J. Hornung on märganud erinevust infinitiivi (s. o. partitiivi) ja genitiivi vahel, kusjuures partitiivi iseloomustab tema järgi teravam rõhk („tono

⁸ Vt. F. Arwelius, Über die Kultur der estnischen Sprache. Eine Einladungsschrift zur Feier des hohen Names-Festes Ihre Kätserlichen Majestät Catharina Alexiewna, Selbstherscherinn von ganz Russland, Reval 1792, lk. 4.

⁹ Vt. M. A. Castrén, De affinitate declinationum in lingua fennica, esthonica et lapponica. Dissertatio academica, Helsingforsiae 1839, lk. 15–16.

¹⁰ Vt. M. A. Castrén, Om Accentens inflytande i Lappska Språket. — Suomi 1844, lk. 36 jm.

¹¹ Vt. M. A. Castrén, op. cit., lk. 39.

¹² Vt. O. W. Masing, Beitrag zur Ehstnischen Orthographie, lk. 6: „Jeder Selbst- und Umlaut hat eine dreifache Wätahrung, eine gedehnte, eine mittlere und eine kurze”.

acutiori")¹³. Seega on siin ähmaselt tajutud II ja III välte vahet, kuid Hornungi arvates on erinevus rõhus, mitte vältuses, s. o. vastava hääliku absoluutses pikkuses. Ka O. W. Masing pidas algul vältevahesid rõhuvahedeks¹⁴. Hilisemad foneetilised uurimused on näidanud, et fonoloogilise väärtusega on siin välde, s. o. erinev vältusjärk, kuid sellega kaasneb muidugi erinev intensiivsus, intonatsioon ja muudki foneetilised seigad¹⁵. Kolme välte ning seega ühtlasi ka vältevahelduse tajumine oli suureks sammuks edasi eesti keele foneetilise süsteemi spetsiifika mõistmisel.

Usna agar keeleline tegevus arenes Eestis 1838. a. asutatud Õpetatud Eesti Seltsis. Siia koondus sakslaste kõrval ka eesti soost haritlasi. Viimastest oli Fr. R. F a e h l m a n n seltsi hingeks selle algusaastail. Faehlmanni filoloogiline huvi eesti keele ja folkloori vastu tuleneb ta sügavast armastusest eesti rahva vastu. Ta kaldub sageli eesti keele idealiseerimisse, kuid tuleb arvestada seda, et ta võitles selle keele alavääristamise vastu. Erilist huvi on Faehlmann tundnud astmevahelduse küsimuste vastu. Ta näeb astmevahelduses (sõnatüve fleksioonis, nagu ta nimetab) eesti keele omapärasust, mida tuleb arvestada. Faehlmann on tundnud ja käsitletud suuremat osa eesti keele laadivahelduse nähtustest. Segavaks asjaoluks oli talle nende jälgimisel vana kirjaviis. Nii näiteks peab ta astmevahelduseks vana kirjaviisi kahesugust märkimisviisi, nagu *äm : ämma, nar : narri, kas : kassi, täp : täppi* jne.¹⁶; tegelike assimilatsiooni juhtude, nagu *wald : walla, kumb : kumma* kõrval esitab ta assimilatsiooni näidetena ka *sahk : sahha, arg : arra, usk : usso* jne.¹⁷, kus ei ole tegemist mitte assimilatsiooniga, vaid klusiili nõrga vaste kaoga. Eksituse põhjuseks on siin jällegi vana kirjaviis, mille järgi lühike konsonant märgiti vokaalide vahel kahekordselt (*sahha, arra, usso* jne.). F. J. W i e d e m a n n, kes hindab kõrgelt Faehlmanni kui eesti keele astmevahelduse esimest teoreetilist käsitlejat (esimeseks oli tegelikult siiski M. A. Castrén — A. P.), märgib samuti, et Faehlmann näeb tüvefleksiooni osalt ainult ortograafias¹⁸. Faehlmann tundis huvi ka oma kaasaja soome

¹³ Vt. J. Hornung, Grammatica Esthonica ad dialectum Revaliensem, Riga 1693, lk. 17; sellele juhib tähelepanu ka K. A. Hermann oma väitekirjas: Der einfache Wortstamm und die drei Lautstufen in der estnischen Sprache. Mit vergleichenden Hinweisen auf das Suomi. Inaugural-Dissertation, Leipzig 1880, lk. 8.

¹⁴ Vt. O. W. Masing, Vorschläge zur Verbesserung der Ehstnischen Schrift, Dorpat 1820, lk. 14—15.

¹⁵ Vrd. näit. Bj. Collinder, Über Quantität und Intensität. — Neuphilologische Mitteilungen 1937, lk. 113 jj.

¹⁶ Vt. Fr. R. F ä h l m a n n, Ueber die Flexion des Wortstammes in der estnischen Sprache. — Verhandlungen der Gelehrten Ehstnischen Gesellschaft I (2), Dorpat, Leipzig 1846, lk. 18.

¹⁷ Vt. Fr. R. F ä h l m a n n, op. cit., lk. 19.

¹⁸ Vt. F. J. W i e d e m a n n, Ueber die neueste Behandlung der ehstnischen Grammatik. — Mélanges Russes, tirés du Bulletin-Philologique de l'Académie Impériale des Sciences II, St.-Petersbourg 1856, lk. 694.

keeletheaduse vastu. Ta kritiseerib näiteks H. Kellgreni¹⁹ väidet, mille järgi astmevaheldus olevat eufoonia seadus, ja ütleb, et kui küsimus on eufooniast, siis ei tule mitte mingisugune seadus arvessegi, sest eufoonia on ise suur erand reeglitest ja seadustest. Ta avaldab kahetsust, et Kellgren pole soome keele astmevahelduse käsitlemisel arvestanud eesti keele astmevaheldust²⁰.

Möödunud sajandi keskpaigas ilmunud astmevaheldust käsitlevatest töödest võiks nimetada veel A. Boller'i meetoodiliselt omapärasest uurimusest „Die Consonanten-Erweichung“ (1854). Ta jälgib konsonantide nõrgenemise juhte peaaegu kõigis tol ajal tuntud maailma keeltes ning kirjeldab selle raamides läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevaheldust. Tema käsutuses olnud materjalid nimetatud keelte kohta on olnud vananenud ning napid. Seepärast on arusaadav, et nimetatud uurimus pole astmevahelduse käsitlust oluliselt edasi viinud.

Ed. Ahrens käsitleb oma eesti keele grammatikas²¹ võrdlemisi üksikasjaliselt eesti keele astmevaheldust. Töö on suur tähtsus astmevaheldusnähtuste süstematiseerimise osas. Uus kirjaviis, mille Ahrensi grammatika tegelikult fikseerib, võimaldas tal eristada astmevahelduse (mutatsiooni, nagu ta ise nimetab) eri juhtumeid, kuna Faehlmann segas vana kirjaviisi tõttu sageli häälikulised vaheldused tüvefleksioonis graafiliste vaheldustega tolleaegses ortograafias.

F. J. Wiedemann on esmakordselt tähelepanu juhtinud astmevahelduslikele erijoontele lõuna-eesti murretes. Ta väidab, et siin on astmevaheldust rohkem kui põhja-eesti murretes. Sellistes paradigmades, nagu *pël : pële, lêm : lême, sôl : sôla* (märk ^ vokaali peal tähistab Wiedemanni transkriptsioonis vokaali eripärasest kvaliteeti — kõrgenemist, mitte kolmandavärtelist pikkust — A. P.) väidab Wiedemann vokaalide kvaliteedi vahe tulenevat erinevast rõhust²². Tegelikult on vokaali kõrgenemine seotud selle ülipikkusega. Wiedemann on siin, nagu mitmed temale eelnevad ja isegi järgnevad autorid, vältelinevusi pidanud rõhuerinevusteks. Teisal ta seletab, et raske rõhk (s. t. III värde) peab häält veidi kindlamalt ja pike-malt silbi peal kui kerge rõhk²³, mis selgesti näitab hääliku erineva vältuse tajumist. Laadivahelduse (s. t. kvalitatiivse astmevahel-

¹⁹ Vt. H. Kellgren, Die Grundzüge der finnischen Sprache mit Rücksicht auf den ural-alfatischen Sprachstamm, Berlin 1847.

²⁰ Vt. ENSV Teaduste Akadeemia Fr. R. Kreutzwaldi nimelise Kirjandusmuuseumi käsikirjade osakond, OES M. A. 170 : 9.

²¹ Vt. Ed. Ahrens., Grammatik der ehstnischen Sprache Revalschen Dialektes, I trükk — Reval 1843, II trükk — Reval 1853.

²² Vt. F. J. Wiedemann, Versuch ueber den werroehstnischen Dialekt. — Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. VII^{me} série, tome VII, № 8, St.-Pétersbourg 1864, lk. 9.

²³ Vt. F. J. Wiedemann, Grammatik der ehstnischen Sprache, zunächst wie sie in Mittelstland gesprochen wird, mit Berücksichtigung der anderen Dialekte, St.-Pétersbourg 1875, lk. 151.

duse) nähtusi käsitleb Wiedemann esimesena astmevahelduse tüüpide järgi (näiteks geminaatklusiilide astmevaheldus, üksikkluusiilide astmevaheldus jne.).

Oluliselt uut toob eesti keele astmevahelduse käsitusse M. Veske. Saanud Leipzигis moodsa hariduse võrdlev-ajaloolise keeleteaduse alal, on Veske esimene, kes teadlikult rakendab võrdlev-ajaloolist meetodit läänemeresoome keelte, eriti aga eesti keele uurimisel. Veske selgitab võrdlev-ajaloolise meetodi abil vältevahelduse tekkimise käiku. Tema põhireegli järgi on tekkinud kolmas välde neil juhtudel, kui kolmanda silbi kõrvalrõhk on selles silbis toimunud konsonandi kadumise ja seejärel tekkinud pika vokaali lühenemise tagajärjel järk-järgult ümber asetunud esimesele silbile, mis on pearõhu kandjaks. Selle tagajärjel on esimese silbi pikk vokaal, diftong või konsonant pikenenud (tugevnenud) veel ühe astme võrra²⁴, näiteks ill. *sāʔni* (märk ʔ hääliku järel tähistab kolmandat vältet), varem **sāni(n)*, sm *saaniin*, veel varem **saani-hin*, aga gen. *sāni*, sm *saani-n* (Veske rekonstrueerib muide esimesena läänemeresoome keeleteaduses varasemaid vorme), ill. *linnʔa*, varem **linnaa(n)*, sm *linnaan*, part. *linnʔa*, sm *linnaa*, varem **linna-(t)a*, aga gen. *linna*, sm *linna-n*²⁵. See Veske poolt sõnastatud põhireegel on aluseks saanud ka Bj. Collinderi asepikeaduse teooriale; Collinder ise tunnustab Veske prioriteeti²⁶. On tõenäoline, et tõuke vältevahelduse tekkimise uurimiseks on Veske saanud J. Hurdalt. Pikemas eestikeelses kirjas (daatumiks 1. XII 1867)²⁷, mis oli adresseeritud Leipzигis õppivale noorele Veskele, ütleb Hurt museas: „Kui Teie (s. t. M. Veske) Eestikeelt ja tema sugulasi sügavamalt tundma õppite, siis saate leidma, et nimetatud rasket rõhutatud (s. t. kolmandavältilised — A. P.) sõnad alguselt kõik kolmesilbilised olid. Teie „*illma*“ (Veske fonetilise kirjaviisi kohaselt — A. P.) oli „*ilmaʔa*“, „*põhhja*“ = „*põhjaʔa*“, „*rahhvaid*“ = „*rahvaʔid*“ ja veel vanemal ajal „*rahvahid*“ ... Minge Soome sugulastele võõrsiks ehk uurige grammatikaliikult ettevalmistatud meelega meie vana aja laulusid, siis saate kõigest täie aru kätte“²⁸. Nagu näeme, mõistis Hurt sugulaskeelte ja vana rahvalaulu keele osatähtsust eesti keele ajaloo uurimisel.

Mainitagu veel, et Veske astus välja laialdaselt levinud vaate vastu, nagu oleksid soome-ugri keeled eranditult nn. aglutineeru-

²⁴ Vt. M. Veske, Untersuchungen zur vergleichenden Grammatik des finnischen Sprachstammes, Leipzig 1873, lk. 13.

²⁵ Vt. M. Veske, op. cit., lk. 7—9.

²⁶ Vt. Bj. Collinder, Über den finnisch-lappischen quantitäswechsel. Ein Beitrag zur finnisch-ugrischen stufenwechsellehre. — Uppsala Universitets Årsskrift. Filosofi, språkvetenskap och historiska vetenskaper I, Uppsala 1929, lk. 19—20.

²⁷ Käesoleva töö autori tähelepanu juhtis sellele kirjale A. Kask.

²⁸ Vt. ENSV Teaduste Akadeemia Fr. R. Kreutzwaldi nimelise Kirjandusmuuseumi käsikirjade osakond, fond 43, mapp 55, säilitusühik 19.

vaid keeli, ja toob oma vastuväidete hulgas põhilisena esile eesti keele vältevahelduse²⁹.

K. A. Hermann i väitekiri³⁰ kordab suures osas Veske välte-õpetust. Siiski leidub siin huvitavaid üksikasju. Nii näiteks rõhutab Hermann, et tüvemuutused (s. t. astmevaheldus — A. P.) on tekkinud läänemeresoome keelte arengu käigus ega ole midagi igavest ja et nn. puhta tüve säilimise poolest on vepsa ja osalt ka liivi keel vanemal astmel kui eesti ja soome keel³¹.

XIX sajandi 60-ndate aastate lõpul ja 70-ndatel aastatel on läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevaheldust käsitletud veel mitmed tuntud keeleteadlased, nagu V. Thomsen, A. Genetz, O. Donner ja J. Budenz. Astmevahelduse nähtuste kirjeldamise kõrval on nimetatud autorid pühendanud erilist tähelepanu astmevahelduse tekkimise ja leviku ala ulatuse küsimustele, samuti ka läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevahelduse vahekorra küsimusele. Nad on püüdnud selgusele jõuda, kas läänemeresoome aluskeeles olid teenuis- või meediaklusiilid ning sellega seoses selgitada astmevahelduse vanust. Nad esitavad diametraalselt vastupidiseid seisukohti. Soome uurijad Genetz ja O. Donner usuvad, et läänemeresoome aluskeeles olid teenuisklusiilid. Neis läänemeresoome keeltes, kus tänapäeval esinevad meediaklusiilid, olevat need tekkinud hiljem konsonantide nõrgenemise seaduse alusel³². Teiselt poolt räägivad Thomsen ja Budenz konsonantide tugevnemise seadusest ja peavad algupäraseks meediaklusiile³³. Kui Thomsen ja O. Donner peavad astmevaheldust läänemeresoome keelte ühiseks pärandiks läänemeresoome aluskeelest³⁴, siis Genetz ja Budenz peavad seda nähtust suhteliselt hiliseks³⁵.

Astmevahelduse varasemate käsitluste osas on vaadeldud aja-järku alates vanimatest läänemeresoome keelte ja lapi keele grammatikatest kuni E. N. S e t ä l ä „Yhteissuomalainen äännehistoria”

²⁹ Vt. M. Veske, Ueber die historische Entwicklung der finnischen Sprachen im Vergleich mit der der indogermanischen und über die Methode der estnischen Grammatik, Dorpat 1875, lk. 10—11.

³⁰ Vt. K. A. Hermann, Der einfache Wortstamm und die drei Lautstufen in der estnischen Sprache. Mit vergleichenden Hinweisen auf das Suomi. Inaugural-Dissertation, Leipzig 1880.

³¹ Vt. K. A. Hermann, op. cit. lk. 30 ja 37.

³² Vt. A. Genetz, Versuch einer karelischen Lautlehre, Helsingfors 1877, lk. 42; O. Donner, Die gegenseitige Verwandtschaft der finnisch-ugrischen Sprachen. — Acta Societatis Scientiarum Fennicae XI, Helsingfors 1876, lk. 443—444.

³³ Vt. V. Thomsen, Den gotiske sprogklasses indflydelse på den finske. En sproghistorisk undersøgelse af —, Kjøbenhavn 1869, lk. 25; J. Budenz, Ueber die verzweigung der ugrischen sprachen, Göttingen 1879, lk. 42.

³⁴ Vt. V. Thomsen, op. cit., lk. 37; O. Donner, Finnish and Lapiish and their Mutual Relationship. — Proceedings of the Philological Society (London), London 1879, lk. 8.

³⁵ Vt. A. Genetz, Versuch einer karelischen Lautlehre, Helsingfors 1877, lk. 39. J. Budenz, Ueber die verzweigung der ugrischen sprachen, Göttingen 1879, lk. 42.

ilmumiseni. Sellele perioodile on iseloomustav deskriptiivsus. Perioodi lõpust käsitletud keeleteadlased (M. Veske, K. A. Hermann, V. Thomsen, O. Donner, A. Genetz, J. Budenz) tunnevad juba võrdlev-ajaloolist meetodit ning teevad selle abil järeldusi astmevahelduse üksikute juhtude tekkimise ja varasemate vormide kohta. Ükski nimetatud keeleteadlastest ei suutnud luua veel läänemeresoome keelte või lapi keele üldist võrdlevat ajaloolist foneetikat, sest eri keeltest ja murretest oli kogutud selleks veel liiga napilt materjali. Selleni jõudsid läänemeresoome keelte osas E. N. Setälä oma mainitud tööga ja lapi keele osas K. B. Wiklund („Entwurf einer urlappischen Lautlehre“ I, 1896).

E. N. Setälä väidab, et juba „ühissoome“ keeles (s. t. läänemeresoome aluskeeles) on olnud vahe lahtise ja kinnise silbi konsonantismis³⁶. Kõige algupärasemaks olukorraks peab ta siiski vaheldumatust, mis iseloomustas läänemeresoome aluskeelet eelnevat ajastut. Ühelt poolt Thomseni ja Budenzi ning teiselt poolt Genetzi ja Donneri vahel valitsenud lahkarvamuse suhtes (kas algupärane oli meedia- või teenuisklusiil) jõuab Setälä kompromissini, et üksikkluusiilide puhul oli lähtekohaks *g, b, d*, kus ühelt poolt toimus tugevnemine *k, p, t*-ks (lahtise silbi puhul), teiselt poolt nõrgenemine *γ, β, δ*-ks (kinnise silbi puhul). Geminaatklusiilide astmevahelduse tekkimist seletab ta ainult tugevnemisega (*k, p, t* tugevnesid lahtises silbis *kk, pp, tt*-ks, kinnises silbis säilid)³⁷. Niisiis:

(algupärased) *g, b, d* > *k, p, t* (lahtises silbis)

(algupärased) *g, b, d* > *γ, β, δ* (kinnises silbis)

(algupärased) *k, p, t* > *kk, pp, tt* (lahtises silbis).

Astmevahelduse vanuse kohta arvab Setälä, et astmevaheldus tekkis balti ja germaani laenude läänemeresoome keeltesse tuleku vahel, seega siis umbes meie ajaarvamise esimestel sajanditel³⁸. Ühelt poolt läänemeresoome keelte ja teiselt poolt lapi keele astmevahelduse põhimõttelist sarnasust seletab ta nende keelte kauaaegse tiheda läbikäimise ja vastastikuse mõjustamisega. Tema järgi on astmevaheldus nn. geograafiline häälikuseadus, s. o. selline häälikuseadus, mis esineb eri keeltes vastastikuse mõjustamise tulemusena kakskeelsete indiviidide vahendusel ühel ja samal geograafilisel alal³⁹. Nimetatud teoses esiletoodud seisukohad astmevahelduse suhtes on jäänudki põhiliseks positiivseks panuseks, mis Setälä on andnud läänemeresoome keelte ajaloolise foneetika uurimisele. Sellele järgnevad peadpöörivad hüpoteesid astmevahelduse suhtes on toonud soome-ugri keeleteadusse rohkem segadust kui kasu.

³⁶ Vt. E. N. Setälä, Yhteissuomalainen äännehistoria, Helsinki 1891, lk. 15.

³⁷ Vt. E. N. Setälä, op. cit., lk. 123.

³⁸ Vt. E. N. Setälä, op. cit., lk. 121.

³⁹ Vt. E. N. Setälä, op. cit., lk. 124–125.

Oma järgmises astmevaheldust käsitlevas töös⁴⁰ on ta jõudnud arvamusele, et astmevaheldus pärineb eelsoome (s. t. läänemere-soome aluskeelele eelnevast) ajast ning on isegi soome-ugriline (s. t. soome-ugri keelte ühtsuse aega kuuluv)⁴¹. Et soome-ugri aluskeeles on olnud vaheldussuhe $t : *δ$, selle tõestamiseks esitab ta näitena udm *kwa* 'suvine telk' ~ sm *kota* : ill. *kwala*, iness. *kwalan*. Tema järgi on siin nominatiivis t kadunud, teiste käänete l on aga arenenud varasemast $*δ$ -st⁴². Kuna ta peab tõestatuks, et $t : *δ$ on soome-ugriline, siis peab ta analoogia põhjal soome-ugriliseks ka vaheldusi $k : *γ$ ja $p : *β$. Paralleelselt kvalitatiivse astmevaheldusega peab ta otse soome-ugri aluskeelest pärinevaks ka tänapäeva eesti keele vältevaheldust (*lõhng* : *lõhngä*, *rahd* : *rahnä* jne.)⁴³. Veelgi hiljem täienes Setälä astmevaheldusteooria uute kontseptsioonidega. Nii jõuab ta veendumusele, et nasaalide, spirantide ja liikvidate astmevaheldus on soome-ugri aluskeeles olnud nii kvantitatiivne kui ka kvalitatiivne. Kvalitatiivse vahelduse rudimentidena esitab ta üksikuid eri soome-ugri keelte vahelisi nasaali vaheldumise juhtumeid, nagu näiteks ung *név* 'nimi' ~ sm *nimi* id.; md *lov* 'lumi' ~ sm *lumi*; m *lo* 'vaheruim' ~ sm *loma* 'vaheaeg'; e *kääv* ~ sm *käämi* jne.⁴⁴ Töötanud läbi suure hulga samojeedi keelte materjale, jõuab ta järeldusele, et samojeedi keeltes võib konstateerida astmevaheldust, mis on oma põhiolemuselt ühetüübiline soome-ugri keelte vastava nähtusega ning et astmevaheldus on soome-ugri ja samojeedi keelte ühine pärand nn. uurali aluskeelest⁴⁵. Kuid ka hüpoteetiline uurali aluskeel pole tal veel astmevahelduse vanuse ja ulatuse suhtes viimaseks piiriks. Jälgides nasaali vaheldumist kaoga türgi-tatari keeltes, leiab ta, et see on ühesugune soome-ugri- samojeedi astmevaheldusega. Ta tõstatab küsimuse, kas mitte rääkida uurali-altai astmevaheldusest, kuid kõhkleb siiski selle väitmisel⁴⁶.

Setälä äärmiselt teoreetiliste võimalusteni väljaarendatud astmevaheldusteooria leidis omal ajal üsna üldist poolehoidu, eriti soome fenno-ugristide seas. Seda konstruktiivset teooriat täpsustas

⁴⁰ Vt. E. N. Setälä. Über Quantitätswechsel im Finnisch-ugrischen. Vorläufige Mitteilung. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Aikakauskirja XIV (3), Helsingfors, 1896.

⁴¹ Vt. E. N. Setälä, op. cit., lk. 4.

⁴² Vt. E. N. Setälä, op. cit., lk. 5. T. Uotila ja E. Moór on hiljem veenvalt näidanud, et l on siin sufiksi element. — Vt. T. Uotila, Zur Geschichte des Konsonantismus in den permischen Sprachen. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LXV, Helsinki, 1933, lk. 202 ja E. Moór, Die Ausbildung des ungarischen Konsonantismus, Acta Linguistica (Budapest) II (1—4), Budapest 1952, lk. 13.

⁴³ Vt. E. N. Setälä, Über Quantitätswechsel im Finnisch-ugrischen, lk. 13.

⁴⁴ Vt. E. N. Setälä, Über art, umfang und alter des stufenwechsels im finnisch-ugrischen und samojedischen. — Finnisch-ugrische Forschungen XII Anzeiger, Helsingfors 1914, lk. 3—4.

⁴⁵ Vt. E. N. Setälä, op. cit., lk. 123.

⁴⁶ Vt. E. N. Setälä, op. cit., lk. 127.

ja täiendas omalt poolt J. Szinnyei. Et peale läänemeresoome keelte ja lapi keele teistes soome-ugri keeltes ei esine astmevaheldust, leiab Szinnyei, et siin on toimunud tugeva ja nõrga astme vormide ühtlustumine, kusjuures see on üldisemalt toimunud nõrga astme kasuks⁴⁷. Faktid, millega Szinnyei püüab tõestada astmevahelduse soome-ugrilisust, ei ole veenvad. Et läänemeresoome keelte geminaatklusiilide astmevaheldusele (*kk : k* jne.) vastab ugri keeltes üldiselt teenuisklusiil, näiteks sm *lükätä* 'lükata': *lökkä-* ~ ung *lök-* id., ms *lakam* id. jne.⁴⁸, läänemeresoome keelte vaheldusele *k : *ɣ* jne. aga spirant või kadu, näiteks sm *teke* 'tegema': pr. l. p. *tēn* < **teyen* ~ ung *tev-*, *tē-*, *te-* id. jne.⁴⁹, ei kinnita see veel, et ugri keeltes oleks kunagi valitsenud astmevaheldus. Pigem osutab see, et soome-ugri aluskeeles võisid esineda paralleelselt nii geminaatklusiilid kui ka üksikklusiilid, mis hiljem on läbi teinud mitmesuguseid nihkumisi või muutusi.

Setälä-Szinnyei astmevaheldusteooria tulenes tolle aja üldkeeleteaduse teoreetilistest seisukohtadest. Usuti, et „algkeel” oli tohutult rikas foneetiliste, morfoloogiliste ja süntaktiliste võimaluste poolest. Ükskõik missugust mõnes sugulaskeeles esinevat omapärast keelelist fakti peeti „algkeelest” pärinevaks. Keelte arengut kujutati pea peale pööratult: „algkeele” tohutust foneetiliste võimaluste rikkusest oleks nagu tänapäeva keeltes säilinud vaid rudimente.

Astmevahelduse küsimuste põhjalikuks käsitlejaks on XIX sajandi lõpul ja XX sajandi algul ka Rootsi fenno-ugrist K. B. Wiklund. Ta on ühtlasi esimene Setälä astmevaheldusteooria kriitik. Wiklund on kõige põhjalikumalt uurinud lapi keele astmevaheldust. Ta leiab, et lapi aluskeel on olnud astmevahelduse juhtude poolest hoopis rikkam kui läänemeresoome aluskeel, kus astmevaheldusele allusid vaid intervokaalsed või liikvida ja nasaali järel asetsevad *k*, *p*, *t* ja *kk*, *pp*, *tt*. Tänapäeva lapi keeles alluvad astmevaheldusele ka intervokaalsed spirandid, liikvidad ja nasaalid, kuid kõige vanemaks astmevahelduse sfääriks peab Wiklund nii läänemeresoome keelte kui ka lapi keele osas siiski üksik- ja geminaatklusiilide astmevaheldust. See eksisteeris Wiklundi järgi juba läänemeresoome keelte ja lapi keele ühise aluskeele perioodil (Wiklund tunnustab niisiis nende keelte kunagist geneetilist ühtsust). Sellest piiratud algusest on astmevaheldus kummaski keelerühmas arenenud erinevas suunas, läänemeresoome keeltes siiski mitte sellise komplitseerituseni kui lapi keeles, kus see haarab kogu konsonantismi⁵⁰.

⁴⁷ Vt. J. Szinnyei, *Finnisch-ugrische Sprachwissenschaft. Zweite verbesserte Auflage*, Berlin und Leipzig 1922, lk. 28.

⁴⁸ Vt. J. Szinnyei, op. cit., lk. 28.

⁴⁹ Vt. J. Szinnyei, op. cit., lk. 30, vrd. id., *Magyar nyelvhasonlítás*, lk. 36.

⁵⁰ Vt. K. B. Wiklund, *Entwurf einer urlappischen Lautlehre I.* — *Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia X (1)*, Helsingfors 1896, lk. 119.

Setäläle vaidleb Wiklund vastu astmevahelduse soome-ugrilise ea ja kogu konsonantismi ning vokalismi haarava ulatuse suhtes ja pooldab arvamust, et tänapäeva astmevaheldusetud soome-ugri keeled pole kunagi olnudki astmevahelduslikud⁵¹. Hiljem küll kaldub Wiklundki arvama, et astmevaheldus on esinenud kõigis soome-ugri keeltes ja pärineb nn. uurali aluskeelest⁵². Sellele arvamusele viis teda reas samojeedi keeltes esinev astmevaheldus. Kuid sellegipärast käib Wiklund ka edaspidi oma rada ega tunnusta Setälä-Szinnyei astmevaheldusteooriat selle üksikasjus.

Astmevaheldusteooria tähtsaimaks kritiseerijaks osutub L. K e t t u n e n. Tema ulatuslikus läänemeresoome keeli käsitlevas teaduslikus produktsioonis on kesksel kohal astmevahelduse küsimused. Oma varasemates töodes lähtub temagi Setälä-Szinnyei astmevaheldusteooria põhjal väljakujunenud ajaloolise foneetika käsitlemise süsteemist⁵³. Kuid see süsteem on siin vaid väliseks raamiks. Järgnevates töodes asub ta astmevaheldusteooria suhtes eitavale seisukohale. Ta uurib põhjalikult vepsa ja liivi keelt, kus tänapäeval ei esine üksikklusconiidide tüvelist astmevaheldust, ja leiab, et siin pole seda kunagi olnudki. Nende keelte astmevaheldusetuse oluliseks tõendiks peab ta kogu paradigma ulatuses kinnise teise silbiga ning seega ühtlasi analoogiamõjudest vabu sõnu, nagu vps *sagarm* 'saarmas', *pagatšim-pu* 'paakspuu', *kabahtan* 'võpatan', *künduz* 'künnis, lävi' jt., lv *ibu²ks* 'juus', *ilbuks* 'ilves', *käduks* 'käis', *känduks* 'künnis' jt.⁵⁴ Ta tõstab esile faktid, et eesti keeles pole *t* astmevaheldus täiesti üldine, vaid puudub Ida-Eesti alal (näit. Kodaveres — *madud* 'maod', *kõded* 'köied', *kävõis* 'käis' jne.), samuti vadja keele *k* astmevahelduse erinemist *t* ja *p* astmevaheldusest (näiteks *sika* : *sigalē* 'siga, seale', *jalka* : *jalgā* 'jalg, jalad', *nahka* : *nahgā* 'nahk, naha' jne.⁵⁵, kuid *pata* : *pāv* 'pada, pajad', *lupān* : *lupata* 'luban, lubada' jne.⁵⁶ Kõiki käsitletud juhtumeid resümeeerides väidab Kettunen, et vepsa ja liivi keele astmevaheldusetust ning astmevahelduse piiratud ulatust eesti ja vadja keeles silmas pidades ei saa pooldada arvamust, et astmevaheldus oleks tingimata eksisteerinud läänemeresoome aluskeeles. Täpsus-

⁵¹ Vt. K. B. Wiklund, Zur Frage vom Stufenwechsel im Finnisch-ugrischen. Festschrift Vilhelm Thomsen, Leipzig 1912, lk. 93.

⁵² Vt. K. B. Wiklund, Stufenwechselstudien. — Le Monde Oriental VII, Uppsala 1913, lk. 199—200.

⁵³ Vt. L. Kettunen, Descendentis-äännehistoriallinen katsaus Keski-Skandinavian metsäsuomalaisen kieleen. — Suomi IV (8), Helsinki 1909; id., Lautgeschichtliche Untersuchung über den Kodaferschen Dialekt. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia XXXIII, Helsinki 1913.

⁵⁴ Vt. L. Kettunen, Astevaihtelusta länsisuomalaisissa kielissä. — Virittäjä 1919, lk. 41 ja 46.

⁵⁵ Vt. L. Kettunen, op. cit., lk. 49.

⁵⁶ Vt. L. Kettunen, Vatjan kielen äännehistoria². — Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 185 osa, Helsinki 1930, lk. 61—65.

tusena sellele möönab ta, et astmevaheldus võis tekkida läänemeresoome aluskeele perioodi lõpul murdeti⁵⁷. Läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevahelduse vahekorra kohta esitab ta arvamuse, et see võib olla kummaski keelte rühmas paralleelselt arenenud ühistest foneetilisest eeldustest⁵⁸. Kettunen on kirjutanud nii ulatuslikke monograafiaid kui ka üksikküsimusi käsitlevaid artikleid pea-aegu kõigi läänemeresoome keelte ajaloolise foneetika kohta. Kõigis neis väidab ta suure veenvusega, et Setälä-Szinnyei astmevaheldusteooria ei ole paikapidav. Üheks oluliseks kriteeriumiks oma väitele, et läänemeresoome aluskeeles, vähemalt selle varasemal perioodil, ei olnud spirante γ , β , δ , peab ta häälikumuutuse $*ti > si$ eri juhte. Kui $*ti > si$, nagu $*käti > käsi$, $*kanti > kansi$ jne., siis, kui astmevaheldusteooria on paikapidav, pidi ka $*ði > si$ ja $*di > si$, sest muutus on ju toimunud juhtudel, nagu $kansissa < *kandissa$ (teooria järgi), $käsissä < *kädissä$, $makasin < *makadin$ jne. Kuid $*ði > si$ ja $*di > si$ ei ole foneetiliselt kuidagi usutav⁵⁹. Jäeb üle võimalus, et läänemeresoome aluskeeles oli häälikumuutuse $*ti > si$ toimumise ajal ka kinnise silbi algul t , näiteks $*kantissa > kansissa$, $*kätissä > käsissä$, $*makatin > makasin$ jne. Järelikult ei olnud astmevaheldus (vähemalt t osas) veel välja kujunenud.

Astmevaheldust, eriti selle kvantitatiivset külge, on käsitlenud Bj. Collinder. Ta on jäänud seisukohale, et astmevaheldus pärineb juba nn. uurali aluskeelest⁶⁰. Kuid nii ürgseks peab ta ainult klusiilide kvalitatiivset astmevaheldust. Seevastu kvantitatiivset vaheldust lapi keeles ja läänemeresoome keeltes, mida ta ise põhjalikult uurib, peab ta suhteliselt hiliseks nähtuseks. Eesti keele nn. ülipikenduse nähtust seletab Collinder h metateesiga, näiteks $*rukhiit > *rukhiit > *rukhiid > ruħkiid$, lõuna-eesti murretes $*venehet > *venheet > *veñhed > veñned$ ⁶¹. On siiski tõenäoline, et see tüüp ei moodusta erandit ja et siingi tekkis kolmas väld h kao ja silbi kontraktsiooni tagajärjel. Collinder on suure põhjalikkusega uurinud lapi keele vältevaheldust. Ka välte olemuse selgitamisele on ta pööranud tähelepanu. Ta märgib õigesti, et välte

⁵⁷ Vt. L. Kettunen, Astevaihtelusta länsisuomalaisissa kielissä, lk. 50—51.

⁵⁸ Vt. L. Kettunen, op. cit., lk. 51.

⁵⁹ Vt. L. Kettunen, Klusiilin heikon asteen merkintä. — Virittäjä 1928, lk. 26; vrd. ka id., Gab es Stufenwechsel im Urfinnischen? — Nyelvtudományi Közlemények L, Budapest 1936, lk. 179.

⁶⁰ Vt. Bj. Collinder, Az uráli fokváltakozás. — Nyelvtudományi Közlemények LII, Budapest 1948.

⁶¹ Vt. Bj. Collinder, Über den finnisch-lappischen quantitativwechsel, lk. 43. J. Mägiste, kritiseerides seda Collinderi tööd, peab metateetilist vahelüli ebausutavaks (vt. J. Mägiste, Eesti vältevaheldus ja geminatsioonid uues valgustuses. — Eesti Keel 1931, lk. 69). P. Ariste peab h metateesi neil juhtudel võimalikuks (vt. P. Ariste, Foneetilisi probleeme eesti keele alalt. — Tartu Riikliku Olikooli Toimetised. Filoloogilised Teadused 3, Tartu 1947, lk. 7).

mõistesse kuulub vastava foneemi absoluutse pikkuse kõrval ka selle foneemi hääldamise intensiivsus, intonatsioon jt. tegurid⁶².

Läänemeresoome keelte astmevahelduse küsimusi on reas kirjutistes ning samuti ka oma ülikooliloenguis käsitlenud P. Ariste. Märkimist väärib Ariste seisukoht, et eesti keele vältesüsteem pole tekkinud sise- ja lõpukao tagajärjel, nagu väitsid M. Veske, Bj. Collinder jt., vaid et eesti keele sise- ja lõpukadu ise on toimunud kvantiteedisüsteemi arengu tulemusena. Ariste järgi valitses läänemeresoome aluskeeles järgmine geminaatklusiilide vältevahelduse suhe: *vakka : *va^hkan, *seppä : *se^hpän jne., mis siit lähtudes siirdus ka muudele konsonantidele, näiteks *onni : *o^hnnen, *talla : *tallan, vokaalidele ning diftongidele, näiteks *háva : hāvan, *laulu : *laülun jne. Edasi toimus areng nii, et lahtise teise silbi puhul esimene silp pikenes veelgi ning teine silp lühenes; kinnise teise silbi puhul langes suhteliselt rohkem hääldusenergiat teisele silbile, nõnda et teine silp pikenes. Nii kujunesid suhted *vakkä : *vakkän, *o^hnni : *o^hnnèn, *laülü : *laülün jne. Sellist arengut põhjendab Ariste asjaoluga, et keele fonoloogia on tahtnud opositsiooni eri funktsioonide vahel suurendada. Kui selline kvantiteedisüsteem oli välja kujunenud, põhjustas see sise- ja lõpukao, nõnda et vormides *vakkä, *laülü, *kantäma- jne. teise silbi lühike vokaal üha enam redutseerus, kuni lõpuks kadus. Nii olidki tekkinud tänapäeva eesti keele vormid, nagu vakk, laul, kandma jne. Poolpikk vokaal aga teises kinnises silbis ei redutseerunud ega kadunud: *vakkän > vaka, *laülün > laulu jne.⁶³ See Ariste idee tekitab siiski kahtlust. On ebausutav, et läänemeresoome aluskeeles oleksid valitsenud sellised vältevahelduse vahekorrad (*talla : *tallan jne.), nagu ta rekonstrueerib, sest sellist vältevaheldust esineb ju ainult eesti keeles. Ariste on jälginud ka eesti keele kvantiteedisüsteemi fonoloogilist osa. Ta rõhutab, et eesti keeles on eri foneemideks häälikute ja häälikuühendite kolm väldet⁶⁴. Sellega korrigeerib ta ühtlasi ka N. T r u b e t z k o y ekslikku väidet, nagu oleks eesti keeles ainult kaks kvantiteediastet. Nn. fonoloogide koolkond tunnustab ainult foneemide binaarset opositsiooni (kahe vastandi teooria). Eesti keele kolm väldet on neid siiski sundinud ümber formuleerima oma teooriat ja mõönma, et binaarsete vastandite kõrval on võimalikud ka ternaarsed (kolmeliikmeline vastandlikkus)⁶⁵. Paljusid astmevahelduse üksikküsimusi on Ariste käsitlenud uues valguses oma loenguis. Keskseks jooneks on siin olnud S e t ä l ä - S z i n n y e i koolkonna kriitika.

⁶² Vt. Bj. Collinder, Lautlehre des waldlappischen dialektes von Gällivare. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LXXXIV, Helsinki 1938, lk. 81.

⁶³ Vt. P. Ariste, Foneetilisi probleeme eesti keele alalt, lk. 5—6.

⁶⁴ Vt. P. Ariste, op. cit., lk. 10.

⁶⁵ V. Niilus, Eesti keele vältevaheldus prantsuse fonoloogide ees. — Eesti Keel 1938, lk. 160.

Astmevahelduse tekkimise probleemi on spetsiaalselt käsitlenud T. Lehtisalo. Tema järgi tekkis astmevaheldus juba uurali aluskeeles endisest rõhuvaheldusest. Kui teine (vastavalt neljas) silp oli suletud, kandus rõhk sellele silbile ja põhjustas nõrga astme tekkimise; kujunes järgmine suhe: **la-pa* : **laβan*, mis oleks paralleelne germaani keelte Verner'i seaduse nähtusega⁶⁶. Lisaks rõhuoludele arvestab ta astmevahelduse tekkimise teise tingimusena veel tasakaalu taotlust. Nimelt nõrgenevat kinnise silbi lõpukonsonandi hääldamiseks kulutatud energia arvel vastava silbi alguse konsonantaines⁶⁷. Lehtisalo poolt esitatud astmevahelduse tekkimise tingimused on mõeldavad, kuid siiski täiesti ebareaalne on see, et astmevaheldus tekkis juba uurali aluskeeles (järelkult pidi eksisteerima kunagi kõigis soome-ugri keeltes).

Astmevahelduse tekke probleemi vastu on erilist huvi tundnud L. Posti. Tema järgi ei ulatu astmevaheldus ajaliselt varasemasse perioodi kui läänemeresoome aluskeelee aega. Lähtudes seisukohast, et suur osa läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevahelduse tekke käsitlejaid on pidanud astmevaheldust paralleelseks germaani keelte Verner'i seaduse nähtusega (mõlemad nähtused on seotud rõhuoludega), tõstatab Posti küsimuse, kas ei ole ühelt poolt läänemeresoome keelte astmevahelduse ning teiselt poolt germaani keelte Verner'i seaduse nähtuse vahel otsest ajaloolist sidet, ja vastab sellele jaatavalt. Posti oletab, et kunagi läänemeresoome aluskeelee perioodil olid praeguste läänemeresoome rahvaste ja rahvuste eelkäijail õige tihedad suhted germaanlastega; olevat olnud rohkesti sega-asundusigi. Germaanlased olevat sel ajal rääkinud germaani aluskeelt, kus esinesid rõhust tingitud vaheldussuhted $\chi : \gamma$, $f : \beta$, $\bar{p} : \delta$ (Verner'i seaduse nähtus). Kui germaanlased püüdsid rääkida läänemeresoomlaste keelt, asendasid nad selle keele klusiilid vastavate lähimate ekvivalentidega oma keelest, s. o. teatud rõhupositsioonis χ , f , \bar{p} -ga, teatud rõhupositsioonis jälle vastavate heliliste spirantidega — γ , β , δ . Nii näiteks läänemeresoome aluskeelee suhted

^{5 2}
**pata* (numbrid tähistavad vastavate silpide suhtelist rõhu vahekorda): ^{5 4} **patan*, ^{5 2} **rinta* : ^{5 4} **rintan*, ^{5 2} **jalka* : ^{5 4} **jalkat* modifitseeriti germaanlaste häälduses umbes **paβa* : **paβan*, **rinβa* : **rinβan*, **jalχa* : **jalχat* jne. Sellises vigasest hääldusest olevatki läänemeresoomlaste esi-isad õppinud hääldama helilist spiranti nõrga astme juhtudel (tugevas astmes säilitasid siiski klusiili)⁶⁸. Lapi keele astmevahelduse kohta arvas Posti, et see on laenatud lääne-

⁶⁶ Vt. K. Verner, Eine ausnahme der ersten lautverschiebung. — Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung auf dem Gebiete der indogermanischen Sprachen XXIII (Neue Folge, Band III), Berlin 1877, lk. 117.

⁶⁷ Vt. T. Lehtisalo, Über die Entstehung des Stufenwechsels. — Opetatud Eesti Seltsi Toimetised XXX (1), Liber Saecularis, Tartu 1938, lk. 359.

⁶⁸ Vt. L. Posti, From Pre-Finnic to Late Proto-Finnic. — Finnisch-ugrische Forschungen XXXI, Helsinki 1953, lk. 75—79.

mèresoome aluskeelest, kuid mitte muutumatult, vaid lapi keele rõhusüsteemist tingitud modifikatsioonidega⁶⁹. See Posti originaalne teooria pole seni leidnud siiski üldist tunnustust, vastupidi, sellesse on suhtunud kahtlevalt või isegi täiesti eitavalt⁷⁰. Arheoloogia ja etnograafia andmed ei toeta Posti oletust läänemeresoomlaste ja germaanlaste ulatuslikust sega-asundusest ning kakskeelsusest vastavate aluskeelte perioodil⁷¹. Germaani keelte Verneri seaduse nähtuse ja läänemeresoome keelte ning lapi keele astmevahelduse vahekord nõuab veel uurimist.

V. T a u l i järgi ei võinud teise silbi kinnisus üksi esile kutsuda nõrga astme tekkimist, vaid selleks oli vajalik, et see kinnine teine silp oli suhteliselt enam rõhutatud kui lahtine teine silp. Ta ei eelda, et astmevahelduse tekkimiseks oleks olnud vajalik pearõhu paradigmaatiline vaheldumine sõltuvalt teise silbi kinnisusest või lahtisusest, vaid selleks piisas kõrvalrõhu erinevustest. Seda tõestab tema arvates suffiksiline astmevaheldus, mille puhul rõhutu silbi järel esineb nõrk aste (**kalaða*), kõrvalrõhulise silbi järel tugev aste (**matalata*)⁷².

Y. H. T o i v o n e n on esitanud hüpoteesi, mille järgi läänemeresoome keeled on „laenanud” astmevahelduse nn. protolapi keelest, kusjuures ta eeldab, et protolapi keel oli astmevahelduslikke samojeedi keeli⁷³. See hüpotees on püstitatud teise hüpoteesi alusel. Küsimus nn. protolapi keelest, s. o. küsimus sellest, kas laplaste esivanemad on kunagi rääkinud mingisugust mitte soome-ugrilist keelekuju, on lõplikult lahendamata.

P. R a v i l a juhib tähelepanu huvitavale seaduspärasusele mordva keelte foneetilises süsteemis. Siin on nimelt algupärane geminaatklusiil (ka ss) lühenenud ning selle lühenemise mõjul on toimunud ka üksikkluusiilide (vastavalt ka s-i) heliliseks muutmise või kadumine. Sellistel häälikukombinatsioonidel või positsioonilistel juhtudel, kus geminaat ei võinud esineda, nagu näiteks

⁶⁹ Vt. L. Posti, op. cit., lk. 82.

⁷⁰ Vt. näiteks E. Itkoneni, O. Ikola, J. Mägiste retsensiooni nimetatud töö kohta (Virittäjä 1953, lk. 307—310), P. Ariste, Ühest eesti keele astmevahelduse küsimusest. — Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised 1954 (4), lk. 530.

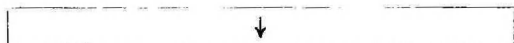
⁷¹ Vt. näiteks H. H. Чебоксаров, Этногенез народов Прибалтики по данным этнографии и антропологии. — Академия Наук Союза ССР. Институт Этнографии. Краткие Сообщения XII, Москва—Ленинград, 1950, lk. 16; H. Moora, Eesti rahva ja naaberahvaste kujunemisest arheologia andmeil. — Eesti rahva etnilisest ajaloost, Tallinn 1956, lk. 41—120; X. A. Moora, Некоторые вопросы этногенеза эстонского народа в свете археологических данных. — Советская Археология XXI. Москва—Ленинград, 1954, lk. 95—118.

⁷² Vt. V. Tauli, Astmevahelduse tekkimise foneetilised tingimused. — Virittäjä 1947, lk. 176—177; id., On the Origin of the Estonian Stage Shift. — Annales Societatis Litterarum Estonicae in Svecia I (1945—1949), lk. 40—44.

⁷³ Vt. Y. H. Toivonen, Protolapin ongelmasta. — Suomalaisen Tiedekatemian Esitelmät ja Pöytäkirjat 1949 — refereeritud I. N. Sebestyén'i kirjutise: Beiträge zum Problem der protolappischen Sprache. — Acta Linguistica III (3—4) Budapest 1953, lk. 301—302 järgi.

silbi lõpus, on üksikkluusiil (ka *s*) säilinud muutumatult (s. t. siin pole olnud geminaatide sarja „survet” üksikkonsonantide sarjale). Ravila toob selliseid näiteid, nagu md *sepe* (**pp* > *p*) ~ sm *sappi*, md *šive* (**p* > *v*) ~ sm *sepä*, kuid *petkel* ~ sm *petkel* jne. Graafiliselt kujutab ta geminaatide sarja mõju üksikkonsonantide sarjale järgmiselt:

$kk > k,$ $tt > t,$ $pp > p,$ $ss > s$



$k > g \sim \gamma, v, j;$ $t > d,$ $p > v,$ $s > z$ $k \equiv, t \equiv, p \equiv, s \equiv$

Geminaatide sarja „survega” üksikkonsonantide sarjale seletab Ravila ka läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevahelduse tekkimist. Ta ütleb, et neis keeltes on *kk*, *pp*, *tt* lühenenud kõigis positsioonides, välja arvatud rõhulise ja rõhutu silbi piiril lahtise silbi ees (tugeva astme juhud) ja et kõigis neis positsioonides on toimunud ka üksikkluusiilide heliliseks muutumine, spirandistumine või kadumine⁷⁴. See huvitav tähelepanek ei lahenda siiski probleemi ega vii meid välja nõiaringist. Kerkib kohe küsimus, miks ei toimunud nõrgenemist rõhulise ja rõhutu silbi piiril lahtise silbi ees (tugeva astme juhud). Tuleb järeldada, et astmevahelduse tekkimise põhitingimustena vaadeldagu silbi algupärast kinnisust või lahtisust ja rõhuolusid.

Põhjalikult on soome-ugri keelte konsonantismi arengu küsimusi ning sellega seoses ka astmevahelduse probleeme käsitleanud ungari keeleteadlane E. Moór. Ta juhib tähelepanu olulisele erinevusele ühelt poolt läänemeresoome keeltes ja lapi keeles tegelikult esineva ning ülejäänud soome-ugri keeltes oletatud astmevahelduse ja teiselt poolt germaani keelte nn. Verner'i seaduse nähtuse vahel, sest germaani keeltes haarab nimetatud nähtus ainult spirante, astmevaheldus aga peamiselt klusiile⁷⁵. Moór leiab, et soome-ugri keelte astmevahelduse teooriad, mis lähtusid pearõhu vaheldumise eeldusest, ei saa paika pidada, sest ugri ja permi keeltes on pidanud pearõhk olema alati esimesel silbil. Ainult sel tingimusel on tema järgi mõistetav sõna lõpuvokaali kadu ning viimase silbi redutseerumine, mis on iseloomulik nendele keeltele.⁷⁶ Ta usub, et mitte ainult kvantitatiivne, vaid ka kvalitatiivne astmevaheldus on neis keeltes, kus see tänapäeval esineb (läänemeresoome keeled ja lapi keel), välja kujunenud alles nende keelte iseiseva arengu ajal⁷⁷.

Teatavasti pidasid Setälä ja Szinnyi soome-ugri keelte varasema astmevahelduse tõendiks nähtust, et soome-ugri aluskeele

⁷⁴ Vt. P. Ravila, Astevaihtelun arvoitus, — Virittäjä 1951, lk. 296—298.

⁷⁵ Vt. E. Moór, Die Ausbildung des ungarischen Konsonantismus. — Acta Linguistica II (1—2), lk. 12, II (3—4) lk. 369.

⁷⁶ Vt. E. Moór, op. cit., II (1—2), lk. 15.

⁷⁷ Vt. E. Moór, op. cit., II (1—2), lk. 17.

teenuisklusiilile vastab suures osas tänapäeva soome-ugri keeltest heliline meediaklusiil, spirant või kadu. Moór kõrvutab sellega lääne-romaani keelte täiesti paralleelse arengu (A. Zauneri järgi):

vulgaarladina	rumeeania	itaalia	reto-romaani	prantsuse	provan-saali	hispaania	portugali
p	p	p	v	v	b	v	b
t	t	t	d	d,—	d	d	d
k	k	k	y	i	g,i	g	g
s	s	s	z	z	z	s	z
k'	c	c		iz	z		s

Moór ütleb, et kellelgi pole tulnud mõttesegi seletada sellist esinemust mingisuguse astmevaheldusega vulgaarladina keeles. Ei ole põhjust arvata ka, et algupäraste klusiilide vastete kirju esinemas soome-ugri keeltes viitaks klusiilide astmevaheldusele soome-ugri aluskeeles⁷⁸. Algupäraselt helitu teenuisklusiili muutumist soome-ugri keeltes vastavaks heliliseks meediaklusiiliks, spirandiks või hoopis kadumist seletab Moór erilisest foneetilisest tendentsist, nõrgalt katkestatud silbirõhust (schwach geschnittene Silbenakzent) tingitud häälikunihkena⁷⁹. Läänemeresoome keelte ja lapi keele konsonantismi arengut Moór spetsiaalselt ei käsitle. Vastuoluline on Moóri seisukoht, nagu oleks astmevaheldus tekkinud juba läänemeresoome aluskeele algperioodil, sest samas ta rõhutab, et vepsa ja liivi keeles pole astmevaheldust kunagi esinenud⁸⁰. E. Moóri põhjalik uurimus soome-ugri keelte konsonantismi alal on suure väärtusega. Kuigi siin on vaieldavaid üksikküsimusi, on täiesti usutav see põhitees, et soome-ugri keelte konsonantismi areng on seletatav ilma kunagise astmevahelduse oletuseta.

Astmevahelduse küsimuse käsitlejaist mainitagu veel L. Zabröck'i, kes on erilist tähelepanu pühendanud germaani keelte Verner'i seaduse ja soome-ugri keelte astmevahelduse võrdlemisele⁸¹.

⁷⁸ Vt. E. Moór, op. cit., II (1—2), lk. 18; vrd. ja vaata asjaomaseid näiteid: A. Zauner, Romanische Sprachwissenschaft, Berlin-Leipzig 1914, lk. 84—85.

⁷⁹ Vt. E. Moór, op. cit., II (1—2), lk. 19—20.

⁸⁰ Vt. E. Moór, op. cit., II (1—2), lk. 22.

⁸¹ Vt. L. Zabröcki, Usilnienie i lenicja w językach indoeuropejskich i w ugrofińskim. — Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. Wydział Filologiczno-Filozoficzny III (3), Poznań 1951.

Saksa Demokraatliku Vabariigi tuntud fenno-ugrist W. Steinitz seletab soome-ugri keelte konsonantismi arengut ilma astmevahelduse oletusest lähtumata. Ta peab astmevaheldust ainult läänemeresoome keeltele (välja arvatud vepsa ja liivi keel) ja lapi keelele (välja arvatud lõuna-lapi murded) iseloomustavaks nähtuseks. Setälä-Szinnyei astmevaheldusteooriat peab ta põhjendama tuksu ja metoodiliselt vääraks⁸².

II.

TÜVELINE ASTMEVAHELDUS TÄNAPÄEVA LÄÄNEMERESOOOME KEELTES JA LAPI KEELES

Alustame astmevahelduse juhtude vaatlust üksikkluusiilidega. Märgitagu, et käesolevas töös vaadeldakse ainult tüvelist astmevaheldust, kuna sufiksilise astmevahelduse juhud on jäetud kõrvale.

Soome keeles on üksikkluusiilide astmevaheldus üldine. *k* nõrk vaste on soome kirjakeeles intervokaalses asendis tavaliselt kadunud, näiteks *joki* 'jõgi' : *joen* 'jõe' < **joki* : **jojen*, või siis kahe labiaalvokaali vahel muutunud *v*-ks, näiteks *suku* 'sugu' : *suvun* 'soo' < **suku* : **suγun*, *kyky* 'võime, osavus' : *kyvyn* 'võime (gen.)' jne. Soome murretes on *v* üldisem **γ*-i jätkaja osas, näiteks smH (*sika*:) *sivõja* 'sigu' < **siγoida* (Kettunen, SM II, lk. 12), smT (*teko*:) *tevõssa* 'teos' < **teγossa* (ibid., lk. 93), smS (*hako*:) *havot* 'haod' (ibid., lk. 123). Soome kirjakeele algerioidil on *k* nõrga vaste kvaliteet olenenud vokaalses naabrusest. Agricola märgib teda ühenduses eesvokaalidega *ghi*-ga (*nelghien* 'nälja'), ühenduses tagavokaalidega *ghw*-ga (*aighwonut* 'kavatsenud')⁸³. Setälä järgi oli **γ* hääldamine esimesel juhul prepalataalne, siin **γ* > *j*. See *j* oli õige „hajuv“: ta on tänapäeva kirjakeeles ja murrete enamikus kadunud. Teisel juhul oli **γ* hääldamine lähedane *v*-le, siin **γ* > *v*.

Tugeva astme *t* vasteks nõrgas astmes on soome kirjakeeles intervokaalses positsioonis heliline *d*, näiteks *sota* 'sõda' : *sodan* 'sõja' < **sota* : **sodan*, *käsi* 'käsi' : *käden* 'käe' < **käti* : **käden* jne. Soome murretes on **δ*-i jätkajate esinemus kirju. Nii võib kuulda smE (Rauma) alal *δ*-i (*pata*:) *pada* 'paja' või omapärasest ühevõnkelist *r*-i (Kettunen märgib seda *ḏ*-ga), näiteks *paḏa* 'paja', *eḏes* 'ees' (Kettunen, SM II, lk. 13). Edasi võib **δ*-i jätkajateks soome murretes olla *r* — smH *paran* või *paḏan* (ibid., lk. 31), smKP

⁸² Vt. W. Steinitz, Geschichte des finnisch-ugrischen Konsonantismus. — Separatum ex actis instituti Hungarici universitatis Holmiensis. Series B. Linguistica, Uppsala 1952.

⁸³ Näited H. Ojansuu teosest: Mikael Agricolan kielestä, Helsinki 1909, lk. 17.

(*pata:*) *paran*, (*lauta:*) *lauran* '(sae)laua' jne. (ibid., lk. 63). Järgmise **δ*-i jätkajana soome murretes nimetame *l*-i, näiteks smH (*sota:*) *solan* 'sõja', (*käsi:*) *kälet* 'käed' (ibid., lk. 47). Savo murredeid iseloomustab **δ*-i kadu, näiteks smS (*pata:*) *pān*, (*sota:*) *soan* jne. Paralleelselt kaoga leidub savo murretes (lõunapoolsetes) ka juhtumeid, kus **δ*-i jätkajaks on *v*, näiteks (*sota:*) *sovan*, *luttēt* (kirjakeeles *luteet*) 'lutikad': *luve* (kirjakeeles *lude*) 'lutikas' < **luteyet*: **luðek*. **δ*-i jätkajana on märgitud ka *j*, näiteks smT (*kota:*) *kojassa* 'kojas, telgis', (*oulo:*) *oujon* 'võõra', *tuoja* (kirjakeeles *tuoda*) 'tuua' (ibid., lk. 92—93). Helilise *d* (**δ*-i jätkaja soome kirjakeeles) murdeline esinemus on väga piiratud. Seda võib leida soome põhjamurretes ilmse rootsipärasusena, näiteks smNR (eriti natavaara murrakus) *vuosi* 'aasta': *vuoden* 'aasta (gen.)' < **vōðen* (ibid., lk. 96). Sõna tüves intervokaalses asendis vastab tugeva astme *t*-le nõrgas astmes *ð*, *ð*, *r*, *l*, *v*, *j*, *ø* (kadu), *d*. Areng **ð* > *r* on foneetiliselt täiesti mõistetav *ð*-lise vaheastme kaudu: **ð* > *ð* > *r*. Samuti on täiesti arusaadav **ð* > *ø* selles positsioonis. Pole võimalik osutada, missuguse vaheastme kaudu toimus areng **ð* >> *l*. **ð* > *d* seletub arvatavasti rootsi keele mõjuga. *v* ja *j* ei ole tõenäoliselt **δ*-i häälikuseaduslikud jätkajad, vaid siirdehäälikud. Sellele viitab ka asjaolu, et *v* ja *j* esinevad savo murrete alal täiesti paralleelselt kaoga (sageli ühest ja samast sõnastiki).

Tugeva astme *p*-le vastab nii soome kirjakeeles kui ka murretes nõrgas astmes *v*, näiteks *tupa* 'tuba': *tuvan* 'toa' < **tupa*: **tuþan*, *haapa* 'haab': *haavan* 'haava' jne. Võrreldes *k* ja *t* astmevaheldusega on intervokaalse *p* tüveline astmevaheldus lihtne ja sirgjooneline.

Liikvida järel on *k* nõrk vaste soome kirjakeeles üldiselt kadunud (*jalka* 'jalg': *jalan* 'jala', *härkä* 'härg': *härän* < **härjän* 'härja' jne.), *e* ees on see muutunud *j*-ks (*kulkea* 'käia, kõndida': *kuljen* (harvemini *kulen*) 'käin, kõnnin', *kurki* 'kurg': *kurjen* 'kure' jne.), homorgaanse nasaali järel viimasega assimileerunud (*onki* 'õng': *ongen* 'õnge', hääldatakse *onki*: *onnen* < **onki*: **onnyen*). Murretes tuleb selleski osas esile mitmesuguseid erijooni. Nii võib olla liikvida järel labiaalvokaali ees **γ*-i jätkajaks *v*, näiteks smE *pelko* 'hirm': *pelvos* 'hirmus', *halko* 'halg': *halvo* 'halud' (Kettunen, SM II, lk. 12), smH *jalka* 'jalg': *jalvoja* 'jalgu' (ibid., lk. 18). Eestipärase joontega edelamurretes on liikvidale järgnev **γ* ka *ä* ees arenenud *j*-ks, näiteks (*nälga:*) *näljä* 'nälja' (*härç:*) *härjä* 'härja' jne. (ibid., lk. 13.). *ŋk* on ainult osas murretes astmevaheldus, näiteks smE (*vano:*) *vanni* 'vangid' (ibid., lk. 12), smH (*henki:*) *hennen* 'hinge, vaimu' (ibid., lk. 31); teistes murretes väljaspool astmevaheldust, näiteks smKP (*henki:*) *henken* (ibid., lk. 79), smS (*henki:*) *henken* (ibid., lk. 124).

t nõrk vaste on nii liikvida kui ka nasaali järel assimileerunud, näiteks *kulta* 'kuld': *kullan* 'kulla' < **kulta*: **kulðan*, *aalto* 'laine': *aallon* 'laine (gen.)', *kerta* 'kord': *kerran* 'korra' < **kerta*:

*kerdan, ranta 'rand': rannan 'ranna' < *ranta: *randan jne. H. Ojansuu arvab, et *lð > ll on toimunud varem kui *rð > rr, sest Agricola keeletarvituses on ll-lised vormid üldised. Leidub vaid üksikuid assimileerumata vorme, nagu *aldhot* 'lained', *ildan* 'õhtu (gen.)', *kieldön* 'keelu'. Ojansuu arvates *dh* või *d* ei tähistagi siin spirante, vaid nendes sõnades erandlikult säilinud astmevaheldusetut *t-d*⁸⁴. *r-i* järel on siiski spirandilisele hääldamisele viitav *dh* Agricolal üldine, näiteks *cordhen* 'kõrre', *irdhalisexi* 'lahtiseks' jne⁸⁵.

Liikvida ja nasaali järgse *p* astmevahelduse suhted on soome keeles samuti sirgjoonelised ja lihtsad: liikvida järel *β > v, homorgaanse nasaali järel assimileerunud, näiteks *halpa* 'odav': *halvan* 'odava' < *halpa: *halpan, *tarpeet* 'tarbed': *tarve* 'tarve' < *tarpeet: *tarpeek, *kumpu* 'kink': *kummun* 'kingu' < *kumpu: *kumfun jne.

Mõningal määral esineb klusiilide astmevaheldust ka spirantide *s* ja *h* järel. Konsonantühend *sk* on soome kirjakeeles astmevaheldusetu, näiteks *leski* 'lesk': *lesken* 'lese', *laiska* 'laisk': *laiskan* 'laisa' jne.; astmevaheldust leidub siiski häme murretes, näiteks *poski* 'põsk': *poset* 'põsed', *leski*: *lesen* (Kettunen, SM II, lk. 43). Konsonantühendi *hk* esinemus on mitmepalgeline soome kirjakeeleski — astmevaheldus ja -vaheldusetus võivad esineda paralleelselt, näiteks *nahka* 'nahk': *nahan* ja *nahkan* 'naha', *tuhka* 'tuhk': *tuhan* ja *tuhkan* 'tuha'. Astmevahelduslikud vormid on siiski üldisemad. Murretes on mõnikord *hy > hv, näiteks smE (*nahka*:) *nahvo*, 'nahku' (ibid., lk. 12). *st* on nii kirjakeeles kui ka murretes astmevaheldusetu (*musta* 'must': *mustan* 'musta (gen.)'). Seevastu *ht* on nii kirjakeeles kui ka murretes astmevahelduslik. Kirjakeeles *ht*: *hd-ga*, näiteks *lehti* 'leht': *lehden* 'lehe' < *lehti: *lehden, *tahtoa* 'tahta': *tahdon* 'tahan' jne. Murretes on selline suhe haruldane. Siin on *ð-i jätkajateks samad foneemid, mis intervokaalseski asendis, näiteks smE *tahdo* või *tahðo* 'tahan' (Kettunen, SM II, lk. 13), smS *tahron* või *tahðon* (ibid., lk. 31), smH *tahlon* 'tahan' (ibid., lk. 55), smT (*lehti*:) *lehjet* 'lehed', (*johto*:) *johjon* 'juhatuse' (ibid., lk. 93), smS *tahon* 'tahan', *lähen* 'lähen' (ibid., lk. 110).

Siiani on käsitletud juhtumeid, kus klusiil esineb silbi algul. Teatavasti võib ta esineda ka silbi lõpus (konsonantühendeis). On palju vaieldud selle üle, kas silbilõpuline klusiil on olnud läänemeresoome keeltes astmevahelduses (**kakla* 'kael': **kaylan* 'kaela' jne.). Silbilõpulise klusiili paradigmaatilisest astmevaheldust tänapäeva soome keeles ei esine ning keele ajaloo faktid ei osuta, et seda kunagi oleks esinenud. Astmevaheldust on selles positsioonis oletatud tänapäeva keele väga kirju esinemuse seletamiseks.

Silbilõpuline *k* tuleb esile reas konsonantühendeis (*kl*, *kr*, *kj*).

⁸⁴ Vt. H. Ojansuu, Suomen lounaismurteiden äännehistoria, Helsinki 1901, lk. 41–42.

⁸⁵ Vt. H. Ojansuu, op. cit., lk. 42.

Kirjakeeles on siin klusiili asemel vokaal, näiteks *naula* 'nael' : *nau-lan* (teooria järgi oli lähtevormideks **nakla* : **naylan*), *kaura* 'kaer' : *kauran* 'kaera', *vaaja* 'vai' : *vaajan* 'vaia' jne. Reas murretes on klusiil neis sõnades säilinud, näiteks *kakra* 'kaer' (Lönnrot, Finskt-Svenskt Lexicon I, lk. 455), *nakla* 'nael' (ibid., lk. 5).

Silbilõpuline *t* tuleb esile ühendeis *tr*, *tn*, *tj*, *tm*, *tv*, näiteks (kirjakeeles) *aura* 'ader', *vuona* 'voon' (teooria järgi **vōtna* : **vōðnan*), *lotja* 'lodi', *vitjat* 'kett', *hutmia* 'lüüa, raiuda', *vitmi* 'vibuga häll'⁸⁶, *latva* 'latv' jne. Murdeti esineb vorme, nagu *atra* 'ader' (Lönnrot, ibid., lk. 689), smS ka *arra* 'ader', *terri* 'teder' (Kettunen, SM II, lk. 107), mis tõenäoliselt on assimilatsioonivormid (*tr* > *rr*): *tn*- ja *tj*-ühenditest ei leidu vorme, kus *t* asemel oleks vokaal; väga huvitavad on aga sellised murdevormid, nagu smLP *larva* 'latv', *parja* 'padi', *virij*(*j*)*at* (kirjakeeles *vitjat*) 'kett' jne., mõnikord ka *ladva*, *padja* jne. (ibid., lk. 63), smK *lalva* või *lalava* 'latv' (ibid., lk. 81).

Silbilõpuline *p* tuleb esile ühendites *pl*, *pr*, *pj*, näiteks *koplata* 'küttesse panna, kütkestada', *seura* 'seltskond, selts, ühing', *kavio* või *kapio* 'kabi' jne.

Et silbilõpuline klusiil mõnedes ühendites ja mõnedes murretes esineb, teisel aga puudub (selle asemel esineb vokaal), siis on Setälä sellest lähtudes oletanud ka siin astmevaheldust, näiteks **kl* : **yl*, **pr* : **br*, **tv* : **ðv* jne.⁸⁷ Paradigmaatilise vahelduse kohta ei leidu soome kirjakeeles ega murretes ühtki fakti. Seepärast on tõele lähemal Kettunen arvamus, et astmevaheldust pole selles positsioonis kunagi esinenud ja et vokaalilistes vormides on tegemist klusiili vokaliseerumisega (sõltumatult järgmise silbi kinnisusest või lahtisusest)⁸⁸.

Järgnevalt vaatleme üksikkluusiili tüvelist astmevaheldust karjala keeles. Märgitagu, et karjala murrete enamikus on tugevas astmes helitu teenuskluusiili asemel heliline klusiil *g*, *b*, *d*. *k*, *p*, *t* on säilinud päris- (põhja-)karjala murdes. Lüüdi murdes puudub üksikkluusiili tüveline astmevaheldus.

Tugeva astme *k*(*g*) nõrga vaste (**γ*) jätkajaks on karjala murretes tavaliselt kadu, krjK *šigōa* 'siga (part.)' : *šian* 'sea' (Leskinen, KKN I, lk. 74), krjP *sika* : *sian* (ibid., III, lk. 112), krjV *šiga* : *šian* (valdai murde näited on autori enda kogutud). Mõnikord on **γ* > *j*, näiteks krjP *pīka* 'piiga' : *pījalta* < **pīyalta* 'piigalt' (ibid., lk. 113), krjA *lagessäh* 'laeni' : *lajen* 'lae' (ibid. II, lk. 20), krjP *reki* 'regi' :

⁸⁶ Läänemeresoome keelte *tm*-sõnade kohta vt. lähemalt: A. Rytkönen, Eräiden itämerensuomen *tm*-sanojen historiaa. — Kielentutkimuksen työmaalta III, Jyväskylä 1940.

⁸⁷ Vt. E. S. Setälä, Über Quantitätswechsel im Finnisch-ugrischen, lk. 11—12.

⁸⁸ Vt. L. Kettunen, Suomen murteet II (Murrealueet.) — Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 188 osa, Helsinki 1930, lk. 64; samal seisukohal oli algul ka E. N. Setälä, vt. Yhteissuomalainen äännehistoria, lk. 160—161.

rejen 'ree' (ibid. III, lk. 123). Kolmandaks võimaluseks on *v* vara-sema **y*-i jätkajana, näiteks krjK *jogi* 'jõgi': *jovešta* 'jõest' (ibid. I, lk. 49), krjP *kegõh* 'auna (ill.)': *kevossa* 'aunas' (ibid. III, lk. 3), krjV *tagow* 'taob': *tavotah* 'taovad, taotakse' jne. Lüüdi murdes esineb astmevaheldusetu *g*, näiteks (*vago*;) *vagod* 'vaod', (*dagob* või *dagou*;) *dagan* 'jagan', *mägen* 'mäel' jne. (Turunen, LMÄ I, lk. 111).

t (*d*) astmevaheldus on analoogiline eelmise klusiiliga. **ð*-i jätkajaks on kõigepealt kadu, näiteks krjA *nuadie* 'teha': *nuaitah* 'teevad' (Leskinen, KKN II, lk. 2) *kodi* 'maja': *kois* 'majas' (ibid. II, lk. 21). Teiseks **ð*-i jätkajaks intervokaalses asendis on *j*, näiteks krjK *tiedän* 'tean': *en tijä* 'ei tea' (ibid. I, lk. 10), *meži* 'mesi': *mejen* < **meden* 'mee' (ibid. II, lk. 13). Kolmandaks **ð*-i jätkajaks intervokaalses asendis on *v*, näiteks krjK *hauadah* 'hau-da': *hauvašta* 'hauasi', krjP *rauda* 'raud': *rawvan* 'raua' (ibid. III, lk. 73), krjV *šoudamah* 'sõudma': *šouvetah* 'sõuavad, sõutakse'. Lüüdi murret iseloomustab vaheldumatu *d*, näiteks *kudomah* 'ku-duma': *kudon* 'koon', *soda* 'sõda': *sodan* 'sõja' jne. (Turunen, LMÄ I, lk. 116).

Tugeva astme *p* (*b*) nõrga vaste (**β*) jätkajaks on karjala murretes *v*, näiteks krjK *heboñe* 'hobune': *hevošta* 'hobust' (Leskinen, KKN I, lk. 51), krjP *seivästä* 'teivast': *seibähistä* 'teivastest' (ibid. III, lk. 11), krjV *leibä*: *leivän*. Lüüdi murret iseloomustab vaheldumatu *b*, näiteks (*abu*;) *abuttada* 'aidata'. (*haben*;) *haben*, vrd. krjA *haven* 'habemekarv' (Turunen, LMÄ I, lk. 136).

Liikvida- ja nasaalijärgses positsioonis on nõrkade vastete jätkajaks kas kadu või siis nõrga vaste assimileerumine eelneva liik-vida või nasaaliga, (konsonantühend *ñk* on siiski astmevaheldusetu kogu karjala keele alal), näiteks krjP *velka* 'võlg': *velaks* 'võlaks, võlgu' (Leskinen, KKN III, lk. 122), *härkä* 'härg': *härän* 'härja' (ibid. III, lk. 159), *langua* 'lõnga, lõngu': *langad* 'lõngad' (ibid. II, lk. 4), *kurgi* 'kurg': *kurrella* 'kurel' (ibid. I, lk. 54), krjK *šilda* 'sild': *šillan* 'silla' (ibid. I, lk. 39), *kerdõa* 'korda': *kerralla* 'korral, korraga' (ibid. I, lk. 44), *randah* 'randa (ill.)': *rannašta* 'rannast' (ibid. I, lk. 14), krjP *särbi* 'lõrpi': *särvä* 'lõrbi' (ibid. III, lk. 59), *ombelou* 'õmbleb': *ommelela* 'õmmelda' (ibid. III, lk. 8), krjV *hambahat* 'hambad': *hammaš* 'hammas'. Lüüdi murret iseloomustab ka neil juhtudel vaheldumatu klusiil, näiteks (*dañg*, *daug*;) *dangad* 'jalad' (Turunen, LMÄ I, lk. 111), (*kuřg*;) *kurged* 'kured' (ibid., lk. 111), (*pend*;) *pendod* 'põllud' (ibid., lk. 122), (*pars*;) *parded* 'tugipuud' (ibid., lk. 122), *kindaz* 'labakinnas' (ibid. 131) jne.

Konsonantühend *sk* (*šk*) on osas karjala murretes astmevahelduslik, aunuse ja lüüdi murdes astmevaheldusetu, näiteks krjK *üškäh* 'sülle': *üššän* 'süle' (Leskinen, KKN I, lk. 61 ja 49), krjP *leški* 'lesk': *lešešta* 'lesest' (ibid. III, lk. 157), krjV *laški* 'laskis': *laššit* 'lasksid' jne.; krjA *leski*

'lesk' : *lesken* 'lese' (ibid. II, lk. 9). Konsonantühend *hk* on astmevaheldusetu — krjP *nahkoi* 'nahku' : *nahkat* 'nahad' (ibid. III, lk. 8), krjV *nahka* 'nahk' : *nahkan* 'naha' jne. Karjala keele tüüpiliseks omapärasuseks on *st(št)* astmevaheldus, näiteks krjK *ištū* 'istub' : *iššun* 'istun' (ibid. I, lk. 96), krjP *aštumah* 'astuma, minema' : *aššutah* 'lähevad' (ibid., lk. 111) jne. (Aunuse ja lüüdi murdes on *st* siiski astmevaheldusetu). Analoogiliselt käsitletud ühenditega on ka *ht* aunuse ja lüüdi murdes vaheldumatu, ülejäänud murretes astmevahelduslik, näiteks krjK *tahtov* 'tahab' : *tahon* 'tahan' (ibid. I, lk. 41), krjP *vahtie* 'vahti' : *vahissa* 'vahil, vahis' (ibid. III, lk. 125), krjV *täh'ti* 'täht' : *täh'en* 'tähe' jne. Karjala keele astmevahelduse omapärasuseks on klusiilide ühendi *tk* astmevaheldus, näiteks krjK *it'kemäh* 'nutma' : *it'et* 'nutad' (ibid. I, lk. 47), krjP *pitkä* 'pikk' : *pitältä* 'pikalt' (ibid. III, lk. 111), krjV *it'kie* 'nutta' : *it'et* 'nutad'. Aunuse ja lüüdi murdes on *tk* astmevaheldusetu — krjA *itköö* 'nutab' : *itket* 'nutad' (ibid. II, lk. 10), krjL *pitk(ä)* 'pikk' : *pitkäks* 'pikaks' (H. Ojansuu, J. Kujola, J. Kalima ja L. Kettunen, Lyydiläisiä kielennäytteitä. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LXIX, Helsinki 1934, lk. 7).

Silbilõpulise klusiili astmevahelduse kohta ei leidu karjala keeles ühtki näidet. Võrreldes soome keelega on siin esinemas ühtlane — silbilõpuline klusiil on kõikjal säilinud, näiteks krjP *nagris* 'naeris' : *nagrehesta* 'naerist' (Leskinen, KKN III, lk. 4), *kakla* 'kael' (Ojansuu KÄÄ, lk. 29), krjA *adra* 'ader', *tedri* 'teder' (ibid., lk. 29), *ladva* 'latv' (ibid., lk. 30) jne. Klusiili vokaliseerumise juhte, mida esines rikkalikult soome keeles ja mida mitmed autorid on pidanud oletatava nõrga astme jätkajaiks, karjala keeles ei esine.

Vepsa keeles ei esine üksikklusiilide tüvelist astmevaheldust. Esitatagu selle illustreerimiseks üksikuid näiteid: vpsK *g'ögi* 'jõgi' : *g'ögen* 'jõe' (Setälä-Kala, NÄKVM, lk. 5) *pada* 'pada, pott' : *padan* (ibid., lk. 60), *leib* 'leib' : *leiban* 'leiva' (ibid., lk. 33), vpsP *d'ögi* 'jõgi' : *d'öges* 'jões' (ibid. lk. 5), *d'älg* 'jälg' : *d'älged* 'jäljed' (ibid. lk. 60), *lambaz* 'lammas' : *lambhale* 'lambale' (ibid., lk. 33), *kašk* 'kütis' : *kasken* 'kütise' (ibid., lk. 112), *nahk* 'nahk' : *nahkan* 'naha' jne. Nagu kirjanduse käsitlusel selgus, juurdus vaade, et ka vepsa keeles oli kunagi üksikklusiilide tüveline astmevaheldus, eriti Setälä-Szinnyei astmevaheldusteooria tulemusena. Et seda tänapäeva vepsa keeles ei esine, arvati, et ta on kadunud tugeva astme kasuks toimunud astmeüldistuste teel. Selle seisukoha vastu on välja astunud L. Kettunen ja tema õpilased. Nõukogude soome-ugri keeleteadlastest on M. Hämäläinen veendunud, et vepsa keeles on üksikklusiilide tüveline astmevaheldus kunagi esinenud. Selle tõenditena esitab ta rea sufiksilise astmevahelduse juhte vepsa keelest, põhja-vepsa murdes piiratud ulatuses esineva geminaatklusiilide astmevahelduse ning sõna *l'ämö*

'tuli' : *l'ämmošt 'tuld'* (tüvi **lämpo-*)⁸⁹. On vaieldamatu, et vepsa keeles esineb sufiksilise astmevahelduse juhte, kuigi õige piiratud ulatuses, kuid see ei tõesta mingil määral, et seal oleks esinenud ka üksikkluusiilide tüvelist astmevaheldust. Setälä idee, et hääliku-seadused on teatud sugulaskeelte rühmas absoluutselt üldised, ühtlased ja sirgjoonelised, ei ole osutunud paikapidavaks. Astmevahelduslike nähtuste piirkond on avar, siia kuulub eri aegadel tekkinud nähtusi. Kõiki astmevahelduse juhtumeid ei saa rekonstrueerida kronoloogiliselt ühele ja samale ajale ega ühe ja sama retsepti järgi.

Järgnevalt käsitletakse isuri keele üksikkluusiilide tüvelist astmevaheldust. Tuleb nentida, et isuri keelt on suhteliselt vähe uuritud. Väärtuslik on siin V. P o r k k a töö⁹⁰, mis käsitleb isuri eri murdeid. Põhjalik eksperimentaal- ning ajaloolis-foneetiline uurimus isuri keele soikola murde kohta on ilmunud A. S o v i j ä r v i l t⁹¹. Ka käesolevas kirjutises on peatähelepanu suunatud soikola murdele, kust autor on ise materjali kogunud. Tugeva astme *k, p, t* on soikola murdes muutunud vastavateks poolhelilisteks meediateks *g, b, d* (nagu eesti keeleski), rosona murdes on *k, p, t* M ä g i s t e andmeil säilinud⁹², kuid tuleb arvestada, et Mägistel on isuri keele näited sageli vastava ala soome keele murrete näidetega segi.

Intervokaalses asendis on **γ* nõrgas astmes kadunud, näiteks isS *siga* 'siga': *sian* 'sea', *vägi* 'rahvas': *väen* 'rahva', isR *mäkkē* < **mäkedä* või **mäkehen* 'mäge, mäkke': *mäen* 'mäe' (Mägiste, RMP, lk. 4). Samuti on kulgenud ka **δ*-i areng, näiteks isS *soda* 'sõda': *soaz* 'sõjas', *kodi* 'maja': *koiz* 'majas', isR (*pata*:) *pāt* 'pajad', (*hätä*:) *häs* 'hädas' jne. Usutavasti võib kaojuhtudeks pidada ka vorme nagu *lūvvan* 'luua' (: *lūda*), *rījjaz* 'tulis', isR *lūvvaks* 'luuaks', *pōvväl* 'lual', kus pika labiaalse vokaalainese või pika *i* järe^l vastavalt *v* ja *j* on siirdehäälikud, mis on gemineerunud eelneva pika vokaalainese osalise assimileerumise tõttu *v* ja *j*-ga. **β*-i jätkajaks on intervokaalses asendis *v*, näiteks isS *sīvi* 'tiib': *sīved* 'tiivad', *leivä* 'leib': *leiväd* 'leivad', isR *sīpi*: *sīven*, *leipä*: *leivän* (ibid., lk. 33).

Liikvida ja nasaali järel on klusiili nõrk vaste kas kadunud või assimileerunud (**β*-i jätkajaks on ka liikvida järel *v*), näiteks isS *jalga* 'jalg': *jalad* 'jalad', *kurci* 'kurg': *kured* 'kured', *silda* 'sild': *sillal* 'sillal', *kerda* 'kord': *kerral* 'korral', *randa* 'rand': *rannal*

⁸⁹ Vt. M. Хямяляйнен, К вопросу о чередовании ступеней согласных в прошлом вепского языка. — Труды Карело-Финского Филиала Академии Наук СССР 1. Серия лингвистическая, Петрозаводск, 1954, lk. 100—108.

⁹⁰ Vt. V. P o r k k a, Ueber den ingrischen Dialekt mit Berücksichtigung der übrigen finnisch-ingermanländischen Dialekte, Helsingfors 1885.

⁹¹ Vt. A. S o v i j ä r v i, Foneettis-äännehistoriallinen tutkimus Soikkolan inkeröismurteesta, Helsinki 1944.

⁹² Vt. J. M ä g i s t e, Rosona (eesti ingeri) murde pääjooned. — Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis (Dorpatensis) B 7, Tartu 1926.

'rannal'; *varbahal* 'varbal, varbaga': *varvoaz* 'varvas', *halba* 'odav': *halvendā* '(hinda) alandada', *lambahad* 'lambad': *lammaz* 'lammast' jne., isR *kurki* 'kurg': *kuret* 'kured', *hoŋka* 'mänd': *hoŋnan* 'männi' (ibid., lk. 25), *pelto* 'pöld': *pellot* 'pöllud' (ibid., lk. 30), *urpimā* 'urbima': *urvakas* 'urblik' (ibid., lk. 34).

sk on astmevahelduses — isS *laiska* 'laisk': *laizad* 'laisad', samuti ka *hk* — isS *nahka* 'nahk': *nahad* 'nahad', isR *nahka*: *nahas* 'nahas' (ibid., lk. 26). Ka *st* ja *ht* on astmevahelduses, näiteks isS *musta* 'must': *mussad* 'mustad', *lehti* 'leht': *lehen* 'lehe' jne. Samuti on astmevahelduses klusiilide ühend *tk*, näiteks isS *pitkä* 'pikk': *pidäd* 'pikad', *itkiä* 'nutta': *iden* 'nutan' jne.

Silbilõpuline klusiil on soikola murdes säilinud. Selle astmevahelduse või vokaliseerumise kohta ei ole näiteid (isS *kagra* 'kaer': *kagrav* 'kaerad', *kagla* 'kael', *adra* 'ader', *ladva* 'latv', *kabja* 'kabi' jne.). Mägiste poolt rosona murdest esitatud näiteid, nagu *kaural* 'kaeral', *siunān* 'õnnistan', *vāja* 'vai' (ibid., lk. 12—14) on tõenäoliselt kohaliku soome murde vormid.

Sekundaarset vältevaheldust on isuri keeles tekkinud nn. üldgeminatsioon (gemineerumine lühikese rõhulise silbi järel, kui järgmise silpi on moodustunud mingi konsonandi kao tõttu pikk vokaal või diftong) tagajärjel, näiteks isS *jakkā* 'jagab': *jagan* 'jagan', *tuppā* < **tupada* 'tuba (part.): *tuba* 'tuba' jne., või nn. erigeminatsioon (gemineerumine pika rõhulise silbi järel, kui järgmise silpi on moodustunud mingi konsonandi kao tõttu pikk vokaal või diftong) tagajärjel, näiteks isS *jalkkā* 'jalga': *jalga* 'jalg', *leipā* 'leiba': *leibā* 'leib' jne.

Läänemeresoome keelte lõunarühmast vaatleme kõigepealt vadja keelt. Siin on algupärased astmevahelduse suhted sageli tundmatuse ni muutunud mitmesuguste sekundaarsete häälikumuutuste tõttu.

Intervokaalses asendis *k* vaheldub *g*-ga, näiteks *poika* 'poeg, poiss': *poigav* 'pojad, poisid' (Ariste, WS, lk. 38 ja 35), *tšako* (**k* > *tš*) 'kägu': *tšagonee* 'käole' (ibid. lk. 62). Häälikumuutuse **k* > *tš* tagajärjel on tekkinud vaheldussuhe *tš*: \emptyset (*i*), mis lähtub varasemast *k*: \emptyset vaheldusest, näiteks *nätši* 'nägi': *ei näle* 'ei näe' (ibid., lk. 13), *vätši* 'rahvas': *välele* 'rahvale' (ibid., lk. 11). On ilmne, et *j* on siin siirdehäälik. Ida-vadja murdes esinev suhe *tš*:*dž*, näiteks *mätši* 'mägi': *mädžē* 'mäe', *retši* 'regi': *redžē* 'ree' jne. (ibid., lk. 30) on arvatavasti analoogial põhjend. *t* nõrk vaste on intervokaalses asendis tavaliselt kadunud, näiteks *pata* 'savipott': *pād* 'savipotid' (Kettunen-Posti, NVK, lk. 79), *seta* 'sõda': *seās* 'sõjast' (Ariste, WS, lk. 32). Selle kõrval võib kohata ka *k*:*g* vaheldusega analoogilist *t*:*d*-ga, näiteks *sātu* 'aed': *sādussa* 'aiast', *utu* 'udu': *udussa* 'udust' (Ariste, VKG, lk. 17). Ilmselt on siirdehäälikuks nõrgas astmes esinev *h*, näiteks (*seta*:) *sehassa* 'sõjast' (Kettunen, VKÄ², lk. 61). Pika labiaalvokaali või *u*- ja *ü*-lõpu-

lise diftongi järel on siirdehäälikuks *v*, mis on gemineerunud eelneva labiaalvokaali assimileerumise tulemusena, näiteks (*peuta*:) *peuvvaalla* 'põual', *juvva* < *jōdak* 'juua' jne. (ibid., lk. 61); pika *i* või *i*-lõpulise diftongi järel on siirdehäälikuks *j*, mis on gemineerunud analoogiliselt *v*-ga. Tekkinud *jj* on edasi arenenud *dj*-ks või *dd*-ks, näiteks *nidjed* < **nīdet* 'niied', (ibid., lk. 63), *riddeenna* 'riielda' (Ariste, WS, lk. 18). *p* nõrga vaste jätkajaks on kõikjal *v*, näiteks (*luvān*:) *luvata* 'lubada', (*upa*:) *uvad* 'oad' jne. (Kettunen, VKÄ², lk. 65).

Järgnevalt esitatakse mõningaid näiteid liikvida- ja nasaali-järgse klusiili astmevaheldusest, näiteks (*jalka*:) *jalgaza* 'jalas' (Ariste, WS, lk. 57), (*ärtsä*:) *ärjä* 'härja', ka (*ärtsä*:) *ärdzä* (Kettunen, VKÄ², lk. 58), *leŋka* 'lõng': *leŋgad* 'lõngad' (ibid., lk. 55), *pelto* 'pöld': *pellolē* 'pöllule' (Ariste, WS, lk. 7), *ante* 'andis': *annan* 'annan' (ibid., lk. 12), *keļpāv* 'kõlbab': *keļvatō* 'kõlvatu', *varpāv* 'varbad': *varvaz* 'varvas' (Ariste, VKG, lk. 18), *ampāv* 'hambad': *ammaz* 'hammas' (Ariste, WS, lk. 53).

Vadja keeles on rikkalikult ka spirantidele *s* ja *h* järgnevate klusiilide astmevahelduse võimalusi. Järgnevalt tuuakse selle kohta üksikuid näiteid: *kantši* (*sk* > *htš*) 'kask': *kazgez* 'kases' (Ariste, WS, lk. 23), *lehtši* 'lesk': *lezzē* 'lese' (ibid., lk. 26), *lezdessi* 'leseks' (Ariste, VKG, lk. 18), *tuhka* 'tuhk': *tuhgassa* 'tuhas' (ibid., lk. 17), *mähtsä* 'mämm': *mähjä* 'mämmi' (ibid., lk. 18), *issua* < *istua* 'istuda': *isun* 'istun' *rissi* 'risti' (part.): *risid* 'ristid' (ibid., lk. 17), *vihtoikā* 'vihtadega': *vihat* 'vihad' (Ariste, WS, lk. 76), *tahtaub* 'tahab': *tahot* 'tahad' (ibid., lk. 9). *st* astmevaheldus (*rissi*: *risid* jne.) on ilmselt sekundaarne, algupärase *ss*-i (näiteks *püssü* 'püss': *püsü* 'püssi') vahelduse analoogia mõjul tekkinud nähtus. Usutavasti on analoogiaga seletatav ka klusiilide ühendi *tk* astmevaheldus, näiteks *matka* 'matk, teekond': *madgā* 'matka, teekonna' (Ariste, VKG, lk. 17).

Silbilõpuline klusiil on vadja keeles säilinud astmevahelduseta, kuid helilise konsonandi ees on siin ootuspärase helitu klusiili asemel vastav heliline, näiteks *kagna* 'kael', *nagran* 'naeran', *adra* 'ader', *lidna* 'linn', *ladva* 'latv' jne. (Kettunen, VKÄ², lk. 32—33).

Vadja keele astmevahelduse alal on problemaatiliseks küsimuseks tagavokaalide naabruses esineva vaheldussuhte *k* : *g* kujunemine. Üldiselt usutakse, et see on tagasiviidav *k* : **γ* vaheldusele. Sellest erineb Kettuneni seisukoht, et *k* : *g* on hiline kohanemine mõne muu astmevahelduse juhtumi eeskujuga. Kettuneni arvates on *k* : *g* vaheldus igati (ka tekkimise aja poolest) paralleelne *s* : *z* vaheldusega (*aisa* 'ais' : *aizad* 'aisad')⁹³. *s* : *z* on aga kahelda-

⁹³ L. Kettunen, Astevaihtelusta länsisuomalaisissa kielissä. — Virittäjä 1919, lk. 49—50.

matult klusiilide astmevahelduse analoogial põhjenev kohanemise nähtus (läänemeresoomes aluskeeles oleks *z > h-ks). Et aga eesvokaalide vahel (*k >) tš : Ø (< *γ), siis võib arvata, et ka tagavokaalide vahel esinev vaheldussuhe k : g on tagasiviidav varasemale suhtele k : *γ.

Eesti keeles on algupärased k, p, t muutunud vastavateks poolhelilisteks meediateks g, b, d. (*k >) g vaheldub intervokaalses asendis kaoga, näiteks *māol:māē, tagūmā:taōn*. i järel esineb nõrgas astmes siirdehäälikuna j, näiteks *ēige:ēļjendama*. (*t >) d vaheldub samuti kaoga, näiteks *madū:maō, kāži (< *kāti):kāēv*. Pika i ja u ning ühtlasi vastava järgkomponendiga diftongi järel on *δ kao järel arenenud siirdehäälikutena j ja w, näiteks *nīz (*nīti):nījēv (< *nīdet), ēiz:ēļjēv, laūda:laūwā*. Mõnikord tuleb j esile ka kahe lühikese tagavokaali vahel, nagu *padā:pajāz, sēdā:sejāz*. Murdeti on neil juhtudel toimunud kadu, näiteks eLM murde *seān 'sõjas', pān 'pajas'*. Siirdehäälikuks tuleb pidada ka h-d juhtudel nagu eLM *ehēn < *ēdesnā, kāhēn < *kādesnā*. (*p >) b vaheldub v-ga, näiteks *leiba:leivā, āba:āvāv* jne. Eesti keele omapärasuseks on see, et labiaalvokaali naabruses on (*β >) v kadunud, näiteks *tubā:toā, kūb:kūwē* (w on siin siirdehäälik Mõnikord on (*β >) v kadunud ka i ees, näiteks *aittama* (sellega paralleelselt ka *avittama*) < *aβittamahan.

Liikvida või nasaali järel on klusiili nõrk vaste üldiselt assimileerunud, näiteks *kaŋgāv:kaŋgāz* (eR *leŋŋāv 'lõngad'* ePS *ōŋŋēga 'õnnega'*), *siļv:sillā, koŗv:koŗrā, liņv:liņnū*⁹⁴, *laŋva:laŋmāz* jne. *γ on tagavokaalile järgneva liikvida järel kadunud — *vēļg:vēļā, oŗg:orū*, eesvokaalile järgneva liikvida järel muutunud j-ks — *sūļg:sūļjēst, nālġ:nālġāz*. Mulgi murdes on viimasel juhul toimunud assimilatsioon — *nāl'lān 'näljas', jāļ'lē 'jälje'*, võru murdes on siingi *γ kadunud — *jālġ:jālē, nālān, 'näljas'*. *β on ka liikvida järel muutunud v-ks, näiteks *keļvama:keļvāttā, vārva:vārvaž* jne.

Spirantide s ja h ning klusiilide ühenditest on eesti keeles astmevahelduslikud *sk, hk, ht*, näiteks *laišk:laizā, tuħk:tuhā, leħt:lehē, keħt:kehū*⁹⁵.

⁹⁴ Esimese silbi pikale vokaalile järgneva liikvida ja nasaali järel on *δ kadunud, näiteks *kānān, kēļū, kēran < *kērdān* jne. Kettuneni järgi on siingi *δ assimileerunud, kuid hiljem on toimunud lühenemine, näiteks **kāndān > *kānān > kānan* jne., vt. L. Kettunen, *Eestin kielen äännehistoria*. Teine uusittu painos. — Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 156. osa, Helsinki 1929, lk. 68.

⁹⁵ Mõned kirjakeeles ja põhja-eesti murretes *ht*-lised sõnad on lõuna-eesti murretes *tt*-lised, näiteks eLM *keļ 'kõht':keļtū 'kõhu', teļtā 'teha'*, kuid selle kõrval näiteks *leħt:lehē, tāħt:tāhē*. Kettuneni järgi tuleb esimesel juhul oletada *kt-lisi lähtevorme (*kektu > keļt), teisel juhul *št-lisi (*leštī > leħt), vt. L. Kettunen, op. cit., lk. 70.

Silbilõpulise klusiili esinemus on eesti keeles kirju. *kl-*, *kr-*ühendites on kirjakeeles ja osas murretes klusiil vokaliseerunud (*kaela*: *kaälä*; *kaërä*). Lõuna-eesti murretes on klusiil *kl*-ühendis püsinud (eLM *seklä* 'sõela': *seölä* 'sõela', siiski *käl* 'kael': *kälä* 'kaela'), *kr*-ühendis kadunud — *kär* 'kaer': *kärä* 'kaera'. Leivu murrakus esineb paradigmaatilist vaheldust, näiteks *kakl* 'kael': *kälä* 'kaela', *kakr* 'kaer': *kärä* 'kaera', mida Ojansuu peab läänemeresoome aluskeele oletatava suhte **kakla*:**kaylan* jne. otseks jätkajaks.⁹⁶ Kettunen ei pea võimalikuks, et sellised suhted oleksid läänemeresoome aluskeeles esinenud⁹⁷. Siin näib tegemist olevat klusiililiste ja vokaliseerunud juhtude segunemisega. Nii esinevad näiteks mulgi murdes paralleelselt *seklä*:*seölä* ja *kälä*:*kälä*. Olen kuulnud ka paradigmata *seklä*:*selä*, mis on seletatav kahe võimaluse kontamineerumisega, mida soodustab eesti keele vältesüsteem. Võru murdes leidub *j*-le eelneva silbilõpulise *k* astmevahelduse juhtumeid, näiteks *laçä* < **lakja* 'lai': *lajä* < **layjan* 'laia (gen.): *laķ'kã* < *lakjada* 'laia (part.)'; *vaçä* 'vai': *vajä*: *vaķ'kã*; *majäs* < **majjas*: *maķ'kã* < **makjahan* 'maia'⁹⁸. Muudel juhtudel on silbilõpuline klusiil säilinud ning on eesti keelele tüüpilises vältevahelduses, näiteks *aŗa*:*aŗrã*, *kaŗja*:*kaŗjã*, *linna* < **litna*: *liŗnã*, *maksma*:*maksãn* jne.

Viimasena vaatleme läänemeresoome keeltest liivi keelt. Siin puudub üksikkluusiilide tüveline kvalitatiivne astmevaheldus. Esitagu astmevaheldusetuse kohta üksikuid näiteid: *jãlga* 'jalg': *jãlgãv* 'jalad' (Posti, GLL, lk. 150), *rõda* 'raud': *rõdãd* 'raudad', *padã* 'pada': *padãst* 'pajast', *kãdũv* 'kãed' (ibid., lk. 162), *lind* 'lind': *lindãn* 'linnu' (Setälä-Kyrõlä, NLK, lk. 76), *tubã* 'tuba': *tubãv* 'toad', *ilbãks* 'ilves', *lãmbãv* 'lambad': *lãmbãz* 'lammast' jne. (Posti, GLL, lk. 173—175). Vaatamata sellisele esinemusele on oletatud, eriti Setälä koolkonna poolt, et ka liivi keeles on esinenud kunagi üksikkluusiilide tüveline astmevaheldus, kuid on kadunud sel teel, et **γ*, **δ*, **β* > *g*, *d*, *b*, või siis tugeva astme kasuks toimunud astmeüldistuste teel. Tuntud liivi keele uurija L. Posti arvates on areng **γ* > *g* jne. toimunud läti keele mõjul⁹⁹. Kõik väited, et liivi keeles on üksikkluusiilide tüveline astmevaheldus kunagi esinenud ning hiljem kadunud, on vähe usutavad. On vaieldamatu, et siin esineb mitmetes vormigruppides sufiksilist astmevaheldust, kuid see ei tõesta veel, et oleks esinenud ka üksikkluusiilide tüvelist astmevaheldust.

⁹⁶ Vt. Ojansuu, Ein südeestnischer beitrage zur stufenwechseltheorie. — Finnisch-ugrische Forschungen XII, Helsingfors 1911—1912, lk. 147.

⁹⁷ Vt. L. Kettunen, Suomen teeri sanasta ja sen vanhasta astevaihtelusta. — Virittäjä 1928, lk. 176.

⁹⁸ S. Nigolilt saadud hargla murraku näited.

⁹⁹ Vt. L. Posti, Grundzüge der livischen Lautgeschichte — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LXXXV, Helsinki 1942, lk. 156 ja 178.

Läänemeresoome keeltest tunnevad üksikkluusiilide tüvelist astmevaheldust viis keelt: soome, karjala, isuri, vadja ja eesti keel. Vepsa ja liivi keeles see puudub. Astmevaheldusele allub teise silbi algul olev klusiil, mis vaheldub nõrgas astmes kas kaoga või siis algupärastest nõrkadest vastetest arenenud mõne muu konsonandiga. Viimaste puhul pole iga kord kerge öelda, kas see on klusiili nõrga vaste häälikuseaduslik jätkaja või on tekkinud puhtfoneetilise nähtusena — siirdehäälikuna. Huvitav diferentseerumine, et klusiili nõrk vaste kord kadus, kord jäi eksisteerima mõne konsonandi kujul, on seletatav ühelt poolt naabervokaalide mõjuga, teiselt poolt, nagu väidab L. Hakulinen, silbirõhu erinevustega¹⁰⁰. Mis puutub silbilõpulisse klusiili, siis leidub selle astmevaheldust vaid lõuna-eeesti murretes. Sellised leivu murraku paradigmat, nagu *kaki* 'kael': *kälä* 'kaela', *kakru* 'kaeru': *kärä* 'kaera', on seletatavad klusiililiste ja vokaliseerunud võimaluste kontamineerumisega (eLM *seklä*: *sälä*)¹⁰¹. Tõepoolest vanaks silbilõpulise klusiili astmevahelduse juhuks tuleb lugeda hargla murraku paradigma *laçä* 'lai': *lajä* 'laia': *lačkä* 'laia (part.)' jt. (*kj*-ühendi astmevaheldus). Kuid sellistki astmevaheldust leidub ainult lõuna-eeesti murdeis ning mitte mujal. See näitab, et eri keeltes või murretes on eri arenguid, mille alusel ei tohi teha üldistusi kogu sugulaskeelte rühma kohta. Teiste silbilõpulise klusiili juhtude kohta ei ole astmevahelduse näiteid. Et teatud ühendites ja teatud sõnades on klusiili asemel vokaal, see ei viita kunagisele astmevaheldusele, vaid näitab, et klusiil on vokaliseerunud kogu paradigma ulatuses (s. t. teise silbi algupärasest kinnisusest või lahtisusest sõltumatult). Sellised näited soome murretest, nagu smLP *larva* 'latv', (:larvan), *parja* 'padi', mõnikord ka *laðva* 'latv', *päðja* 'padi' (Kettunen, SM II, lk. 63), smK *lalva* või *lalava* (ibid., lk. 81) osutavad, et silbilõpulise klusiili vokaliseerumine võis toimuda spirandilise vaheastme kaudu, kuid see spirandistumine toimus siin tüvelise astmevahelduse tingimustest sõltumatult.

Järgnevalt vaatleme üksikkluusiilide tüvelist astmevaheldust lapi keeles. Küsimus lapi keele päritolust ja suhetest teiste soome-ugri keeltega on lõplikult lahendamata. See on tekitanud mitmesuguseid (mõnikord otse diametraalselt vastukäivaid) arvamusi ja teooriaid. Üldine on siiski see seisukoht, et lapi keel ei ole

¹⁰⁰ Vt. L. Hakulinen, Über den Silbenakzent im Finnischen und seine lautgeschichtliche Bedeutung. Zur Frage nach den Ursachen der Lautveränderungen. — Liber Semisaecularis Societatis Fenno-Ugricae (= Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LXVII), Helsinki 1933, lk. 129.

¹⁰¹ L. Kettunen on veendunud, et silbilõpulise klusiili astmevaheldust pole läänemeresoome keeltes kunagi esinenud. Tema järgi on juhtudel, nagu *kälä*, *kärä* jne. klusiil lihtsalt vokaliseerunud — vt.: Über einen „südestnischen Beitrag zur Stufenwechselftheorie“ und über die theorie selbst. — Liber Semisaecularis Societatis Fenno-Ugricae (= Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LXVII), Helsinki 1933, lk. 202—204; Suomen *teeri* sanasta ja sen vanhasta „astevaihtelusta“. — Virittäjä 1928, lk. 176—178.

algupäraseid soome-ugri keeli, vaid et laplased on kunagi kauges minevikus rääkinud mingisugust mitte soome-ugrilist keelekuju (protolapi keel) ja on hiljem siirdunud soome-ugrilisele keelele¹⁰². Tänapäeva lapi keel on väga palju ühist läänemeresoome keeltega. Üheks selliseks oluliseks ühisjooneks ongi astmevaheldus.

Vaatleme näiteid intervokaalse üksikkluusiili astmevahelduse kohta: lp kol *jōk^A* 'jōgi': *jōyga* sg. gen., *kleot^A* 'käsi', *kleōtte* sg. ill.: *kieva* (*kieða*) sg. gen. ja ak., *sūp^E* 'haab', *suōppen* sg. fakt.: *sūve* sg. gen. ja ak. (T. Itkonen, VLKA, lk. 18), lp pol *jōkka* 'jōgi', *jōkēi* sg. ill.: *jōya* sg. gen. ja ak., *siōtāt* 'soovima', *siōttā* pr. sg. 3. p.: *siōām* pr. sg. 1. p. (Nielsen, QuPL, lk. 37—38). Toodud näidetest selgub, et tugevas astmes on kaks kvantiteedilt erinevat nüanssi (*kleot^A*, *kleōtte* jne.). See sekundaarne kvantiteedivaheldus on sõltuv nii esimese kui ka teise silbi vokalismi kvantiteedist ja kvaliteedist¹⁰³. Nõrgas astmes pole toimunud kadu, vaid algupärase nõrga vaste jätkajaks on mingi konsonant. Lapi aluskeele suhted rekonstrueerib Wiklund järgmistena: *ɔk*:**ɣ*, *ot*:**δ*, *op*:**β*¹⁰⁴.

Kluusiilile eelnev nn. helitu vokaal (ɔ)¹⁰⁵ pärineb tõenäoliselt juba lapi aluskeelest.

Liikvida- ja nasaalijärgse klusiili astmevaheldus on põhiliselt kvantitatiivne. Kolta murrakus leidub siiski ka kvalitatiivse astmevahelduse juhtumeid. Järgnevalt mõningaid näiteid: lp pol *giel-dēot* 'keelduma': *giel-dām* pr. sg. 1. p., *hol^Ebi* 'riideserv': *holbi* sg. gen. ja ak., *ur^Ebi* '(lehe-)pung': *urbi* sg. gen. ja ak. (Nielsen, QuPL, lk. 95), lp kol *ālōkē* 'poeg': *āljest* sg. elat., *ālyāž* dem.,

¹⁰² Vt. K. B. Wiklund, Entwurf einer urlappischen Lautlehre I. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia X (1), Helsingfors 1896, lk. 7—12; K. Nielsen, Die wissenschaftliche Bedeutung des Lappischen. — Finnisch-ugrische Forschungen XIII, Helsinki 1913, lk. 186—206; P. Ravila, Die Stellung des lappischen innerhalb der finnisch-ugrischen sprachfamilie. — Finnisch-ugrische Forschungen XXIII, Helsinki 1935, lk. 63; Bj. Collinder, The Affinities of Lapp. — Uppsala Universitets Årsskrift 1945 (Bd. II), Språkvetenskapliga Sällskapets Förhandlingar 1943—1945, Uppsala 1945, lk. 138—148.

¹⁰³ Astmesisestest nüansside esinemise ja põhjuste kohta vt lähemalt järgmisi teoseid: K. Nielsen, Die Quantitätsverhältnisse im Polmaklappischen. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia XX, Helsingfors 1903; T. Itkonen, Venäjänlapiin konsonanttien astevaihtelu Koltan, Kildinin ja Turjan murteiden mukaan. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia XXXIV, Helsinki 1916; Bj. Collinder, Über den finnisch-lappischen quantitätswechsel. — Uppsala Universitets Årsskrift 1929; E. Lagercrantz, Strukturtypen und Gestaltwechsel im Lappischen. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LVII, Helsinki 1927 jt.

¹⁰⁴ Vt. K. B. Wiklund, Entwurf einer urlappischen Lautlehre, lk. 83.

¹⁰⁵ Helituks vokaaliks nimetatud ɔ on oma foneetilise väärtuse poolest helitu frikatiiv (lähedane vene *ɔ*-le). L. Posti püstitatud hüpoteesi järgi on see tekkinud eelaspiratsioonina aspireeritud klusiilide ette, vt L. Posti, On the Origin of the Voiceless Vowel in Lapp. — Svenska Landsmål och svenskt Folkliv 1953—1954, Uppsala 1954, lk. 203.

älje sg. gen. ja ak., *jļērō^{KE}* 'hārg': *jļerjest* sg. elat., *jeār̥yāž* dem., *jļerje* sg. gen. ja ak., *ur̥b^{PE}* 'lehtmets': *ur̥best* sg. elat., *ur̥be* sg. gen. ja ak., *lāṅc^{KA}* 'peensool': *lāṅcāž* dem., *lāṅca* sg. gen. ja ak., *lūānō^A* 'loodus': *lūānōast* sg. elat., *lūānva* sg. gen. ja ak., *lām̄b^{PA}* sg. gen. ja ak.: *lām̄bes* 'lammas', (T. Itkonen, VLKA, lk. 68). Wiklundi järgi olid lapi aluskeeles ainult intervokaalsed üksikklusiilid allunud kvalitatiivsele astmevaheldusele, kuna poolvokaali, liikvida ja nasaali järel oli klusiil õlnud vaid kvantitatiivses vahelduses. Kolta murrakus tänapäeval esinev kvalitatiivne vaheldus *lā:l̥j* (*l̥j*), *rō:r̥j* (*r̥j*) ei ole Wiklundi arvates lapi aluskeelest pärineva suhte jätkaja, vaid sekundaarne areng¹⁰⁶.

Polmaki murraku näidetes, nagu *ur^Ebi:ur̄bi* on läänemeresoome keelte astmevahelduse suhteid arvestades kummaline, et tugevas astmes on heliline klusiil, nõrgas astmes helitum (poolheliline). Tavaliselt on astmevahelduse puhul olukord just vastupidine. Vastavates häälikuloolistes uurimustes pole leitud sellele küsimusele seletust. Tõele lähedal näib olevat Setälä seisukoht, et selline helilisuse vastuoksus on seletatav klusiilile eelneva helilise konsonandi vältevaheldusega. Tugevas astmes on pika helilise konsonandi või poolvokaali assimileerival mõjul klusiilgi muutunud heliliseks, nõrgas astmes lühikese helilise konsonandi või poolvokaali järel pole sellist assimilatsioonit toimunud¹⁰⁷.

Ka sibilandi ja klusiili ühendid on eespool käsitletud konsonantühenditega analoogilises vältevahelduses, näiteks lp kol *kešk* 'keskkoht': *keska* sg. gen. ja ak., *kūōšk^A* 'kosk': *kuoška* sg. gen. ja ak., *nešt^A* 'leht': *neštāž* dem., *nešta* sg. gen. ja ak., *tāst^E* 'täht': *tāste* sg. gen. ja ak. (T. Itkonen, VLKA, lk. 80). lp pol *lašta* 'leht': *lasta* sg. gen. ja ak., *ašpasažk* pl. nom.: *ašpās* 'maias' (Nielsen, QuPL, lk. 99).

Astmevahelduse kõige ulatuslikum piirkond, üksikkluusiilide kvalitatiivne astmevaheldus, on oma põhiprintsiibi poolest läänemeresoome keeltes ja lapi keeles ühesugune, üksikküsimustes on aga olulisi erinevusi. Lapi keeles on üksikkluusiilide kvalitatiivse astmevahelduse ulatus piiratum (see esineb põhiliselt ainult intervokaalses asendis), seevastu on aga kvantitatiivse astmevahelduse võimalusi lapi keeles rohkem kui läänemeresoome keeltes.

* *
*

Peale üksikkluusiilide astmevahelduse leidub läänemeresoome keeltes jälgi ka s-i astmevahelduse kohta. Selle näitena võiks esitada

¹⁰⁶ Vt. K. B. Wiklund, Entwurf einer urlappischen Lautlehre, lk. 90.

¹⁰⁷ Vt. Fr. Äimä, Eräs lappalainen astevaihtelutapaus. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Aikakauskirja XXIII (25), Helsingissä 1906, lk. 22 (prof. Setälä loengul kuuludud seisukoht).

järgmisi paradigmasid: sm *mies* 'mees': *miehen* 'mehe', *länä* 'juures': *lähellä* 'lähedal', *tässä* 'siin': *tähän* 'siia', *missä* 'kus': *mihin* 'kuhu'; krjV *miež*: *miehellä* 'mehel', vpsK *mež*: *mehen*, *l'äzn* 'lähedal': *l'ähenduz* 'lähendamine', e *mêz*: *mehè* jne. Nagu juba Setälä osutas, on siin tegemist vana astmevaheldussuhtega $s: *z$, mis häälikumuutuse $*z > h$ tõttu kujunes vahelduseks $s: h$ ¹⁰⁸. Setälä oletas ka silbilõpulise s-i kvalitatiivset astmevaheldust läänemeresoome aluskeeles. Selle tõendiks peab ta paralleelseid vorme, nagu sm *kaisla* ja *kaihla* 'kõrkjas', *osmo* ja *ahma* 'kaljukass, ahm'. On siiski tõenäolisem, et siin muutus s kogu paradigma ulatuses z-ks, kust edasi arenes h. Häälikumuutus $*z > h$ kuulub kindlasti läänemeresoome aluskeelega aega. Järelikult tuleb nimetatud astmevahelduse juhte pidada väga vanadeks, tõenäoliselt kõige primaarsemaks astmevahelduse piirkonnaks. Seda kinnitab ka asjaolu, et s-i astmevaheldust esineb vepsa keeles, kus üksikkliisilide tüvelist astmevaheldust ei leidu. Vastust pole suudetud leida küsimusele, miks on s-i astmevaheldus niivõrd piiratud, miks ei esine seda näiteks *pesa*-tüüpi sõnades. See siiski näitab, et häälikuseadus ei ole ühtlane ega üldine, vaid tekib esialgu ühes või mõnes tüübis.

* *
*

Geminaatkliisilide astmevaheldust esineb kõigis läänemeresoome keeltes ja lapi keeles. Oma iseloomult on see vaheldus kvantitatiivne, kusjuures vaheldumise tingimused on samad, mis üksikkliisilide astmevahelduse puhul: lahtise teise silbi ees on tugev aste, kinnise teise silbi ees aga nõrk aste.

Soome keeles vaheldub tugeva astme geminaatkliisil nõrgas astmes üksikkliisiliga, näiteks *tikka* 'rähn': *tikan* 'rähni', *rutto* 'katk': *ruton* 'katku', *leppä* 'lepp': *lepän* 'lepa', *puukko* 'puss': *puukon* 'pussi', *eukko* 'eit': *eukon* 'eide', *laatta* 'plaat': *laatan* 'plaadi', *ryyppiä* 'rüüvida': *ryypin* 'rüübin', *tilkka* 'tilk': *tilkan* 'tilga', *kortti* '(mängu-)kaart': *kortin* 'kaardi', *pankko* (*paṅkko*) 'ahjupink': *pankon* (*paṅkon*) 'ahjupingi', *lamppu* 'lamp': *lampun* 'lambi' jne. Esinemus on siin täiesti ühtlane, sõltumatult sellest, kas geminaatkliisil järgneb lühikesele või pikale esimesele silbile.

Analoogiline eelmisega on ka karjala keele geminaatkliisilide astmevaheldus, näiteks *kukko* 'kukk': *kukokši* 'kukeks' (L e s k i n e n, KKN I, lk. 11), *toatto* 'isa': *toatollah* 'isale' (ibid. III, lk. 125), *leppä* 'lepp': *lepästä* 'lepast', *turkki* 'kasukas': *turkin* 'kasuka' (ibid. I, lk. 48), *paṅkkih* 'panka (ill.)': *paṅkista* 'pangast'.

Ka vepsa keeles leidub geminaatkliisilide astmevaheldust, kuid ainult põhja-vepsa (äänisvepsa) murdes, näiteks *kokkib* 'nokib':

¹⁰⁸ Vrd. E. N. Setälä, Über Quantitätswechsel im Finnisch-ugrischen, lk. 17.

kokin 'nokin', *d'ättab* 'jätab' : *d'ätan* 'jätan', *loppib* 'lõpetab' : *lopin* 'lõpetan' (E. A. Tunkelo, Vepsän kielen äännehistoria, Helsinki 1946, lk. 145—146). Kuid selliste verbivormidega põhiliselt piirdubki vepsa keele geminaatklusiilide astmevaheldus. Leidub siiski juhtumeid, nagu *papp* 'papp' : *papinno* 'papi juurde' (Setälä - Kala, NÄKVM, lk. 45), *sepp* 'sepp' : *sepale* 'sepale' (ibid., lk. 32), *akk* 'eit' : *akan* 'eide' (ibid., lk. 2), kuid üldisem on siin vaheldumatu üksikkluusiil. L. Kettunen arvates ei olnud vepsa keeles minevikus geminaatklusiilide astmevaheldust; vaheldust ülalmainitud verbivormides seletab ta karjala keele vastavate paradigmade (*ottau* 'võtab' : *otat* 'võtad' jne.) analoogiaga¹⁰⁹. See ei ole siiski usutav. Minevikus võis vepsa keeles olla geminaatklusiilide astmevaheldust ulatuslikumalt. See on kadunud vepsa keelele iseloomuliku pikkade geminaatide lühenemise seaduse tagajärjel.

Isuri keeles vaheldub tugeva astme geminaatklusiil nõrgas astmes nn. poolhelilise meediaga, näiteks isS *vokki* 'vokk' : *vogis* 'vokil' : *tilkkü* 'tilgub' : *tilgahitä* 'tilgutab', *aitta* 'ait' : *aidad* 'aidad', *tappä* 'vilja peksta' : *taban* 'peksan vilja' jne.

Vadja keeles vaheldub tugeva astme geminaatklusiil nõrgas astmes üksiku teenuisklusiiliga, näiteks *kakkui* '(leiva)kakku' : *kakud* 'kakud' (Ariste, WS, lk. 9), *pappi* 'papp' : *papilut* 'papil' (ibid., lk. 33), *tšertta* 'joon' : *tšertas* 'joonest' (Kettunen-Posti, NVK, lk. 101), *mittämä* 'mõõtma' : *mitata* 'mõõta' (ibid., lk. 32).

Eesti keele geminaatklusiilide astmevahelduse silmatorkavaks erijooneks on diferentseerumine vastavalt sellele, kas esimene silp on pikk või lühike. Lühikese esimese silbi puhul vaheldub tugeva astme ülipikk geminaat nõrga astme lühialgulise geminaadiga, näiteks *lukkü* : *lukkü*, *veitta* : *veittän*, *tappa* : *tappän* jne. Pika esimese silbi järel on nõrgas astmes lühike geminaat lühenenud üksikkluusiiliks (sealjuures poolheliliseks meediaks), näiteks *lõvka* : *lõgä*, *tarkka* : *tařgä*, *piňkki* : *piňgä*, *aitta* : *aidä*, *santti* : *saňdä*, *tõppi* : *tõvä* jne.

Liivi keeles esineb geminaatklusiilide astmevaheldust ainult lühikese esimese silbi järel, näiteks *rikkäd* 'rikkad' : *rikäs* 'rikas', *kättä* 'katta' : *katäv* 'katab', *leppä* 'leppa' : *lepad* 'lepad' (Posti, GLL, lk. 193—194). Pika esimese silbi järel on tugevas astmes geminaatklusiil lühenenud üksikkluusiiliks ning astmevaheldus seega kadunud (küll on aga astmevahelduses klusiilile eelnev vokaal või heliline konsonant), näiteks *paika* 'paik'¹¹⁰, *paikä* 'paika' : *paikad* 'paigad', *karlä* 'karta' : *kartad* 'kardad' jne.

¹⁰⁹ Vt. L. Kettunen, Onko vepsässä ollut astevaihtelua? — Virittäjä 1938, lk. 379.

¹¹⁰ On tähelepandav, et nominatiivis, kus ootuspäraselt peaks olema tugev aste, on tegelikult nõrk aste (*leppä* 'lepp', (kuid) : *leppä* 'leppa'). See on seletatav sellega, et liivi keeles on nominatiiv muutunud genitiivi sarnaseks, nad on foneetiliselt kokku langenud.

Kõikide läänemeresoome keelte geminaatklusiilide astmevaheldust silmas pidades on aluskeele suheteks rekonstrueeritud **kk*:**kk*, **tt*:**tt*, **pp*:**pp*.

Lapi keeleski vaheldub tugeva astme geminaatklusiil nõrgas astmes üksikkluusiiliga. Mõlemas astmes eelneb klusiilsele elemendile nn. helitu vokaal, näiteks lp kol *aǎkk^E* 'eit': *ǎkkaž* dem., *ǎke* sg. gen. ja ak. *mǎtted* 'osata': *mǎttiž* pot. sg. 3. p., *mǎtii* impf. sg. 3. p. (T. Itkonen, VLKA, lk. 23), *pǎl^Ekk^E* 'palk': *pǎlkest* sg. elat., *pálke* sg. gen. ja ak., *mul^{ttE}* 'seep': *mültest* sg. elat., *mülte* sg. gen. ja ak., *pe^{rttE}* 'maja, onn': *pe^{rttaž}* dem., *per^{tE}* sg. gen. ja ak., *fu^{n^{ttA}}* 'nael': *füntast* sg. elat., *fūnta* sg. gen. ja ak. (ibid., lk. 70), lp pol *aǎkka* 'naine': *aǎkāsta* sg. elat., *lūaǎppa* 'lõpp': *lua^{ppa}* sg. gen. ja ak. (Nielsen, QuPL, lk. 41). Polmaki murrakus on liikvidajärgne geminaatklusiil lühenenud üksikkluusiiliks, näiteks *jē^{l^t}i* 'koeranael, furunkel': *jē^{l^t}in* sg. kom., *hē^{l^{tc}}pu* 'kerge': *hē^{l^{tc}}pu^{ap}* 'kergem' (ibid., lk. 95). Lapi murrete esinemust silmas pidades on K. B. Wiklund rekonstrueerinud lapi aluskeele geminaatklusiilide astmevahelduse suheteks **kk*:**k*, **tt*:**t*, **pp*:**p* (tema järgi aluskeele varasemal perioodil ei olnud veel klusiilse elemendi ees helitut vokaali — *ɔ*)¹¹¹. On siiski ebatõenäoline, et astmevahelduse tekkides nõrgas astmes geminaatklusiil otsekohe lühenes üksikkluusiiliks. Tõenäoliselt säilis astmevahelduse esimesel perioodil ka nõrgas astmes geminaat, mis lühenes kas ühe komponendi või mõlemate komponentide mõninga lühenemise teel. Seega võiks algupärase suhte rekonstrueerida võrdsena läänemeresoome aluskeele vastavate suhetega **kk*:**kk*, **tt*:**tt*, **pp*:**pp*.

* *
*
* *

Afrikaatidest, s. t. ühe ja sama artikulatsioonikohaga ning ühte silpi kuuluva klusiili ja frikatiivi lahutamatuist ühendeist on tänapäeva läänemeresoome keeltes tuntud *ts*. See on kas kvantitatiivses astmevahelduses või vaheldumatu.

Tänapäeva soome kirjakeelt iseloomustab vaheldumatu *ts*, näiteks *metsä* 'mets': *metsän* 'metsa', *etsiä* 'otsida': *etsin* 'otsin' jne. Soome murretes on selline suhe haruldane. Murretes on *ts* arenenud foneetiliselt mitmes eri suunas, näiteks smV *otša* 'ots': *otšassa* 'otsas' (Kettunen, SM II, lk. 171), *metšä* 'mets': *metšän* 'metsa' (ibid., lk. 171), smE *me^{ððä}* (*ð* = alveolaarne spirant) 'mets': *me^{ðäst}* 'metsast' (ibid., lk. 12), smAS *mehhä* 'mets': *meh^lst* 'metsadest', smH *mettä* 'mets': *mettässä* või *metässä* 'metsas', smS *mehtä*:

¹¹¹ Vt. K. B. Wiklund, Entwurf einer urlappischen Lautlehre, lk. 85.

mehtässä või *mehässä* (ibid., lk. 107)¹¹². Setälä oletas, et juba soome-ugri aluskeeles ja muidugi ka läänemeresoome aluskeeles oli afrikaadi kvalitatiivne astmevaheldus *ts*:**ðs*. Soome murrete juhud, nagu *ðð* (*ðð:ð*), *tt* (*tt:t*), *ht* (*ht:h* või *ht:t*) oleksid tema järgi nõrga astme üldistused, *ts* ja *ss* tugeva astme üldistused¹¹³. Kvalitatiivse astmevahelduse oletus pole leidnud üldist poolehoidu. Usutavam on Kettunen seletus, mille järgi loetletud eri võimalused on tekkinud *ts*-st¹¹⁴.

Karjala keeles on afrikaat *ts*, *tš* kvantitatiivses vahelduses, näiteks krjK *vittšõa* 'vitsa':*vittšõila* 'vitsadega' (Leskinen, KKN I, lk. 48), *värtših* 'kotti (ill.):*värtšiššä* 'kotis' (ibid. I, lk. 24), krjP *neittšüöllä* 'neitsile':*neitsüt* 'neitsi' (ibid. III, lk. 40).

Vepsa keelt iseloomustab üldiselt vaheldumatu *ts* või *tš*, näiteks vpsK *patšhaižed* 'sambakesed':*patšaš* 'sammast' (Setälä-Kala, NÄKVM, lk. 55), *pätšhe* 'ahju' (ill.):*pätšiš* 'ahjus' (ibid., lk. 24) jne. Põhja-vepsa murdeis leidub siiski paralleelselt geminaatkluusiilide astmevaheldusega ka afrikaadi astmevaheldust, nagu *butšš* 'vaat':*butššus* 'vaadis' (ibid., lk. 10), *kattšub* 'vaatab':*kattšus* 'vaata' (ibid., lk. 9), ka *metšsad* 'metsa (part.):*metšad* 'metsad' (P. Aristelt saadud teade).

Isuri keeles on *ts* vältevahelduses, näiteks isS *mešä* 'mets':*mešän* 'metsa', *kišahad* 'kitsad':*kišaz* 'kitsas', *pašahad* 'postid':*pašaz* 'post'.

Samuti on *ts* vältevahelduses ka vadja keeles, näiteks *vašsa* 'kõht':*vašassa* 'kõhust', *kutšua* 'kutsuda':*kutšun* 'kutsun' (Kettunen, VKÄ², lk. 42). Häälikum muutuse *k* > *tš* tagajärjel tekkinud sekundaarsed afrikaadid on sageli tugeva astme analoogia mõjul üldistunud ka nõrka astmesse. Sel teel on tekkinud sekundaarseid kvantitatiivse ja ka kvalitatiivse astmevahelduse juhtumeid, näiteks *ärtšä* < **härkä* 'härg':*ärtšä* 'härja' (selle kõrval esineb ka *ärtšä*:*ärtšä* < **härjän*), *retšši* 'regi':*retššä* 'ree', *tšiltšiši* 'rohutirts':*tšiltšišid* 'rohutirtsud' (Ariste, VKG, lk. 18—19).

Eesti keelele kui tüüpilisele vältekeelele on omane ka afrikaadi vältevaheldus, näiteks *mešsa*:*meššä*, *vittšima*:*ei vittšši*, *maišma*:*maiššän* jne. Huvitavat diferentseerumist võib märgata lõuna-eesti

¹¹² Afrikaadi esinemuse kohta soome murretes vt. järgmisi uurimusi — L. Kettunen, Suomen *ts*:n astevaihtelu. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LVIII (= Juhlakirja Yrjö Wichmannin Kuusikymmenvuotispäiväksi), Helsinki 1928; id., Suomen murteet II (Murrealueet). — Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 188. osa, Helsinki 1930; H. Streng, Konsonanttiyhtymä *ts* suomen kielessä. — Suomi IV (5), Helsingissä 1907.

¹¹³ Vt. E. N. Setälä, Über Quantitätswechsel im Finnisch-ugrischen, lk. 13—14.

¹¹⁴ Vt. L. Kettunen, Suomen *ts*:n astevaihtelu, lk. 83—84.

murretes. Siin on lühikese silbi järel afrikaadi astmevaheldus ainult kvantitatiivne, näiteks *mɛ:s:me̯sà* (paralleelne suhtega *ko̯t:ko̯t̪t̪*); pika silbi järel on aga afrikaadi astmevaheldus nii kvantitatiivne kui ka kvalitatiivne, näiteks *vāits'nuga':vā̯dzēga 'noaga', lē̯ts 'lõõts':lē̯dzà 'lõõtsa'* (paralleelne suhtega *auk:ā̯ōū*)¹¹⁵. Sellist diferentseerumist pole täheldatud teistes läänemeresoome keeltes, sellepärast pole alust rääkida kahest afrikaatide sarjast. See paralleelsus näitab, et eesti keeles (ja võib-olla läänemeresoome keeltes üldse) ei ole afrikaat täiesti kompaktne ega kindlapiiriline fonoloogiline ühik; ei ole päris selget piiri konsonantühendi *t_s* ja afrikaadi *ts(c)* vahel. Diferentseerumine afrikaadi ning geminaatklusiili puhul vastavalt sellele, kas esimene silp on pikk või lühike, on puhtfoneetiline tendents, mille põhjuseks on arvatavasti silbirõhu erinevused: pikalt vokaalaineselt klusiilile üleminekul moodustatakse sulg vähem intensiivselt ja klusiil artikuleeritakse suhteliselt helilisemalt kui lühikeselt vokaalaineselt klusiilile üleminekul.

Ka liivi keeles on afrikaat välvahelduses, näiteks *me̯tsā'metsa'* (part.): *me̯tsà 'mets', ki.sā̯d 'kitsad':kitsaz 'kitsas'* (Posti, GLL, lk. 168).

Afrikaadi kvantitatiivset astmevaheldust leidub kõigis läänemeresoome keeltes. See lubab oletada, et see eksisteeris juba läänemeresoome aluskeeles. Aluskeele astmevahelduse suhe on rekonstrueeritud paralleelsena geminaatklusiilide astmevahelduse suhtega — **tts:*tts*¹¹⁶ (vrd. **tt:*t̪t*).

Lapi keeles on vahe kahe afrikaatide sarja vahel säilinud. Algupäraselt pikk afrikaat on paralleelselt geminaatklusiilidega kvantitatiivses astmevahelduses, näiteks lp kol *mie̯t̪ts^E 'mets, laas':mie̯t̪s^E sg elat., mie̯t̪s^E sg. gen. ja ak. (T. Itkonen, VLKA, lk. 31), *vēr̪ts^A 'kott' (~krjV v̪rt̪t̪ši):vēr̪tsaž dem., vēr̪tsa sg. gen. ja ak. (ibid.), lp pol fa̯t̪tsa 'villane kinnas':fa̯t̪sa sg. gen. ja ak. (Nielsen, QuPL, lk. 47). Algupäraselt lühike afrikaat on nii kvantitatiivses kui kvalitatiivses astmevahelduses, näiteks lp kol *pie̯t̪s^E 'mänd':pie̯t̪s^E sg. gen. ja ak., e̯št̪s^E 'isa' (t̪s ees *ɔ > š*):e̯jje sg. gen. ja ak. (T. Itkonen, VLKA, lk. 28), *ke̯n̪d^A 'küüs':ke̯n̪dza sg. gen. ja ak. (ibid., lk. 78), lp pol o̯t̪tsā ta otsib':otsām 'ma otsin' jne. On oletatud, et lapi aluskeeles****

¹¹⁵ Hargla murraku näited on saadud S. Nigolilt. Viimane juhib sellele paralleelsele arengule tähelepanu oma väitekirjas „Hargla murraku häälikud”.

¹¹⁶ Vt. Y. H. Toivonen, Kantasuomen **tts ~ t̪ts (t̪s), *ts ~ s*. — Virittäjä 1932, lk. 145. Toivonen oletab ka, et algupäraselt lühike afrikaat (**ts*), mis rudimentaarselt esineb juhtudel, nagu e (leivu) *edsā, jedsā 'isa'*, krjV *kud̪zaha̯ne*, eLM *kud̪'zir̪audzik 'punane sipelgas'*, oli astmevahelduses — *ts:*δs*. Sellise vahelduse kohta ei leidu siiski tõendeid.

oli lühike afrikaat kvalitatiivses astmevahelduses — *ʃts: *ds, *ʃts̄ (*ʃts̄s̄): *ds̄ (*ds̄s̄).¹¹⁷

* *
*

Eesti ja liivi keeles, samuti lapi keeles, on astmevaheldus haaranud peale klusiilide, s-i ja afrikaatide ka muid konsonante. Siin on tegemist vastavate geminaatkonsonantide vältevaheldusega, nagu e *pilli*: *pilli*, *koõna*: *koõnà*, *taõme*: *taõmẽ*, lv *villā* 'villa (part.): *vīla* 'vill', *ambāḅ* 'hambad': *āmbaz* 'hammas', lp kol *kāl^a* 'ots': *kāl^a* sg. gen. ja ak., *la^añn^e* sg. gen. ja ak. (T. Itkonen, VLKA, lk. 44), lp pol *bēllū* 'kell (helistamiseks)': *bellust* sg. gen. ja ak. † teise isiku possessiivsufiks (Nielsen, QuPL, lk. 70). Neil juhtudel on tegemist geminaatkonsonantide vältevaheldusega. Lapi keeles on aga ka algupärane üksikkonsonant tugevas astmes gemineerunud ning sellisena vältevahelduses, näiteks lp kol *jiellẽm* impf. sg. 1. p.: *jeäl^am* 'elama', *vẽrre* sg. ill.: *vẽra* sg. gen. ja ak., *mann^e* 'muna': *māne* sg. gen. ja ak. (T. Itkonen, VLKA, lk. 48). Heliliste konsonantide kvalitatiivse astmevahelduse kohta, mida Setälä teatavasti oletas¹¹⁸, ei leidu läänemeresoome keeltes ega lapi keeles näiteid.

Vokaalide vältevaheldust tunnevad läänemeresoome keeltest eesti ja liivi keel, näiteks e *sār*: *sārẽ*, *kāppa*: *kābāz*, *tūl*: *tulẽ*, *vẽrad*: *vẽrāz*, *paize*: *paizẽ*, *laūva*: *laūwā*, lv *aigā* 'aega': *āiga* 'aeg', *soūnā* 'sauna (part.): *sōna* 'sauna (gen.)', *loūlā* 'laulda': *lōlab* 'laulab'. Lapi keeles esineb huvitav nähtus, mida E. Lagercrantz nimetab negatiivseks kvantiteedikorrelatsiooniks¹¹⁹ ning mis seisab selles, et tugevat astet iseloomustab lühike vokaal ja pikk konsonant, nõrka astet pikk vokaal ja lühike konsonant, näiteks lp kol *torkk^A* 'kasukas': *tōrka* sg. gen. ja ak., *nešt^A* 'leht': *nešta* sg. gen. ja ak. Sedasama nähtust võib leida ka liivi keelest, näiteks lv *rānda* 'rand': *rañdā* 'randa', *vārbaz* 'varvas': *vārbāḅ* 'varbad' jne.

* *
*

Tehes kokkuvõtet eespool öeldust võiks alla kriipsutada järgmist. Astmevaheldust on märganud juba varasemate grammatikate autorid. Läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevahelduse esimesteks teaduslikeks käsitlusteks tuleb pidada M. A. C a s t r é n i töid.

¹¹⁷ Vt. K. B. Wiklund, Entwurf einer urlappischen Lautlehre, lk. 86.

¹¹⁸ Vt. E. N. Setälä, Über art, umfang und alter des stufenwechsels im finnisch-ugrischen und samojedischen, lk. 3—4.

¹¹⁹ Vt. E. Lagercrantz, Strukturtypen und Gestaltwechsel im Lappischen. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LVII, Helsinki 1927, lk. 25.

Vördlev-ajaloolist meetodit rakendas esmakordselt astmevahelduse uurimisel M. Veske. Tänu nimetatud meetodile suutis ta anda keeleajaloolise põhjenduse eesti keele vältevahelduse tekkimisele.

Uut perioodi läänemeresoome keelte ja lapi keele astmevahelduse käsitlemisel tähistab väljapaistva soome teadlase E. N. Setälä töö „Yhteissuomalainen äännehistoria” — 1891. Uurinud põhjalikult kõikide läänemeresoome keelte fakte, käsitleb Setälä astmevahelduse tekkimise ja levimise küsimusi aluskeele seisukohast. Lapi keele kohta ilmub paralleelne uurimus K. B. Wiklundilt. Setälä hilisemaid programmilisi töid astmevahelduse alalt iseloomustab noor-grammatismile tüüpiline piiratus, et häälikuseadus on absoluutselt ühtlane ning üldine ja et „algkeel” oli tohutult rikas foneetiliste, morfoloogiliste jne. võimaluste poolest. Sellest lähtudes oletas ta, et astmevaheldus pärineb juba uurali aluskeelest või mingist veelgi vanemast geneetilisest ühtsusest ning et see oli nii kvantitatiivne kui ka kvalitatiivne ja haaras kõiki häälikuid. Need Setälä väited on äärmiselt nõrgalt argumenteeritud. Esimene, kes Setälät sellest seisukohast kritiseeris, oli K. B. Wiklund. Setälä astmevaheldusteooria tähtsaimaks kritiseerijaks osutub L. Kettunen. Ta väidab, et eriti liivi ja vepsa keele astmevaheldusetust ning selle piiratud ulatust eesti murretes ja vadja keeles silmas pidades on tõenäoline, et astmevaheldus tekkis läänemeresoome aluskeele perioodi lõpul murdeti (järelkult ei pärine soomeugri aluskeelest või mõnest veelgi varasemast ühtsusest). See põhi-seisukoht on täiesti kooskõlas keeleliste faktidega. Hilisemad astmevaheldust käsitlevad uurimused on toonud selgust nii paljudesse üksikküsimustesse kui ka põhiküsimustesse — astmevahelduse tekkimise ja olemuse mõistmisse. Ühelt poolt Setälä ning teiselt poolt tema kritiseerijate („Kettuneni koolkond”) vahelises võitluses on võit kaldunud viimastele.

Tüvelise astmevahelduse juhtude käsitlemise osast võiks esile tõsta järgmisi momente. Tüvelise astmevahelduse esinemuse tingimusteks on teise silbi algupärane kinnisus ning seoses sellega ka kinnise teise silbi suhteliselt suurem rõhulisus kui lahtise teise silbi puhul. Läänemeresoome keeltes ei ole üksikklusconiilide tüveline astmevaheldus üldine — see puudub vepsa ja liivi keeles. Keelelised faktid ei tõesta Setäläst lähtunud arvamust, nagu oleks üksikklusconiilide tüveline astmevaheldus neis keeltes kunagi esinenud ning hiljem kadunud kas astmeüldistuste teel või mõne võõrkeele mõjul. Tuleb arvata, et nimetatud nähtust pole vepsa ega liivi keeles kunagi esinenud. Ka ülejäänud läänemeresoome keeltes pole üksikklusconiilide tüveline astmevaheldus täiesti ühtlane, kuid võimaldab rekonstrueerida siiski ühiseid lähtevorme. Tugeva astme klusiili nõrka vastet astmevahelduse algperioodil on tinglikult rekonstrueeritud spirandiliste märkidega (*sika : *siyan jne.). Algupärane nõrk vaste on hiljem kas kadunud või arenenud mõneks teiseks konsonandiks. Selle arengu juures on tähtsat osa etendanud silbirõhu erinevused. Üksikklusconiilide tüveline astmevaheldus haarab

teise silbi algul (resp. esimese ja teise silbi piiril) olevaid klusiile. Et astmevaheldus oleks haaranud ka silbilõpulisilbi (esimese silbi lõpul asetsevaid) klusiile (**kakla*:**kaylan*), nagu oletas E. N. Setälä, ei ole usutav. Eri keeltes esinevad silbilõpulisilbi klusiili vokaliseerumise juhtumid on tekkinud astmevahelduse tingimustest sõltumatult — nii kinnise kui ka lahtise teise silbi ees.

Lapi keele üksikkluusiilide tüvelise astmevahelduse esinemise tingimused on samad, mis läänemeresoome keeltes. Erinev on aga selle nähtuse ulatus. Lapi keeles piirdub kvalitatiivne astmevaheldus vaid intervokaalsete üksikkluusiilidega, kuna liikvidale, nasaalile või spirandile järgnevad klusiilid on ainult kvantitatiivses astmevahelduses. Üldse iseloomustab läänemeresoome keeli suurem kvalitatiivse astmevahelduse võimaluste hulk, lapi keelt jällegi suurem kvantitatiivse astmevahelduse võimaluste piirkond.

Läänemeresoome keelte osas äratavad tähelepanu üksikud näited *s*-i kvalitatiivse astmevahelduse kohta (sm *mies*:*miehen*). *s*:*h* lähtub varasemast *s*:**z*, kust häälikumuutuse **z*>*h* tagajärjel tekkiski suhe *s*:*h*. Et häälikumuutus **z*>*h* toimus juba läänemeresoome aluskeele varasemal perioodil, tuleb järeldada, et *s*-i astmevaheldus osutub astmevahelduse kõige vanemaks piirkonnaks.

Geminaatklusiilide kvantitatiivset astmevaheldust esineb kõigis läänemeresoome keeltes (vepsa keeles siiski äärmiselt piiratud ulatuses) ja lapi keeles. *s*-i astmevahelduse järel tuleb seda pidada vanuselt teiseks astmevahelduse piirkonnaks. Astmevahelduse kõige ulatuslikum piirkond — üksikkluusiilide tüveline kvalitatiivne astmevaheldus — oleks oma vanuse poolest alles kolmandal kohal.

Nii läänemeresoome keeltes kui ka lapi keeles leidub afrikaadi kvantitatiivse astmevahelduse näiteid. Lapi keeles on vahe algupäraselt pikkade ning lühikeste afrikaatide vahel säilinud. Lühikesed afrikaadid on seal kvalitatiivses astmevahelduses.

Muude konsonantide ning vokaalide osas esineb vaid paaris läänemeresoome keeles (eesti ja liivi) ja lapi keeles kvantitatiivset vaheldust, mis vähemalt nimetatud läänemeresoome keelte osas on suhteliselt hiline nähtus. Nende häälikute kvalitatiivse astmevahelduse kohta ei leidu käsitletud keeltes näiteid. Võib julgesti öelda, et selliste vaheldussuhete oletamine Setälä-Szinnyei poolt soomeugri aluskeeleski oli täiesti fantastiline.

Keelte ja murrete lühendid.

- e = eesti keel
 - eL = lõuna-eesti murded
 - eLM = mulgi murre
 - eP = põhja-eesti murded
 - ePS = saarte murre
 - eR = kirde-eesti rannamurre
- is = isuri keel
 - isR = rosona murre
 - isS = soikola murre
- krj = karjala keel
 - krjA = aunuse murre
 - krjK = kaliinini murre
 - krjL = lüüdi murre
 - krjP = päris- (põhja-) karjala murre
 - krjV = valdai murre
- lp = lapi keel
 - lp kol = kólta murrak
 - lp pol = polmäki murrak
- lv = liivi keel
- sm = soome keel
 - smE = edelamurded
 - smH = häme murded
 - sm KP = kesk-pohjanmaa murre
 - smLP = lõuna-pohjanmaa murre
 - smNR = naa- ja raisinvuono murre
 - smS = savo murded
 - smT = torniojõe murded
 - smV = viiburi murre
- vdj = vadja keel
- vps = vepsa keel
 - vpsK = keskvepsa murre
 - vpsP = põhjavepsa murre

Näidete allikad ja lühendid.

Ariste, VKG = Ariste, P., Vadja keele grammatika. — Nõukogude Soome-Ugri Teadused 9, Tartu 1948; Ariste, WS = Ariste, P., Wotische Sprachproben. — Eesti Keele Arhiivi Toimetised 4, Tartu 1935; Itkonen, VLKA = Itkonen, T., Venäjänlapin konsonanttien astevaihtelu Koltan, Kildinin ja Turjan murteiden mukaan. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia XXXIX, Helsinki 1916; Kettunen, SM = Kettunen, L., Suomen murteet I (Murrenäytteitä), II (Murrealueet). — Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 188. osa, Helsinki 1930; Kettunen VKÄ² = Kettunen, L., Vatjan kielen äännehistoria

[2. trükk]. — Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 185. osa, Helsinki 1930; Kettunen-Posti, NVK = Kettunen, L. — Posti, L., Näytteitä vatjan kielestä. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LVIII, Helsinki 1932; Leskinen, KKN = Leskinen, E. Karjalan kielen näytteitä I, II, III. — Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 193. osa. Helsinki 1932 (I), 1934 (II), 1936 (III); M ä g i s t e, RMP = M ä g i s t e, J., Rosona (eesti Ingeri) murde pääjooned. — Acta et Commentationes Universitatis Dorpatensis (Tartuensis) B 7, Tartu 1926; Nielsen, QuPL = Nielsen, K., Die Quantitätsverhältnisse im Polmaklappischen. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia XX, Helsingfors 1903; Posti, GLL = Posti, L., Grundzüge der livischen Lautgeschichte. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia LXXXV, Helsinki 1942; Setälä-Kala, NÄKVM = Setälä, E. N. — Kala, J. H., Näytteitä äänis- ja keskivepsän murteista. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia 100, Helsinki 1951; Setälä-Kyrölä, NLK = Setälä, E. N. — Kyrölä, V. — Näytteitä liivin kielestä. — Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia 106, Helsinki 1953; Turunen, LMÄ = Turunen, A., Lyydiläismurteiden äännehistoria I, Helsinki 1946.

ЧЕРЕДОВАНИЕ СТУПЕНЕЙ СОГЛАСНЫХ В ОСНОВЕ СЛОВА В ПРИБАЛТИЙСКО-ФИНСКИХ И В СААМСКОМ ЯЗЫКАХ

А. Пикамяэ

Резюме

Предлагаемая работа представляет собой сводку материала кандидатской диссертации аспиранта А. Пикамяэ на тему «Чередование ступеней согласных в основе слова в прибалтийско-финских и в саамском языках», выполненной при кафедре финно-угорских языков Тартуского государственного университета под руководством проф., доктора филологических наук П. Аристе.

I

В ранних эстонских, финских и саамских грамматиках чередование ступеней отмечается и описывается, за исключением грамматики эстонского языка Х. Штала (1637), где чередование ступеней умышленно игнорируется или выдается за совершенно случайное явление.

Среди финно-угорских языковедов старшего поколения выделяется М. А. Кастрен, диссертация которого „*De affinitate declinationum in lingua fennica, estonica et lapponica*” (1839) является первой теоретической работой о чередовании ступеней в прибалтийско-финских и саамском языках. По имеющимся данным можно сказать, что Кастрен первый на основе сравнения материала финского, эстонского и саамского языков указал на то, что слабая ступень обусловлена современной или былой закрытостью слога.

Из эстонских авторов раннего периода Ф. Р. Фельман видит в чередовании ступеней своеобразие эстонского языка. Он борется против недооценки особенностей эстонского языка и его втискивания в рамки грамматик немецкого и латинского языков.

Сравнительно-исторический метод в исследовании прибалтийско-финских языков первым применил М. Веске, который в своей диссертации „*Untersuchungen zur vergleichenden Grammatik des finnischen Sprachstammes*” (1873) заложил прочную основу учения о долготах в эстонском языке. Главным образом путем сравнения данных эстонского и финского языков он объясняет

условия возникновения третьей степени долготы и, вместе с тем, условия количественного чередования. Веске выступил против той точки зрения, согласно которой финно-угорские языки являются исключительно агглютинирующими языками. Он показал, что прибалтийско-финским языкам свойственна внутренняя флексия.

Сравнительно-историческим методом в исследовании финно-угорских, в том числе прибалтийско-финских и саамского языков, пользовались такие известные языковеды, как В. Томсен, О. Доннер, А. Генец, Й. Буденц, В. Поркка и др. Но ни один из этих исследователей еще не смог создать общую сравнительно-историческую фонетику прибалтийско-финских или саамского языков, т. к. собранный материал по отдельным языкам и диалектам был слишком малочисленным. Эту задачу выполнили: по прибалтийско-финским языкам Э. Н. Сетяля (*Yhteissuomalainen äännehistoria I, 1890—1891*), и по саамскому языку К. Б. В и к л у н д (*Entwurf einer uralpappischen Lautlehre, I, 1896*).

Теория чередования ступеней в своем более или менее окончательном виде, как она представлена в работе Сетяля „Über art, umfang und alter des stufenwechsels im finnisch-ugrischen und samojedischen“ (1914), нереальна. Положения о том, что чередование ступеней — исконное явление (существовавшее уже в урало-алтайском праязыке), что оно было абсолютно единообразным и всеобщим, одновременно как качественным, так и количественным и распространялось не только на весь консонантизм, но даже и на весь вокализм, — все эти положения весьма произвольны и недостаточно аргументированы. Однако эта теория чередования ступеней, развитая до крайних теоретических возможностей, в свое время нашла почти всеобщую поддержку, особенно в рядах финских финно-угроведов. Венгерский лингвист Й. Синней уточнил и дополнил со своей стороны конструктивную теорию Сетяля. Но вся школа Сетяля-Синнея не смогла привести убедительных фактов в доказательство своей теории. Исходным пунктом для этой теории чередования ступеней послужило положение общего языкознания того времени о том, что «праязык» был исключительно богат фонетическими, морфологическими и т. д. возможностями. Любое своеобразное явление в том или ином родственном языке возводилось к «праязыку».

Против теории чередования ступеней отдельные финно-угроведы выступили уже вскоре после ее возникновения. Одним из первых критиков взглядов Сетяля был К. Б. В и к л у н д, который позже согласился с некоторыми основными тезисами теории чередования ступеней, но никогда не был полностью ее сторонником. Важнейшим критиком этой теории является Л. К е т т у н е н, среди многочисленных научных трудов которого по прибалтийско-финским языкам центральное место занимают работы, посвященные вопросам чередования ступеней. На основе тщательного анализа прибалтийско-финских языков Кеттунен приходит к выводу,

что чередование ступеней не могло существовать в ранний период прибалтийско-финского языка-основы (не говоря уже о финно-угорском языке-основе или какой-либо еще более ранней гипотетической общности), так как оно отсутствует в современных вепском и ливском языках и в остальных прибалтийско-финских языках распространено в неодинаковой мере. По его мнению, чередование ступеней в конце периода прибалтийско-финского языка-основы появилось по диалектам и развивалось в отдельных прибалтийско-финских языках различными путями и в различном объеме. Это основное положение Кеттунена полностью соответствует данным прибалтийско-финских языков. Кеттунен разрешил отдельные вопросы чередования ступеней почти во всех прибалтийско-финских языках. Однако к некоторым положениям Кеттунена по вопросам чередования ступеней следует отнестись критически (древность количественного чередования ступеней, отсутствие чередования *t* в восточных диалектах эстонского языка и др.).

В сравнительно молодой советской финно-угриктике также отвергается теория чередования ступеней Сетяля-Синнея. Критику этой теории можно найти на каждом шагу в работах и выступлениях П. А р и с т э.

В конце первой главы рассматриваются работы целого ряда авторов по отдельным вопросам чередования ступеней (Б. Коллиндер — сравнительное исследование количественного чередования, сущность количества и другие вопросы, Т. Лехтисало, Л. Пости, В. Таули, Ю. Х. Тойвонен, П. Равила и многие другие — происхождение чередования ступеней, проблемы связи чередования ступеней прибалтийско-финских и саамского языков и т. д.). Особое внимание уделяется борьбе представителей школы Сетяля с ее критиками (условно их можно назвать «школой Кеттунена»). Следует констатировать, что теория чередования ступеней Сетяля отвергнута почти всеми исследователями финно-угорских языков. Лишь некоторые лингвисты придерживаются еще того или иного тезиса Сетяля (Коллиндер, например, убежден в глубокой древности качественного чередования ступеней отдельных взрывных).

Особого внимания заслуживает работа Э. Моор „Die Ausbildung des ungarischen Konsonantismus” (1952). Моор еще раз убедительно показывает несостоятельность теории чередования ступеней Сетяля-Синнея. Он указывает, что историческое развитие фонетической системы финно-угорских языков, не имеющих чередования ступеней, может быть более правдоподобно объяснено без предположения об исконном существовании этого чередования. Моор обращает внимание на то, что важная роль в возникновении различных фонетических изменений принадлежала изменениям слогового ударения. Этому вопросу в финно-угорском языкознании уделялось до сих пор сравнительно мало внимания.

Чередование ступеней в основе слова как в прибалтийско-финских, так и в саамском языке является по существу двояким: качественным и количественным. Оба вида чередования ступеней свойственны взрывным, причем чередование ступеней отдельных взрывных является качественным, чередование же ступеней взрывных геминат — количественным.

Основной принцип чередования ступеней взрывных геминат один и тот же как в прибалтийско-финских языках, так и в саамском языке: долгой геминате сильной ступени (в эстонском и ливском языках в соответствии с их специфическими законами долгие геминаты перешли в сверхдолгие) соответствует в слабой ступени (т. е. первоначально при закрытом втором слоге) количественно более краткая гемината (обычно с кратким первым компонентом) или же отдельный взрывной, например: фин. *tikka* 'дятел' : *tikan* ген. ед. ч., кар. *lukku* 'замок' : *lukut* 'замки', вепск. *rikkob* 'убьет' : *rikon* 'убью', ливск. *vačkā* 'пуру' : *vačkās* 'в пуре', ижорск. *kukka* 'цветок' : *kusad* 'цветы', *jõkk* 'напиток' : *jõid* 'напитки' и т. д. В эстонском языке произошла своеобразная дифференциация: после долгого первого слога на слабой ступени вместо краткой геминаты выступает полужонкий мягкий, например: *lõkka* 'дугу' : *lõsā* 'дуги', *piňki* 'скамью' : *piňõ* 'скамьи' и т. д.

Чередование ступеней взрывных геминат в вепском языке имеет крайне ограниченное распространение (лишь в северных диалектах, да и там только в формах некоторых категорий). В настоящей работе однако высказывается мнение, что в прошлом чередование ступеней взрывных геминат в вепском языке было более широким. Сокращение этого явления станет вполне понятным, если принять во внимание то обстоятельство, что в этом языке взрывные геминаты закономерно укоротились.

При учете соответствующих явлений во всех прибалтийско-финских языках чередование ступеней для прибалтийско-финского языка-основы реконструируется следующим образом: *kk* : **kk* (**vakka* : **vačkan* и т. д.).

В саамском языке взрывная гемината сильной ступени также чередуется в слабой ступени с отдельным взрывным. Своеобразием саамского языка является то, что как интервокальной взрывной геминате, так и отдельному взрывному слабой ступени предшествует так называемый беззвучный гласный (ɔ) например: саамск. кол. *ačkk^E* 'старуха' : *ačkaž* уменьш., саамск. пол. *ačkka* то же значение : *ačkăsta* элат. ед. ч. и т. д.

Для саамского языка-основы отношения чередования ступеней взрывных геминат Виклунд реконструировал следующим образом: **kk* : **k*, **tt* : **t* и **pp* : **p* (беззвучный гласный, по его мнению, появился позднее). По мнению автора, для саамского языка-

основы можно реконструировать следующие отношения чередования ступеней взрывных геминат: $*kk : *k̄k$, $*tt : *t̄t$, $*pp : *p̄p$, так как сомнительно, чтобы на слабой ступени взрывная гемината переходила непосредственно в отдельный взрывной.

По своей природе чередование ступеней отдельных взрывных является качественным. Условия появления сильной и слабой ступени здесь те же, что и при чередовании ступеней взрывных геминат. В двух прибалтийско-финских языках — вепском и ливском — чередование ступеней отдельных взрывных в основе слова отсутствует. Автор данной работы придерживается точки зрения Кеттунена, согласно которой в этих языках никогда не было чередования ступеней отдельных взрывных.

Создатель теории чередования ступеней Э. Н. Сетяля реконструировал для прибалтийско-финского языка-основы следующие отношения чередования ступеней отдельных взрывных: $k : *γ$, $t : *δ$, $p : *β$ где $*γ$, $*δ$, $*β$ означают спиранты. Данные письменного финского языка, в некоторой мере и эстонского, действительно указывают на то, что на слабой ступени раньше выступал спирант (в некоторых финских диалектах это наблюдается и сейчас).

В современных прибалтийско-финских языках в позиции слабого соответствия взрывного встречаются различные явления. Так, в позиции слабого соответствия k наблюдается: выпадение, v , j , g ; в позиции слабого соответствия t — выпадение, r , l , $δ$, $δ̄$, v ($ω$), j ; в позиции слабого соответствия p — выпадение или v . Кроме того, часто встречаются случаи ассимиляции взрывного на слабой ступени ($*γγ > ηη$, $*nδ > nn$, $*mβ > mm$, $*lγ > ll$, $*lδ > ll$ и т. д.). При рассмотрении отдельных возможностей выяснилось, что наличие того или иного соответствия зависит от соседнего гласного и предшествующего согласного. Переходными звуками в позиции слабых соответствий k и t следует считать v ($ω$) и j , а остальные возможности — фонетически закономерными продолжателями $*γ$, $*δ$, $*β$. В развитии слабых соответствий взрывных можно наметить два основных направления: 1) слабое соответствие исчезает, 2) продолжателями соответствий на слабой ступени являются перечисленные выше согласные (см. стр. 20). Причины этой дифференциации в прибалтийско-финском языке-знании мало исследованы. Заслуживает внимания указание Л. Хакулинена, что в финских диалектах причиной дифференциации продолжателей слабых соответствий t были различия в слоговом ударении.

Как известно, Сетяля полагал, что взрывные и в конце слога подвергались парадигматическому чередованию ступеней: $kl : *γl$ ($*nakla$ 'гвоздь' : $*naylan$ ген. ед. ч.), $tr : *δr$ ($*atra$ 'плуг' : $*adran$ ген. ед. ч.) и т. д. Кажущимся доказательством этой теории послужили междиалектные и межъязыковые чередования, напр. эст. $nael$ 'гвоздь', южн. эст. $nac̄el$, эст. $ader$ ($< *atra$), фин. $aura$ 'плуг'

и т. д. На парадигматическое чередование ступеней в конце слога в прибалтийско-финских языках нет примеров, за исключением некоторых случаев в южно-эстонских диалектах (в лейвуском говоре *kj*: 'шея' : *kālā* ген. ед. ч. и два-три случая чередования *kj* : *j* в вырусском диалекте). В подавляющем большинстве случаев взрывной в конце слога сохранился независимо от первоначальной закрытости второго слога. В эстонском и финском языках параллельно с формами на взрывные в известных сочетаниях (в основном перед плавными и *j*) наблюдаются случаи замены взрывного в конце слога гласным звуком. В этих случаях появление гласного также не связано с первоначальной закрытостью второго слога и не зависит от условий чередования ступеней в основе слова. Таким образом, теория чередования ступеней не может дать объяснения параллельного бытования форм с взрывными и гласными. Автор настоящей работы высказывает мнение, что вокализация взрывных в конце слога в некоторых прибалтийско-финских языках или диалектах и в известных звукосочетаниях произошла через промежуточную спирантную ступень (наличие спирантов мы наблюдаем еще в современных финских диалектах) во всей парадигме, т. е. независимо от условий чередования ступеней в основе слова, — от закрытости или открытости второго слога.

Основной принцип чередования ступеней отдельных взрывных в саамском языке совпадает с принципом чередования в прибалтийско-финских языках: условием возникновения слабой степени и здесь является современная или первоначальная закрытость второго слога. Но в некоторых отношениях по сравнению с прибалтийско-финскими языками имеются различия. В интервокальном положении отдельный взрывной, которому предшествует беззвучный гласный, чередуется со спирантом или звонким взрывным: *ək* : *γ* (саамск. кол. *jōjk^A* 'река' : *jōγγa* ген. и акк. ед. ч.), *ət* : *δ*; *d* (саамск. кол. *kiest^A* 'рука' : *kiēda* (*kiēda*) ген. и акк. ед. ч.), *əp* : *υ* (саамск. пол. *suāw āət* 'годиться' : *suāvūi* имперф. ед. ч., 3-е лицо) и т. д. На основе наличия таких случаев для саамского языка-основы реконструированы (Виклунд и др.) следующие отношения чередования ступеней: *ək* : **γ*, *ət* : **δ*, *əp* : **β*, что представляется вполне реальным. В саамском языке заметно отличается от прибалтийско-финских языков чередование ступеней взрывных, следующих за согласными. Так, чередование ступеней взрывных после плавных, носовых и спирантов является здесь количественным (саамск. кол. *silv^A* 'серебро' : *silv^{ast}* элат. ед. ч., *lūđlīd^A* 'природа' : *lūđlīst* элат. ед. ч., *lešt^A* 'лист' : *lešta* ген. и акк. ед. ч. и т. д.). Одиноко в том же говоре Колта можно встретить отдельные случаи качественного чередования ступеней взрывных после плавных, например : *ālō^{KE}* 'сын' : *āljest* элат. ед. ч., *jiērg^{KE}* бык : *jierjest* элат. ед. ч. и т. д.

В саамском языке качественное чередование ступеней отдельных взрывных менее распространено (оно имеет место в основном лишь в интервокальном положении), случаев же количественного чередования ступеней здесь, наоборот, больше, чем в прибалтийско-финских языках.

Примерами чередования ступеней *s* в прибалтийско-финских языках являются парадигмы, напр. вепск. *mež* 'муж': *mehen* ген. ед. ч., *läzn* 'вблизи': *lähenduz* 'приближение', фин. *mies* : *miehen*, *tässä* 'здесь': *tähän* 'сюда', кар. *miež* : *miehellä* 'у человека' и т. д., где современное отношение чередования: *s* (*ž*, *ž*) : *h* исходит из раннего: *s* : **z*. Поскольку переход **z* > *h* произошел уже в прибалтийско-финском языке-основе, эти случаи чередования ступеней следует считать очень древними.

Из двух серий аффрикат прибалтийско-финского языка-основы в современных языках сохранились долгие аффрикаты (*tts*, *ttš*), которые чередуются количественно (фин. диал. *mešä*, 'лес': *mešän* ген. ед. ч., кар. *metšä* (то же значение): *metšän* ижор. *mešä* (то же): *mešän*, водск. *kuttsua* 'звать': *kutsun* 'зову', эст. *meša* : *mešä*, лив. *meišā* парт. : *meša* ном. и ген. ед. ч. и т. д.). Первоначальная краткая аффриката (*ts*) в подавляющем большинстве случаев перешла в *s*. Рудиментарно она сохранилась в качестве аффрикаты в южно-эстонских диалектах (*rištedzä* 'крестный отец', *kubziräudzik* 'красный муравей') и в карельском языке (*kudžahane* 'красный муравей'). Крайне дифференцированные явления в финских диалектах восходят к аффрикате с количественным чередованием ступеней. Интересная дифференциация имела место в южно-эстонских диалектах. Здесь чередование ступеней долгой аффрикаты аналогично с чередованием ступеней взрывных геминат, т. е. после короткого слога чередование чисто количественное, например: *mešs* 'лес': *mešä* ген. ед. ч. (аналогично отношению *koš* 'мешок': *košš* ген. ед. ч.), а после долгого слога чередование в то же время и качественное, например: *väišs* 'нож': *väišzē* ген. ед. ч. (аналогично отношению *auš* 'дыра': *aušš* ген. ед. ч.). Это указывает на то, что в эстонском языке (а может быть, и вообще в прибалтийско-финских языках) аффриката не является особой компактной фонологической единицей, а очень близка к взрывным геминатам.

В саамском языке сохранились как первоначально долгие, так и краткие аффрикаты. Чередование ступеней долгих аффрикат аналогично с чередованием ступеней взрывных геминат: оно чисто количественное, причем на обеих ступенях аффрикате предшествует беззвучный гласный (саамск. кол. *mieššts^E* 'лес': *mieššts^Eest* элат. ед. ч., саамск. пол. *fašštsa* 'шерстяная перчатка': *fäššsa* ген. и акк. ед. ч. и т. д.). Чередование ступеней краткой аффри-

каты является как количественным, так и качественным, например: саамск. кол. *pieɔ̃ɫs^E* 'сосна' : *pieɔ̃ze* ген. и акк. ед. ч., *eš̥t̥s^E* 'отец' (*ɔ > š̥* перед *t̥s̥*) : *ēije* ген. и акк. ед. ч., саамск. пол. *buō̃ɔ̃tt̥su* 'болезнь' : *buotsu* ген. и акк. ед. ч., и т. д. Отсюда можно заключить, что в принципе чередование ступеней аффрикат в саамском и в прибалтийско-финских языках носит одинаковый характер. Отсутствие данных не позволяет установить, было ли когда-либо чередование ступеней кратких аффрикат качественным и в прибалтийско-финских языках, как это наблюдается в саамском языке.

Автор работы касается и вопроса о чередовании ступеней других согласных. Из прибалтийско-финских языков эстонскому и ливскому наряду с чередованием ступеней взрывных геминат присуще (возникшее, повидимому, по аналогии с последним) и количественное чередование ступеней звонких двойных согласных. Но особенно богат явлениями такого чередования ступеней саамский язык, в котором первоначально отдельные согласные в открытом слоге удваивались и таким образом вступали в количественную оппозицию с отдельными согласными закрытого слога (саамск. кол. *jielled* 'жить' : *jeɔ̃^lam* I-ое л. ед. ч. наст. вр., *verra* 'кровь': *vēra* ген. и акк. ед. ч. и т. д.).

Качественное чередование ступеней звонких согласных, предполагаемое теорией чередования ступеней Сетяля (*m : *β* и т. д.), в рассмотренных языках, как и вообще в финно-угорских языках, не имеет места.

Сравнительный анализ чередования ступеней в основе слова в прибалтийско-финских языках и в саамском языке показывает, что условия бытования и основные принципы этого явления в обоих случаях одинаковы. Однако первоначально однородное явление в ходе дальнейшего развития приобрело существенные различия. Одно из основных различий состоит в том, что чередование ступеней в основе слова в прибалтийско-финских языках характеризуется широкими возможностями качественного чередования, тогда как саамский язык обладает более богатой сферой количественного чередования ступеней.