PAUL ARISTE

EESTI FONEETIKA

RK
„TEADUSLIK KIRJANDUS"

A-16 171

Lm. L. Tannisagule
tervitades P. Ariste

PAUL ARISTE

EESTI FONEETIKA

RK „TEADUSLIK KIRJANDUS“
TARTU, 1946

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

Sissejuhatus.

Foneetika on uuemaid teadusi, mida õpetatakse ülikoolides ja muudes õppeasutistes. Tegelikult ei ole aga see teadusharu väga noor, ent ta on pidanud kaua olema mitme teise teaduse abiteaduseks. Teda on nimelt peetud füüsika, füsioloogia, patoloogia ja psühholoogia abiteaduseks. Füüsika abiteaduseks on foneetikat peetud seepärast, et niihästi foneetika kui ka füüsika käsitlevad akustikat. Inimhääl moodustab ühe osa neist kõigist helidest, mida kuuleme. Füsioloogiat huvitab see, kuidas häälikuid moodustatakse, kus neid moodustatakse ja mil moel kõrv suudab kinni püüda seda, mis on moodustatud, nagu füsioloog uurib üldse igasugust inimorganismi normaalset tegevust. Arstiteaduse piiridesse kuuluvad hääldus- ja kuuldeorganite vead, s. o. kas mitmesugused sünnipärased vead ja haigused nina, kurgu, suu ja kõrva alal või nendel aladel ilmnevad funktsionaalsed häired. Seda osa foneetikast, mis huvitab arstigi, kutsutakse kliiniliseks foneetikaks, sest vastavad vaatlused ja ravid toimuvad kõigepealt just kliinikus. Käesolevas käsiraamatus pühendatakse kliinilisele foneetikale ainult nõndapalju ruumi, kui on vajalik keeleõpetuse seisukohalt. Psühholoogiale ja foneetikale on ühiseks käsitlusalaks see, kuidas tajume kõnet või üksikuid häälikuid või helisid. Kõnet tajume meeltega. Psühholoogia seletab niisiis, kuidas meeled pertsipeerivad hääldamist ja kuidas meie seda omastame. Praegu me ei ütle enam, et foneetika oleks ülalnimetatud teaduste abiteaduseks, vaid et foneetikal on otseseid kokkupuuteid mainitud teadustega ja et foneetika kasutab nende teaduste meetodeid ning tulemusi. Ja vastupidi, mainitud teadused vajavad neid meetodeid ja tulemusi, mida kasutab foneetika või mida foneetika on saavutanud. Peale nende alade, mis siin on juba nimetatud, on foneetika vältimatu veel mitmel muulgi teaduslikul või praktilisel

alal. Kõigepealt tulevad selleks kõne alla kõnetehnika ja lauluõpetus. Kõnetehnika õpetaja peab teadma, kuidas moodustub vastava keele häälikusüsteem ja kuidas vältida patoloogilisi ja funktsionaalseid häälduslvigu. Kui lauluõpetaja tahab oma ainet teaduslikult käsitleda, peab ta teadma küllalt täielikult häälikute füsioloogilist ning akustilist külge ja sedagi, mis ühes keeles on hääldusliikult lubatud ja mis ei ole. Kurttummade õpetus ei saa foneetikat seepärast hüljata, et tema aabitsaks on just häälikute moodustamise õpetus. Vajalik on foneetika ka helifilmile. Keelemehele ja keeleõpetajale ei paku foneetika mitte üksnes selle kohta valgust, kuidas häälikuid moodustatakse või kuidas neid tajutakse, vaid foneetika abil saab talle selgeks mitmesuguseid nähtusi ja arenguid keeleelus. Häälikute areng on eri keelis olnud väga erinev. Foneetika valgustab seda tausta, miks üks või teine muutus on toimunud. Keeleuurijale ja ka praktilisele keelemehele ning keele teadlikule tarvitajale avab foneetika üldiselt suuremaid perspektiive kui muude ülalpool-nimetatud teaduste esindajaile.

Foneetika on teadus, mille uurimisalaks on hääldamine ehk foneerimine, fonatsioon. Fonatsiooniga tähistame niihästi inimkeele häälikute moodustamist kui ka muude helide kujundamist, mida sünnitab inimese häälduSorganism ja mida inimene tarvitab teadlikult. Neid viise, kuidas vaadeldakse inimese häälduSorganismi poolt tekitatud helisid, on kaks: geneetiline ja genneemiline. Esimese oskussõnaga tähistatakse seda, et foneetik uurib häälikute sündi ja teket. Uurimise aineks on seega kopsude, kõri, manustoru ja huulte tegevus häälikuid kujundavate organitena. Meie ainekäsitlus selles raamatus põhjeneb peamiselt geneetilisel vaatlusviisil. Genneemilise vaatluse huvialaks on inimese häälduSorganismi tekitatud häälikud ja helid pärast seda, kui nad on häälduSorganismist välja pääsenud ja kanduvad edasi kuuldeorganile, kõrvale. Genneemilist foneetikat kutsutakse teise sõnaga akustikaks. Kui foneetika käsitlusvalda kuulub see, kuidas psüühhiliselt kuuldakse hääldatut ja mida kuuldakse, siis nime-

tatakse niisugust foneetikat fonoloogiaks. Fonoloogia jaoks on käesolevas töös eraldi peatükk. Foneetika võib käsitleda ühe määratud keele hääldussüsteemi. Niisugusel juhul kõneldakse vastava keele järgi näit. eesti, soome, ungari jne. foneetikast. Kui foneetika käsitleb üldse kõiki häälikuid ning häälduseiku, mis võivad esineda maailma keeltes, siis kutsutakse niisugust foneetikat üldfoneetikaks. Alljärgnev töö on eesti keele foneetika, mida on vaadeldud üldfoneetika raamides. Tavaliselt vaatleb foneetika elavat keelekuju, sest üksnes siis võidakse täiesti veendunult väita, kuidas ühes või teises keeles toimub mõni hääldusseik, kui on võimalust teha tähelepanekuid otse vastava keele kõnelejailt. Surnud keeli võtab foneetika siiski arvesse ja nimelt nõndapalju, kuipalju on võimalik kindlaks määrata hääldamist eriliste kõrvalkriteeriumide varal.

Geneetiliselt või genneemiliselt inimese keele hääldust uurides on võimalik ainele läheneda kahel viisil. Uurija võib toimida kas subjektiivselt või objektiivselt. Subjektiivseks ainekäsitluseks nimetame seda, kui püüame nähtusi lahendada nende abinõudega, mis meil on olemas sünnipäraselt, s. o. meelte abil. Kui aga vaatluse hõlbustamiseks ja täpsustamiseks võetakse tarvitusele erilisi selleks kohandatud tehnilisi abinõusid, mitmesuguseid aparaate, ja nende abinõude kaudu saadud tulemusi, siis nimetatakse niisugust ainekäsitlust objektiivseks. Objektiivne ainekäsitlus on enamasti ikka katseline. Tänapäeva foneetika tegelebki peamiselt just katsetega ja võtab arvesse esijoones katsetel saadud tulemusi.

Foneetika õpikutest leiame sageli väite, et esimesed foneetikud on olnud need tundmatud muinasaja mehed, kes on hakanud inimkeelt kirja panema häälikkirjutuse põhimõtteil. Egiptusest ja Hiinast tuntud piltkiri ei eelda veel, et kirjutajal peaks tingimata olema arusaamine ka igast üksikust häälikust ja häälikute omavahelisest liitumisest. Arusaamine üksikutest häälikutest oli aga siis juba olemas, kui egiptuse piltkiri hakkas arenema häälikkirjaks. Egiptusest läks häälikkirjutus semiitidele ja sealt kreeklastele. Kreekast Rooma kaudu on ta tulnud meilegi. Semiitidel oli häälikkirjutus siiski alles poolikul

arenemisastmel, sest kirjas leidsid märkimist ainult konsonandid. Kreeklased leiutasid vastavad vokaalidegi märgid, milline asjaolu eeldab veelgi suuremat arusaamist üksikute häälikute olemasolust. Klassilisest maailmast ei saa ometi öelda, et seal oleks foneetikateadus arenenud samasugusele kõrgusele nagu mõni teine teadusharu. Kreekas käsitati häälдust peamiselt filosoofia osana. Selle aja mõtteteadlasi huvitas küll seegi, kuidas hääldamine toimub, kuid nende üldisemaks huvialaks oli ikkagi vaid küsimus, missugune filosoofiline mõiste peitub iga üksiku hääliku taga ja miks teatud sõnad on just teatud häälikutega. Kreeka filosoofide kooli mõju kohtame ka vanemas eesti keele foneetika käsitluses. Selles vaimus on nimelt kirjutatud K. J. Peterson'i esimene eesti keele kohta käiv puhtfoneetiline kirjutis „Das Charakteristische der Consonanten, mit besonderer Hinsicht auf die ehstnische Sprache" (Rosenplänter'i „Beiträge" XIII, 1821, lk. 86—94). Toodagu sellest Petersoni kirjutisest mõningad näited kreeka kooli vaadete selgitamiseks. Kirjutise tuumaks on probleem: mis on põhjuseks, et eesti keeles puuduvad mõningad konsonandid, mis esinevad muudes keeltes, ja missugune sisuline taust on igal eesti häälikul? Esimesele küsimusele leiab Peterson lahenduse Eesti maastikulistest oludest, mis olevat põhjustanud eestlase hääldуse iseloomu. „Minu isamaal on muude maadega võrreldes madal asend: tihedam õhk ei nõua järelikult nõnda tugevat vapustust, mida tekitavad tugevamad hõngused, et selgesti aru saadaks, kui kõneldakse; keel heidab ära liigsed konsonandid *f, sch, ch,* mida asendavad pehmemad *w, b, p, s, k, g, h.*" Konsonantide iseloomust arvab Peterson, et *v, b, p*-l polevat iseloomulikku mõistetausta, kuigi need olevat ehk kõige vanemad konsonandid. Ent *d* ja *t* tähistavat üritust mõju avaldada või sihti saavutada. Sellepärast ongi eesti keeles transitiivse aegsõna tunnuseks *-ta-, -da-* (*tantsitama, võimaldama*) ning *t*-ga algavad sõnad *teadma, tahtma, tegema, töö* ja *t* on sõnades *ots, ootama* jne. Sulghäälikud *g* ja *k* tähistavat midagi seotut, kokkusurutut, ümmarikku, kõva ja tugevat. Sellepärast olevat *k*-algulised *kaas, kakk, kägistama, käsi, kaks, kalju, kaua, kauss, kee-*

rama, kõik, kokku jne. Häälik *l* avaldavat toimivat jõudu; sellepärast siis ka *valama, ilus, ilm, elama* jne. Kõige huvitavam olevat häälik *m*. Temas peituvat midagi varjatut, tundmatut ning seega ühtlasi imepärast ja toredat. Et *mina* ja *meie* algavad selle häälikuga, olevat täiesti arusaadav, sest *ego* olevat igaühele kõige tundmatum. *n* osutavat sisemist olemust või sisemist toimingut, mida tõestavat näit. *uni* ja *õnn*. Toimivat jõudu tähistavat ka *r*: *rabama, rahe, raiuma, raske, raud* jne. Lõpuks väljendavat *s* kindlust, määratust, püsivust: *asi, ase, usk, osa*. — Praegusaja foneetika ei tunnusta täiel määral siinesitatud kreeka filosoofia vaateid häälikute kohta, kuid peab ometi möönma, et häälikuil võib olla ka omajagu sisulist tausta. Seda on käesoleval sajandil rõhutanud eriti just hollandi foneetikud. Näit. on eesti keeles *ö*-l kindel sisuline tendents. On ju suur osa eesti *ö*-lisi sõnu kas pejoratiivse, deskriptiivse või humoristliku sisuga: *möga, löga, lödin, (savi)plönn, könn, kössis, rögisema, nöökima, tögama* jne.

Indias oli, vastupidi Vanale Maailmale, foneetikateadus kõrgel astmel juba enne meie ajaarvamist. Hindudele oli tähtis, et nende pühad laulud säiliksid häälduslikult täiesti muutumata. Et aga kõnekeel oli jumalateenistuse keelest vahepeal tunduvalt eemaldunud, pidi häädusuususe tundja kirjutama võhikumatele selle kohta seletusi, kuidas häälduvad usuhümnide häälikud ja häälikute ühendid. Tähtsaimad häälduslikud kommentaarid on kirjutanud IV sajandil e. m. a. P ā n i n i oma grammatikas. Kui Pānini foneetika-arutlused said XIX sajandil Euroopas tuttavaks, olid need üheks tähtsaks teguriks, et siingi pääseti vanadest vaadetest. Praeguses euroopa foneetikateaduses leidub mitmeidki vaateid ja tõekspidamisi, mis põlvnevad otse Indiast. Mainitagu sedagi, et meie aja foneetika terminoloogiagi on saanud India poolt mõjustusi. Sanskritist on pärit oskussõnad *sandhi* ja *svarabhakti*.

Keskajal oli Euroopas foneetika harrastus üsna soigus. Uusaja alguses viis Prantsusmaal ja Inglismaal õigekeelsusküsimus uurijad ka foneetilistele tähelepanekutele, sest juba siis oli prantsuse ja inglise keele häädus läinud lahku õigekirjutu-

sest. Oluliseks tõukeks foneetika arenemisele Lääne-Euroopas oli kurttummade õpetuse arenemine, mis sai alguse XVI sajandil Hispaanias. XVII sajandil Inglismaal edenema hakanud loodusteadus jõudis nii kaugele, et ta hakkas vähehaaval loodusteaduslikke vaatlusviise kohaldama keelehäälikutegi uurimisel. Eriliselt tugeva tõuke loodusteaduslikuks keelevaatluseks andis ungarlase F. v. Kempelen'i 1791. aastal ilmunud teos „Mechanismus der menschlichen Sprache". Kempelen ehitas ka aparatuuri, mille abil ta võis moodustada terve rea inimkeele häälikuid. Selleks pidi ta hästi tundma inimese hääldusorganismi. Kempeleni seletused konsonantide kujundamisest peavad suurelt osalt paika veel tänapäevalgi. Ka on tema seletused vokaalide omahelist praegugi tähelepandavad. Kahjuks hakkas Kempeleni teos mõju avaldama alles hulk aega pärast ilmumist.

Möödunud sajandi keskpaigast alates esinevad foneetikateaduses juba need kaks eri suunda, mis on ülalpool mainitud, nimelt geneetiline ja genneemiline ehk füsioloogiline ja akustiline. Füsioloogilise vaatlusviisi järgi peab foneetiline uurimine kinnitama peatähelepanu artikulatsioonile, s. o. kõneelundite liigutustele, ja alles teises järjekorras artikulatsiooni põhjustatud häälelainetele ja nende tegevusel tekkinud kuulmismuljetele. Artikulatsioonid suhtuksid häälelainetega ja kuulmismuljetega nagu põhjus tagajärjega. Eelmised oleksid niisiis primaarsed ja teised sekundaarsed. Edasi võiks öelda, et häälikumuutused eeldavad iseenesest muutusi ka artikulatsioonis. Et võida olla ka keeleajaloo teenistuses, selleks peab foneetika kinnitama tähelepanu vaid häälikute tekkele, geneesile. Akustiline kool peab kuulmismuljet olulisimaks teguriks, sest just selle kaudu õppivat järgnev põlv eelnevalt keele. Viimase suuna esindajad nõuavad järelikult, et keeleuurija peab pühenduma täiesti akustilistele nähtustele ja vaid kõrvalküsimusena võtma arvesse ka seda, kuidas häälikuid tekitatakse. Geneetiline kool, mille loojaks on austria füsioloog Brücke, on kõige enam olnud levinud Inglismaal ja Põhjamaadel. Seepärast kutsutakse seda ka inglise-skandinaavia kooliks. Selle kooli tuntumaid esindajaid on inglased Bell ja Sweet, taanlane

Jespersen, rootslased Lundell ja Noreen. Tähtsaim mees siin alal on vahest siiski sakslane Sievers. Viimase uurija mõju on õige varakult hakanud avalduma ka eesti keeleteaduses. Akustilise kooli huviala on olnud eriti just vokaalid. Selles suunas on tegelnud sakslased Hellwag, Ohm, Helmholz.

Praegune foneetikateadus pöörab tähelepanu niihästi geneetilisele kui ka genneemilisele uurimismeetodile. Foneetikuist, kes on tähtsamaid mõlema voolu ühendajaid, oleksid nimetada sakslased Techmer ja Viëtor. Füsioloogidest, kes on suuresti kaasa aidanud foneetika arengule, peab esile tõstma mehed, nagu sakslased Czermak ja Grützner. Akustikud ja füsioloogid on toonud foneetikasse moodsad katselised meetodid. Täieline katseline suund saab foneetikas alguse prantslase Rousselot' kaudu. Viimast meest võib täie õigusega pidada tänapäeva foneetika isaks. Tema peateoses „Principes de phonétique expérimentale" (1897—1908) on kohandatud katseline meetod kõigile foneetilistele nähtustele, kus see on võimalik. Katselise foneetika alalt oleks nimetada veel suurmehi, nagu ameeriklane Scripture, sakslased Gutzmann'id ja Menzerath, Rousselot' otsesed õpilased itaallane Panconcelli-Calzia ja Helsingis töötanud prantslane Poirot. Viimane on toonud uued foneetilised meetodid soome-ugri keeleteadusse. Muudest tuntumaist foneetikuist mainitagu veel venelasi Ščerba't ja Bogoroditski't, inglasi Jones'i ja Ward'i, prantslast Grammont'i, hollandlast Kaiser'it, itaallast Gemelli't ning sakslasi Trendelenburg'i ja Zwirner'eid. Prantsuse keele õpetajana ja foneetikuna on Poirot Helsingi ülikoolis innustanud foneetikaharrastusele rea soome-ugri keelemehi, kelledest on silmapaistvamad Äimä ja Kettunen. Äimä on kohandanud täpseid katselise foneetika menetlusi soome-ugri keelkonna jaoks. Kettunen on taas esimene, kes hakkas eesti keelt uurima ajakohase foneetilise meetodiga.

Sellega oleme jõudnud eesti keele kohta käiva foneetilise kirjanduse juurde. Toodagu sellest kirjandusest veidi täpsem ülevaade. Esimesed sammud eesti keele häälduskü simuste alal on

astunud juba esimesed eesti grammatikad. Stahl'i „Anführung zu der Ehstnischen Sprach" (1637) ja Gutslaff'i „Observationes grammaticae" (1648) pakuvad paar tähtsat märget eesti keele hääldamise kohta üldiselt. Gutslaff kõneleb muide eesti keele palatalisatsioonistki. Alates Göseken'i „Manuductio'st" (1660) mainitakse eesti grammatikates aina, et osa eesti keele kõnelejaid jätab sõna alguses *h* hääldamata. Huvitavaid andmeid hääldamise üksikasjadest on ka Hornung'il teoses „Grammatica Esthonica" (1693) ja Helle-Gutzleff'il teoses „Kurzgefaszte Anweisungen" (1732). XIX sajandil hakkab eesti keele uurimine edenema kiirete sammudega. Rosenplänteri „Beiträgede" ümber koondunud ringkonnas on elavaks vaidlusaineks hääldusnähtused, mida tahetakse ortograafias täpselt fikseerida. Üldse peab ütlema, et vanemal ajal kõneldakse eesti keele foneetikast või hääldamisest just ühenduses õigekirjutuslikkude küsimustega. Esimene, kes „Beiträgedes" sõna võtab hääldamise kohta, on Luce 1816. aastal kirjutises „Orthographischer Vorschlag". Luce peamiseks käsitlusaineks on sõnaalguline *h*, mida soovitatakse kirjas asendada spiritus asper'iga (*'obbone* 'hobune'), hääldades aga leitakse olevat otstarbekas jätta igaühele vabadus. Luce kirjutisest alates on tänini vaieldud eesti sõnaalgulise *h* hääldamise ja hääldamata jätmise üle ega ole selles kaugemale jõutud. „Beiträgedes" ilmunud kirjutistest on tähtsaimaid veel needki, kus sõelutakse *õ*-küsimusi. Selles asjas on võtnud sõna kõigepealt Rosenpläntер ise (1821, 1822). Teine küsimus, mis on huvitanud tolle aja keelemehi, on olnud palatalisatsioon ja selle märkimine. Siinkohal on põhjust natuke lähemalt puudutada eesti *õ* kirjapildi ajalugu. Teatavasti ei ole vanem eesti kirjakeel eristanud *õ*-d *ö*-st. Masing on tegelikult esimene mees, kes teadlikult ning järjekindlalt on nõudnud *õ* märkimist ning ka hääldamist. Esmakordselt on Masing märki *õ* tarvitanud saksakeelses brošüüris „Ehstnische Originalblätter für Deutsche" I 1816. aastal. Eesti lugejaskonna ette tõi Masing *õ* „Pühhapäwa Wahhe-luggemistes" a. 1818. Puhttrükitehnilistel põhjustel on vahelugemistes kirjapildi *õ* asemel tarvitatud

märki ő. „Marahwa Näddala-Leht“, mis hakkas ilmuma a. 1821, tarvitab aga õiget märki, ja siitpeale on siis õ eesti kirjakeeles saanud vajalikuks märgiks ning on nõutud, et vastav häälikki olgu õigesti hääldatud. „Marahwa Näddala-Leht“ 1822. a. (lk. 44 jj.) toob muide huvitava põhjenduse, miks õ-märk on eesti kirjakeeles vajalik: „Sedda pohkstawi ei olnud meie kirjas, ja sellepärast prukisiwad o ehk ö temma assemel. Seältap se siis tulli, et mitmed sõnnad, mis räkides hopis tõistwisi kõllawad, ja hopis tõist asja tähhendawad, ühhe wisi peal kirjutasid, ja luggijad sellega seggasid. Olgo näituseks need sõnnad: *kört*, mis paddas kedan, ja *kõrt* mis wäljal künnan, neid kirjutasiwad *kört* ja *kört*; nenda ei sanud siis mitte sõnnast arwu, kumba ühhe ehk tõisega piddi tähhendatama, kas *kõrt* wai *körti*...“

Jättes kõrvale muud „Beiträgede“ foneetilis-ortograafilised kirjutised, millest olulisimad on palatalisatsiooni kohta, peab nimetama soomlase A r w i d s o n'i tööd (Beiträge XV, 1822, lk. 124—130) „Über die ehstnische Orthographie“. Kuulnud eesti keelt otse rahvasuust, soovitab Arwidson võtta eesti keeles tarvitusele soome kirjaviis (seega siis enne Ahrensit!), mis vastab enam eesti keele häälduslikule iseloomule kui tollal kehtiv saksa kirjaviis.

Masingu 1824. aastal avaldatud brošüür „Beitrag zur Ehstnischen Orthographie“ on raamatuke, mida võib praegugi huvitusega lugeda kui esimest eesti foneetikaraamatut. Masing esitab siin muuseas üldisema ülevaate eesti keele häälikusüsteemist. Muidugi soovitatakse taaski õ-d märkida ja hääldada. Peale selle on tal kõnet kolmest eesti vältest ning nende märkimisest. Viimase ülesande lahendamine ei olnud autoril kerge, sest tolleaegne õigekirjutus võimaldas seda veelgi vähem kui tänapäevane. Kõnet on ka sõnaalgulisest *h*-st, võõrsõnade rõhust ja muust. Masingu brošüüri peasihiks on õigekirjutuse lähendamine tõelisele hääldamisele.

Edasi minnes möödunud sajandi keskpaika, kohtame H u r d a poolt õpetatud Eesti Seltsi ülesandel avaldatud raamatukese „Lühikene õpetus kirjutamisest parandatud wiisi“, mis ilmus a. 1864 ja mille ülesandeks oli uue, nn. Ahrensi orto-

graafia propageerimine. Hurt käsitleb muu seas põhjalikumalt palatalisatsiooni, mida ta soovitab kirjaski märkida, ja on innukas sõnaalgulise *h* pooldaja. Veel on tähelepandav, et tema ajal ei olnud nn. hilistekkinud diftongid, mis on sugenenud konsonandi kao tõttu või muul põhjusel (*toa, eod, köeb* jne.), tõelised diftongid nagu praegu, vaid kaks teineteise kõrval esinevat, eri silpidesse kuuluvat häälikut.

Möödunud sajandi 70-ndail aastail ilmub eesti hääldusе kohta mitu tähelepandavat tööd. Vähetuntud väljaandes „Einladung zur öffentlichen Prüfung im Gymnasium zu Arensburg am 17. und 18. December 1871" on nimetatud kooli õpetaja Mewes esitanud venekeelse kirjutise „Звуковыя особенности эстскаго языка". Mewes on püüdnud kuulata elavat rahvakeelt. Sellega on ta saanud rea huvitavaid üksikasju. Autor on muide märganud, et eesti *ts* hääldub hoopis teisiti kui vene *ц*. Nenditakse, et eesti kõnekeeles hääldatakse partitsiip *-nud* harilikult *-nd*-na. Kõige olulisem seik Mewesi töös on vahest see, et tema on esimesena teadlikult rõhutanud poolpika või isegi pika vokaali olemasolu teises silbis. Kirjutises kõneldakse ka diftongide väldetest.

1873. aastal, samal aastal, mil ilmus Veske väitekiri, on teine Saaremaa mees, Pöide õpetaja Nolcken, saatnud avalikkuse ette „Aabitsaraamatu sisssejuhatuse". On raske öelda, kumb on esimesena avaldanud oma töö eesti keele kolmest vältest, kas Veske või Nolcken, kuid kindel on, et mõlemad uurijad on töötanud iseseisvalt. Nagu Veske, nõnda on Nolckengi tarvitanud kirjas kolme välte märkimist. Kolmandat väldet on tähistatud järgmiselt: *sisssejuhatuseks, mõnnda, kakks, ettеöötud* 'etteöeldud', *pallja* jne. Siinkohal olgu öeldud, et peale Masingu on Rosenplänterigi tundnud kolmandat väldet (Beiträge XIV), enne kui see nähtus Veske ja Nolckeni kaudu sai teadusliku käsitluse osaliseks. Veske't on üldse palju huvitanud eestipärane hääldamine. Juba ta väitekiri „Untersuchungen zur vergleichenden Grammatik des finnischen Sprachstammes" (1873) lahendab mitmesuguseid foneetilisi küsimusi. Foneetilisi lisandeid pakub ka „Eesti keele healte õpetus ja kirjutuse

wiis“ (1879). Peale selle on Veske pidanud õpetatud Eesti Seltsi koosolekuil kõnesid häälduslikkudest küsimustest, esitades muu hulgas õige kirjelduse palatalisatsioonist.

Veskega umbes kaasaegne eesti keelemees Hermann on ka laskunud foneetika valda. Väitekirjas „Der Einfache Wortstamm und die drei Lautstufen in der estnischen Sprache“ (1880) võitleb Hermann õigusega helilise *z* olemasolu vastu ja tahab vist õigesti määrata ka eesti *b, d, g* hääldusvarjundit. Teiselt poolt on aga see keelemees toonud päevakorrale palju foneetilist ebateadust (nagu ta on üldse teinud palju kahju laialdastes ringides ebakeeleteaduse levitamisega). Hermanni arvates on eesti *õ* häälik, mis on olemuslikult eesti keelele võõras. See arvamus kummitleb Hermannil ja tema mõjul muilgi aastakümneid. *õ*-d peetakse nagu eesti keele valulapseks, ehk küll mõni kirjamees, muude hulgas Raudkepp („Postimees“, 1902), astub välja *õ* kaitseks. Vändra kurttummade kooli direktor Hörschelmann kirjutab *õ* kohta isegi pikema uurimuse, mis on ühtlasi esimene eesti häälikumonograafia („Studium zum Lautwandel des „*õ*“ im Estnischen“, õpetatud Eesti Seltsi Aastaraamat, 1902, lk. 37 jj-d). Hörschelmann kaitseb Hermanni vaateid. *õ* ei sündivat sellepärast eesti hääldussüsteemi, et eesti keelele olevat „guturaalne“ hääldamine võõras. — Hermanni tegevuse positiivsemaks küljeks on üritused kohaldada tolleaegseid foneetikateadmisi laulutehnikale. „Laulu ja mängu leht“ on toonud mitu head sellealalist artiklit.

Üldise kultuurielu tõusuga käsikäes saab ka eesti keele uurimine käesoleva sajandi algul uut hoogu. Hakatakse üha rohkem tähelepanu juhtima eestipärasele hääldusele. Tollal oli tähtsaks teguriks ajaleheartikkel. Sellepärast on ajalehtedes ohtrasti sõna võetud ka eesti keele foneetikast. Kõige tähelepandavam ajaleheartikkel on Riomar'i „Eesti keel kõnes ja kirjas. Katse meie kirjakeele parandamiseks“ („Postimees“, 1904, 1905), mis on ilmunud ka eri raamatuna. Sajandi alguses hakkab ilmuma eriajakiri „Eesti Kirjandus“, kus kohe algusest peale on pühendatud palju ruumi foneetilistelegi küsimustele. Mainitagu siinkohal tähtsaimad seal avaldatud kirjutised:

R u l l, „Eesti häälikute välted“ (1908, lk. 135—139, 159—164); P r e i s b e r g, „Häälikute peenendus ja kolm pikkuse järku“ (1909, lk. 145—154); P õ l d, „Eesti keele rõhu ja häälikute painumise vahekorrast“ (1911, lk. 161—171). Viimane autor on toonud üksikasjalisi näiteid rõhu asendist, kuid rõhu ja kvantiteedi suhteist ei ole ta siiski õigesti aru saanud. Põld arvab nimelt, et eesti keeles ühtivad dünaamiline rõhk ja kvantiteet, kuid tegelikult võivad need nähtused sageli esineda teineteisest lahus. Põld on muu seas pannud veel tähele eesti keele kindlaid helikõrguse muutumisi. Lõplikult pole ta nähtusi siiski osanud lahendada. Lahendused on esitanud P õ l d r e (Eesti Keel, 1937, lk. 164 jj-d).

1913. aastal ilmus K e t t u s e väitekiri „Lautgeschichtliche Untersuchung über den kodaferschen Dialekt“, mille alguses on pikem foneetiline sissejuhatus. Kettuse töö ei ole meil saanud üksnes eeskujuks moodsale murdeuurimisele, vaid selles on pandud põhi ka teaduslikule foneetikakäsitlusele, mida seni polnud meie keele kohta peaaegu sugugi olemas, sest kõik senised tööd olid ikkagi mingisugused kobamised. Kettunen on peale väitekirja ka mitmes muus kohas sõna võtnud eesti ühiskeele foneetiliste küsimuste kohta. Oluline kirjutis on tema „Kas saab võõraste sõnade ebaeestilist rõhku ja nende kirjutusviisi muuta?“ (Eesti Kirjandus, 1918—1919, lk. 237—241). Kettunen on kas teadlikult või alateadlikult tahtnud eesti keele hääldust lähendada soome omale. Selle põhimõtte järgi käies on mõnikord soovitatud ka niisuguseid hääldusjooni, mis pole eestipärased.

1920. aastal on S a a b e r k (S a a r e s t e) avaldanud „Tegeliku eesti foneetika alged“, mis on küll õige väike raamat, kuid sellest hoolimata pakub keelepärase ülevaate eesti ühiskeele hääldusest kahekümnendail aastail. Saaberk'i tööd võib eriti sellepärast soovitada, et temas on toodud hääldus niisugusena, nagu see on, ega ole kuigi palju esitatud teoreetilisi norme.

Kõige viimasemast ajast peab eesti keele kohta käivast foneetilisest kirjandusest nimetama esijoones Tartu ülikooli endise foneetikaõpetaja P e t e r s'i uurimistegevust, mis on olnud õige

viljakas. Tema peamiseks käsitlusteemaks on olnud helikõrguse liikumine ehk kõnemeloodia. Seda foneetika-ala lahendab „Esimene katse eesti keele kõnemeloodia võrdlevas uurimises" (Eesti Keel, 1926, lk. 133—178; 1927, lk. 1—48, ka eri raamatuna), millest on ilmunud saksakeelne kokkuvõte „Bericht über eine experimentalphonetische vergleichende Untersuchung der Estnischen Sprechmelodie" (1927). Teine Petersi tähtis töö on „Sprechmelodische Motive nachgewiesen in experimentalphonetischen Aufnahmen estnischer Versrezitation" (1927).

Üksikute eesti keele hääldusnähtuste kohta on ilmunud veel järgmised uurimused või kirjutised, mida peab esitama vähemalt nimepidi: Tampere, „Mõningaid mõtteid eesti rahvaviisist ja selle uurimismeetodist" (Eesti Muusika Almanak I) ja sama autori „Eesti vana rahvalaulu rütmiprobleemist" (Looming, 1937); Põldre, „Intonatsiooni, kvantiteedi ja dünaamilise rõhu suhteist eesti keeles" (Eesti Keel, 1937); Roos, „Eestikeelse kvantiteeriva heksameetri süsteem" (1938); Ritsing, „Hääldamisest. Kõneldava ja lauldava keelendi vahekorrast" (Koori- ja orkestrijuhi käsiraamat, 1938); Nurm, „Ortofoonilisi küsimusi" (Eesti Keel, 1938); Sõster, „Teise silbi poolpikk vokaal eesti ühiskeeles" (Eesti Keel, 1938); Koit, „Eesti heliliste ahtushäälikute helitusest" (Eesti Keel, 1940). Lõpuks on käesoleva teose autori poolt ilmunud „Eesti sulghäälikud *k, p, t* ja *b, d, g*" (Eesti Keel, 1933), „Huulte võnkehäälik eesti keeles" (1935), „Eesti *b, d, g* ja *k, p, t* suhteist" (Liber saecularis, 1938), „Heliline ja helitu *h* eesti keeles" (Eesti Keel, 1938), „Nasalisatsioonist eesti keeles" (Eesti Keel, 1938), „Lõuna-eesti larüngaalklusiilist" (Eesti Keel, 1938), „Eesti keele hääldamine" (1939), „Hiiu murrete häälikud" (1939), kus on puudutatud ka ühiskeelt, „Hiiu murrete häälikute kvantiteedist" (1941), „Rõhutunde lõdvenemine eesti keeles" (Eesti Keel ja Kirjandus, 1941), „Eesti ühiskeele palatalisatsioonist" (Katselisfoneetilisi tähelepanekuid, 1943).

Hääldamisorganid.

Hingamiselundid.

Hääldamisorganitest tuleb kõigepealt mainida hingamiselundeid. Hingamiselundeiks on vahelihas (*diaphragma*), rindkere (*thorax*), kopsud (*pulmones*) ja hingetoru (*trachea*). Vahelihas on õhuke jõurikas lihasmass, mis eraldab rindkereõõnt kõhuõõnest. Jõudeasendis on vahelihas ülespoole kumer, nagu kallakil kummuliasetatud kauss. Sissehingamisel tõmbub vahelihas sirgeks. Rindkere on rinnaõõne kaitseks ning koosneb 12 paarist roietest. Roietest on 10 paari ühenduses rinnakuga; kaks alumist lõpevad vabalt. Kopsud on kaks elastset organit, mis lõpevad kopsutorude kaudu hingetorusse ning mis koosnevad paljudest sompudest ehk mullidest. Kui rinnaõõs laieneb, voolab õhk kopsutoru mööda kopsudesse. Seda toimingut nimetatakse sissehingamiseks (*inspiratio*). Kui rinnaõõs ja kopsud kokku tõmbuvad, voolab kopsudes olev õhk välja. Niisugust toimingut kutsutakse väljahingamiseks (*exspiratio*). Rinnaõõne laienemine sissehingamisel toimub suurelt osalt vahelihase abil. Väljahingamisest ei võta aga vahelihas aktiivselt osa. Väljahingamisel tuleb vahelihas passiivselt tagasi jõudeasendisse sissehingamisel vajalikust pingutusasendist. Praegu kirjeldatud hingamist nimetatakse vahelihasehingamiseks ehk kõhuhingamiseks, abdominaalseks hingamiseks (*respiratio abdominalis*). Kui vahelihas tõmbub lamedaks, lükkuvad kõhuelundid ettepoole. Kohe, kui vahelihase pingutus kaob, tulevad need elundid tagasi oma endisse asendisse. Rahulikul hingamisel toimivad kõhuelundid passiivselt. Tugeval väljahinga-

misel peab siiksi tarvitusele võtma ka kõhulihaseid. Vahelihasehingamisega käib käsikäes rinna-, roide- ehk kostaalne hingamine (*respiratio costalis*). Sissehingamisel lükkub rinnak ülemiste roiete liikumise tõttu natuke üles- ja ettepoole. Alumised roided laiendavad oma liikumisega rindkeret kahele poole. Väljahingamisel on liigutused vastupidised. Roiete liigutused toimuvad roietevaheliste ehk interkostaalsete lihaste abil. Kõhuja rinnahingamine on harilikult samaaegsed. Jõudehingamine ja sisse- ja väljahingamine on umbes ühepikkused (umb. nagu 3:4). Kõnehingamisel on sissehingamine väga lühike ja väljahingamine mitu korda pikem. Jõudehingamise ajal on häälepilu moodustanud pikerguse kolmnurga. Kõneldes on sissehingamise ajal häälehuulte vahel olev pilu laia viisnurga kujuline. Väljahingamise ajal on pilu kuju vahelduv. Väljahingamise ajal tekkivaid peatusi kutsutakse ekspiratoorseteks pausideks. Need pausid on selleks, et sisse hingata uut õhku või et säästa kopsudes olevat õhku. Akustiline paus on see, mis tekib mõne hääliku moodustamise ajal. Sulghäälikute *k, p, t* artikuleerimisel on hääliku keskosas tegelikult akustiline paus. Sulghäälikut artikuleerima hakates kujundatakse esiteks sulg — implosioon, siis on pausiosa — oklusioon ehk tenüü ja lõpuks sulu avamine — eksplosioon. Ka ekspiratoorset pausi kasutavad mõned keeled häälikute moodustamiseks. Selle pausiga kujundatud *k, p, t* on tavalised mõnes Kaukaasia keeles.

Kõik keelehäälikud moodustatakse väljahingamisega ehk ekspiratoorse hingamisega. Inspiratoorse hingamisega kujundatakse häälikuid ainult kogelemisel või mõnel muul patoloogilisel põhjusel. Ilma hingamistegevuseta ei saa moodustada ühtki häälikut, peale nn. imihäälikute, milledel ei ole aga eesti keeles ega teisteski euroopa keeltes kõnelist ülesannet. Eesti keeles esineb imihäälikuid vaid mõnes üksikus interjektsioonis. Imihäälikute artikuleerimisel imetakse mingi elund teise vastu, nagu näit. kaks huult teineteise vastu või keel vastu mõnd suulae osa. Huuli teineteise vastu imedes moodustatakse häälik, mida tarvitame suudluse matkimisel või põrsaid kutsudes. Selle

TARTU ÜLIKOOLI RAAMATUKOGU

labiaalse ehk huulimihäälikuks foneetiliseks märgiks on *π*. Kui keel imetakse vastu kõva suulage, saadakse lingvopalataalne imihäälik *ж*, mida eesti keeles tarvitatakse hobuste virgutamiseks. Kolmas eesti keeles esinev imihäälik on lingvodentaalne *т*. Keelt vastu ülemisi hambaid imedes saab nim. interjektsiooni, mida kasutatakse sigade juurdekutsumisel. Mitmetes aafrika keeltes on imihäälikud õige harilikud, nagu näiteks hotentotis, kus esineb dentaalne, dentialveolaarne, lateraal-frikatiivne, alveolaar-klusiilne jne. imihäälik. Hotentoti imihäälikud moodustatakse nõnda, et õhku tõmmatakse suuõõnde, mitte kopsudesse, ja siis imetakse mingi elund teise vastu. Imihäälikud võivad olla kas tugevad või nõrgad, helitud või helilised, nasaleeritud või nasaleerimata.

Hingamine ei ole oluline üksnes häälikute artikuleerimisel, vaid temast oleneb ka see, kuidas kõneldakse, kuidas kõnet esitatakse. Eriti kõnemeestele, õpetajatele, näitlejatele ja muile, kes tarvitavad kõnet igapäevases elus, on tähtis, et neid kuuldaks hästi, et nende kõne oleks selge ja et nad ei väsiks kõneldes liiga ruttu. Et kõne oleks hästi kuulda ning selge ja et kõneleja ei väsiks liiga ruttu, selleks on vaja korralikult hingata. Peab oskama koordineerida sisse- ja väljahingamist. Väga mitmed kõnelemis- ja hääldamisvead, nagu kogelemine ja ini, olenevad suurel määral just halvast või haiguslikust hingamisest. Kõnelemisvigu käsitlevas peatükis on selle kohta lähemalt sõna võetud.

Hingamisest oleneb ka rõhk. Rõhk oleneb nimelt sellest, kuidas rindkere ning vahelihas õhku välja suruvad ja kui tugevasti nad seda teevad. Hingamise intensiivsuse suurenemine ja vähendamine järjestikku on see, mida kuuleme rõhuna. Kus kohal on sõnas hingamine tugevam, seal on sõnaosa rõhuline; kus aga hingamine on nõrgem, seal on sõnaosa rõhutu. Tugevamate ja nõrgemate hinguste vaheldust nimetatakse rütmiks.

Hingamisest oleneb osaliselt ka silp. Sõna *hobusega* hääldatakse tavaliselt nõnda, et selle artikuleerimise ajal surutakse õhku välja neljas väikeses annuses: *ho-bu-se-ga*. Iga õhuannus oleks silbi määrajaks. Ent sõna *hobusega* võidakse artikuleerida

ka nõnda, et kogu sõna hääldamisel hingatakse õhku välja vaid üks kord. Seega siis ei ole hingamistegevus ainsaks silbi määrajaks, vaid ainult üheks määramisteguriks. Silbi olemasolu muudest põhjustajatest on õige olulised helikõrguse liikumine ja ka rõhk.

Kõri.

Inimkeele peamiseks hääleallikaks on kõri (*larynx*). Kõris võib kõigepealt tähele panna mitut kõhre: sõrmuskõhr (*cartilago cricoidea*), kilpkõhr (*cartilago thyreoidea*) ja pilkkõhred (*cartilagines arytaenoideae*). Sõrmuskõhr on kõige alumisem kõhr. See on tugeva rõnga kujuline, mille kitsam ning madalam osa on eespool. Tagapool on kõhr kõrgem ja laiem. Et kõhre kuju tuletab meelde pitserisõrmust, seepärast kutsutaksegi teda sõrmuskõhreks. Kilpkõhr on eelmisest kõrgemal ning tuletab kujult kilpi meelde. Ka ülesandelt on ta tõeline kilp, sest ta peab kõri kaitsma välismaailma eest. Kilpkõhre murdekoht on meestel arenenud eriti tugevaks ja suureks. Sel kõhrel on üla- ja allsarved. Allsarved on ühenduses sõrmuskõhrega viimase pitsati välisserva kaudu. Sõrmuskõhre ülaserva lülitub kummalgi pool väike kolmetahuline püramiidisarnane pilkkõhr. Need kõhred asetsevad kilpkõhre seespoolsel küljel. Kummagi pilkkõhre juurelt lähtub külgedele lihasjätke (*processus muscularis*) ja ettepoole häälejätke (*processus vocalis*). Viimased jätked on häälehuulte kinnituskohaks. Teise otsaga on häälehuuled ühenduses kilpkõhre murdekoha sisepinnaga. Pilkkõhred võivad arvukate lihaste abil asetuda eri positsiooni ja sellega muuta häälehuulte vahel olevat pilu. Ühenduses kõriga tuleb mainida ka kõrikaant ja selle kõhre, millel ei ole aga foneerimisülesannet. Kõrikaas kaitseb kõri, et sinna näiteks ei satuks neelamisel võõrkehi.

Kõri lihastest nimetatagu ainult tähtsamad, nimelt need, milledel on hääldamistegevuse suhtes oluline ülesanne. On olemas häälelihased, pingutuslihased, sõrmuskilpkõhre lihased ning välised ja tagumised sõr-

muspilkkõhre lihased. Esimene lihasepaar on otse häälehuultes. Häälelihaste peamiseks ülesandeks on kokku tõmbudes ning paksenedes anda häälehuultele vastav kuju ja elastsus ehk nn. sisemine pinge, mida on vaja kõneheli tekitamisel. Kaks pingutuslihast on sõrmuskõhre kaare välisservade ja kilpkõhre allservade ning ülemiste sarvede vahel. Kokku tõmbudes kisuvad need lihased sõrmuskõhre kaart üles- ja tahapoole ning pilkkõhresid koos häälejätketega alla- ja tahapoole. Selle tagajärjel pingutuvad häälehuuled. Seda häälehuulte pingutust nimetatakse väliseks pingutuseks. Väline pingutus on eriti oluline falseti moodustamisel. Kolmas lihaserühm, sõrmuskilpkõhre lihased, on oluline helilisuse ehk sonoorsuse tekitamisel. Kokku tõmbudes viivad need lihased pilkkõhrede sisepinnad teineteise vastu. Häälehuuled on siis võnke- ehk vibreerimisasendis. Kopsudest tulev õhuvool ei pääse muidu häälehuulte vahelt läbi, kui peab nad ettepoole lükkama. Oma raskuse tõttu tulevad häälehuuled taas tagasi endisse asendisse. Mõlemad tegevused korduvad mitu korda järgemööda. Nõnda tekib siis helilisus. Keelehäälikutest on helilised kõik vokaalid ehk avahäälikud ja konsonantidest ahtushäälikud *j, l, m, n, r, z, ž, v, β, δ, γ, w* ning sulghäälikud *b, d, g*. Välimised sõrmuspilkkõhre lihased võimaldavad sosistada ja tagumiste abil toimub sügav sissehingamine.

Kõri tähtsaim osa on häälehuuled (*labia vocalia*) ehk häälekurrud. Häälehuuled on peaallikas, kus moodustatakse heli. Varemalt nimetati häälehuuli häälepaelteks peamiselt just sellepärast, et inimestel oli kujutlus, nagu oleksid häälehuuled kuidagi muusikariista keelte sarnased. Tegelikult on häälehuuled õige massiivne lihasmass, mille siseküljed on vallali ning võivad vabalt liikuda. Välisküljed on kinni kilpkõhre siseseinas. Häälehuulte ja pilkkõhrede sisepindade vahel on häälepilu. Päris-häälehuultest ülemal on eba-häälehuuled. Eba-häälehuulte ülesandeks on võidelima eritamine päris-häälehuultele. Kummalgi pool päris-häälehuulte ja eba-häälehuulte vahel on tühe, mida kutsutakse kõrivatsake-

seks. Vatsakestegi seintes on lima eritavaid näärmeid. Teiseks moodustavad kõrivatsakesed vaba ruumi, kus päris-häälehuuled saavad liikuda.

Kõri nimetatakse foneetikas alumiseks häälealliikaks.

Kõri ning eriti just häälehuulte tegevust võib uurida kas kõrisõlme sõrmega kompides või aparaatide abil. Sõrmeotsadki tunnevad üsna ilmekalt, kas õhk pääseb häälepilust läbi vabalt või kas on olemas helilisuseks vajalikku häälehuulte võnkumist ehk foneerimist. Viimasel juhul on kilpkõhrel tunda tugevamat või nõrgemat värinat. Kõigile kättesaadavaks kõri vaatlusviisiks on ka mitmesugused larüngoskoopilised menetlused. Larüngoskoopia, s. o. kõrivaatluse puhul asetatakse suuõõnde neelu kohta metallvarre otsas teatavi nurgi olev peegel ning suuõõnt valgustatakse reflektoriga. Peeglilt võib siis näha niihästi häälehuuli kui ka nende eri asendeid. Peale larüngoskoopia on olemas ostsillograafilisi meetodeid ja kümograaf, mis samuti registreerivad häälehuulte tegevust.

Siinkohal on põhjust lähemalt kirjeldada kümograafi, mis tänini on katselises foneetikas tähtsaks uurimisvahendiks. Kümograaf on silindrikujuline trummel, mis pannakse tiirlema kas üleskeeratava kellavärgi abil või elektriga. Tiirlemise kiirus on reguleeritav. Trumlile on kinnitatud tahmastatud paber, millele kirjutusnõel veab kurve. Kõri tegevuse registreerimiseks on kas kõrile endale asetatud väike registreerimiskapsel või suu ees on registreerimislehter. Niihästi kapsel kui ka lehter on vooliku kaudu ühenduses kirjutuskapsliga. Kapslil on pinguletõmmatult õhuke kummike, mille kõrilt või suust vooliku kaudu tulev võnkumine paneb kaasa võnkuma. Kile pinnale on õrnalt kinnitatud metallist kirjutusnõel. Nõela võnkumiskurvid tahmastatud paberil registreerivad niisiis igasugust kõri tegevust.

Häälehuulte vahel olev häälepilu moodustab jõudehinguse ajal pikerguse kolmnurga. Nagu ülalpool on juba mainitud, on kõnelemise ajal sissehingamise puhul häälehuulte vahel olev pilu laia viisnurga kujuline. Väljahingamise ajal on pilu kuju

vahelduv. Kõri tegevus hääle ja häälikute moodustajana on mitmesugune. Kui häälehuuled on avatud, siis on kujundatavad häälikud helitud. Normaalselt on helitud sulghäälikud *k, p, t* ja ahtushäälikud *f, s, š, ϑ, χ*. Peab aga kohe siinkohal lisama, et helitus ja helilisus on suhtelised nähtused. Häälehuulte helitus oleneb sellest, missugune on häälehuulte vahel oleva pilu suurus ja kuju. Kui pilu on suurem, on häälik helitum. Kui taas pilu on väiksema nurgaga, on häälik helilisem. Helituse ja helilisuse omavahelistes suhetes tuleb ilmselt esile kaashääldamine ehk koartikulatsioon. Ei hääldata nõnda, et häälikud oleksid moodustatud absoluutselt iseseisvatena üksteise järel, umbes nagu helmed on lükitud nöörile. Häälikuid artikuleeritakse nii, et nad sulavad mõnel määral üksteisesse, umbes nagu vesivärvidega maalides üks värv voolab kokkupuutekohal teisele. Kahe vokaali vahel on nn. helitu häälik sellepärast osaliselt heliline, et helitu hääliku kujundamiseks ei asetu häälehuuled järsku foneerimisasendist avaasendisse ja pärast helitu hääliku moodustamist ei kao kohe avaasend, vaid kummalgi juhul on üleminekuaste, kus häälehuultevaheline pilu on õigegi väikese nurgaga.

Eesti ühiskeel ja murrete enamik ei tunne helilisi sulghäälikuid *b, d, g*, mis on omased näit. vene (*бабa, дедa, нога*), saksa (*beben, dulden, gegen*), inglise (*babble, dead, grog*) või mõnele muule keelele. Eesti ühiskeeles võib helilisi sulghäälikuid kuulda vaid nendelt isikutelt, kellede häälduses on tugevat võõrkeele mõju. Samuti võõrkeele mõjul esinevad *b, d, g* vastu vene keeleala Setumaa idaosas ja Lätis leivu ning lutsi keelesaarel. Need sulghäälikud, mida eesti õigekirjutus tähistab *b, d* ja *g*-ga, on poolhelilised ehk poolhelitud. Foneetilises kirjas — foneetilises transkriptsioonis — on poolheliliste sulghäälikute märgiks *b, d, g*. Mainitagu siinkohal ka seda, et poolheliline on ka eesti *s*, kui ta on vokaalide vahel või absoluutses sõnalõpus. Viimase hääliku foneetiliseks märgiks tarvitatakse suurt z-d. Eesti *b, d, g* ja z (*uba, oda, aga, isa*) kujundamisel on häälepilu kogu aja väga väikese nurgaga. Poolheliliste häälikute alg- ja lõpposas on pilu sageli nii väikese nur-

gaga, et häälehuuled on tegelikult foneerimisasendis, ja sel juhul on siis vastava hääliku alg- ja lõpposa moodustatud heliliseltki.

Et eesti keeles on poolhelilistel ehk poolhelitutel sulghäälikutel keelele omapära andev osa, siis esitatagu nende helilisuse kohta lähemalt mõni sõna. Sõnaalguses on eesti *k, p, t* ikka täiesti helitud (*kook, paat, taat*). Helitud on ka võõrsõnade ortograafilised *b, d, g* samas asendis (*baar, daam, garaaž*). On täiesti ebaeestipärane taotleda helilisi sulghäälikuid võõrsõnade alguses, nagu seda võib kuulda mõnede haritlaste kõneuususest. *Baar, daam* ja *garaaž* häälduvad keelepäraselt ikkagi *taam, paar* ja *karaaž*. Sõnaalguline sulghäälik, olgu kirjapildis *k, p, t* või *b, d, g*, võib muutuda algosas veidi heliliseks siis, kui tema ees on otseselt heliline vokaal ning sulghäälikuga algav sõna sulab eelneva sõnaga foneetiliselt üheks sõnaks, nagu näiteks juhtudel *vana kana, koolipoiss, õllebaar*. Sõna sees helilises naabruses on eesti sulghäälikud ja *s* seda helilisemad, mida lühemad nad on ning mida kaugemal sõnas nad asuvad. Kui häälik lüheneb, muutub ta helilisemaks, ja vastupidi. Pikas sõnas, nagu *kootidegagi*, on viimased sulghäälikud peaaegu helilised. Sõna lõpus on sulghäälikud ja *s* helitud. Teatavasti peetakse ilmseks hääldamisveaks helilise *z* tarvitamist eesti keeles, mida peamiselt haritlaste kõnes võib vahetevahel kuulda (*iza, taza*). Samasuguseks võõrapäraseks hääldamisveaks tuleb pidada võõrsõnades hääldatavaid helilisi *b, d, g*-d, mida üritletakse mõnede teadlikkudegi keeletarvitajate poolt. Õige keelevaistuga eestlane pole võimeline sõnades *oodidega, žaboode, liigaga* jne. ühel juhul hääldama helilist sulghäälikut ja teisel juhul püsima eesti poolhelitul. Eesti keelevaist eeldab siin igal juhul poolhelitut sulghäälikut.

Foneetilises kirjanduses jagatakse sulghäälikud helilisuse järgi kahte rühma: helituteks t e e n u i s t e k s (*k, p, t*) ja helilisteks m e e d i a t e k s (*b, d, g*). Et eesti keeles *k, p, t* ja *b, d, g* üheks eristajaks on siiski helilisus, siis tarvitatakse eestigi keelest kõneldes oskussõnu teenuis ja meedia. Eesti keeles ei ole aga helilisus sulghäälikute peaeristajaks. Pandagu

selleks tähele sõnu *toob* ja *toop*, kus mõlemal juhul on tegemist täiesti helitu sõnalõpulise sulghäälikuga, kuid siiski tajub eestlase kõrv kohe, kas küsimuses on *p* või *b*. See tõik osutab, et eesti keeles peab otsima muid tegureid sulghäälikute eristamisel. Selleks teiseks teguriks on nende häälikute moodustamise erinev intensiivsus. Eesti keelest kõneldes tuleks seega tarvitada oskussõnu k õ v a ehk f o r t i s ja p e h m e ehk l e e n i s. Siin on vanem eesti kooligrammatika käinud õiget rada, kõneldes kõvast *k, p, t*-st ja pehmest *b, d, g*-st.

Nendes keeltes, kus leiduvad helitud teenuised ja helilised meediad, võivad meediad helitus naabruses muutuda teenuisteks ja teenuised helilises naabruses meediateks, nagu vene keeles, kus laused *от дома* ja *под столом* häälduvad *од_дома* ja *пот_столом*. Eesti keeles võivad helitus naabruses leenised muutuda fortisteks, kui neile järgneb otseselt helitu häälik. Sõnad *kärbsed, urbsed, toobki, püüdsid, soodsad, tundsime, jalgsi, mitmekülgselt* on fortisega seal, kus kirjapildis on *b, d, g*. Kui samades sõnades mõnes teises vormis ei järgne sulghäälikule helitut häälikut, esineb ikkagi leenis: *kärbes, urbne, toob, püüdma, soodus, tundma, jalg, mitmekülgne*. Helitus naabruses ei ole mingit hääldusliku vahet *b, d, g* ja *k, p, t* vahel, kuigi kirjapildid on tunduvalt erinevad. Hammassulghäälik *t* häälda takse näiteks sarnaselt sõnus *üldse, jõudsid, pisemadki* ja *kitsi, metsas, pisematki*. Leenise muutumine fortiseks võib esile tulla liitsõnadeski, kui liitsõna osised on teineteisega tihedasti liitunud: *raudtee, kuldsepp, kingsepp* hääldatakse tegelikult *rauttee, kultsepp, kinksepp*. Kui liitsõna osised on liitunud lõdvemalt, säilib leenis, nagu näiteks sõnades *neidsinatseid, kuldsõrmus, muldkeha*. Liitsõnades võib sõnaalguline fortis muutuda, vastupidi eelmisele juhule, leeniseks, kui fortise eel on heliline häälik. *Koolipoiss, sajakordne, elutuba* on vokaalidevahelise ehk intervokaalse leenisega: *kooliboiss, sajagordne, eluduba*. Äsja kirjeldatud sulghäälikute hääldamisintensiivsuse muutumine on sandhinähtusi (sandhist on kõnet eripeatükis). Tüüpiline sandhinähtus on seegi, et siis, kui lauses järgnev sõna algab fortisega, muutub eelneva sõna lõpus olev leenis ka fortiseks.

Pandagu selleks tähele sõna *toob* lauseis *ta toob õlut* ja *ta toob piima*. Viimases lauses hääldatakse *b* asemel *p*: *ta toop piima*. Juba sellepärast ei või eesti keeles fortissulghäälik igas asendis püsima jääda, et tema esinemistingimused on piiratud. Fortissulghäälik niisugusena võib esineda üksnes sõna absoluutses alguses ja lõpus (*kook, paat*). Muus asendis on sulghäälik kas leenisena või nn. geminaadina (geminaadist vt. allpool). Ainult mõningas soome keelele lähedases Põhja-Eesti rannamurdes võivad fortised esineda intervokaalseltki ja heliliste ahtushäälikute järel, nagu soome keeles: *aka* 'aga', *lupa* 'luba', *kota* 'koda', *jalka* 'jalga'.

Ülalpool on öeldud, et eesti sulghäälikud on seda helilisemad, mida lühemad nad on. Mida lühem on sulghäälik, seda väiksema intensiivsusega ühtlasi on ta moodustatud. Et pikem häälik on moodustatud intensiivsemalt ja lühem vähema intensiivsusega, see kehtib kõigi eesti keele häälikute kohta. Artikuleerimise intensiivsus oleneb tugevamast õhuvoolu survest ja tugevamast üldisest hääldusorganite tegevusest.

Eesti *l, m, n, r* ja *v* on helilised. Helitus naabruses võivad nad olla ka ise helitud. Sõnades *lehm, mahl, pahn, kõhr, kohv, osm* on *h*-le ja *s*-le järgnev ahtushäälik täiesti helitu. Sel ajal kui moodustatakse helitut konsonanti, on häälehuuled avatud. See avatus säilib ka järgneva helilise hääliku kujundamisel, nõnda et häälehuulte vahel ei ole helilisuseks vajalist foneerimisasendit. Lõuna-eesti murretes on tavalised helitud vokaalidki helitute konsonantide järel, nagu muide setu murdes, kus kõneldakse *tet̀tüʔ* 'tehtud', *nak̆kat̆tuʔ* 'hakatud' (helitut häälikut tähistab suur kirjatäht). Helitute vokaalide hääldamistaust on sama kui heliliste konsonantide helituks muutumisel. Vokaalidegi puhul säilib artikulatsiooni ajal häälepilus avaasend.

Eesti keele üheks omapäraseks jooneks on veel see, et absoluutses sõnaalguses on heliliste konsonantide algosa helitu. Isikuti on helitus nii suur, et kuuldub, nagu oleks sõna algusesse hääldatud *h*: *hlammas* 'lammas', *hrõõm* 'rõõm'.

Häälehuultevahelisel a h t u s e l on mitu ülesannet. On olemas kaks k a h i n a- ja kaks h e l i j u h t u. Kahinajuhtudest

on kõigepealt s o s i n. Sosina ajal on häälehuuled teineteise vastu, aga pilkkõhrede siseservade vahele jääb kolmnurkne auk, s. o. kõhrepilu on avatud ja häälepilu on suletud. Teiseks kahinajuhuks on h õ n g u s. Hõngates on häälehuuled nii kaugel teineteisest, et nad ei hakka võnkuma. Nõnda moodustatakse harilikult *h*-häälik.

Eesti *h* on igas asendis k õ r i h ä ä l i k ehk l a r ü n g a a l, olgu ta sõna alguses, sees vokaalide vahel, mõne teise konsonandi ees või sõna lõpus (*hakkama, lähen, lehmad, nahk, jah*). Järgneva helilise hääliku ees on *h* võrdlemisi heliline, see tähendab, tema artikuleerimisel on häälepilu hõngusahtus nõnda kitsas, et artikuleerimise alguses ja lõpus on häälehuultel mõnel määral foneerimisasenditki. Intervokaalne *h* on eriti nõrk ja võib kiirkõnes koguni kaduda, nagu sõnas *lähen*, mida luulekeeles sagedasti riimitakse sõnaga *näen*. Samuti väga heliline ning nõrk on eesti sõnaalguline *h*, kui teda hääldatakse keelepäraselt õigesti. Ühiskeeles ja murrete suures enamikus on sõnaalguline *h* ehk s õ n a a l g u l i n e h õ n g u s kadunud. *Hea hobune* hääldatakse normaalselt *ea obune*. Ainult lõuna-eesti murdeala kaguosas ja Hiiumaal Pühalepa vallas on sõnaalguline *h* praegugi täiesti eluvõimeline. Kui teda hääldatakse ühiskeeles, on ta enamasti teoreetiliseks normiks. Üldiselt eksitakse ühiskeeles väga palju sõnaalgulise *h* vastu. On võimalik kuulda hääldamisuusust, nagu *ea hobune* või *hea obune*. *h*-d võidakse hääldada isegi seal, kus ta pole kunagi olnud murdepäranegi: *holi hea hobune* või ka *holi ea obune*. Korrektne eesti ühiskeele hääldamine nõuab, et *h*-d hääldataks kõikjal seal, kus teda kirjutataksegi, või ta jäägu sõnaalguses ikka ja alati hääldamata. Viimane võimalus on üldisem ja keele iseloomule vastavamana soovitavamgi. — Sõnaalguline *h* on läinud kaduma seetõttu, et hõngusasend on üha taandunud, kuni sõna on alanud foneerimisasendiga, millega on järgnev vokaalgi. Kui ei osata sõnaalgulist *h*-d õigelt hääldada, võidakse sageli eksiteele minna ja *h* asemele hääldatakse suuahtushäälik χ või selle palataliseeritud vaste χ́ (vt. allpool): *χirmus χea χobune*. Vene või saksa keele mõju all olevate isikute hääldamises võib kuulda

χ-d ja χ́-d sõna seeski: *leχ́m, taχ́tma*. Õigel eesti *h*-l pole märgatavat suulist ehk oraalset artikulatsiooni, vaid hääliku moodustuskoht on ikka kõris. Naabrushäälikute mõjul võib suuõõnes olla vaid vähemärgatavat kaasmoodustust. Isegi võõrsõnade ja võõrnimede algupärase χ hääldab eestlane *h*-ks, nagu sõnades *psühholoogia, tehnika, Tšehhov* jne.

Häälepilu hõngusasendiga on kujundatud ka h õ n g a t u d ehk a s p i r e e r i t u d häälikud. Saksa keele *k, p, t* erinevad selle poolest eesti omadest, et saksa häälikute lõpposas kuuleb *h*-d. Kui moodustatakse hõngamata sulghäälikut, kaob häälehuulte hõngusasend harilikult kohe pärast seda, kui on lõppenud vastava hääliku artikuleerimine. Hõngatud sulghääliku puhul püsib häälehuulte hõngusasend veel pärast sulghääliku moodustamistki. Võrreldagu selleks saksa *Kopf, Tante* ja *Pappen* ja eesti *kopp, tont, papp* sõnade hääldamist. Hõngatud hääliku moodustamisel on häälehuulte vahel olev pilu võrdlemisi avar. Pilkkõhredevaheline pilu on avatud. Pilu suurim laius on vähemalt 1,5 mm. Hõngamata hääliku puhul on pilu eest ja tagant teravakujuline. Hõngamisel pääseb artikulatsioonikohale rohkem õhku kui muidu. Seetõttu on hõngatud häälikud moodustatud nõrgema intensiivsusega kui hõngamata. Mõnedes keeltes, nagu muide ka Eesti mustlaste keeles, võivad hõngatud ja hõngamata sulghäälikud esineda kõrvu: *khēr* 'maja' ja *kēr* 'tee', *thud* 'piim' ja *tut* 'sind'. Saksa, inglise, rootsi ja mõnes teises keeles on sulghäälikud *k, p, t* ikka hõngatud. Eesti keeles esineb hõngatud sulghäälikuid tavaliselt vaid saksa keele mõjul mõnede linlaste ja kadakate keeles, kus võidakse hääldada *khuidas, phalun, thänan* õigete *kuidas, palun, tänan* asemel. Ühel juhul on eestigi keeles nõrk hõngus siiski täiesti keelepärane, nimelt absoluutses sõnalõpus: *kukk*^{h}, *papp*^{h}. Eesti keeles ei ole sõnalõpp järsk, vaid sõna artikuleerimine vaibub pikkamööda. Et helitu hääliku artikuleerimisel on häälehuultes hõngusasend, siis ei kao sõnalõpus oleva helitu hääliku moodustamise lõppedes hõngusasend kohe, vaid püsib veidike veel edasi. Kui sõnalõpus on heliline häälik, siis taas häälehuulte foneerimisasend ei kao kohe vastava hääliku artikuleerimist lõpetades,

vaid häälehuuled foneerivad natuke edasigi. Seetõttu kuuleb eesti keeles vokaaliga ja helilise konsonandiga lõppevas sõnas absoluutses lauselõpus ebamäärast vokaalikest: *kes see oliə?, lauəl on kannə*. Isikuti on see sõnalõpuline ebamäärane vokaalike arenenud täieliseks *e*- või *õ*-sarnaseks vokaaliks ja vastava isiku kõne on siis paheliselt õkitatud. — Hõngamisest mainitagu veel seda, et peale sulghäälikute võivad afrikaadid *tš* ja *ts* või mõni muugi häälik olla hõngatud. Eesti mustlaste keeles esinevad kõrvuti *tš* ja *tšh*: *tšorōro* 'vargake', *tšhorōro* 'vaene'. Armeenia keeles on *tsar* 'puu' ja *tshar* 'tsaar'.

Helijuhud on rinnahääl ja falsett. Rinnahäält moodustades on häälepilu täiesti suletud pilkkõhrede lihaste kokkutõmbumise tõttu. Sulg on siiski võrdlemisi nõrk, nõnda et häälehuuled ja häälejätked hakkavad õhuvoolu survel hõlpsasti võnkuma. Kui võngete arv on küllalt suur ja võnkumine toimub perioodiliselt, tekib heli, mida kutsutakse rinnahääleks. Rinnahääle resonaatoriks on rindkere. Falseti ahtuse puhul on kõhrepilu kinni, kuid häälepilu on avatud kas täielikult või osaliselt. Õhuvoolu surve tõttu vaheldub väiksem ahtus suuremaga, ent õhuvool ei katke kunagi täielikult. Selle tagajärjeks on, et falsetil on resonaatoriks ainult manustoruõõned ja mõnel määral kogu kolp. Rinnahäält ja falsetti kutsutakse ühise nimega helilisuseks ehk sonoorsuseks, millest on olnud äsja kõnet.

Rinnahäälel ja falsetil kummalgi on mitmesuguseid erikõrgusi helisid. Nn. rinnaregistri ja falsetiregistri piirid ei ole järsud. On olemas nimelt vaheregister, mida nimetatakse keskmiseks hääleregistriks. Helikõrgus sõltub võngete arvust, mida tekitatakse. Võnked olenevad taas häälehuulte ainetihedusest, pingutusest ja ulatusest. Mis puutub häälehuulte ulatusse, siis teame, et eri isikute ja eri eluigade vahel on suur vahe. Naistel on häälehuuled lühemad ja õhemad kui meestel. Seetõttu on naiste häälealus keskmiselt oktaavi võrra kõrgem kui meestel. Ei ole seni täpselt võidud vastata küsimusele, mis määral ja mil viisil häälehuulte ainetihedus mõjustab häälelaadi kõrgust. Võime ainult seda öelda, et siis, kui häälehuulte limanahk

patoloogiliselt tiheneb ning kõveneb, häälealus madaldub. Nõnda näiteks võib pikaajaliste joodikute hääl muutuda madalamaks.

Hääle laiusega tähistatakse kaugust kõige madalama ja kõige kõrgema heli vahel, mida teatud isik võib tekitada. Ei ole oluline, missugusel heliredeli kõrgusel häälelaius liigub. Hääle alaga tähistatakse taas seda osa helikõrgusest, millel liigub häälelaius. Hääleala määravad häälehuulte ulatus ja ainetihedus. Kogu hääleala tarvitamine oleneb sellest, kuidas suudetakse eri viisil ja eri määral häälehuuli pingutada. Erisugune häälehuulte pingutus oleneb vastavate lihaste tegevusest. Pingutus oleneb sellestki, missuguse survega paneb kopsudest tulev õhuvool häälehuuled foneerima. Kogu helisari, mida inimene võib tekitada, käsitab umbes neli oktaavi, nimelt suure oktaavi mi-st kolmanda oktaavi do-ni. Üksikisiku häälelaius on siiski harva üle kahe oktaavi või üle kahe ja poole. Hääleala järgi jaguneb inimhääl kuude kategooriasse; bass — suure oktaavi mi-st esimese oktaavi mi-ni; bariton — suure oktaavi la-st esimese oktaavi sol-ni; tenor — suure oktaavi la-st esimese oktaavi la-ni. Naishääled on alt, metsosopran ja sopran, milledest igaüks on oktaavi võrra kõrgem kui meeste vastavad häälealad. Täit hääleala tarvitab inimene ainult lauluks. Kõneldes võtab inimene tarvitusele oma hääleala madalama osa, nimelt suure oktaavi la-st esimese oktaavi do-ni ja naised oktaavi võrra kõrgemalt.

Häälehuulte suruahtusega moodustatakse katkehäälik, mis on tavaline taani, läti ja liivi keeles. Eesti keelealal esineb katkehäälik teatavasti üksnes läti keele tugeva mõju all olevas leivu murdes. Läti keeles on katkehäälik näit. sõnades *būt* 'olla', *pūt* 'puhub', *draugs* 'sõber', kus pikk vokaal või diftong katkestatakse keset hääldamist, nõnda et häälik või häälikühend hääldub just kui kahes osas. Leivu murdes võib katkehäälikut kuulda näit. sõnas *pa'aṭṭama* 'pajatama, kõnelema'. Katkehäälik on ahtuse ja sulu vahemoodus. Katkehääliku artikuleerimisel ei ole häälehuultes täielikku sulgu, vaid hääle-

huuled on hetkeks tugevasti teineteise poole surutud. Liivi keeles on mõnel juhul registreeritud täielikku sulgugi, mis on aga äärmiselt põgus.

Häälehuulte vahele võib artikuleerimiseks olla tekitatud ka täielik sulg, mis on ajaliselt üsna pika kestusega. Häälehuulte välisservad lähevad teineteise vastu, nõnda et sületakse tee kopsudest tulevale õhuvoolule. Häälehuulte vahele moodustunud suluga kujundatakse kõigepealt kõrisulghäälik ehk larüngaalklusiil, mis lõuna-eesti murretes on üsna harilik: *aňna?* 'anna', *vętta?* 'võta', *ar?* 'ära', *jäl?* 'jälle' jne. Ühiskeelest tunneme seda kõrisulghäälikut mõnest interjektsioonist, nagu *ə??ə* laisa eitussõnana. Hääldusveana võib ta esineda *k* asemel: *?u?* 'kukk', *?ass* 'kass'. Nagu eesti keele intervokaalsed helitud sulghäälikud ei ole täiesti helitud, nõnda on ka *?* alguses ja lõpus osalt heliline, s. o. häälehuulte vahel ei ole kujundatud absoluutset sulgu hääliku alg- ja lõpposas. Peale eesti keele võib nõrka kõrisulghäälikut kuulda mõnes soome murdes. Õige harilik on ta semi keeltes.

Teiseks moodustatakse häälehuulte suluga järsk alg. Seda meile võõrast sõnaalgu tunneme kõigepealt saksa keelest. Sõnades *aber, ein, immer* on vokaali ees veel suulisi sulghäälikuid meeldetuletav nõksatus. Kõrisulghääliku ja järsu alu vahel ei ole füsioloogiliselt vahet. Vahe on positsiooniline. Järsu alu moodustamisel ei asetu häälehuuled sõna alguses otsekohe foneerimisasendisse, vaid nad sulguvad enne hetkeks täielikult ja avanevad siis alles foneerimisasendisse. Lisatagu veel, et eesti keeles võib järsk alg olla emfatiseerivaks võtteks. Kui mõnd sõna tahetakse lausest eriti esile tõsta, võidakse tema alguses vokaali ette hääldada õigegi tugev järsk alg: *ma ütlen — ?ei, ?ei.* Eesti keeles on sõnadel muidu lausk alg, s. o. jõudeasendist siirdutakse pikkamisi foneerimisasendisse. Seetõttu sulavad eesti keeles sõnad omavahel kokku ega ole kõne stakaatoline nagu saksa keeles. Ainult kadaklikus hääldusuususes võidakse eestigi keeles iga sõnaalgulise vokaali ees järsku algu tarvitada. Kui vokaaliga lõppev sõna liitub järg-

mise sõnaga, mis algab ka vokaaliga, nagu *maa-alune, elu-aegne,* ei ole siingi järsku algu liitsõna teise osise alguses, vaid üksnes akustiline paus.

Manustoru.

Manustoruks nimetame seda osa hääldamiselunditest, mis on ülalpool häälehuuli. Manustoru osad on kõriesik (*vestibulum laryngis*), neeluõõs (*cavum pharyngis*), suuõõs (*cavum oris*), mis häälikute moodustamise seisukohalt on kõige olulisem. Igasugust suuõõnes kujundatud häälikut kutsutakse suuhäälikuks ehk oraaliks. Edasi on ninaõõs (*cavum nasi*). Kui hääliku moodustamisel on ninaõõs esmajärgulise tähtsusega, on niisugune häälik ninahäälik ehk nasaal. Suuõõne osi peame üksikult hästi tundma, et edaspidi aru saada iga hääliku moodustuskohast ja moodustusviisist.

Kui tulla kõri poolt huulte poole, on kõigepealt nibu (*uvula*). Sellele järgnevad pehme suulagi (*palatum molle* ehk *velum palati*) ja kõva suulagi (*palatum durum*). Pehme suulagi koos nibuga sulevad ja avavad käiku ninaõõnde, kuid peale selle on neil organeil ka otseseid ülesandeid häälikute kujundamisel. Pehme suulagi jaguneb kolme ossa: taga-, kesk- ja eesosa (*postvelum, mediovelum, praevelum*). Ka kõva suulagi jaguneb kolme ossa: taga-, kesk- ja eesosa (*postpalatum, mediopalatum, praepalatum*). Häälikud, mille peamine moodustuskoht on nibu, on nibuhäälikud ehk uvulaarid, need, millel on moodustuskohaks pehme suulagi, on velaarid, ja millel kõva suulagi — palataalid. Peale selle kõneleme veel, täpsemalt eristades, postvelaaridest, mediovelaaridest, prevelaaridest ja postpalataalidest, mediopalataalidest, prepalataalidest.

Kõva suulae eesosas on hambasombud ehk alveoolid (*alveoli*). Viimases kohas moodustatud häälikud on somphäälikud ehk alveolaarid. Edasi on olulised ka hambad (*dentes*). Siin kujundatud häälikud on ham-

mashäälikud ehk dentaalid. Kui häälik moodustatakse hammaste taga, on ta postdentaal, kui aga hammaste vahel — interdentaal.

Suuõõne põhjas on keel (*lingua*). Igasugune keele abil artikuleeritud häälik on lingvaal. Keele osad on keelepära (*radix*), keeleselg (*dorsum*), milles eristame kolme osa: *postdorsum*, *mediodorsum* ja *praedorsum*. Keeleseljal moodustatud häälikud on postdorsaalid, mediodorsaalid ja predorsaalid. Artikulatsiooni seisukohalt on tähtsad keeleselja äärmine eesosa ehk laba (*corona*) ja keeletipp (*apex*), kus artikuleeritakse koronaalid ja apikaalid. Häälikud, mille peamine artikulatsioonikoht on keele külgedel (*latera*), on lateraalid.

Lõpuks peab mainima huuligi (*labia*), kus kujundatakse huulhäälikud ehk labiaalid. Kui tegevuses on mõlemad huuled, on häälik bilabiaal, kui hääliku moodustajaiks on aga alumine huul ja ülemised hambad, on häälik labiodentaal ehk dentilabiaal.

Nibu, pehme ja kõva suulagi, keel ja huuled kokku on üleminiseks hääleallikaks. Siin saab häälik oma olemuseks vajaliku värvingu ehk kvaliteedi. Manustoru on ühtlasi ka tähtsaks resonantsiruumiks. Resonants ehk kõma on keha kaasavõnkumine, kui mõjuva võnkumise ehk lainetuse võnkesagedus on võrdne keha oma võnkesagedusega. Inimorganismis on, nagu öeldud, peamisteks resonaatoriteks manustoru ja rindkere. Enne kui asuda vaatama manustoru tegevust, tuleb lausuda paar sõna sellest, kuidas on võimalik seda tegevust uurida. Üheks võimaluseks on mitmesugused haiguslikud nähtused, kus põskedes või mujal suuõõne välisseinas on haav või avaus, mis võimaldab vaadata suuõõnde hääldamise ajal. Teisteks võimalusteks on röntgen ja palatograafia. Röntgeni abil võime teha ülesvõtteid igast üksikust keeleasendist ja filmida koguni pikemalt keele tegevust kas üksiku hääliku või sõna ulatuses. Et aga röntgenülesvõtted on suhteliselt kallid ega ole alati kättesaadavad, kasutab keeleteadus lingvopalataalse artikulatsiooni uurimiseks kõigepealt palatograafiat.

Palatograafia tulemust nimetatakse palatogrammiks. Palatograafiaks vajatakse kunstlikku suulage, mis asetatakse suhu õigele suulaele. Kunstlik suulagi peab olema hästi õhuke, et ta ei takistaks normaalset hääldamist. Enne suhu asetamist on kunstlik suulagi kaetud kakaoga, magneesiaga või mõne muu kahjutu pulbriga. Hääldamisel pühib keel pulbri kunstlikult suulaelt ja nõnda saab kerge vaevaga kätte koha, kus artikulatsioon on toimunud. Suuõõnes toimuvat hääldamistegevust saab registreerida ka kümograafi abil. Suu ette asetatakse lehter, mis püüab kinni suust tuleva õhuvoolu. Lehtriga ühenduses oleva vooliku kaudu kandub õhuvool kirjutuskapslile. Kapslil olev nõel kirjutab siis kümograafi trumlile õhuvõnked, mis on tekkinud suuõõnes.

Neeluõõs.

Neeluõõnel pole eesti keeles hääldusliikku ülesannet. Mõnes teises keeles, nagu araabias, võib aga neeluõõnes olla moodustatud mitugi erinevat häälikut, mida artikuleeritakse sel teel, et neeluõõnes kujundatakse elundi kokku tõmmates kas avaram või kitsam ahtus. Neeluõõnes moodustatud häälik on neeluhäälik ehk farüngaal.

Nibu.

Nibu on liikuv lihasmass, mis, nagu öeldud, suleb käiku ninaõõnde või avab seda. Nõnda siis olenevad nibu tegevusest suurel määral nasalisatsioon ja nasaalsete häälikute olemasolu. Nibu võib aga olla ka mõnede häälikute otseseks moodustajaks. Kõige tuntum nibuhäälik on nibu- ehk uvulaarne *r*. See häälik on hästi tuntud prantsuse, itaalia, saksa ja mõnest teisest keelest. Eesti keeles esineb ta üksnes hääldusveana. Rahvakeeles nimetatakse uvulaarse *r*-i hääldamist põristamiseks. Uvulaarne *r* kujundatakse nõnda, et kopsudest tulev õhuvool lükkab nibu ettepoole. Oma raskuse mõjul laskub nibu siis taas tagasi endisesse asendisse. Niisugune ettepoolelükku-

mine ja tagasilaskumine toimub mitu korda pärakuti. Uvulaarse *r*-i kujundamisel on niisiis sama tegevus, mis on omane keeleotsa-*r*-i moodustamisele. Et nibu-*r* kujundatakse nibu väristamisega, nimetatakse seda häälikut nibuvärihäälikuks ehk uvulaarseks tremulandiks, mille foneetiliseks märgiks on *ϱ*.

Teine uvulaarne häälik, mis on euroopa keelte seisukohalt mainimisväärt, on eriline *χ*-häälik. See kujundatakse harilikus *χ*-hääliku artikuleerimiskohas, kuid samal ajal tremuleerib ühtlasi nibu. Häälik on omane mitmetele saksa murretele ja jidiškeelele. Lõunasakslastelt võib teda kuulda sõnades, nagu *reich, Küche, machen.* See uvulaarne häälik on tegelikult liithäälik.

Nibu ja pehme suulae tagaosa võivad sulgeda käigu ninaõõnde kas täiesti või osaliselt. Normaalse häädusega inimesel on ainult teatud häälikute puhul ninaõõne käik avatud. Võib aga esineda patoloogilisi juhtumeid, kus nibu puudub või pehme suulagi on üldse liiga lühike, või nibu tegevus on halvatud, nii et käiku ninaõõnde ei ole võimalik sulgeda. Niisugusel korral käib kõnega kaasas väga tugev õhuvool ka nina kaudu, mida nimetatakse iniks. Kui nina kaudu voolab õhku välja ainult vastavate häälikute puhul või teatud ühendites, kõneleme nasaalsusest ja nasalisatsioonist. Nasaalsed häälikud on need, mille moodustamisel on tingimatuks nõudeks vaba tee õhuvoolule ninagi kaudu, nagu *m, n* ja *ŋ* kujundamisel. Nasaleerimine on see, kui ninaõõne avaolek on sekundaarne või koartikulatsiooniline nähtus, nagu *m*-le järgneva *a* puhul eesti keeles. Sõnas *maa* on kogu sõna artikuleerimise ajal käik ninaõõnde avatud. Vt. erilist peatükki nasalisatsioonist.

Suulagi.

Lagihäälikuiks nimetame neid häälikuid, millede moodustamisel keel artikuleerib vastu kõva või pehmet suulage, või kõva või pehme suulae suunas. Pehme ja kõva suulae ning hammaste suunas artikuleerib keel mitme eri osaga. Keele artikulatsioonid on üldse palju arvukamad kui ühegi teise hääl-

duselundi omad. Kõneleme ju eesti *keelest*, sest keeletarvitaja teadvuses on organ keel just see tegur, mis võimaldab erisugust kõnelemist. Keel võib vastu suulage või mõnd teist elundit moodustada kas s u l u, a h t u s e või ainult vähe suunduda teise elundi poole, nõnda et keele ja viimase vahele jääb ikkagi a v a u s. Kui keel ja vastaselund moodustavad sulu, kutsutakse niiviisi kujundatud häälikut s u l g h ä ä l i k u k s ehk k l u s i i l i k s. Samade häälikute kohta tarvitatakse ka oskussõna i m p l o s i i v, mis aga eesti keeleteaduses ei ole kodunenud. Kui keele ja vastasorgani vahel on ahtus, on häälik a h t u s h ä ä l i k. Ahtushäälikut nimetatakse ka s p i r a n d i k s. Kui artikuleerimisel on ainult keele suundumist vastaselundi poole, kõneleme a v a h ä ä l i k u s t. Avahäälik on sama mis vokaal.

Sulghäälikud.

k, g ja *ŋ*.

Lagisulghäälikud on *k* ja *t* ning nende helilised vasted *g* ja *d*. Enne nende üksikasjalist käsitlemist tuleb mõne sõnaga iseloomustada sulghäälikut üldiselt. Sulghäälikul on kolm ilmset ajalist moodustusosa, nagu on ülalpool kord juba mainitud, nimelt i m p l o s i o o n, o k l u s i o o n ja e k s p l o s i o o n. Implosioon on hetk, kus keel kujundab sulgu, oklusioon on sulu kinnipidamine — seepärast kutsutakse teda prantsuskeelse nimetusega ka t e n ü ü k s —, eksplosioon on sulu avamine. Mida peamiselt kõrvaga kuuleme, on just eksplosioon. Kui klusiil on helitu või poolheliline, nagu eesti keeles, on tema artikuleerimisel häälehuuled avatud kas täieliselt või osaliselt. Heliliste sulghäälikute puhul on häälehuuled foneerimisasendis. Sulghäälikute kolme osa ja helilisust saame uurida kas kümograafi või röntgeni ja ostsillograafi abil.

Tavaliselt on üksikhäälik fiktsioon, sest häälikud esinevad ikka ühendites. Ühest häälikust koosnevaid sõnu on õige vähe. Eesti keeles on ühehäälikulisi sõnu peale interjektsioonide vaid *öö, a'a* 'aja', *ee*, omastav sõnast *esi, hoo*, omastav sõnast *hobu*

või *hoog*. Kui häälikud esinevad üksteisega ühenduses, mõjustab ühe hääliku moodustuskoht teise oma. Sulghäälikud on eriti altid alluma naabruse mõjule. See seik torkab silma ilmekalt just *k* puhul. Kirjamärgi *k* taga peitub terve sari häälikuvarjundeid, mis oma iseloomult on siiski nii lähedased üksteisele, et neid ei tajuta iseseisvate häälikutena. *k* artikuleerimiskohtade varieerumine oleneb eriti vokaalnaabrusest. Eesti keeles on foneetiliselt võttes nõnda palju *k*-sid, kui on vokaale. Mõjustaja on järgnev vokaal. Pandagu selleks tähele *k*-d sõnades *kava, kevad, kivi, kõva* jne. Foneetika teeb harilikult vahet siiski vaid kahe *k*-rühma vahel. Ühel juhul on sulu peamine koht keeleselja tagaosa ja pehme suulae vahel. Teisel juhul on sulg keeleselja keskosa ja kõva suulae tagaosa vahel. Seega on *k* velaar-palataalne sulghäälik. *k* moodustuskohale avaldab mõju ka naabruses olev konsonant. Sõnades *katk* ja *kaktus* on konsonantühendid *tk* ja *kt* hääldatud enamvähem mediopalataalselt. *k* artikulatsioonikoht on nihkunud ettepoole, kuid ühtlasi on ka *t* oma nihkunud tahapoole.

Eesti *g* on vaid *k* lühem ja nõrgem aste. Heliline *g*, nagu helilised *b* ja *d*-gi, puudub eesti keeles. Ainult vene või saksa keele mõjustatud hääldamises võib kuulda helilist sulghäälikut. Rahvakeeles esineb ta üksnes seal, kus võõrkeele mõju on suur, nagu Setumaa idaosas ja Lätis olevail keelesaartel.

Lingvopalataalselt on *ŋ* ka sulghäälik, kuid teda moodustades on käik ninaõõnde avatud, mis *k* ja *g* artikuleerimisel on suletud. Et *ŋ* on heliline häälik, siis on ta tegelikult nasaleeritud *g*. Tavaliselt ei nimetata *ŋ*-i ometi nasaleeritud sulghäälikuks, vaid velaar-palataalseks nasaaliks. Peab alla kriipsutama tõika, et eesti keeles ei ole *ŋ*-i ja *g* või *k* lingvopalataalsed artikulatsioonid siiski mitte täiesti võrdsed. *ŋ*-i moodustamisel on suulael puudutus natuke tagapoolsem kui sulghäälikul. Siin tuleb esile väga huvitav eesti keele häälduslõõn, mida kohtame veel sageli. Kui ühel häälikul on kaks moodustuskohta, siis teine neist läheneb teisele või taandub teise kasuks. Käesoleval juhul on taandunud oraalne artikulatsioon, sest selleks, et eraldada nasaali sulghäälikust, on nasaalne arti-

kulatsioon esmajärguline. Eesti ühiskeeles võib *ŋ* esineda üksnes *k* ja *g* ees: *ronk, pank, rong, pang,* kus ta kirjapildiks on *n*. Eesti ühiskeeles on *ŋ* tegelikult kombinatoorne häälik, mida kõneleja teadvus ei tajugi iseseisvaks. Eesti murretes on aga geminaat-*ŋŋ* täiesti iseseisev *ŋɢ* nõrgaastmelise vastena. Nõnda näit. on saartemurretes *vaŋɢ*, mitmus *vaŋŋiᴅ* 'vang, vangid', *kaŋŋàz — kaŋɢaᴅ* 'kangas, kangad'. Mõnede, peamiselt saartelt põlvnenud keelemeeste poolt on soovitatud ühiskeeleski levitada *ŋŋ*-kujulist nõrka astet. Sellel häälduslikul uuendusel ei oleks aga eesti ühiskeeles levikuvõimalusi, sest kaugelt suurem osa eestlasi ei tunne *ŋ*-i iseseisva häälikuna.

t, d ja *n*.

Ka sulghääliku *t* artikulatsioonikoht on muutlik. Eesti keel on siin oma suhetega eriti õpetlik. Eesti keeles on suhted niisugused, et lühike *d* (*koda*) on tavaliselt alveolaarne, pikem *t* (*kota*) on postdentaalne ja ülipikk *tt* (*kotta*) on interdentaalne. Seega siis on *t* artikulatsioonikoht nihkunud üha enam ettepoole, mida pikem on häälik. Siingi tuleb esile juba mainitud põhimõte, et pikema hääliku moodustamisel on moodustus intensiivsem. Kui häälikut kujundatakse intensiivsemalt, siis on keele puudutusala sulghäälikuil suurem. *t* moodustamisel kasvab suuremus eespoolses suunas. Palatogramm näitab, et mujalgi suulael või hambasompudel on artikulatsioonipindala suurenenud, kuid pindala peasuurenemine on ikkagi hammaste suunas. Mõnes teises keeles, nagu venes või saksas, ei ole *t* artikulatsioonikohtade muutumine ilmne, vaid niihästi *t* kui *d* artikuleeritakse samas kohas. Kas keeliti või isikuti on muis keelis *t* ja *d* kas prepalataalne, alveolaarne või dentaalne. Et *t* ja *d* artikuleerimine toimub peamiselt hammaste alal, nimetatakse neid häälikuid hammassulghäälikuteks ehk dentaalseteks klusiilideks.

t ja *d* helilisuse ja intensiivsuse suhted on eesti keeles samad kui *k*-l ja *g*-l.

n-hääliku lingvopalataalne artikulatsioon võib olla sealsamas, kus on moodustatud *t* või *d*, kuid seda mitte eesti keeles. Eesti keeles on *n* artikuleeritud tunduvalt tagapoolsemalt kui homorgaanne sulghäälik. Eesti *n* on alveolaarne või prepalataalne. Pikem *n* (omastav *kannu* ja osastav *kannu*) on kujundatud ka veidi eespoolsemalt kui lühike *n* (*kanu*), kuid sellel häälikul on artikulatsioonikoha muutumine üsna väike, võrreldes *t* muutumisega. Et eesti *n* moodustatakse homorgaansest sulghäälikust üldiselt tagapoolsemalt, seletub taaski vastmainitud reegliga, et siis, kui on kaks artikulatsioonikeskust, peab teine neist lähenema teisele. Käesoleval juhul on oraalne artikulatsioonikoht lähenenud nasaalsele.

Inglise ja rootsi keeles esinevad nn. retrofleksne *t* ja ka *d* ning *n*. Retrofleksseks nimetame häälikut, mille kujundamisel on keeleots suundunud tahapoole. Hääliku artikulatsioonikoht on prepalataalne. Eesti keeles leiduvad retrofleksed *t* ja *n* Kihnu saare murdes ja isikuti ka seal, kus Noarootsis või Ristil on rootsi keelel olnud tihedaid kokkupuuteid eesti keelega.

Jättes kõrvale retrofleksed murdenüansid, võib nentida, et eesti keeles on *t* alveolaar-dentaalne sulghäälik ja *n* prepalataal-alveolaarne nasaal. Üldiselt on aga *t*, *d* ja *n* prepalataal-alveolaar-dentaalsed häälikud.

Ahtushäälikud.

Seni käsitletud lingvopalataalsed häälikud on moodustatud suluga. Edasi tulevad vaatlusele häälikud lingvopalataalse ahtusega. Ahtushäälikuid on mitmesuguseid. Kõigepealt võib kõnelda hõõrhäälikutest ehk frikatiividest ja teiseks värihäälikutest ehk tremulantidest. Esimeste häälikute puhul püsib ahtus kogu artikulatsiooniaja enamvähem muutumata. Teisel juhul vaheldub laiem ahtus kitsamaga või isegi õige lõdva suluga. Vaheldus toimub kiiresti. Viimatimainitud viisil kujundatakse *r*. Püsiva ahtusega moodustatakse *χ*, *γ*,

ç, j, ϑ, δ, s, z, š, ž, l. Ahtus, mille kaudu õhuvool esile tungib, võib olla keeleselja keskjoonel või emmal-kummal keele küljel. Kui ahtus on keeleselja keskosas, kõneleme m e d i a a l i d e s t. Kui ahtus on keele külgedel, on häälik l a t e r a a l. *l* on lateraal ja kõik suuahtushäälikud mediaalid. Mediaalne ahtus võib olla kas p i l u a h t u s või k a h a a h t u s. Piluga mõeldakse seda, et ahtus on enam-vähem ühtlane kogu oma ulatuses. Kahast kõneldes mõtleme, et kuskil on ahtusel suurem või väiksem nõgu või kaha.

Edasi tulevad käsitlusele häälikud, mis moodustatakse mediaalse ahtusega. Enne seda peab veel kord mainima *h*-d. Eespool kõri tegevusest kõneldes on väidetud, et *h* on kõrihäälik, millel ei ole olulist oraalset ehk lingvopalataalset artikulatsiooni. Teatud määral suulist moodustust on siiski *h*-lgi, seda peamiselt silbi lõpus (*jah, lahke, tahtma*). *h* ahtus on õige avar, peaaegu juba vokaalide moodustamisele omane avaasend. Keel tõuseb vaid vähe harilikust jõudeasendist kõrgemale. Artikulatsioonikoht vaheldub naabrusvokaali järgi. Intervokaalses asendis ja sõnaalguses on *h* larüngaalne häälik, silbi lõpus aga larüngo-oraalne, ent mitte kunagi oraalne ahtushäälik.

χ ja *γ*.

Piluahtusega kujundatavaid häälikuid on *χ* ja tema heliline vaste *γ*. *χ* artikulatsioonikoht on peamiselt postdorsaal-velaarne. Keeleselja tagaosa tõuseb pehme suulae ja väiksemal määral ka kõva suulae tagaosa suunas, niisiis samas kohas, kus moodustatakse *k* ja *g*. Kanal kopsudest tulevale õhuvoolule on võrdlemisi kitsas. Ahtus peab olema sedavõrd kitsas, et õhuvool pääseb temast läbi üksnes tugevasti hõõrdudes. Hõõrdumine ongi see omapärane kahinheli, mida kuuleme *χ* artikuleerimisel. Kui hõõrdumine on tugev, on *χ* artikuleeritud õige intensiivselt. Häälik on meile hästi tuntud vene (*хата, хозяйн, пахать*) ja saksa keelest (*lachen, kochen, Loch*). Eesti keeles võib see häälik esineda ainult individuaalselt saksa või vene hääldusе mõjul: *taχtma, laχti, koχkuma.* Niisugusel juhul on keelepära-

selt õige eesti helitu *h* asendatud selle häälikuga. *χ* heliline vaste *γ* esineb muide vene keeles niisugustes sõnades nagu *бога*, *господь*, *благославить*, kus ta kirjapildiks on *г*. Saksa keeles võib seda kuulda murdeti lavasaksa *g* asemel: *Wagen, lagen.* Vanemast eesti kirjakeelest oletatakse, et siin esines *γ k* nõrga vastena: *mäghe* 'mäe', *lughust* 'loost'. Õige harilik on *γ* mitmes soome-ugri keeles, nagu lapis, tšeremissis. Eesti keelele kõige lähemas sugukeeles vadjaski võib seda kuulda: *pāγęn* 'paed'. Korrektne eesti ühiskeel asendab võõrsõnade *χ* kas *k*-ga või *h*-ga: *kirurgia* < *chirurgia, tehnika* < *technica, arheoloogia* < *archaeologia.* Kõnekeeles võidakse sõnaalguline võõrsõnade ja võõrnimede *χ* jätta hääldamata nagu *h*-gi samas asendis: kohanimi *Chaŕkov* 'Harkov' hääldatakse rahvapäraselt *Arkov.* Ei ole kuidagi eestipärane taotleda *χ*-d võõrsõnades, nagu tavatsevad mõned üksikud haritlased. — Et võõrkeeltes esinevat *χ*-d ja *γ*-d artikuleeritakse niihästi pehmel kui ka kõval suulael, nimetame neid velaar-palataalseiks ahtushäälikuiks.

ç ja *j*.

Saksa keelest on *ich*-häälikuna (*ich, prächtig, München*) tuntud palataalne ahtushäälik *ç*, mille moodustamisel on pilu keeleselja eesosa ja kõva suulae kõige eespoolsema osa vahel. Seega on see häälik täiesti palataalne ahtushäälik. Õigelt hääldatud eesti keelele on *ç* tundmata häälik. Saksa keele mõju aluses kadaklikus hääldamises võib seda ometi kuulda eesvokaalidele järgneva *ĥ* asemel: *leçm, viçm, tiçti,* kus rikkumata keelevaistuga hääldamises on ikkagi *lehm, vihm, tihti.* *ç* on helitu häälik. Tema heliline vaste on *j*, nimelt niisugune *j*, mis on artikuleeritud sedavõrd kitsa ahtusega, et tekib tugev hõõre. Seesugune *j* on omane lavasaksa keelele: *Jäger, Jagd, Junge.* Eesti keeles võib palataalne ahtushäälik *j* esineda interjektsioonides, kui neid hääldatakse eriliselt rõhutades, või üldse tugevasti emfatiseeritud hääldamises. Kui näit. ollakse tüdine-

nud, vastatakse *jah! jah! j*-i venitades. Sel juhul on *j*-i artikuleerimisel palataalne ahtus hästi kitsas, seda eriti just ahtuse keskosas. Õhk pääseb kanalist läbi vaid väga tugevasti hõõrdudes. Palataliseeritud konsonandi järel olev *j* võib isikuti olla ka tõeline ahtushäälik, näit. sõnades *padjad, võtja, asja, kalju,* kuid ei pea seda tingimata olema. Samasugust ahtushäälikulist *j*-i võib kuulda *i* järel juhtudel, nagu *meie, teie, müüja, müüa* = = *meĭjè, teĭjè, müĭja.* Harilik eesti *j* on nn. p o o l v o k a a l, mille artikuleerimisviis on väga lähedane avahäälikute omale. Ühenduses madalate vokaalidega ongi seal, kus kirjutatakse *j*, tegelikult vokaal, nimelt *e* ja *i* vaheline vokaal *ė*. Pandagu selleks tähele sõnade *maja, oja* hääldamist. Vanemas kirjakeeles on mitmed autorid, nagu muide Kreutzwald, ka kirjutanud *maea, oea.*

ϑ ja *δ*.

Nagu velaar-palataalsele sulghäälikule *k* olid *χ* ja *γ* homorgaanseks ahtushäälikuks, nõnda on dentaalsele sulghäälikule homorgaanseks d e n t a a l s e k s a h t u s h ä ä l i k u k s helitu *ϑ* ja heliline *δ*. Peab aga kohe alguses mainima, et dentaalse ahtushääliku artikulatsioonivööde ei ulatu nõnda kaugele tahapoole nagu sulghääliku oma. Ahtushääliku artikulatsioonikohad on vastavalt ikka eespoolsemad. Alveolaarne *ϑ* ei tule sellepärast tegelikult kõnesse, vaid tavaliselt esineb see häälik ikka kas postdentaalselt või interdentaalselt. Kõige tuntum on *ϑ* inglise keelest (*thick, tooth*), kus tal on ka heliline vaste *δ* (*this, bathe*). Inglise keeles on ahtus peamiselt postdentaalne. Keeletipp on suundunud ülemiste hammaste siseserva poole. Õhk voolab välja mööda keeleselga ja hammaste vahelt. Harilik on *ϑ* ka hispaania keeles, kus ta kirjapildiks on *c* või *z* (*gracia, Ibañez*). Soome-ugri keelkonnas kohtab teda lapis, tšeremissis ja soomegi keele murretes kirjakeele *ts*-i asemel (*meϑϑä* 'mets'). Ka heliline *δ* on omane mainitud soome-ugri keeltele (soome murrete *käδet* 'käed'). Eesti vanemas kirjakeeles arvatakse ta olevat olnud *t* nõrgaks vasteks: *käddes* 'käes',

sidhes 'sees'. Tänapäeva eesti keeles esineb *ð* üksnes kõnehäirena, nn. litramisena (vt. peatükki kõnehäiretest) *s*-hääliku asemel: *keð on ðee poiðð ?* 'kes on see poiss?'

s, z ja *š, ž.*

Kahaahtusega moodustatakse *s* ja *š* ning nende helilised vasted *z* ja *ž*. Eri keeltes on nende häälikute kujundamisviis erisugune. *s*-i moodustusala on õige ulatuslik. See algab kõva suulae keskosal ja lõpeb ülemiste eeshammaste ülaserval. Mõnes keeles on *s* eespoolsem, teises taas tagapoolsem. Ka isikuti võib *s*-i artikulatsioonikoht olla erinev. *s*-i moodustamisel on keeleots suunatud alumiste hammaste poole, kuid ta ei või kunagi olla täiesti vastu neid hambaid. Artikuleerivaks peaelundiks on keeleselja eesosa, mis tekitab vastasorganiga — kõva suulaega — õige kitsa kanali. Kanali ahtus sunnib läbivoolavat õhku hõõrduma vastu kanali seinu. Hõõre on kuuldav iseäralise sisinana. Sellepärast kutsutaksegi *s*-i ja ka *š*-d s i s i h ä ä l i k u k s ehk s i b i l a n d i k s. *s*-st on veel seda tarvis tähele panna, et teda moodustama hakates tõuseb keel jõudeasendist otse ülespoole ega ole keelel ilmset nihkumist ei ette- ega tahapoole. Keeleseljal olev ahtus on kahakujuline. Huultel ei ole *s*-i artikuleerimisel kindlat ülesannet, vaid nende kuju oleneb naabruses olevate vokaalide huultekujust. Eesti *s*-i omapäraks on väga kitsas ahtus. Seetõttu on eesti *s* hästi terav ning eriti tugevasti sisisev. Mõnes teises keeles, nagu vene keeles, on ahtus palju avaram. Soome *s* on prealveolaar-apikaalne ja ta ahtus on ka hästi avar. Peale selle on keel tõmbunud veidi tahapoole harilikust jõudeasendist. Seega jääb soome *s*-st akustiline mulje, et tegemist on häälikuga, mis on *s*-i ja *š* vahel.

s on helitu häälik. Eesti keeles on ta helitu sõna alguses ja lõpus ning sõna sees helitute häälikute kõrval ja geminaadina. Üksik sõnasisene vokaalidevaheline *s* on eesti keeles poolheliline või poolhelitu, mille foneetiliseks märgiks meie transkript-

sioonis on z. Pandagu seks tähele s-i hääldamist sõnades *tasa, isa, pisikese* jne. Vahe eesti s-i ja z vahel ei ole nõnda palju helilisuses kui artikulatsiooni intensiivsuses. s on nimelt palju intensiivsemalt moodustatud kui z. Täiesti heliline z on eesti keelele võõras. Seda võib kuulda vaid mõningas vene või läti keele tugeva mõju all olevas murdes (Ida-Setumaa, Leivu, Lutsi) või kadaklikus hääldamises. Võõrsõnadegi z-d hääldab eestlane s-ks või poolheliliseks z-ks hääliku positsiooni järgi, nagu sõnades *zooloogia, zeniit, Kazahstan.* Saksa ortograafia mõjul võidakse ühiskeeles võõrnimede z-d hääldada *ts*-ks. *ts*-i märgiks on z üksnes saksa ja itaalia nimedes: *Harz, Schwarzwald, Nizza.* Samuti on eesvokaalide ees olev c ainult saksa nimedes *ts.* Muukeelsetes nimedes on kirjamärkide z ja c eesti häälikuliseks vasteks s või selle nõrgem aste z: *Zola, Erzerum, Celebes, Barcelona.*

š kahaahtus on avaram kui s-i oma. Keelest artikuleerib keeleselja taga-, kesk- või eesosa, olenedes keelest. š artikulatsioonivööde on seega samuti ulatuslik nagu s-i oma, kuid üldiselt tagapoolsem. Keel ei saa enam artikuleerima hakates jõudeasendist otse üles tõusta, vaid peab tõmbuma tahapoole. š läheb veel selle poolest s-st oluliselt lahku, et š-l on tähtis ka labiaalne artikulatsioon. š moodustamisel on huuled nimelt ümmardunud ning ettepoole lükkunud. š-häälikut on kolm rühma: eespoolne, tagapoolne ja kahe ahtusega š. Eespoolne š on omane vene ja saksa keelele ja nende kaudu ka eesti keelele. Niisugust š-d kujundades on keeletipp ja -laba suunatud kõva suulae eesosa ja veidi ka alveoolide poole, kus on moodustatud ahtus. Huuled on hästi tugevasti ümmardatud. Tagapoolne š on omane rootsi keelele. Siin artikuleerib keeleselja tagaosa vastu postpalaatumit ja osalt ka vastu veelumi eesosa. Kaheahtuseline š on niisugune, kus üks ahtus on moodustatud keeleselja keskosaga vastu pehme ja kõva suulae piirimaad. Eespoolne ahtus on keeleselja eesosa ja alveoolide tagakülje vahel.

š on võõras eesti murretele, peale lutsi ja eriti just leivu murde. Eesti ühiskeeles on ta aga võõrsõnades saanud omaseks

häälikuks, ning teda tuleb seal hääldada, kus teda kirjutataksegi: *šaakal, šanss, šikk, fetiš, dušš.* Vanemates laensõnades on küll *š* asendatud *s*-ga, kuid tänapäeval oleks asendamine liiga radikaalne samm, liiategi, et suur osa eestlasi oskab *š*-d hääldada. Linlaste keeles võib kuulda isegi *š* ületaotlust saksa keele mõjul. Laen- ja võõrsõnades võidakse sõnaalguline *s* ühendites *sp* ja *st* hääldada *š*-ks: *špiraal, šport, šprott, štaadion, štepiin, Štenskär, Štokholm.* Nende sõnade ainuõige hääldamine on *spiraal, sport, sprott, staadion, stepiin, Stenskär, Stokholm* *s*-ga, nagu on kirjutatudki. Samuti on eestlasele keelepärane hääldada *s* saksa keelest saadud perekonnanimedes, kui nime kandjaks on eestlane: õige oleks *Speek, Springfeld, Steinberg* ja mitte *Špeek, Špringfeld, Šteinberg.* *š* võib aga esineda saksa kohanimedes ja saksa isikunimedes: *Stettin, Spohr.* Vanemates saksagi laenudes on mõnele korrale *š* asendatud eesti keeles *s*-ga, nagu sõnas *sink* < saksa *Schinken.* Niisugusel juhul pole eesti keeles põhjust *š*-d taotleda. Pandagu *š* ületaotlusest veel tähele sõna *skandaal,* mis eesti keeles ei või olla *škandaal,* nagu seda võib isikuti kuulda ja nagu on vene rahvakeeles (*шкандал*).

š on helitu häälik. Tema heliline vaste on *ž.* Vaheks *š* ja *ž* vahel võib olla veel see, et *ž* on moodustatud vähema intensiivsusega. Eesti keeles on *ž* nagu *š*-gi omane vaid lutsi ja leivu murdele ning ühiskeelele. Ühiskeeles on aga kirjapildi *ž* hääldamiseks kaks uusust. Hääldatakse kas *ž* või *š*; *žargoon, žest, žürii, garaaž, menaaž* häälduvad seega kas vastavalt kirjapildile või *šargoon, šest, šürii, karaaš, menaaš.* *š* on käesoleval juhul muidugi omasem eesti keele fonoloogilisele süsteemile, sest eesti keel ei tunne helilisi vasteid neile konsonantidele, milledest mõnes teises keeles esinevad kõrvuti helilised ja helitud (*b*~*p, d*~*t, g* ~ *k, s* ~ *z, š* ~ *ž*). Et aga *ž* on eesti keeles üsna uudne häälik, mis võõrsõnadega koos on tunginud meie keelde, tuleb praegu asuda ootaval seisukohal, missugune traditsioon kujuneb üldiseks, kas *ž* või *š.*

Ühenduses *s* ja *š*-ga tuleb mainida l i t r a m i s t ehk s i g m a t i s m i. Sigmatismi peatunnuseks on nähtus, et sisihäälikute moodustamisel on keel lükatud liiga tugevasti ning liiga

kaugele ette. On olemas väga mitmelaadilist sigmatismi, millest kõneldakse lähemalt kõnehäireid käsitlevas peatükis.

Siinkohal peab puudutama a f r i k a a t e. Eesti keeles esinevaiks afrikaatideks on *ts, dz, tš* ja *dž*. Kolm viimast afrikaati on omased ainult võõrsõnadele. Afrikaat on niisugune konsonantide ühend, mis koosneb sulghäälikust ja sellega homorgaansest ahtushäälikust. Afrikaat algab seega suluga ja lõpeb samas kohas moodustatud ahtusega. Niihästi sulghääliku kui ka ahtushääliku artikulatsioonikoht on lähenenud teineteisele. *ts* on ikka tagapoolsem kui *t*. *t*-st eriti tunduvalt tagapoolsem on *tš*. *tš* on eesti keeles täiesti palataalne häälik. Afrikaadi üheks omaduseks eestis on veel see, et ta võib esineda sõna alguses, mida ei või paljud muud konsonantide ühendid (*tsipake, tšekk*). Peale mainitud, eesti keeles esinevate afrikaatide võib olla muidki, nagu saksa keeles *pf* (*Pferd*), saksa murretes *kχ*: *teŋkχə* 'mõtlema' (= *denken*); *tekχə* 'katma' (= *decken*) Helveetsias. — Eesti ühiskeel eeldab afrikaadi *tš* korrektselt hääldamist: *matš, putš, tšeremiss, tšuvašš*. Eesti *tš* on artikuleeritud nõnda, et keeletipuga moodustatud sulg ja ahtus on kõva suulae eesosas. Suulaest on puudutatud õige lai ala. *tš* on helitu. Peamiselt inglise keelest tulnud võõrsõnades tunneb kirjapilt ka helilist *dž*: *džentlmen, džungel, radža, bridž*. Et afrikaat *dž* on eesti keele fonoloogilisele süsteemile äärmiselt võõras, siis ei ole seni sellel afrikaadil ühtlast hääldamistraditsiooni. Haritlased, kes on hästi tuttavad võõrkeeltega, eriti muidugi inglise keelega, võivad seda afrikaati hääldada heliliselt nagu inglisegi keeles. Teiseks võib kuulda niisugust hääldamist, et afrikaadi alguses on õige lühike palataliseeritud poolheliline või helitu *t* ja lõpposas *ž*: *raʲža, priʲž*, s. o. *radža, bridž*. Suurim osa eesti keele kõnelejaid hääldab aga *dž* kas alveolaarseks või dentaalseks *tš*-ks. Viimane hääldusuusus on muidugi kõige eestipärasem, sest äsja on alles öeldud, et eesti keel väldib helitute häälikute või häälikühendite helilisi vasteid. Afrikaat *dz* esineb tegelikult üksnes kirjapildis: *Ludza, Dzērbene* (Läti kohanimed). Tema hääldusеks sõna sees on lühialguline afrikaat *ʦ* (*luʦà*) ja sõna alguses *ʦ* (*ʦērʙene*).

Seni vaadeldud lingvopalataalsed ahtushäälikud olid mediaalse püsiahtusega. Edasi vaadeldakse ahtushäälikuid, millel on lateraalne ahtus. Siia kuuluvad mitmesugused *l*-häälikud. *l*-häälikutele on üldomaduseks see, et keeletipp toetub vastu ülemist hammasterida, alveoole või äärmist prepalaatumit, moodustades seal sulu. Külgedele jääb suurem või väiksem ahtus. Õhuvool tungib välja kumbagi külgavaust mööda. Õhuvool on sedavõrd tugev, et kanali külgedel võib tekkida hõõre. Seda on eriti ilmselt olemas eesti *l*-i moodustamisel. Mõnes keeles on *l*-i moodustuskoht eespoolsem, teises taas tagapoolsem. Eesti *l* on hästi tagapoolne häälik. Tavaliselt on *l* heliline, kuid võib esineda ka helitut *l*-i, nagu näiteks kelti keeltes (muide kõmri nimes *Lloyd*). Mitmesugused helitud *l*-d on omased ostjaki keelele. Peale selle võib helitut *l*-i kuulda Eesti rootsis (*lɔ̄* 'lööma', riigi-rootsi *slå*). Eesti keeles on helitu *l* kombinatoorne häälik, s. o. helitu *l* võib esineda üksnes määratud helituis ühendeis, nagu eesti sõnades *mahl, võhl.*

Populaarses keelekäsitluses nimetatakse vene *л*-i sageli taga-*l*-ks. Tõsiselt on eesti *l*-i alveolaarse või prepalataalse sulu moodustus tagapoolsem kui vene *л*-i oma. Vene *л*-i iseloomustuseks on see, et tal on keeleseljal kaks sulgu või sulg ja ahtus. Esimene sulg kujundatakse keeletipuga dentaalselt või alveolaarselt. Teine sulg või ahtus on velaarne. Keeleselja tagaosa tõuseb üles umbes samasse kohta, kus artikuleeritakse vokaal *u*. Seepärast ongi vene *л*-l *u*-hääliku varjund. Keeleselja kahe tõusukoha vahel on siis vene *л*-l üsna sügav nõgu. — Kui *л*-i velaarne moodustuskoht on saanud primaarseks, võib juhtuda, et *л*-i asemele areneb *u* nagu poola keeles või vepsas. Eespoolsem sulg on üha lõdvenenud, kuni ta on kadunud. *л* esineb eesti keelealal Lutsis ja Setumaal vene keele mõjul. Ka mõningatelt tugeva vene keele mõjuga ühiskeele kõnelejatelt võib teda kuulda (*кала, кулуб*). Normaalsele eesti ühiskeelele on aga *л* täiesti võõras häälik. Nn. vene *л*-i moodustamisel võib olla keeleselja tõusu ka selles asendis, kus artikuleeritakse *o*. Niisugune

o-lise ahtusega *l* esineb muide leivu murdes. Tema foneetiline märk on *ł*. Nagu juba ülal on mainitud, nimetatakse *l*-häälikuid seepärast l a t e r a a l i d e k s, et nende moodustusala on keeleservadel.

r-h ä ä l i k u d.

r-i artikuleerimisel on tegemist häälikuga, mille kujundamisel ei ole ahtus ühtlaselt püsiv, vaid avaram ahtus vaheldub kitsamaga või isegi väga lühikese ning lõdva suluga. Ahtus on eesti keeles alveoolidel või pehme suulae äärmises eesosas. Artikuleerimine toimub nõnda, et keeletipuga moodustatakse kõigepealt kitsas ahtus resp. lõtv sulg. Kopsudest tulev õhuvool lükkab väljapääsuks keeletipu teelt kõrvale, kuid see tuleb tagasi oma endisse asendisse. Niisugune kitsa ahtuse või lõdva sulu moodustamine ja selle katkestamine toimub kiiresti mitu korda järgemööda. Sellega keeletipp väriseb ehk tremuleerib. *r*-i nimetataksegi v ä r i h ä ä l i k u k s ehk t r e m u l a n d i k s. Mida rohkem väringuid on *r*-l artikuleerimise ajal, seda tugevam ta on akustilise mulje järgi. Eesti *r* on õigegi nõrk häälik. Tema kujundamisel väriseb keeletipp läbisegi kolm korda (kõnet on muidugi lühikesest *r*-st). Mõnes teises keeles võib *r*-l olla 4—9 võnget. Värinaid moodustava keeletipu taga on keel nõos. Mida sügavam on nõgu, seda tugevam on ka *r*, sest sügavama nõo puhul saab keeletipp vabamalt võnkuda. *r* on heliline häälik. Kombinatoorselt võib eesti keeles esineda ka helitu *r*, nagu sõnas *kõhr*. Et eesti *r* on artikuleeritud keeletipuga, nimetatakse teda a p i k a a l s e k s *r*-ks. Peale apikaalse *r*-i on olemas ka niisuguseid lingvaalseid *r*-häälikuid, mis on artikuleeritud keelelabaga või keeleselja eesosaga. Inglise intervokaalne *r* on selle poolest tähelepandav, et teda artikuleeritakse üheainsa võnkega. Peale selle on inglise *r*-i moodustamisel keeletipp suunatud ülemistele hammastele. Eesti keeles võib kõnehäirena esineda nn. l a t e r a a l n e *r*. See *r* artikuleeritakse ikkagi keeletipuga alveoolidel, ent samal ajal on olemas ka ahtused kee-

leservadel. Akustiliselt jääb sellest *r*-st mulje, nagu oleks korraga hääldatud *r* ja *l*. Uvulaarse *r*-i kohta vt. peatükki nibu tegevusest.

Avahäälikud.

Lingvopalataalselt artikuleeritakse ka kõik avahäälikud ehk vokaalid. Nende häälikute moodustamisel ei ole keeleselg tõusnud nõnda kõrgele vastu suulage, et ta saaks kujundada ilmset sulgu või ahtust. Kõige enam on ta suundunud ainult mõnel määral pehme või kõva suulae poole. õhukanal on igal juhul nõnda avar, et kopsudest tulev õhk voolab sellest läbi ilma hõõrdumata. Keeleselg võib olla suunatud vastu suulae eri kohti. Kui keel suundub pehme suulae poole, kõneleme velaarsetest vokaalidest ehk tagavokaalidest. Kui suundumine on kõva suulae poole, on vokaal palataalne ehk eesvokaal. Velaarsed vokaalid on *a, o, u*. Palataalsed vokaalid on *ä, e, i*. Neid vokaale kutsume põhivokaalideks. Kui vokaali artikuleerimisel on keel madalamal, nimetatakse seda vokaaligi madalaks. Kui keeleselg on tõusnud hästi kõrgele, on vokaal kõrge. Kui keeleselja tõus on keskmine, on vokaal keskkõrge. Madalad vokaalid on *a* ja *ä*, kõrged — *u* ja *i*, keskkõrged — *o* ja *e*. Lähtudes õhukanali suurusest, kutsutakse madalaid vokaale ka avarateks, sest kui keel on madalamal, on kanal õhu läbivooluks avaram. Keskkõrged vokaalid on keskavarad ja kõrged — kitsad. Vokaalide moodustamisest peab üldiselt mainima veel seda, et tagavokaalide artikuleerimisel lükkuvad huuled ettepoole ja ümmarduvad seda enam, mida kõrgemale tõuseb keel pehme suulae poole. Eesvokaalide artikuleerimisel tõmbuvad huuled just vastupidi seda enam tahapoole ning moodustuvad seda kitsamaks piluks, mida lähemale kõvale suulaele tõuseb keel. Keskvokaalide artikuleerimisel on huuled selle järgi, kuidas on nende asend vastava põhivokaali moodustamisel. Kõik vokaalid on normaalselt helilised. Eespool on aga mainitud, et eesti keele murretes võib esineda ka helituid vokaale.

a.

Kõige madalam velaarne avahäälik ehk tagavokaal on *a*. Indiferentsest jõudeasendist on keel tõmbunud vaevalt märgatavalt tahapoole ja keeleselja tagaosa ehk postdorsum on väga vähe tõusnud pehme suulae suunas. Huuled on mõnel määral ettepoole lükkunud ning ümmardunud. Niisugune hästi tagapoolne ning kergesti labialiseerunud *a* on tüüpiline Ida-Euroopale. Lääne-Euroopas on *a* eespoolsem ja huuled ei ole ümmardunud nõnda palju. Eesti *a* on sedavõrd tugeva huulte ümmardusega, et saksa või prantsuse keele kõneleja võib teda tajuda isegi *o*-ks. Eestlasele tundub taas, et Lääne-Euroopa *a* on väga lähedane eesti *ä*-le. Niisugune *ä*-varjundiga *a* esineb eesti keeles *j*-i ja palataliseeritud konsonandi järel: *jagaja, paljas, tola, Sassa.* Mida enam lääne poole minna, seda tugevam *ä*-varjund on esimese silbi *j*-le järgneval *a*-l. Väga paljudes murretes ongi ta muutunud *ä*-ks: *jägu, jägama, jälg, jäksama* jne. *jagu, jagama, jalg, jaksama* asemel.

Vene keeles on rõhutu *o* muutunud *a*-ks või redutseeritud *a*-ks. Võõr- ja laensõnades, mis on saanud tuttavaks vene keele kaudu, ja venemõjulises häälduses võib eestigi keeles kuulda, et ootuspärase ning õige *o* asemel hääldatakse *a*: *kammunist, psihhaloogia, etimaloogia, kanduktor* pro *kommunist, psühholoogia, etümoloogia, konduktor.*

Kui keel tõmbub *a* artikulatsiooniasendist natuke tahapoole ning keeleselja tagaosa tõuseb kõrgemale pehme suulae suunas üsna vähe, moodustub häälik, mis akustilise mulje järgi on *a* ja *o* vahel. Seesugune häälik on hästi tuntud inglise keelest (*call, small*). Eesti keeles leidub teda Hiiumaal pika *aa* asemel: *kɔ̄nèᴅ* 'kaaned', *kɔ̄lùɢᴠ* 'kaaluga'. *a* ja *o* vahelist häälikut tundis ka balti-saksa keel diftongis *au*, mida siin hääldati *ɔu*-na. Balti-saksa mõjul võib kadaklikus häälduses eestigi keeles isikuti kuulda *kouss, loulab, roud* jne. õigete *kauss, laulab, raud* asemel.

Kui praegu kirjeldatud *a* artikuleerimisasendist keeleselg tõuseb veelgi kõrgemale ja kogu keel tõmbub veel vähe enam tahapoole ning huuled ümmarduvad nõnda, et nende vahele jääb umbes oakujuline pilu, kujundatakse *o*. Eesti *o* on hästi madal häälik. Ühiskeeles ei ole ilmset vahet pika *oo* ja lühikese *o* artikuleerimisviisi ja -koha vahel. Murdeti võib siiski vahet olla. Lõuna-Eestis on näit. ülipikk *oo* muutunud *o* ja *u* vaheliseks häälikuks: *läts kôli* ~ *kôli* ~ *kûli* 'läks kooli'. Olenedes murdest on keskkõrge ülipikk vokaal kas veel üsna lähedane ühiskeele *oo*-le või juba peaaegu *u*. Pikemat häälikut artikuleeritakse intensiivsemalt. Et võida häälikut intensiivsemalt artikuleerida, tarvitatakse vastavaid hääldusel undeid enam. Käesoleval juhul on selleks keel tõusnud kõrgemale ning huuled on enam ümmardunud. Vastupidi, lühikese hääliku moodustamisel on artikuleerimise intensiivsus väiksem ja vastavad hääldamiselundid on lõdvemalt tegevuses. Keel ei tõuse küllalt kõrgele ja artikuleeritud häälik on niisiis madalam. Saksa keeles on erinevus lühikese ja pika vokaali artikuleerimises eriti silmatorkav. Sõnades *Topf, toll* on madal *o*, mis on lähedane *ɔ*-le. Pikk *ō* sõnades *loben, Globus* on lavasaksas *o* ja *u* vaheline häälik, murdeti aga peaaegu *u*. Kas eesti oma murrete või saksa keele mõjul on mõnedel isikutel ka eesti ühiskeeles pikk *oo* ja teisedki pikad keskkõrged vokaalid (*ee, öö*) lühikestest kõrgemad. Eesti ühiskeele hääldus likuks omapäraks on aga just see nähtus, et hääliku kvantiteet mõjub vähe hääliku kvaliteedile. Eesti ühiskeeles ei ole kuuldavat vahet *o* hääldamises sõnades *kott, kodu, koodi, kooti*. Pikema hääliku moodustamisel on küll keele artikulatsiooniala ulatuslikum, kuid siiski mitte nõnda ulatuslik, et võiks tekkida eriline häälikvarjund. Tavalisest kõrgem *o* esineb eesti ühiskeeles ainult *o*-ga algavais diftongides *oa, oe. Toas, load, toed, poeb* hääldatakse seega *o* ja *u* vahelise häälikuga *tòaz, lòaD, tòeD, pòeB*.

u.

Velaarsetest vokaalidest on kõige kõrgem *u*. Keskkõrgest *o* artikulatsioonikohast on keel tõusnud veelgi enam pehme suulae suunas ning kogu keelemass on tõmbunud enam tahapoole. Eesti keeles on hüpe *o*-st *u*-sse suurem kui *a*-st *o*-sse. *u* artikuleerimisel on keeleseljal olev avaus võrdlemisi kitsas, nõnda et emfatiseerides või intensiivsemalt kõneldes võib tekkida koguni lõtv ahtus ja on kuulda hõõretki. Huulte vahel on *u* puhul pilu, mis tuletab meelde hernest, sest huuled on õige palju ettepoole lükkunud ning ümmardunud. *o*-d ja *u*-d nimetatakse sageli labiaalseteks vokaalideks, kuid see definitsioon ei ole küllaldaselt õige. Velaarsete vokaalide moodustamisel on kõige olulisemaks teguriks siiski keeleselg, nimelt selle asend, aga mitte huuled. Huulte tegevus on teisejärguline. Kui näit. naeratatakse, ei saa huuled küllaldaselt ettepoole lükkuda ega ümmarduda, kuid ometi võib kuulda häälikut, mis akustilise mulje järgi on *u* või *o*.

Kõrged vokaalid moodustuvad kõige suurema tõhususega. Seepärast ei alistu nad nõnda kergesti igasugustele koartikulatsioonilistele mõjustustele nagu madalad ja keskkõrged. Kõrgetel vokaalidel ei ole olulisi varjundeid ega redutseeru nad üldiselt nõnda hõlpsasti nagu muud vokaalid (vt. peatükki reduktsioonist).

Palataalsed avahäälikud.

ä.

Kõige madalam palataalne avahäälik ehk eesvokaal on eesti *ä*. Selle vokaali moodustamisel on keeleselja eesosa õige vähe tõusnud jõudeasendist kõrgemale ja keel on ettepoole nihkunud ka õige vähe. Huuled on hästi avatud. Huulte tahapoole tõmbumine on vaevalt märgatav. Lingvaalselt on hääliku peaartikuleerijaks mediodorsum. Keeletipp on suunatud alumiste hammaste poole.

Saaremaal, Hiiumaal ja mõnel vähemal alal Loode-Eestis esineb peale ühiskeele *ä* veel teinegi *ä*-häälik. Selle moodusta-

misel on keel harilikust *ä* artikuleerimiskohast ilmselt kõrgemale tõusnud, kogu keel on ettepoole lükkunud ja huuled on tõmbunud silmanähtavalt tahapoole. Häälik on seega niihästi artikulatsioonilt kui ka akustiliselt *ä* ja *e* vahel. Pandagu selleks tähele näit. hiidlaste hääldamist sõnades *pɛ̂* 'pea', *jɛ̂ʙ* 'jääb', *tɛhèᴅ* 'tähed'. *ä* ja *e* vahelist *ɛ*-d leidub peale eesti murrete lavasaksas (*Jäger, käme*), rootsis (*väg, lära*), prantsuse keeles (*même*).

Balti-saksa murre ei tundnud *ɛ*-d, ent temas esineb *ä* kombinatoorselt. *r*-i ees olevad lavasaksa *ɛ* ja *e* hääldusid balti-saksas enamasti *ä*-na. Balti-saksa mõjul võib siis eesti keeles kuulda, et võõrsõnades hääldatakse ootuspärase ühendi *-er-* asemel *-är-*: *pärfekt, värb, Ärna*. Korralikus ühiskeeles on ainuõige *perfekt, verb, Erna* *e*-ga *r*-i ees. Ühiskeeles võib isikuti kohata ka vastupidist nähtust. Vene keele mõjul võidakse *-är-* asemel hääldada *-er-*, seda nimelt isikut või elukutset tähistavas tuletises *-när*. Õigete *revolutsionäär, pensionär, aktsionär* asemel hääldatakse *revolutsioneer, pensioner, aktsioner*.

e.

Keskkõrge palataalne avahäälik *e* artikuleeritakse nõnda, et keel on eesti *ä* asendist tõusnud tunduvalt kõrgemale ning ühtlasi lükkunud üsna tunduvalt ettepoole. Umbes keeleselja kesk- ja eesosa piiriala artikuleerib kõva suulae kesk- ja eesosa suunas. Huuled moodustavad kitsavõitu pilu. Huulenurgad on tõmbunud hästi tahapoole. Eri keeltes võib *e* olla kõrgem või madalam. Samuti võib mõnes teises keeles pikk *ē* olla kõrgem kui lühike *e* (vt. *o*). Eesti *e* on eriti madal ega ole ühiskeeles vahet pika ja lühikese hääliku kvaliteedi vahel. Murretes on küll suhted teissugused (lõuna-eesti murretes *kel* 'kell', *kēlè* 'keele', aga *kę̂li* ~ *kêli* ~ *kįli* 'keeli'). Et saksa keeles pikk *ē* on tunduvalt kõrgem lühikesest, võib kadaklikus hääldamises eestigi keeles kuulda *kēlèᴅ, kêli* pro *kēlèᴅ, kêli* 'keeled, keeli'. Ka murrete mõjul võib ühiskeeles isikuti olla kvalitatiivset vahet pika ja lühikese *e* vahel. Korrektses ühiskeeles esineb kõrgem

ė ainult diftongides *ea* ja *eo*: *pea, hea, eod, peos* = *pėà, ėà, ėòᴅ, pėòz.*

Ehk küll eesti *e* on hästi madal, teeb eestlane siiski aina vahet *e* ja veel madalama *ä* vahel. Eestlane eraldab teineteisest *e* ja *ä* ka siis, kui need esinevad otseselt teineteisega kõrvu. Heas ühiskeeles on sõnades *mäe, käes, näen, jäetud* jne. diftong ega ole *mää, kääs, nään, jäätud* nagu mitmetes murretes ja halvemas ühiskeeleski. Eesti keel hoiab lahus ka diftongid *ei* ja *äi*. Et balti-saksas esines üksnes diftong *ɛi* (*mɛine, kɛine* = = *meine, keine*), ei tee kadaklik hääldus vahet nende diftongide vahel ja hääldab igal juhul *äi*. Tuntud on kirikustiilile kuuluv lause *jumal õnnistagu täid,* selle asemel et öelda *jumal õnnistagu teid.* See halb hääldusviis on keelest siiski kiiresti kadumas.

i.

On jäänud veel mainimata kõige kõrgem palataalne avahäälik *i*. Selle avahääliku moodustamisel tõuseb keeleselja eesosa hästi kõrgele kõva suulae eesosa suunas. õhukanal keeleselja ja suulae vahel on õige kitsas. Kui emfatiseeritakse või kõnet eriti rõhutatakse, võib õhukanal olla isegi nii kitsas, et õhuvool ei pääse sellest läbi ilma hõõrdumata, ja seega hääldatakse poolvokaalne ahtushäälik *j*. Nagu teisedki kõrged avahäälikud, allub *i* koartikulatsioonilisele mõjule vähe.

Indiferentne avahäälik *ə*.

Kui jätta keel lamama suuõõne põhja, nagu ta on siis, kui meil ei ole mingisugust hääldamistegevust, ja kui huuledki ei ole lükkunud ettepoole ega ümmardunud, saab kõris foneerides hääliku, mis on heliline vokaal, ent millel pole ühegi põhivokaali omadust. See nn. indiferentne vokaal on omane muuseas väikelastele, kui need algavad häälitsema. Hääliku foneetiliseks märgiks on *ə*. Eesti keeles leidub *ə*-d saartemurretes *e* redutseeritud vastena, nagu näit. hiius *mit̀tə* 'mitte', *hak̆kvt̆tə* 'hakkate'. Eesti ühiskeeles on *ə* tundmata, sest et ühiskeel ei

tunne reduktsiooni. Meile tuntud võõrkeeltes on aga *ə* täiesti tavaline häälik. Saksa keeles hääldatakse kirjapilt *e* rõhutus asendis ikka *ə*-ks: *hatte, tönende = hatə, tönendə.* Saksa *ə* on tõeline indiferentne vokaal, sest tema artikuleerimisel ei ole märgata mingisugust hääldusel undite tegevust ei manustorus ega huultel. Samasugune täiesti indiferentne on ka vene redutseeritud *a*-st sugenenud *ə*: *gəlvva· = голова, ma·ľťšikə = мальчика.* Inglise keeles võib *ə* olla ka pikk, nagu sõnades *bird, girl.* Prantsuse ja rootsi keeles on *ə* kas enam või vähem labialiseeritud, s. o. huuled on selle hääliku artikuleerimisel siiski veidi ettepoole lükkunud ning ümmardunud. Seda võib hästi märgata prantsuse sõnades ka siis, kui *ə* pole ühenduses mõne labiaalse konsonandiga, nagu sõnades *reculer, rechange,* või ka sõnalõpus, kui *ə* on kuuldav: *table, police.*

Keskavahäälik õ.

Keskavahäälikuks ehk keskvokaaliks nimetatakse eesti *õ*-d seepärast, et tema artikulatsioonikoht on palataalsete ja velaarsete avahäälikute artikulatsioonikoha vahel. Keskvokaalid on tegelikult põhivokaalide varjundeid. Eesti *õ* on põhivokaali *e* varjund; seepärast on tema foneetiliseks märgiks ka *e̯*. *õ* kujundamisel on keele tõus umbes samakõrgune nagu *e*-l ja huultegi asend on enamvähem samasugune nagu *e*-l. Peamine vahe artikulatsioonis on selles, et *õ* moodustamisel ei ole keeleselg tõusnud eesosas, vaid tõusnud on keeleselja keskosa. Et mediodorsum tõuseb pehme ja kõva suulae vahekohta, seepärast kutsutaksegi *õ*-d m e d i o d o r s a a l i k s.

Saartemurretes ja kadaklikus hääldu ses puudub *õ*. Kas murde või saksa keele mõjul võib siis ühiskeeleski kuulda, et *õ* asemele hääldatakse *ö*. Teatavasti ei ole vanem kirjakeel ortograafiaski vahet teinud *õ* ja *ö* vahel. Kuivõrd võõras on *õ* paljudele saarlastele ja hiidlastele, osutab tõik, et *õ*-d taotledes võivad nad küll kätte õppida õige keeleasendi, kuid sealjuures labialiseerivad nad häälikut ometi nagu *ö*-d. Seega saadakse

vokaal, mis akustiliselt on kuidagi *õ* ja *ö* vahel. Et saarte elanikel pole sünnipärast *õ* vaistu, siis võidakse sel juhul, kui ühiskeele *õ* ongi kätte saadud, hakata seda üle taotlema ning asendatakse *ö*-gi temaga: *kõis, õeldud* 'köis, öeldud'. Autor ei ole seni kohanud vist ühtki Saaremaa ja Hiiu ühiskeelekõnelejat, kes oleks täiesti kindel olnud *õ* hääldamises ja tarvitamises.

Peale *õ* on olemas muidki mediodorsaale. Vene keelest on hästi tuntud kesk-*i̯* = vene *ы*. Selle avahääliku moodustamisel on huuled *i* asendis või peaaegu *i* asendis. Keel on tõusnud ka samale kõrgusele nagu *i* puhul, kuid tõus on tagapoolsem, lähemal suulae keskosale. Et vene *ы* on tegelikult *i* varjund, siis võib harjumata eesti kõrvale temast jääda mulje, nagu oleks hääldatud eesti *õ* ja *i*. Vene sõnu *мы, вы, были* hääldavad eestlased üsna sageli *mõi, vȭi, bõil'i*. Populaarselt öeldes on vene *ы* küll eesti *õ* + *i*, ent need osised ei esine diftongina teineteise järel, vaid samaaegselt. Nn. vene *i̯* pole tundmata eesti murretele. Võru murdes võib teda kuulda näit. sõnus *si̯s* 'siis', *mi̯k* 'mõõk'.

Kui mõnest velaarsest avahäälikust esineb mediodorsaalne vaste, on see moodustatud vastava põhivokaali moodustuskohast eespoolsemalt. Leivu murdes esineb mediodorsaalne ehk kesk-*o*: *so̯ùr ko̯ù* 'suur kuu'. Huuled on ettepoole lükkunud ning ümmardunud sarnaselt *o* artikulatsiooniga ning keele tõus on võrdne *o* tõusuga, kuid tõus on eespoolsem *o* omast. Kesk-*o̯*-d võib muide kuulda ka paljude inglaste hääldamises diftongis *ou*: *go, home, road, shoulder* = *go̯u, ho̯um, ro̯ud, šo̯uldə*, kui märkida hääldamist eesti foneetilises transkriptsioonis. Kesk-*a̯* on meie seisukohalt inglise *ʌ*, mida inglise foneetik Jones defineerib "half-open back unrounded vowel". Seda post-mediodorsaalset häälikut võib kuulda sõnades *cut, hurry, come, done, money, London*. Eesti lähimas sugukeeles vadjas on *a̯* kombinatoorne häälik. *e̯*-le järgnev *a* on harilikult ikka mediodorsaalne: *ke̯rke̯a* 'kõrge'. Rootsi keeles võib kuulda kesk-*ü̯*-d seal, kus kirjas esineb *u*: *rulla, tunna*. — Lõpuks tuleb mainida lõuna-eesti murrete nn. taga-*e*-d, mis vokaalharmoonia nõuete järgi esineb tagavokaalsete sõnade järgsilpides: *ke̯ne̯le̯s*

'kõneleb', *varęšsę?* 'varesed'. Selle avahääliku moodustamisel ei ole keeleselja tõus ka enam mitte seal, kus ta on *e* moodustamisel, kuid *ę* tõus pole siiski nõnda tagapoolne nagu *õ*-l. *ę* on *e* ja *õ* vahepealne häälik.

Huuled.

Huulhäälikud ehk labiaalid on need häälikud, mille artikuleerimisel on huultel esmajärguline ülesanne. Hääliku moodustajaks võivad olla mõlemad huuled. Niisugusel juhul kõneldakse bilabiaalsetest häälikutest. Kui aga häälik kujundatakse alumise huule ja ülemise hammastereaga, kutsutakse teda dentilabiaalseks ehk labiodentaalseks. Huultega võib kujundada niihästi sulg- kui ka ahtus- ja avahäälikuid. Sulghäälikute moodustamine on võimalik siiski vaid bilabiaalselt, kui mõlemad huuled sulevad täielikult tee kopsudest tulevale õhuvoolule. Kas bilabiaalne või labiodentaalne ahtus võib olla erikujulise piluna. Et huulhäälikute artikuleerimine on silmagagi kergesti nähtav, ei alistu need häälikud nõnda hõlpsasti koartikulatsiooni kaudu esilekutsutud assimilatsioonidele nagu oraalsed ja larüngaalsed häälikud. Kui artikulatsioon on nähtav, võib seda aina kontrollida, olgu kontroll teadlik või alateadlik.

Sulghäälikud.

p, b ja *m.*

Bilabiaalsed sulghäälikud on helitu *p* ja heliline *b*. Mainitagu siingi, et eesti keeles ei ole olemas helilist *b*-d. See häälik, mida kirjapildis tähistatakse *b*-ga, on lihtsalt *p* nõrgem aste, mis on moodustatud vähema intensiivsusega ja mis on mõnel määral helilinegi. *p* artikuleerimine toimub nõnda, et huuled lähenevad jõudeasendist teineteisele — peamine läheneja on alumine huul — ja moodustavad siis hetkeks täieliku sulu manustorust väljuvale õhuvoolule. Kui sulg katkestatakse, on kuulda huulte naksatust. See naksatus ongi akustiliselt kõige

olulisem moment *p* moodustamisest. Sulu kujundamisel ei ole huultel kindlat kuju, vaid see oleneb naabervokaalide huultekujust. Labiaalse sulghääliku artikulatsiooniga saab kõige hõlpsamini nentida, et eesti keeles pole *p* ja *b* (või *d* ja *t*, *g* ja *k*) teenuised ja meediad, vaid fortised ja leenised. Kui vaadata hääldaja näole, näeb, kuidas *p*-d artikuleerides huuled surutakse kokku palju tugevamini kui *b* ajal. Pandagu selleks tähele sõnarivi *taba, tapa, tappa* hääldamist. Mida pikem on *p*-aines, seda enam on huulte ja kogu näo lihased pingutunud. Huulhäälikutel ei ole lingvaalset artikulatsiooni. Keele asend on selle järgi, missugune on naabrusvokaali oma. Vaatlused eesti ühiskeele *p*-st on näidanud, et eesti keeles võib see labiaalne häälik omalt poolt siiski mõjustada oraalset artikulatsiooni. Kui näit. *a* on hääldatud ühenduses *p*-ga, on *a* moodustatud eespoolsemalt kui muidu. See tõsiasi ei ole sugugi ootusevastane, sest ülalpool on mitmele korrale juba kokku puututud nähtusega, et kui naabruses olevail häälikuil on erinevad artikulatsioonikohad, siis hääldus hõlbustamiseks need kohad lähenevad teineteisele. Huulteartikulatsioonil ei ole elundite paindumatuse tõttu kerge oma asendit muuta. Oraalne artikulatsioon on painduvam ja on käesoleval juhul nihkunud ettepoole, huulteartikulatsioonile lähemale.

Labiaalselt moodustatakse *m* sarnaselt *p* ja *b*-ga. *m* on aga normaalselt täiesti heliline. Üksnes helitu naabri järel võib ta olla helitugi (*lehm, osm*), nagu on ülal mainitud. Vahe *m*-i ja *p, b* moodustamises on selles, et *m*-i puhul on käik ninaõõnde avatud. Seetõttu käib *m*-ga kaasas tugev ninaheli, mispärast *m*-i kutsutakse bilabiaalseks nasaaliks.

Ahtushäälikud.

Bilabiaalid.

φ ja *β*.

Bilabiaalseid ahtushäälikuid moodustatakse nõnda, et alumine huul läheneb ülemisele huulele üsna lõdvalt. Huulte vahele jääb ahtus. Bilabiaalse ahtusega on kujundatud

φ ja *β*. Helitut *φ*-i võib eesti keeles kuulda sõnas *kompvek*, kus *p*-le järgnev ahtushäälik ei ole dentilabiaalne ega heliline, vaid naabruse mõjul bilabiaalne ja helitu: *kompφek*. Helilist *β*-d leidub mõnes lääne-eesti murdes: *kõβa kiβi* 'kõva kivi'. õige tavaline on *β* näit. tšeremissi keeles ja hispaanias. Viimases keeles on ta kirjapildiks *b* või *v*: *Blasco Ibañez*. *φ*-i ja *β* moodustamisel on keel passiivne nagu bilabiaalse sulghäälikugi moodustamisel. Huulte asend ei ole aga täiesti naabervokaalide järgi, vaid pilu peab olema piklik, sest pilu kuju on just üheks teguriks, mis käesoleva ja järgneva hääliku eraldab teineteisest.

w.

Peamiselt inglise keelest tuntud *w* — double *w* —(*window*, *walk*) on ka bilabiaalne ahtushäälik. Selle hääliku artikuleerimisel on huultevaheline pilu ümmar. Peale selle on huuled lükkunud üsna tugevasti ettepoole. *w* on tegelikult liithäälik. Tema artikulatsioonist võtab osa keelgi. Keel on nimelt tõusnud sinna asendisse, kus ta on *u* kujundamisel. *w* esineb ka eesti keeles, kuigi tal pole kirjas erilist märki. Kui *u*-le järgneb vokaal, on *u* ja vokaali vahel *w*: *kaua, proua, õue, juua* = *kauwa, prouwa, õuwe, juuwa*. Ehk küll *w* on eesti keeles vaid kombinatoorne häälik, on ta siiski foneetiliselt oluline. Tema kaudu on murretes ja osalt halvemas ühiskeeleski *vv* häälduslikult õige *uw* asemel: *kavva, provva, õvve, juvva*. *w* on ikka heliline bilabiaal-velaarne ahtushäälik.

ψ.

Kirjeldatud bilabiaalsete ahtushäälikute kõrval kohtab veel üht haruldast häälikut, nimelt seda, mida üldeestiliselt tuntakse hobuse ptruutamisest. Eesti nn. ptruu-häälik *ψ* moodustatakse nõnda, et kopsudest tulev õhuvool surub suletud huuled ette ja murrab viimaks takistava sulu ning moodustab väljapääsu-pilu. Elastsuse tõttu tõmbuvad huuled tagasi endisse asendisse, kuni uus õhusurve sunnib neid uuesti avanema. Huuled peavad kogu pilu aja seisma sedavõrd lähedal teineteisele,

et ei teki alalist avaust. Avanemine ja sulgumine toimuvad tõhusalt ning kiiresti. Huuled on ettepoole lükatud ning ümmardatud umbes samasse asendisse, nagu *u*-d artikuleerides. Mõnikord võib *ψ*-le järgneda ka vokaal *u*, kuid vajalik see ei ole, vaid hääliku artikuleerimine võib lõppeda kohe siis, kui lõpeb huulte sulgumine-avanemine. Huuled sulguvad samasse asendisse, kus nad on *p* moodustamisel. Samasuguses asendis on huuled ka enne tegevust. Seetõttu jääb kuuljale mulje, nagu oleks *ψ*-ga koos hääldatud ka *p*. Kümograafiline kurv *ψ*-st näitab, et kõigepealt on implosioon, siis järgneb oklusioon ja lõpuks on eksplosioon. Neile järgneb tremulatsioon, nagu *r*-i artikuleerimisel. *r*-i ja *ψ*-i peamine moodustus ongi sama; vahet on ainult selles, et ühel juhul väriseb keeletipp ja teisel juhul värisevad huuled. *ψ* on huulvärihäälik ehk bilabiaalne tremulant. Kirjakeeles tarvitatakse *ψ*-i edasiandmiseks ühendit *ptr*, mis eeldab, et peale bilabiaalse sulu, tremulatsiooni ja huulte ümmardumise tajutakse veel oraalset *t*-sulgu. Pärast seda, kui huuled on sulgunud, liigub keel koos surutava õhuvooluga ettepoole. Selleks ajaks, kui huuled avanevad piluks, on keeletipp omaltki poolt kujundanud sulu vastu alveoole või ülemisi hambaid, nagu *t* puhul. *ψ* algosa on helitu ja lõpposa heliline. Et *ψ*-l on mitu artikulatsioonikohta, on ta liithäälik. *ψ*-d tuleb pidada siiski otseseks keelehäälikuks, sest peale interjektsioonide on olemas ka mõningaid sõnu, kus ta esineb. Kõigepealt on meil verb *ptruutama*. Lääne-Eestis kutsutakse lehmi juurde *ptrge! ptrge!*. Sellest interjektsioonist on ka vastav verb *ptrgetama*. Virumaal on üks väike mullas elutsev punane putukas *ptrugulehm* jne.

Peale kirjeldatud liithääliku *ψ* esineb eesti keeles veel teinegi labio-oraalne liithäälik, nimelt see häälik, mida kuuleb interjektsioonides *ptüi, ptüh*. Selle hääliku kujundamisel on keeletipp samaaegselt surutud hammaste vahele või vastu hambaid, kus ta moodustab sulu. Huultega moodustatakse teine sulg. Ühtlasi on huuled nõrgalt ümmardatud ning ettepoole lükatud. Dentaalse ja labiaalse sulu implosioon, oklusioon ja eksplosioon on enamvähem samaaegsed.

Dentilabiaalid.

f ja *v*.

Dentilabiaalseid häälikuid moodustatakse nõnda, et alumise huule välisserv lükatakse ülemise hammasterea siseserva vastu. Huule surve vastu hambaid võib olla õigegi tugev, ent sulgu ei saa siiski tekkida, sest hammaste vahelt ja huulenurkadest pääseb õhuvool ikkagi läbi. Dentilabiaalidest on *f* helitu ja *v* heliline. Eesti keeles on oluliseks *f* ja *v* eraldajaks ka intensiivsuse vahe, sest *f* moodustatakse tunduvalt intensiivsemalt kui *v*. Et meie keeles on intensiivsus ehk just peamiseks eraldajaks, osutab helitu *v*, mis esineb kombinatoorselt helitu hääliku järel: *kohv, rasv, latv* = *koɦv, raśv, laṫv*. Eestlase kõrv teeb vahet, kas on hääldatud helitu *v*-ga *koɦv* või helitu *f*-ga *koɦf*.

Ehk küll vanem eesti keel ei tunne *f*-häälikut, on ta tänapäeva ühiskeeles siiski üldine laensõnade kaudu: *film, filosoofia, Aafrika, fotograaf*. Praegu peab pidama labaseks hääldamisuusust *vilm, vilosohvia, Ahvrika, votograhv*, mida võib kuulda vähemharitud ühiskeeles. Eesti ühiskeele fonoloogiline süsteem on pealegi aja jooksul nõnda suuresti muutunud *f*-i suhtes, et väga paljude ühiskeele kõnelejate keeletarvituses on algupärane *-hv-* muutunud *f*-ks. *Rahvas, ahven, kahvatu* hääldamine *raffas, affen, kaffatu* on ühiskeeles õige levinud, nõnda et see ei haava enam eestlase keelevaistu. Pole ometi põhjust soovitada *f*-i *-hv-* asemel lausa häälduśnormiks, ent pole ka põhjust seda nähtust taunida täiesti lubamatuks. Peab jääma äraootavale seisukohale, missuguse lõpliku suuna võtab ühiskeel. Ühiskeeles on aga paar ilmset *f*-i hääldamisviga, mida ei saa heaks kiita. Et lõuna-eesti murretes ning võõrkeelteski (saksa, vene) ei esine *v*-d sõnalõpus, vaid seal on fonoloogiliselt ainult *f* võimalik, kuuleb vahel ka eesti ühiskeeles, et öeldakse *tulef, palaf, huvitaf* jne. Eestlasele on omane sõnalõpuline *v* ja sellepärast peab olema õigesti *tulev, palav, huvitav*, nagu on kirjutatudki. — Kreeka algupära olevais laensõnades on vene

keeles kreeka *θ* asendatud *f*-ga. Meil on saanud uususeks ladinapärane *t*. Seega on eesti keeles vale *arifmeetika, rifm, fitaa* jne., vaid peab kirjutatama ning hääldatama *aritmeetika, rütm, teeta* jne. Venemõjulises hääldamises võib kuulda samuti kas *v*-d või *f*-i *u* asemel kreekast põlvnevate laensõnade diftongides *eu* ja *au*: *Evroopa, aftonoomia*. Õiges eesti hääldamises on muidugi *Euroopa, autonoomia*.

Häälikute varjundumisest.

Hääldusalus.

Seni on käsitletud üksikhäälikuid, nagu nad esinevad n. ö. ideaalsel kujul. On juba varemini mainitud, et üksikhäälik on tegelikult fiktsioon. Kõnes, mis on foneetiku peamiseks uurimisesemeks, esinevad häälikud aina ühendeis, kus tuleb pidevalt esile koartikulatsioon. Enne kui asuda otseselt häälikute varjundamise vaatlusele, tuleb möödaminnes peatuda veel ühel foneetiliselt olulisel nähtusel, millest eri keeltes oleneb häälikute üldvarjund, nimelt *hääldusalusel* ehk *artikulatsioonibaasil*. Ei piisa üksnes sellest, et õpitakse näit. selgeks kõikide häälikute täpne moodustuskoht eri keelis, vaid peab teadma ka seda, kus kohal ja kuidas just on vastava keele üldine tendents häälikuid moodustada, kas eespoolselt, tagapoolselt, kõrgelt või madalalt. Mõnes keeles moodustatakse kõik häälikud hästi madalalt, nagu eesti ühiskeeles, teises taas kõrgemalt, nagu saksa keeles. Eesti keele saartemurretes on tendents hääldada kõiki häälikuid niivõrd eespoolselt, kui on vähegi võimalik. Seega kõnelevad saarlased ja hiidlased „moka otsast", nagu seda väljendatakse rahvapäraselt. Vene keeles on hästi tagune ning kõrge hääldusalus, võrreldes eesti keelega. Seda võib eriti ilmselt tähele panna, kui venelane kõneleb eesti keelt. Hääldusaluse juurde kuulub ka eri keelte erisugune tendents hääldada kas intensiivsemalt või loiumalt. Vene keeles on näit. hääldusintensiivsus suur, kuid inglise keeles äärmiselt väike. Eesti keelt artikuleeritakse keskmise intensiivsusega. Võõrast keelt õppides on kõige raskem kätte saada vastava keele hääldusalust. Väga paljud võõrkeele kõnelejad püsivad ikkagi

emakeele häälduslusel, mida võib otsekohe kõrvaga kinni püüda. Kui eestlane kõneleb vene või saksa keelt eesti häälduslusega, öeldakse igapäevases keeles, et ta räägib seda keelt eesti rõhuga ehk eesti aktsendiga.

Häälduslust peetakse üldse väga konservatiivseks foneetiliseks nähtuseks. Ühe keele häälduslus võib ka siis püsida, kui keel ise on alistunud mõnele teisele keelele. Kagu-Virumaal elavate eestistunud venelaste ehk nn. poluvertsikute häälduslus on praegugi püsinud lähemal vene kui eesti keelele. Teatavasti on Edela-Soome saanud oma asustuse Eestist, nõnda et edela-soomlased on tegelikult soomestunud eestlasi. Meie praegune lähim hõimrahvas vadjalased on algselt olnud ka vaid üks idapoolsemaid eesti hõimusid. Niihästi edela-soomes kui ka vadja keeles on veel meie päevilgi niisugune häälduslus, mis on lähim eesti keelele.

Eri ajastutel võib siiski olla erinevaid tendentse häälduslaluse suhtes. Kui võrrelda vanaaja keeli tänapäeva keeltega, siis võib nentida, et vähemalt Euroopa keeltes on olnud üldine suund hääldada eespoolsemalt. On välditud näiteks larüngaalseid häälikuid ja velaarsetegi häälikute esinemises on märgata vähenemist. Häälduslus kajastab vastava rahva ja vastava ajajärgu mõttekäiku. Et tänapäeva elu suundub lihtsusele ning üritab vältida liigset ilu ja liialdatud luksust, siis tahetakse hääldusest hakkama saada võimalikult lihtsate võimalustega. Ühesuguses sotsiaalses olukorras püsides võib häälduslus olla eriti konservatiivne.

Häälduslaluse konservatiivsuse küsimus on lähedal sellele üldisele foneetilisele küsimusele, mida nimetatakse substraadiküsimuseks. Peale häälduslaluse on nimelt muidki foneetilisi nähtusi, millest arvatakse, et nad püsivad ka siis edasi, kui kõnelejate keel on muutunud või vahetatud teise keele vastu. Konservatiivne on üldiselt intonatsioongi (vt. altpoolt). Keele üldine fonoloogiline süsteem ei ole samuti kergesti muutuv. Et püsib substraadi hääldusliku mõju, selleks arvatakse olevat mõnel määral põhjuseks ka kõnelejate tõuline koosseis. Kindlasti mõjub häälduslalusele kõnelejaskonna rahvuslik har-

jumus. Temperamentsem kõnelejaskond on teissuguse hääldusalusega niihästi oma emakeelt kui ka võõrkeelt kõneldes, ja vastupidi. Hääldusaluse muutumiseks ja säilitamiseks mõjuvad samuti tugevalt kaasa ümbrusest tingitud olukorrad. Eks ole ju eesti keele leivu murdes ja liivi keeles väga mitmesuguseid hääldusliikke omapärasusi, mis on lähtunud ühesugusest läti miljööst.

Sandhi.

India foneetikateadusest põlvneva sõnaga *sandhi* tähistatakse kõigepealt hääliku helilisuse muutumist naabruse mõjul, mis tuleb esile kahe sõna kokkupuutekohal, kui ka muid muutusi samas asendis. Heliliste häälikute muutumine helituks ja helitute muutumine heliliseks tuleb esile neis keelis, kus pole järsku algu ega järsku lõppu. Eesti keel kuulub seega ka sandhiliste keelte hulka. Et aga eesti ühiskeeles pole helilisi sulghäälikuid ega helilist *z*-d, ei tule siin sandhi nõnda ilmekalt esile nagu paljudes teistes keeltes. Eesti keeles on iseloomulik leenise muutumine fortiseks. Lauses *toob õlut* püsib leenis esimese sõna lõpus, sest järgnev hääl on heliline, kuid lauses *toob piima* muutub esimese sõna lõpus olev *b* *p*-ks: *toop piima*, sest järgnev hääl on helitu. Tüüpiline helilisus-sandhiga keel on vene keel. Niisugustes lausetes nagu *под окном, наш дом, мать была* on esimese sõna lõppkonsonant heliline, sest järgmine sõna algab helilise häälikuga: *pəd‿akno·m, naž‿dom, maď‿bi̯la·*. Ent lauseis *под книгой, наш сын, мать стоит* on samad häälikud asendatud helitute vastetega: *pat‿kńi·gvi, naš‿si̯n, mať‿staji·t.* Neis eesti murretes, kus esineb helilisi sulghäälikuid ja *z*, esineb ka samasugune helilisus-sandhi nagu vene keeles, näit. leivu murdes (*üťś* 'üks', aga *üdž‿bruńťś* 'üks seelik'). Lavasaksas ei saa sandhit olla, sest sellele keelele on omane järsk alg. Neis saksa murretes, kus pole järsku algu, leidub sandhitki (näit. Hessenis *vaz‿iz‿das?* = was ist das?). Prantsuse ja inglise keel on sandhikeeli. Sandhinähtus on ka see, et liitsõnades võib helitu häälik muutuda heliliseks ja vastupidi. Eesti keeles on vastavaks sandhinähtuseks see, et sõna-

alguline fortis võib liitsõnas muutuda leeniseks või gemineeruda. Sõnal *õunapuu* on vastavalt eri murretele kaks hääldamisvõimalust: *õunappuu* ja *õunabuu*. Samuti muutub liitsõnas üksik-*s* kas *z*-ks või gemineerub. *Kure* + *saare* on seega hääldatud *Kuressaare* või *Kuresaare* (= *kurèzāre*).

Neis keeltes, kus häälikute kvantiteedisuhted on piiratud, kohtab niisugust sandhit, et kahe sõna liitekohal kaob teine konsonant, näit. inglise keeles *a good deal* = *ə gu: di: l, what to do* = = *wɔ tu du:*.

Sandhiks nimetatakse ka seda, et eelneva sõna lõpp kandub järgneva sõna algusesse, nagu eesti lauseis *mis on? ei ole, mul oli,* mida hääldame tegelikult *mis‿son? ei‿jole, mul‿lon.* Eelneva sõna lõpphääliku siirdumine tuleb eriti selgelt esile jumalagajätus *head õhtut,* mis hääldatakse *ėà‿tẹn̄tut̀.* Et see sandhinähtus on eriti tavaline prantsuse keeles (*mes enfants* = *me‿zãfã*), tarvitatakse tema kohta prantsuskeelset oskussõna l i e s o o n. Prantsuse keeles on liesoon suurte fonoloogiliste ülesannetega. Keeles, kus esineb liesoon, sulavad sõnad omavahel ühte nn. f o n e e t i l i s t e k s s õ n a d e k s ja kõne jätab kuulajasse sorava mulje. Keeled, kus puudub liesoon, nagu saksa keel, on akustiliselt muljelt stakaatolised. Kadaklikus hääldusesvõib eestigi keeles kuulda stakaatolist kõnet, mida halva võõrapärasusena tuleb vältida.

Seni esitatud sandhijuhud on olnud konsonantide kohta. Ka vokaalid võivad muutuda kahe sõna kokkupuutekohal või ühinemisel. *Ma ei tea* hääldatakse eesti ühiskeeles harilikult *maì tèà.* Vananenud liitsõnast *kirikuisand* on saanud *kiriksand.* Häid siia kuuluvaid näiteid on prantsuse keeles: *je suis,* aga *j'ai, j'aurai, je t'aime,* selle asemel et öelda *je te aime* jne. Vokaali kadumist kahe sõna kokkupuutekohal kutsutakse ka e l i s i o o n i k s. Vokaalide sandhiks võib nimetada niisugustki nähtust, et liitsõnades velaarne avahäälik muutub palataalseks ja palataalne velaarseks. *ahjō pā̄l* 'ahju peal' on vadja murretes muutunud foneetiliselt üheks sõnaks *ähüpā̄l.* Vene keeles on sõnas *изба* esimeseks vokaaliks *i,* kuid lauses *из избы* on eel-

neva hääliku mõjul *i* asendatud *į*-ga: *iz ‿ įzbį·*. Kui järgnev häälik mõjustab eelnevat, kutsutakse sandhit r e g r e s s i i v s e k s, kui aga eelnev mõjustab järgnevat — p r o g r e s s i i v s e k s.

Liesooni tõttu võib eelneva sõna lõpphäälik jäädavalt kanduda järgneva sõna algusesse. Näit. on vadja keeles *nęma* meie *oma*-sõna vasteks. Vadja vorm on sugenenud niisugustest juhtudest, nagu *minun ęma* 'minu oma' > *minū nęma* > *nęma*.

Sandhi on l a u s e f o n e e t i l i n e nähtus. Lausefoneetikaks nimetatakse seda, kui lauses või kiirkõnes üks sõna või häälduśrühm mõjustab teise sõna või häälduśrühma häälikulist, vältelist või muud muutumist. Kiirkõnes esinevaid foneetilisi muutusi kutsutakse ka a l l e g r o m u u t u s t e k s.

Sandhiga ühenduses tuleb mainida p r o k l i i s i ja e n k l i i s i. Prokliis on rõhuta sõna liitumine järgneva rõhulise sõnaga üheks f o n e e t i l i s e k s s õ n a k s, nagu *ära löö!* = =*ära ‿ lô·!*, *ma tulen* = *ma ‿ tulèn*. Murdeti on prokliitiline sõna saanud rõhulise sõna täiesti lahutamatuks osaks: *ma ‿ p ‿ tê·* 'ma ei tea' hiiu murretes, *ta ‿ ss ‿ o·le* 'ta es ole' lõuna-eesti või Saaremaa murdeis jne. Enkliis on sõna, peamiselt just lühikese sõna liitumine eelneva rõhulise sõnaga üheks foneetiliseks sõnaks, nagu *laua peal* = *laŭwà ʙäl*, *teed mööda* = *têᴅ ‿ möᴅa* jne. Niihästi enkliis kui ka prokliis on eesti keeles lausefoneetiliselt väga olulised. Nende mõjul võivad lauses muutuda häälikute kvaliteet ja kvantiteet.

Nasalisatsioon.

Hääldusel unditest kõneldes on öeldud, et pehmel suulael ja nibul on ülesandeks sulgeda käiku ninaõõnde või avada seda. Artikulatsiooni ajal on tavaliselt käik ninaõõnde ikka suletud. Avatud on ta ainult nasaalide *m, n, ŋ* artikuleerimisel. Pehme suulagi koos nibuga on laskunud hästi madalale, nõnda et ninaõõnest pääseb läbi tugev õhuvool. Mõnes keeles on õhuavaus laiem, teises ahtam. Mida avaram on avaus, seda tugevam on nasaalheli. Eesti keeles on nasaalide moodustamisel avaus eriti avar ja seetõttu käib eesti keeles hääldamisega kaasas tugev nina-

heli. Nasaalid avaldavad ka tugevat koartikuleerivat mõju, kui keele üldine nasaalsus on suur. Artikulatsioon ei toimu nõnda, et enne nasaali ja pärast nasaali oleks käik ninaõõnde suletud, vaid see on avatud juba enne nasaali moodustamist ja jääb avatuks ka pärast nasaali. Niisugust nähtust kutsutakse n a s a l i s a t s i o o n i k s . Nasalisatsioon võib olla kas progressiivne või regressiivne. Nasalisatsiooniga moodustatud häälik on n a s a l e e r i t u d siis, kui nasaalsus on vaid kaasaskäivaks nähtuseks. Kui aga nasaalsus on vältimatu, on häälik n a s a a l n e.

Eesti keeles on nasaleerimine väga tugev. Eriti märgatav on progressiivne nasalisatsioon. Pandagu selleks tähele sõnu, nagu *oma, onu.* Neis sõnades võib kuulda, kuidas nasaalsus algab juba enne *m*-i ja kestab veel kogu järgneva vokaali artikuleerimise aja. Nasaalsust uuritakse ninaoliiviga. Ninna asetatakse oliivikujuline klaastoruke, mille teises otsas on voolik. Voolik on ühenduses kirjutuskapsli ning kirjutusnõelaga. Kirjutusnõel märgib kümograafitrumlile, kus nasaalsus on alanud ja kus ta lõpeb. Kurvist näeb, et nasaalile järgnev vokaal on nasaleeritud kogu ulatuses, nasaali ees olev aga lõpposas vastu nasaali. Eesti keel on selle poolest tähelepandav, et temas mõjub tugevasti nasaleerivalt ka *b*, vähem *p* ja *pp* ning üsna vähe *d*-gi. Viimase hääliku nasaleeriv mõju on ilma praktilise tähtsuseta, ent *b* mõjul tekkiv nasaleerumine on niisama oluline nagu *m*-i või *n*-i naabruses olev. *Luba, tuba, vaba* häälda takse normaalselt selgesti kuuldava progressiivse nasalisatsiooniga. Tugev nasalisatsioon annab eesti keelele erilise mündi ning teeb kõne hästi kuuldavaks, sest nasaleerimisel on resonantsiruum suurem. Tugev nasalisatsioon on omane ka inglise keelele, eriti just ameerika idioomile. Eesti nasalisatsioon ei ole mõnes murdes, nagu näit. Hiiumaal, sugugi nõrgem prantsuse keele omast. Siiski on kummagi keele nasalisatsiooni vahel suur vahe. Eesti keeles on nasalisatsioon puhtal kujul foneetiline, prantsuse keeles aga fonoloogiline ehk glotiline. Ainult nasalisatsiooni kaudu saab prantsuse keeles vahet teha sõnade, nagu *eau* ja *on* vahel. Fonoloogilist nasalisatsiooni tunneb ka poola keel. Usutavasti

on omal ajal eestigi keeles pidanud olema fonoloogiline nasalisatsioon. Eesti keeles on kadunud paljudel juhtudel sõnalõpuline *n*, nagu muide omastava lõpust, nõnda et vana-eesti nimetav *maa* ja omastav *maan* on langenud ühte vormiks *maa*. Miski kadu ei toimu hääldu ses järsku, vaid samm-sammult. Seepärast on usutav, et *n*-i kadu on toimunud nasalisatsiooni kaudu; kord on olnud nimetav *mã*, omastav aga *mã̄*. Eri keelist näeme, et nasalisatsiooni puhul on vokaal madalam kui siis, kui pole nasalisatsiooni. Ladina keeles on *unus, una*, prantsuse keeles aga *un* = *õ̃* ~ *ɛ̃*, *une* = *ün*; vene keeles on *ǫ̑*, poolas aga *dąb* (*ą* = *õ*). Kui on tegemist väga tugeva nasalisatsiooniga, siis on pehme suulagi nibuga nõnda madalal, et keel ei saa tõusta harilikule kõrgusele vokaali moodustamisel. Kui keel tõuseks harilikule kõrgusele, tekiks ahtushäälik. Seepärast peab keel võtma madalama asendi. Esinedes kõrvu nasaaliga, ei pea vokaal tingimata madalduma, sest kui ta ongi nasaleeritud, ei ole nasalisatsioon harilikult nõnda tugev, et keel peaks väga tunduvalt madalduma.

Kui kogu kõnet seirab tugev nasalisatsioon kas mõne patoloogilise või funktsionaalse häire tõttu, on see nähtus i n i. Ini peamiseks põhjuseks on nn. hundineel, liiga lühike nibu ja nibu puudumine või nibu ja pehme suulae halvatus. Nasalisatsioon on esteetiliselt kaunis hääldamise varjundamine, ini teeb aga kõne inetuks ning arusaamatuks.

Velarisatsioon.

V e l a a r s e t e k s häälikuteks nimetasime neid häälikuid, mille peamine moodustus on pehmel suulael või pehme suulae suunas. Kui aga hääliku tavalisele moodustuskohale lisandub veel moodustuskoht pehmel suulael või moodustuskoht pehmel suulael suureneb, on tegu v e l a r i s a t s i o o n i g a. Nõnda moodustatud häälik on v e l a r i s e e r i t u d. Vene keeles on velarisatsioonil tähtis foneetiline ülesanne. Vene keele konsonantide süsteemis on nimelt väga oluline teha vahet „pehmete" ja „kõvade" konsonantide vahel. „Kõvad" konsonandid võivad

olla velariseeritud. Kui kujundatakse konsonanti, millele järgneb *a, o, u* või *i*, eriti aga just *o* ja *u*, suundub keel konsonandi artikuleerimisel peale hariliku artikuleerimiskoha ilmsesti veel kõva suulae poole umbes samasse kohta, kus artikuleeritakse vene *u*. Teiste sõnadega öeldes, hääldatakse konsonant ja *u*. Velaarsetest vokaalidest kõneldes on mainitud, et nende moodustamisel on oluline huulte ettepoole lükkumine ja ümmardumine. See foneetiline nõue tuleb esile ka velariseerimisel. Kui keel konsonandi artikuleerimisel suundub pehme suulae poole, astub esile ka labialisatsioon. Seega võib velarisatsiooni nimetada ka labiovelarisatsiooniks. Peale keele tõusu pehme suulae poole ja labialisatsiooni on velarisatsiooniks vajalik veel hääliku omaheli langus. Palatalisatsiooni puhul, vastupidi, omaheli tõuseb. Kõrvaga kuulmisel saab velarisatsioonist mulje, nagu oleks samaaegselt hääldatud asjaomane häälik ja *u*, mis vastabki tõsioludele. Kuulatagu selleks venelase hääldamist sõnus *море, сук*. Harjumata kõrv võib analüüsida velariseeritud konsonanti nõnda, nagu oleks hääldatud enne konsonant ja siis *u*. Peale vene keele tunnevad velarisatsiooni teisedki keeled, muide ka läti keel ja läti keele mõjul liivi keel. Kui uskuda kirjapanekuid, siis on viimases keeles velarisatsioon arenenud *u*-alguliseks diftongiks: *v"olg* 'õlg'. — Velariseeruvad peamiselt velaarid ja labiaalid, vähem palataalid.

Vokaalide velarisatsiooniks nimetatakse niisugust nähtust, kus palataalne vokaal on asendatud velaarse vokaaliga, nagu vadja keeles on *tšako* < *tšäko*, eesti *kägu*, või vene keeles *uđem* = *iđe·t* > *uđëm* = *iđo·t*. Eesti keeles kohtab velarisatsiooni setu murdes: *küll* > *kuɔ̄*.

Palatalisatsioon.

Palatalisatsioon on taas niisugune nähtus, kus hääliku harilikule moodustamiskohale lisandub moodustuskoht kõval suulael või laieneb hääliku palataalne moodustusala. Teiste sõnadega: hääldatakse häälik ja temaga samaaegselt *i*. Nende keelte kõnelejad, kes ei tunne palatalisatsiooni, analüüsivad seda sageli eri häälikuiks: vastav konsonant ja *i*. Nõnda näi-

teks ütlevad need hiidlasedki, kes üritavad taotleda ühiskeele palatalisatsiooni, *kaiss, taiss* pro *kass, tass*. Palatalisatsiooniga moodustatud konsonant on p a l a t a l i s e e r i t u d. Palataliseeruvad peamiselt need konsonandid, mille moodustuskohad on hammastel või hammastele lähedal, nagu eesti keeles *s, t, n, r, l*. Eesti keeles on palatalisatsioon õige nõrk. Venes, poolas ja lätiski on ta tunduvalt tugevam. Tugevamus oleneb sellest, et on puudutatud suurem pindala kõval suulael. Keelis, kus on väga tugev palatalisatsioon, kuuldub see *χ́*-na. Võrreldagu selleks vene *пять* ja eesti *pätt*-sõna hääldamist. Sageli näeb, et palatalisatsioon kaob ja tema asemele jääb *i* või *j*. Seda kohtab eriti *ĺ*-st, nagu ungari nimes *Mihály*, prantsuse kohanimes *Marseille* jne. — Palatalisatsioon eeldab hääliku omaheli tõusu. Eesti keeles on palatalisatsioon fonoloogiline nähtus, sest palataliseerimata ja palataliseeritud konsonantide suhe on are: (*hobuse*) *tall* ja (*lamba*) *tall*. Palatalisatsioon tekib harilikult *i, j*-i või mõne teise eesvokaali mõjul. Seega on ta koartikulatsioonilisi nähtusi nagu velarisatsioongi.

Vokaalide palatalisatsiooniks nimetame seda, kui velaarne vokaal asendatakse, enamasti *i* ja *j*-i mõjul, palataalsega, nagu eesti keeles murdeti *janu* > *jänu, jonn* > *jönn*. Siia kuulub eriti just germaani keeltest ja liivist tuntud m e t a f o o n i a (saksa ainsus *Vater*, mitmus *Väter*; liivi nimetav *läpš*, omastav *laps*).

Murdeti võivad eesti keeles kõik konsonandid palataliseeruda. Ühiskeeles palataliseeruvad ainult *t, d, n, l, s* ja *r*. Vaadatagu siinkohal lühidalt, mille poolest lähevad palataliseerimata ja palataliseeritud konsonantide moodustamised omavahel lahku.

Palataliseeritud *t* ja *d* artikuleerimisel on keeletipp ikka lükatud vastu alumisi hambaid. Lükkamisel on surve seda tugevam, mida pikem on *t*-aines. Niisugune keeletipu suundumine on seepärast vajalik, et keeleseljal oleks võimalust enam kumerduda ning tõusta kõva suulae vastu. Keeletipu lükkumine või suundumine hammaste poole iseloomustab muidki palataliseeritud konsonante. Suurim vahe palataliseerimata *t* ja palataliseeritud *t́* vahel on muidugi keeleselja moodustatud sulu erine-

vustes. Kui *t* on palataliseerimata, toetub keelelaba alveoolidele ning sulghääliku kvantiteedist olenevalt on keeleselja eesosa ja servad tõusnud kas rohkem või vähem vastu kõva suulage. Palataliseerimisel on keeleselja eesosa tõusnud kõrgemale ning tema servad puudutavad laiemalt kõva suulage. Palataliseeritud *t́* ei ole kunagi interdentaalne. Mida lühem on *t*-aines, seda nõrgem on palatalisatsioon. Leenis *d* on isikuti isegi nõnda nõrgalt palataliseeritud, et mõned autorid on üldse kahelnud tema palataliseerumises.

Palataliseeritud *ń*. Palataliseerimata *n* on eesti keeles tagapoolsem kui *t*. *n*-i moodustamisel on keeletipp koos keelelabaga ja osalt ka keeleselja eesosaga sulu moodustajaks. Palataliseeritud *ń*-i kujundamisel on keeletipul kaks suundumisvõimalust. Harvemini on keeletipp suunatud vastu alumisi eeshambaid, nagu *t́* moodustamisel. Enamasti on aga keeletipp vastu ülemisi hambaid või alveoole, ja nimelt nõnda, et *ń*-i artikuleerimisel on ta vastu alveoole, *n̆n*-i artikuleerimisel alveoolide ja hammaste vahemaal ja *n̑n*-i artikuleerimisel ülemiste hammaste taga. Palataliseeritud *ń*-i artikuleerimisala on suurem kui palataliseerimata *n*-i oma ning ala suuremus on kasvanud eespoolses suunas.

Nagu ülal on kirjeldatud, kujundatakse eesti palataliseerimata *s* niiviisi, et keeletipp on suunatud alumiste hammaste poole. Peaartikuleerijaks on keelelaba, mis moodustab ahtuse alveoolidel. Ahtus on suhteliselt kitsas. Palataliseeritud *ś*-i moodustamisel on kasvanud keele puudutusala. *ś* on artikuleeritud tagapoolsemalt kui *s*. Peamoodustajaks on ikkagi keelelaba. Seega on kogu hääliku artikulatsioon nihkunud tahapoole, alveoolidelt kõva suulae eesosale. Palataliseeritud *ś*-l on kitsam hõõrdeahtus kui *s*-l.

Eesti *l* moodustatakse enamvähem üldiselt õige kõrge keeleselja-asendiga. Keeletipp on surutud eesalveoolidele või kõva suulae eesosale. Keeletipp ja laba moodustavad suuõõne keskosas sulu. Külgavaused on kitsad. Üldiselt on eesti *l*-l tendentsi olla hästi tagapoolne häälik. Kui *l* on palataliseeritud, on keeletipul mitu võimalikku asendit. Keeletipp võib olla surutud kas

vastu ülemisi hambaid või hammaste ja alveoolide vahekohta, või ka vastu kõva suulae eesosa. Mida pikem on *l*-aines, seda eespoolsemalt on ta moodustatud. Palataliseeritud *ĺ*-i puhul on keeleselg tõusnud eriti kõrgele ja on hästi kumeras. Et keeleselg on hästi kõrgel, siis on kõvast suulaest puudutatud suurem ala kui *l*-i moodustamisel.

Eesti ühiskeeles on palataliseeritud *ŕ* hävimas. Palataliseerimise taandumist põhjustab *r*-i moodustamisviis. *r* artikuleeritakse nõnda, et keeleselg on üsna tugevasti nõos. Keelelaba koos -tipuga on lükatud vastu alveoolide tagaosa või kõva suulae eesosa. Kui *r* on palataliseeritud, ei saa keeleselg küllaldaselt nõos olla, vaid ta peab, vastupidi, olema kumerdunud kõva suulae poole. Kui keeleselg on kumeras, ei ole kerge keeletippu värisema panna, sest siis on keeletipu lihasmass palju kompaktsem ning kohmakam. Et aga siiski korralikku *r*-i esile tuua, jäetakse *r* palataliseerimata. Palataliseeritud *ŕ*-i artikuleerimisel ei ole keeletipp nõnda ees nagu palataliseerimata vaste puhul, vaid artikulatsiooni peamine koht on täiesti prepalaatumil. Hääliku moodustajaks on keele eesosa servad, kuna keeletipp artikuleerimisest osa ei võta. Nõnda ei saa palataliseerimisel tekkidagi tõelist tremulatsiooni, mis iseloomustab *r*-i, vaid on ainult hõõrdumine. Akustiliseltki on eesti palataliseeritud *ŕ* väga nõrk ning pigemini hõõrdhäälik kui värihäälik. Isikuti ongi palataliseeritud *ŕ*-i asemel palataliseeritud *χ*, mille moodustamisel on vaid veidi kaasaskäivat keeleservade tremulatsiooni.

Eesti murretes pole palatalisatsiooni esinemine ühtlane. On murdeid, kus üldse ei esine palatalisatsiooni (Hiiumaa, kohati Põhja-Eesti rannik) või palatalisatsioon on palju üldisem kui ühiskeeles (Setumaal, keelesaartel). Mõnedes murretes tuntakse palatalisatsiooni vaid siis, kui on kadunud *i* või *j* palataliseeruva hääliku järelt. Enamikus murretes ja ühiskeeles palataliseeruvad *t, s, l, n* ja osalt ka *r* siis, kui praegu on nende järel *i* või *j*, või kui need on seal kunagi olnud. Ühiskeeles palataliseeruvad konsonandid üksnes esimese ja teise silbi piiril, murdeti aga ka kaugemal sõnas. Et murrete palatalisatsiooni-esindus on kirju, siis kajastub see kirjavus ka ühiskeeles. Ühiskeele stan-

dardhääldus eeldab palatalisatsiooni *t*-st, *n*-st, *s*-st ja *l*-st, kui neile praegu järgneb või varemini on järgnenud *i* või *j*: *padi, koti, pani, kassi, kallis, sitikas, tinti, palju, asju* = *paďi, kotťi, paňi, kaľľiz, siťťikkaz, tiňtti, paľľù, ašju; kott, pann, kass, pall* = *koť, paň, kaš, paľ.* Teiseks on sõnatüved palataliseeritud ka siis, kui neis ei esine enam *i*-d või *j*-i partitiivi tunnuse *e*, *uma*-refleksiivide või abstraktsete substantiivide tuletise *-us* ees, nagu sõnus *lolle, pilte, tunde, matte, poisse* = *loľľe, piľľte, tuňɒe, maťťe, poiśśe; pulstuma* (< *pulst*), *kontuma* (< *kont*) = *puľštuma, koňttuma; valskus, valmus, kalkus* = *vaľškuz, vaľmuz, kaľkkuz.* Kolmandaks on palataliseeritud konsonant deminutiivitunnuse *-u* ees: *poisu, naisu, notsu, lotu* = *poiźù, naiźù, noťsù, loťtù.* Et palatalisatsioon on üheks deminutiivsuse tunnuseks, siis võidakse hellitledes kõneldes palataliseerida kõiki konsonante igas asendis. Seda kuuleb eriti just kõnelusest väikelastega. Lõpuks on olemas rida sõnu, kus palataliseerub *l* väljaspool esitatud eeldusi: *selg, selge, nälg, külm, tola, ula-*(*elu*) = *seľg, seľge, näľg, küľm, toľà, uľà-*(*elù*). Siinkohal lisatagu, et vene keele mõjul võidakse *l*-i palataliseerimist üle taotleda. Hääldatakse *aľgebra* 'algebra', *aľffa* 'alfa', *pľuš* 'pluss', *pľâž* 'plaaž', *ľâ* 'la' jne. Neis sõnades eesti keel palatalisatsiooni ei tunne. Vene keele mõjul võib esineda muudki liigset palatalisatsiooni, sest vene keeles nõuab iga eesvokaal, et tema ees olev konsonant palataliseeruks. Eesti õigekeelsuslikud sõnaraamatud eeldavad ka *r*-i palataliseerimist. Selle hääliku palataliseerimine on aga muutunud tänapäeva ühiskeeles arhailiseks. *maŕk, kuŕk, paŕt* 'mark, kurk, part' palataliseeritud *ŕ*-ga kõlab enamikule ühiskeele kõnelejaile isegi keelevaistu šokeerivalt. Palatalisatsioon esineb ka laen- ja võõrsõnades: *matt, alk, botik, bask* = *mať, aľk, poťťik, pašk.* Kui võõrsõnas on rõhk sõna sees, palataliseerub vastavatel eeldustel see konsonant, mis järgneb rõhulisele vokaalile: *romantika, patrull, finessid* = *roma·ňťtikka, patru·ľ, fine·śsiɒ.*

Palatalisatsioonireeglitel on ohtrasti erandeid. Pika vokaali järel, kui genitiivis on *-e*, asjaomased konsonandid üldiselt ei

palataliseeru: *sool, soon, keel, kuus, õõs* = *sôl, sôn, kêl, kûz, ę̂z*; kuid siiski *pood* = *pôɒ́*. Ka diftongi järel ei ole samadel tingimustel palataliseerumine tavaline: *õis, põis* = *ęìz, pęìz*. Palatalisatsioon puudub ka ühendis *sk*, kui selle ees on eesvokaal: *lesk, kesk* = *lesk̄, kesk̄*. Sõnad *põsk, kosk, vask* on aga palatalisatsiooniga. Ebatavaline on palatalisatsioon pika *ii* järel, nagu sõnades *niit, viis, riis*.

Ülal on juba öeldud, et võõrsõnades esinev *tš* on ikka palataliseeritud. Palataliseeritud *t́š* mõjul on ka selle ees olev konsonant palataliseeritud: *lantš, frentš* = *laṅt̀š, freṅt̀š*.

Palatalisatsioon on eesti keeles harilikult r e g r e s s i i v n e, s. o. palataalsed häälikud *i* ja *j* mõjuvad palataliseerivalt eelnevale konsonandile. Üksikjuhtudel võib kohata ka p r o g r e s s i i v s e t palatalisatsiooni, nagu sõnas *muidu*, mis kiires kõnekeeles võib kuulduda *muɒ́ù*.

K o r o n a l i s a t s i o o n i k s nimetatakse nõrka palatalisatsiooni, kus keeleselja äärmine eesosa — laba — tõuseb lisaks hääliku harilikule moodustusviisile vastu kõva suulae eesosa või alveoole. Eesti keelealal esineb koronalisatsioon saartemurretes. Eriti tugev on ta muhus ja hiius. Hiiu murrete koronalisatsioon on alveoolidel. Meie murretes on koronalisatsiooni peamiseks esinemiskohaks sõnaalgus eesvokaalide ees: *m̥et̀tə* 'mitte', *t̥ök̄* 'tükk', *s̥ɛlt̀sė* 'seltsi'. Koronalisatsioon eeldab, et järgnev vokaal peab madalduma.

Palatalisatsiooni nimetatakse ka m u l j e e r i m i s e k s ehk p e e n e n d a m i s e k s. Mõlemad oskussõnad ei ole foneetiliselt eriti sobivad, sest nad võivad asjaomasest häälikute varjundumisnähtusest anda vale käsituse.

Taandamine.

Ülal on kirjeldatud indiferentset vokaali. Indiferentsele vokaalile on lähedased t a a n d a t u d ehk r e d u t s e e r i t u d vokaalid. T a a n d a m i s e ehk r e d u k t s i o o n i puhul on küll keel või huuled tegevuses nagu vastava normaalse hääliku artikuleerimisel, ent keele või huulte tegevus ei ole küllaldane.

Asjaomase hääliku oraalne artikulatsioon on enamvähem lähenenud indiferentse vokaali artikulatsioonile. Seetõttu jääb taandatud avahäälikust *ə*-hääliku varjundi mulje, nagu oleks samal ajal hääldatud vastav vokaal ja *ə*. Eesti ühiskeel ei tunne üldiselt taandatud vokaale. Murdeti neid siiski esineb. Mida kaugemale läände minna, seda suurem on reduktsioon. Läänerannikul on ta veel üsna nõrk, kuid saartel seda suurem. Saartemurretes võivad kõik sõnasisesed lühikesed vokaalid olla taandatud. Poolpikk vokaal teises silbis ei taandu. Hiiu murretes näiteks hääldatakse ühiskeele sõnade *hakata, mitte, lahti, kokku, kirjutada* vasted *haḵḵàt̆tʊ ~ aḵḵàt̆tʊ, miṫtə, laṉtə, koḵkə, kiŕjuɒɒɒ*. Redutseeritud vokaali varjund ei ole kindel. Redutseeritud *a* võib hiiu murretes olla kas täiesti indiferentne vokaal *ə*, n. ö. ebaselge *ʊ* või ebaselge *ɒ*. Isikuti võib kuulda täiesti korralikkugi *ä*-d, kui kõneldakse pikkamisi: *haḵkämä* 'hakkama'. Et saartemurretes on reduktsioon üldine, siis on neis murretes mitmeid sise- ja lõppkao juhtusid, mida mujal ei esine (*härkt̀ə* 'härgade', *punàst* 'punased' hiius). Eesti keeles toimunud mitmesugused sise- ja lõppkaod on pidanud arenema just reduktsiooni kaudu. Asjaomane häälik oli muutunud sedavõrd lühikeseks ja kõrvaliseks, et tema moodustamiseks ei võetud hääldamiselundeid tegevusse küllalt tõhusalt. Eesti keelele lähedases liivi keeles on praegu reduktsioon laialdasem kui eestis, ja liivis on ka varemalt reduktsiooni kaudu toimunud suuri sise- ning lõppkadusid.

Taandamist tunnevad niihästi vene, saksa, prantsuse kui ka inglise keel. Vene keeles võivad kõik madalad ja keskkõrged vokaalid rõhutus asendis taanduda: *карандаш* = *kərʊndа·š*, *голова* = *gелʊvа·* jne. Saksa keeles on järgsilpides reduktsioon nõnda üldine, et algupärastes saksa omades sõnades ei esine esimesest silbist kaugemal peale kõrgete vokaalide muud kui indiferentne vokaal *ə*, mille kirjapildiks on *e*.

Vokaalide taandumiseks tuleb pidada ka seda nähtust, kui eesti keeles lauses või liitsõnas lüheneb pika vokaali kvantiteet. Selle kohta on lähemalt sõna võetud kvantiteeti käsitlevas peatükis.

Kuigi vokaalide reduktsioon on üldisem, on tuntud ka konsonantide reduktsioon. Vokaalid redutseeruvad seepärast hõlpsamini, et nende artikuleerimine ei ole nõnda intensiivne kui konsonantide oma. Konsonantidest alluvad samuti ahtushäälikud taandamisele kergemini kui sulghäälikud. Kõrihääliku *h* taandumisest on juba kõnet olnud. Intervokaalselt võib *h* kiirkõnes sageli täiesti kaduda, nagu sõnades *lähen, tahan* jne., millede asemel võidakse hääldada *läen, ta'an.* Kiirkõnes on muidki konsonandi taandumisjuhtusid. Sõna *panen* hääldatakse ida-eesti ühiskeeles üsna laialt *paen.* Eesti tänapäevane keeruline astmevaheldussüsteem on arenenud sel teel, et ühel juhul on konsonant üha enam redutseerunud, kuni tast ei ole järele jäänud jälgegi. Praegu on meil olemas suhe *tuba,* omastav *toa.* Eesti keele ajaloost teame, et nimetav oli varemalt *tupa* fortisega. Usutavasti on omastavas esialgu olnud samasugune fortis: *tupan.* Eesti keele kvantiteedisüsteemi omapärase arenemise tõttu on omastava sulghääliku artikulatsioon ikka enam nõrgenenud, kuni sulghääliku *p* asemele sai homorgaanne ahtushäälik *β* ja omastav esines kujul *tuβàn.* Hiljem on seegi ahtushäälik üha enam taandunud ja on saadud tänapäeva vaste *toa.* Soome keeles on alles vaheaste *tuvan.*

Vokaalharmoonia.

Seni käsitletud häälikute varjundusnähtused sandhi, nasalisatsioon, velarisatsioon, palatalisatsioon ja reduktsioon on kõik koartikulatsiooninähtusi. Keeleteaduses kutsutakse niisuguseid koartikulatsiooninähtusi ka assimilatsiooniks. Lingvo-oraalseid assimilatsiooninähtusi on ka mitmetele soome-ugri keeltele omane vokaalharmoonia. Vokaalharmoonia on nähtus, mille järgi järgsilpide vokalism peab moodustuskoha suhtes vastama esimese silbi vokalismile. Kui esimeses silbis on velaarne vokaal, ei tohi järgnevais silpides esineda palataalseid vokaale või määratud palataalseid vokaale, ja vastupidi. Eesti keeles on murdeti vokaalharmoonia alles, nagu näiteks võru murdeis, kus öeldakse *küläst, sündümä,* aga *talost, nakkama,* s. o. külast, sündima, talust, hak-

kama. Vokaalharmoonia on soome-ugri keeltest omane muuseas soomele ja ungarile. Teda tunnevad ka türgi-tatari ja mõned muudki keeled. Vokaalharmoonia foneetiliseks taustaks on see koartikulatsiooniline nõue, et sama sõna moodustamisel olgu artikulatsioonibaas kogu aeg kas taga- või eespoolsem. Häälda-mistraditsioon ei poolda sagedasi hüppeid. On huvitav tähele panna, et neiski keelis, kus vokaalharmoonia on tundmatu, tar-vitavad lapsed kõnelema õppides sageli vokaalharmooniat.

Vokaalharmooniast tuleb veel seda öelda, et peamiselt lõuna-eestlased, vähemal määral ka põhja-eestlased, kes põlvnevad murdealadelt, kus vokaalharmoonia elab, säilitavad sageli vokaalharmoonia ühiskeeleski. Säilitatakse peamiselt järgsil-pide *ä* ja vähemal määral ka *ę*: *kęnèlęn teile omà ädäšt* (~ *hä-däšt*) 'kõnelen teile oma hädast'. See eesti keele suhtes arhai-line joon ei kuulu siiski enam tänapäeva ühiskeelde.

Labialisatsioon.

Labialisatsioon on nähtus, kus harilikule hääliku artikuleerimiskohale lisandub huulteartikulatsioon. On juba mainitud, et konsonantidel peale labiaalide ja *š* pole kindlat huulteartikulatsiooni, vaid et konsonantide huulteartikulatsioon oleneb naabervokaalide omast. Labiaalse artikulatsiooniga vokaalide naabruses on seega ka konsonandid labialiseeritud. Nende labialisatsioon on täiesti kombinatoorne ja ilma foneetilise tähtsuseta. Vokaalide labialisatsioon on aga niihästi foneetiliselt kui ka fonoloogiliselt seda olulisem. Labialiseeruvad need vokaalid, mille normaalne labiaalsus on väike või millel seda normaalselt ei ole. *u* või *o* naabruses võib *a* areneda kas *a* ja *o* vaheliseks häälikuks *å* või lausa *o*-ks. Selle kohta on häid näiteid eestigi keelest. Mitmes Saaremaa ja Hiiumaa allmurdes on ühiskeele diftongi *au* asemel diftong *ou*: *oŭk* 'auk', *loùd* 'laud'. Diftongi *au* labialisatsioon oli omane ka balti-saksa mur-dele. Balti-saksa mõjul võib eestigi ühiskeeles isikuti kadaklikus häälдamises kuulda *kåŭwà* 'kaua', *påŭgùd* 'paugud'. Balti-saksa ja kadakate häälдamises ei ole *a* muutunud täiesti *o*-ks,

vaid on individuaalselt kas lähemal või kaugemal *a*-le. Üldkeeleteaduslikult huvitavat labialisatsioonijuhtu kohtab veelgi saartemurretes. Enamikus neist murdeist on eesti keskvokaalid muutunud *ö*-ks ja *ü*-ks. Seal, kus ühiskeeles on *õ* (transkriptsioonis märgitud *ę*-ga), on neis murdeis ikka *ö*, nagu on juba ülalpool mainitud: *kövà* 'kõva', *vörk* 'võrk'. Peale selle kohtab rea sõnu, kus ühiskeele *i*-le vastab *ü*: *sülᴅ* 'sild', *münù* 'minu', *rüᴀᴍ* 'rihm'. Neis sõnades on varem *i* asemel olnud keskvokaal *į*, s. o. samasugune häälik nagu vene *ы*. Kihnu murdes on tänini *į* säilinud. Niihästi *ę* kui ka *į* on kauges minevikus muutunud *ö*-ks resp. *ü*-ks. On juba öeldud, et saartemurrete hääldusalus ehk artikulatsioonibaas on nihkunud ettepoole. Artikulatsioonibaasi ettepoole nihkumine tõi enesega kaasa muuseas tugeva tendentsi labialiseerimiseks. Üks lüli selles üldises labialisatsioonis on keskvokaalidegi labialiseerumine. Mitte ainult labiaalsed vokaalid ei avalda labialiseerivat mõju, vaid ka labiaalsed konsonandid. Bilabiaalide järel võivad mittelabiaalsed vokaalid labialiseeruda. Nõnda näiteks on eesti sõna *püsti* olnud algselt *i*-ga esimeses silbis, nagu tänapäevalgi on lõuna-eesti murdeis *pīsti* ehk *pīstü*.

Labialisatsioonile vastupidist nähtust nimetame delabialisatsiooniks. Delabialisatsioon on niisiis see, kui kaob hääliku labiaalne moodustus ja jääb järele ainult oraalne. Nõnda võib kaduda *ö* ja *ü* moodustamiseks vajalik huulte ettepoole lükkumine ning ümmardumine. *ö* ja *ü* asemele sugeneb niisugusel juhul *e* resp. *i*. Mitmes Saaremaa murdes on ühiskeele *ütlema, nüüd* asemel *itlema, niᴅ*. Et vene keel ei tunne *ü*-d ega *ö*-d, kuuleb neilt eestlastelt, kellel on häälduses vene keele mõju, laensõnades *ü* asemel *i*-d ja *ö* asemel *e*-d: *psihholoogia, ekonoomia* pro *psühholoogia, ökonoomia*. Vanapõlve haritlastel võib *ü* delabialisatsioon laensõnades esile tulla ka balti-saksa mõjul, sest kreeka *ü*-d esindas balti-saksas *i*. Kirjutatigi meie vanemas kirjakeeles *füüsika* asemel *viisika*. Läti keele mõjul on liivis delabialisatsioon üldine. Seda tunnevad ka paljud saksa murded, nõnda et halvemas saksa ühiskeeleski võib kuulda *Züge* asemel *Ziege*.

Ühenduses labialisatsiooniga tuleb peatuda avahäälikutel ɔ̈, ö ja ü. Need häälikud on tegelikult vaid labialiseeritud ä, e ja i. Eesti keeles püsib ö ja ü artikuleerimisel e resp. i lingvopalataalne moodustus, kuid keel ei ole siiski nõnda kõrgele tõusnud nagu e ja i artikuleerimisel. Siin tuleb niisiis taas nähtavale juba mitmele korrale mainitud foneetiline tõik, et kui on kaks moodustuskohta, siis teine neist taandub. ö ja ü artikuleerimisel on taandunud lingvaalne artikulatsioon. Moodustades ö-d lükatakse huuled ettepoole ning ümmardatakse nad samasse asendisse, kus nad on o moodustamisel. Huulte vahel on umbes oakujuline pilu. ü moodustamisel on huuled samas asendis nagu u puhul ning huultevaheline pilu on umbes hernekujuline. Eesti keeles on ü kujundamisel huuled eriti tugevasti ettepoole lükatud ning ümmardatud. Saksa keeles näit. ei ole ü labialisatsioon nõnda tugev. ä labialiseeritud vaste ɔ̈ esineb eesti keeles saartemurretes neil aladel, kus tänini on vahe algupärase ö ja õ-st arenenud ö vahel, nagu hiius murdeti sõnades *rɔ̈m* 'rõõm', *pɔ̈nk* 'põhk'. Eesti murdelisest ɔ̈-st veidi kõrgem on prantsuse ɔ niisugustes sõnades nagu *preuve, leur, jeune.*

Švaa.

Häälikute varjundumisest ja koartikulatsioonist kõneldes tuleb peatuda veel ühel nähtusel, mida nimetatakse š v a a k s ehk s v a r a b h a k t i k s. Švaa on hääldamise hõlbustamiseks, nagu teisedki siin mainitud juhud. Ta on ülilühike avahäälik, mis tekib nende konsonantide vahele, mille moodustuskoht ei ole lähedane teineteisele. Väga tavaline on švaa soome murretes: *kolᵊme* 'kolm', *jalᵊka* 'jalg'. Algne švaa võib aja jooksul areneda tõeliseks vokaaliks, nagu eesti keeles. Omaaegne vorm *põtr* 'põder' on švaa vahendusel — *põtᵉr* — tänapäeval kujul *põder*. Murdeti (Kodavere, Hiiumaa jne.) on *lehm, vihm* asemel *lehèm, vihèm*. Švaa tekib nõnda, et ühe hääliku moodustamiselt siirdutakse teise moodustamisele, näit. keeleartikulatsioonilt huulteartikulatsioonile, nii et kahe artikulatsiooni vahel on kuulda kõris tekitatud suuõõne-resonantsi varjundatud helilisust.

Ülevaade eesti ühiskeele häälikuist.

On lõpetatud ülevaade häälikute moodustamisest ja varjundumisest. Eri naabruses on iga häälik erisugune, nagu on juba ülal paaris kohas lähemalt osutatud. Tähtsamaid erinevusi võib kuuldagi. Kui kuuldaksegi mõnd erinevust, ei võeta seda siiski aina arvesse, sest häälik ei ole foneetiliselt are (relevantne). Aredus on eri keelis erisugune. Mida ühes keeles peetakse iseseisvaks häälikuks ning millel on oma sisuline funktsioon ja ülesanne, see võib teises keeles olla hoomamatu häälikuvarjund. Eesti ühiskeele aredate vokaalide koosseis on järgmine:

	Taga- ehk velaarsed vokaalid	Kesk- ehk velaar-palataalsed vokaalid	Ees- ehk palataalsed vokaalid	Labialiseeritud vokaalid
Kõrged	*u*		*i*	*ü*
Keskkõrged	*o*	*ę* (= *õ*)	*e*	*ö*
Madalad	*a*		*ä*	

Eesti ühiskeele aredad konsonandid on järgmised:

Kõrihäälikud — larüngaalid	Suuhäälikud — oraalid					Huulhäälikud — labiaalid
h	Sulghäälikud — klusiilid		Pehme suulae häälikud — velaarid	Kõva suulae häälikud — palataalid	Hammashäälikud — dentaalid	
		Kõvad — fortised	*k*		*t*	*p*
		Pehmed — leenised	*g* (= *g*)		*d* (= *d*)	*b* (= *b*)
	Ninahäälikud — nasaalid		*ŋ*		*n*	*m*
	Ahtushäälikud — spirandid	Hõõrdhäälikud — frikatiivid		*j, š, ž*	*s*	*f, v*
		Külghäälikud — lateraalid			*l*	
		Värihäälikud — tremulandid			*r*	

Eesti murrete häälikute koosseis on hoopis teissugune, sest puuduvad *š, ž* ja *f*. Murretes võib aga olla mitmeid teisi häälikuid, mida ühiskeel ei tunne.

Silp.

Silpi on üritatud selgitada mitmel viisil. Silp on enam psüühhiline kui foneetiline mõiste ning seepärast pole foneetikas üksmeelt tema olemuse ja olemasolugi määratlemiseks. Üheks silbi olemasolu määrajaks on peetud hingamistegevust (vt. peatükki hingamisest). Kõneldakse r õ h u - ja h ä ä l e - s i l b i s t. Kui küsimuses on rõhu- ehk intensiivsusesilp, on silbi aluseks intensiivsuse vaheldus. Mõnede foneetikute poolt on esitatud intensiivsuse poolest erinevate silpide kohta oskussõnad m ä g i- ja o r g s i l p. Mägisilp oleks see silp, mis on intensiivsuse maksimumiks kahe intensiivsuse miinimumi vahel. Tavalisemalt kutsutakse mägisilpi rõhuliseks ja orgsilpi rõhutuks silbiks. Häälik, millel on rõhutipp, on s o n a n t, muud häälikud on k o n s o n a n d i d. Harilikus keelekäsitluses nimetatakse konsonandiks kõiki ahtus- ja sulghäälikuid. Foneetiliselt võib aga ka kaashäälik olla sonandiks. Hiiu murretes näiteks võivad ahtushäälikud *l, r, m, n* olla iseseisva silbi moodustajaks: *ümʙr* = *ümʙ* + *r* 'ümber', *kitl* = *kit* + *l* 'kittel'. Seega selgub, et keeleteaduses on konsonandil kaks eri tähendust, mis omavahel ei ühti. Häälesilp on see osa hääldatust, mis ulatub ühest helilisuse ehk sonoorsuse miinimumist teise. Näit. on sõnas *kassi* üks rõhusilp, aga kaks häälesilpi, sest helilisuse maksimume on kaks.

On öeldud, et silp on peamiselt psüühhiline mõiste. Ollakse harjunud sõna silpideks jagama kindlate grammatiliste reeglite järgi. Harjumus, kuidas sõna silpi jagada, võib eri keelis olla erisugune. Eesti keeles jagatakse sõna *kasti* kahte silpi *kas* + *ti*. Saksa keeles on harjumuseks poolitada sõna *Kasten Ka* + *sten*. Samuti võib vene keeles poolitada *гocmu гo* + *cmu*. Eesti keeles peetakse sõnades *käte, metsa* silbipiiriks esimese täishääliku ja sellele järgneva sulghääliku vahet. Tegelikult on aga foneetiline silbipiir keset sulghäälikut: *käť* + *tè*, *meť* + *sà* (omastav) või *meť* + *sa* (osastav).

Eesti ühiskeeles on sõnad *lehm, mahl, pahn* ühesilbised niihästi grammatiliselt kui ka foneetiliselt. Murdeti, nagu Muhus,

võivad need sõnad olla foneetiliselt kahesilbised, sest asjaomases murdes ei hääldata *leʜᴍ, maʜʟ, paʜɴ*, nagu ühiskeeles, vaid *leh̄ˌm, mah̄ˌl, pah̄ˌn*, kus *m, l, n* on iseseisva silbi moodustajad.

D i f t o n g on kahe vokaali ühend, kus mõlemad eri kvaliteediga vokaalid kuuluvad ühte silpi, neil mõlemail on vaid üks intensiivsuse või helilisuse maksimum. Kui diftongi teine osis moodustab maksimumi, on diftong t õ u s e v, kui aga maksimumiks on diftongi esimene osis, on niisugune diftong l a n g e v. Langevaid diftonge nimetatakse ka ehtsaiks ja tõusvaid mitteehtsaiks. Langevail diftongidel on esimene osis helilisemana silbi tipuks ehk ladvaks, järelosis on vähema helilisusega. Langevaid diftonge on *ai, ei, äi, öü, au, ou, õu* jne. Tõusvail diftongidel on teine osis silbi tipuks. Viimaseid diftonge on *ia, ie, eä, üö, uo, oa* jne. Mõningais keelis võib esineda ka h õ l j u v a i d diftonge, mille mõlemal osisel on umbkaudu sama helilisus.

Diftongidest kõneldes tuleb peatuda mõnel eesti diftongiseigal eraldi. On nimelt mõningaid sagedasi vigu, mida tehakse ühiskeeles diftongide õige hääldamise suhtes. Üks niisuguseid vägagi levinud vigu on kreeka algupäraga laensõnade diftongi *eu* vale hääldamine. Et saksa keeles hääldatakse kirjapilt *eu* balti-saksa hääldusuususes *öi*-ks, siis kuuleb saksa keele mõjustatud eestigi keeles *röima, nöitraalne, farmatsöit, nöiralgia* õige *reuma, neutraalne, farmatseut, neuralgia* asemel. See hääldusviga on sedavõrd levinud, et mõned autorid on isegi kirjutanud *öi* pro *eu*. Teine halb saksapärasus, mis on aga õnneks vähe levinud, on *åu* või *ɔu* tarvitamine eesti diftongi *au* asemel: *låud, åuk* 'laud, auk'. Diftongide *au, eu* ja *äi* õige hääldamise kohta vt. veel lk. 49, 53, 61.

Viru-, Järva- ja Harjumaal ning vähemas ulatuses mujalgi on pikad keskkõrged vokaalid *ē, ō, ȫ* muutunud diftongideks *ie, uo, üö* (eri murretes on diftongi osistel erisugune kvaliteet): *tiè, suò, tüö̀* 'tee, soo, töö'. See murdejoon tuleb liigagi sageli esile ka ühiskeeles, kus seda tuleb muidugi vältida. Kuivõrd juurdunud on eriti just virulastele *ie, uo* ja *üö*, osutab seik, et mitmed virulased püsivad võõrkeeltki kõneldes neil diftongidel.

Kuigi eesti kirjutatud keel ja hääldus on suhteliselt lähedased teineteisele, on siiski üksikasju, milles kirjutus ja hääldus lähevad lahku. Üks niisuguseid üksikasju on pika *ü* häälda-mine diftongiks: *müüa, süües, küüned, püüdma* hääldatakse ühiskeeles üldiselt *müija, süijes, küinèd, püidma*. Hääldamist teoretiseerides võidakse siis, kui pikale *ü*-le järgneb kaashäälik, püsida pikal vokaalil, kuid vokaali ees olevat pikka *ü*-d pole kuidagi võimalik diftongiks hääldamata jätta, sest vastasel korral oleks eesti keelevaist puudutatud. Hääldatust jääks liialdatud ülikorrektsuse mulje.

T r i f t o n g on kolme vokaali ühend, mis kuulub ühte silpi. Eesti ühiskeeles triftonge ei esine.

Kvantiteet.

Eesti keelt nimetatakse k v a n t i t e e d i - k e e l e k s, sest peale lapi keele ei ole ühtki teist keelt, kus oleks nõnda keeruline kvantiteedisüsteem, nagu on eesti keeles. Suuremas osas keelis on harilikult kvantiteedisuhted niisugused, et esinevad kõrvu lühike vokaal ja pikk konsonant, või pikk vokaal ja lühike konsonant. On ka keeli, kus häälikul ei ole tegelikult mingisugust kvantiteeti, nagu poola ja hispaania keeles, vaid meie seisukohast on neis keelis kõik häälikud lühikesed. K v a n t i t e e d i k s ehk v ä l t u s e k s nimetatakse aega, mida tarvitatakse hääliku artikuleerimiseks. Eesti keeles on selle ajaühiku varieerumisvõimalused väga suured. Võidakse omavahel õige mitmeti kombineerida lühikesi, pikki ja ülipikki häälikuid. Eesti keeles on kvantiteet täiesti fonoloogiline nähtus. Fonoloogiline on ta niihästi leksikaalselt kui ka morfoloogiliselt. Fonoloogilisi pikkusi on keeles üksikhäälikuil kolm: *kalu, kaalu* (omastav), *kaalu* (osastav), *kagu, kaku, kakku*. Korrektne hääldamine eeldab aga vähemalt viie foneetilise pikkusastme õiget tarvitamist. Sõnades *sada, saada* on teise silbi vokaal poolpikk: *saDà, sāDà*. Teise silbi vokaal on üksiksõnas tavaliselt ikka poolpikk, kui sõna esimene silp pole ülipikk. Sõnatüübis nagu *saata, oota* on pikk vokaal lühem kui sõnas *saada* = *sâDa* (infi-

nitiiv), kuid pikem kui sõnas *saada* = *sᾶdà* (imperatiiv). Seda vaheastet *saata* = *sᾶtta* nimetatakse kolmveerandpikkuseks.

Eesti keele kvantiteet on absoluutne ainult üksiksõnas. Sajandiksekundites kõneldes on lühike häälik pikk 5—10, poolpikk — 10—15, pikk — 20—25, kolmveerandpikk — 25—30 ja ülipikk — 30—35. Pikemas sõnas on kõik häälikud lühemad kui lühikeses sõnas või üksikult. Lauses pole aga kvantiteet enam absoluutne, vaid muutuv. Võib ju lauses hääldamine üldse alluda mitmesugustele muutustele. Kuidas absoluutne kvantiteet lauses muutub, see ei ole siiski meelevaldne. On olemas mõningaid kindlaid seadusi, mille järgi üksiksõna kvantiteet võib lauses lüheneda. Eriti altid muutuma on ühesilbised sõnad, kui nad liituvad foneetiliselt mõne teise sõnaga üheks sõnaks, nagu *kas, mis, kes, et, või* jne., kui tulevad esile prokliis ja enkliis.

Üksiksõnana on neil ülipikk aste: *kaᾱs, miᾱs, keᾱs, eᾱt, veᾱi.* Lauses lüheneb sõnade kvantiteet tunduvalt: *kas sa tuled?* = *kaš ̮sà tulèd?, mis see on?* = *miš ̮sè oᾱn?, et see nii on* = *eᾱt ̮sè nî on* jne. Täiesti järjekindlalt lühenevad postpositsioonid: *kodu poole* = *kodù ̮bole.* Siia kuuluvad ka õigekirjutuslikud liitsõnad, kus teiseks osiseks on niisugune sõna, milles esineb pikk silp, eriti just pika vokaaliga silp. Liitsõnas lüheneb harilikult teise osise pikk häälik lühikeseks või poolpikaks: *maantee* = *mânde, kalamees* = *kalàmez* = *kalàmèz.* Eesti keele ortograafias kirjutatakse lühikese vokaaliga asesõnad *ma, ta, sa, me, te, nad* ja pika vokaaliga asesõnad *see* ja *need.* Neis sõnades oleneb vokaali pikkus täiel määral sellest, missugune asend on sõnal lauses, kas rõhuline või rõhutu. Kui asend on täiesti rõhuline, võib vokaal olla ülipikkki: *mâ, sâ.* Mida rõhutum on sõna asend, seda lühemalt hääldub tema vokaal. Lauses on täiesti võimalik hääldada sõna *nad* lühikese vokaaliga, ent üksiksõnana ja rõhulises asendis lauseski on see sõna ikka pika või ülipika vokaaliga. Kui kolmandavälteline sõna on lauses rõhutus asendis, võib esineda kvantiteedi lühenemist. Sõnad *mulle, eemal, vastu* jne. hääldavad üksiksõnadena *mulle, êmal, vastu,* kuid lauses, nagu *mis ma sulle ütlen* = *miš ̮mà sulle* (~ *sulè*) *ütlen, oli eemal*

tükk maad = *oli ēmàl tük mâd* jne. On öeldud, et enamasti lüheneb liitsõna teine osis. Lüheneda võib ka ortograafilise või foneetilise liitsõna esimene osis. Näit. hääldatakse sõna *eesti* = *ēšti*, kuid foneetilises liitsõnas *eesti keel* = *ešti_kêl*. Et *ettevõte* võib lauses olla hääldatud *ettevẹte*, siis näeb sageli, et kirjutataksegi õigekirjutusliku veana *etevõte*.

Väga oluline ning omapärane on eesti keeles teise silbi kvantiteet. Kui esimene silp ei ole ülipikk, on teise silbi vokaal poolpikk, kui asjaomane sõna pole lauses täiesti rõhutus asendis. Emfatiseerides venitab eestlane ikka seda poolpikka teise silbi vokaali: *tuleee juba! mis see omeeeti oli?* Ajalehepoisid karjusid omal ajal lehenimesid niivõrd pika vokaaliga teises silbis, et keegi välismaalane, kes hakkas eesti keelt õppima, uskus, et tartu murdes on sõna dünaamiline rõhk lõppsilbil. Dünaamiline rõhk ja kvantiteet ei tarvitse eesti keeles ühtida. Täiesti pikkagi vokaali võib esineda rõhutus asendis, nagu sõnas *advokaat* = *advocāt*.

Keeleteaduses jaotatakse keeled t s e n t r a l i s e e r i v a t e k s ja t s e n t r a l i s e e r i m a t u t e k s. Jaotuse aluseks peetakse seda, kas sõna pearõhk keskendab enesele mitmesuguseid häälikute kvalitatiivseid nähtusi või ei. Eesti keel on tsentraliseeriv, sest eesti keeles võib ainult teatud asendis esineda kõiki häälikuid. *o, ä, ö, ü* ja *õ* esinemisvõimalused on ju positsiooniga seotud. Positsiooniga on seotud ka paljude diftongide esinemine. Eesti keele tsentralisatsioon läheb teiste keelte omast selle poolest lahku, et eesti keeles tsentraliseerivad rõhk ja kvantiteet. Kui esimene rõhuline silp sõnas on kvantitatiivselt kõige pikem, on tema tsentraliseerijaks. Kui aga sõna teine silp on pikem kui esimene, on teine silp tsentraliseerijaks. Murretes, kus esineb häälikute taandumist, võib taanduda isegi esimese silbi avahäälik, kui teine silp on hästi pikk. Nõnda näit. hääldatakse hiiu murretes *mvɒ̀lvɒ* 'madalad'.

Eesti keele omapärane kvantiteedisüsteem on vana. Tema arenemise tulemuseks on mitmesugused sise- ja lõppkaod, mille poolest eesti keel läheb lahku arhailisemast soome keelest.

On palju vaieldud selle üle, kas eesti vana rahvalaul on olnud skandeeriv või ei ole olnud. Skansiooni pooldajad oletavad, et skandeerides on sõna dünaamiline rõhk, kui seda on nõudnud värsimõõt, viidud sõna algusest mujale. Arvatakse, et meie rahvalaule on siis esitatud järgmiselt:

Víisi vétta mé vahéla,
kúusi kúllastá jõgéda,
séitse sélget állikáda,
káheksá kalámeréda.

Nagu on võidud Põhja-Eesti viimaste rahvalaulikute ettekandeist nentida, on vanu eesti regivärsse skandeeritud sõnade kvantiteeti muutes, mitte aga dünaamilist rõhku teisele kohale siirdes. On siis retsiteeritud:

Viisi vetta mee vaheela,
kuusi kullastaa jõgeeda,
seitse selget allikaada,
kaheksaa kalaamereeda.

Sõnade dünaamiline rõhk on ikkagi jäänud omale kohale, ent see silp on kvantiteedi poolest muutunud pikaks, kus on pikk silp vajaline värsimõõdu järgi.

Eesti keeles oleneb kvantiteedist suurel määral veel helikõrguste liikumine ehk intonatsioon, millest on kõnet vastavas peatükis. Kvantiteedist oleneb ka rütm. Ühiskeeles vähemal määral, kuid murretes seda enam sõltub kvantiteedist ka häälikute kvaliteet. Ülalpool on mitmeti mainitud, et lühikesed häälikud võivad redutseeruda, kuid pikad ei. Murdeti on pikad häälikud moodustatud tunduvalt kõrgemalt kui lühikesed jne. Fortiste ja leeniste eristajaks eesti keeles on moodustamise tõhusus, nagu on mainitud. Et aga tõhusus ja kvantiteet käivad käsikäes, on fortis ikka pikem ja leenis lühem.

Eesti keele kvantiteet on niihästi foneetiliselt kui ka fonoloogiliselt esmajärguline tegur. Eestlase kõrv on tema suhtes väga tundlik. Ühiskeeles kohtab siiski üht traditsiooni, mis enamvähem teadlikult rikub õiget kvantiteeti. Nimelt on kirik-

likus stiilis uususeks hääldada teise välte asemel kolmas välde. Sõnad *rõõmustage, armuline, laulud* jne. hääldatakse *rę̂mustage, ar̄muline, laùlud,* selle asemel et õigesti hääldada *rę̄mustage, ar̆muline, laŭlùd.* Niisugust kvantiteedi valesti hääldamist peetakse emfatiseerivaks võtteks, kuid eesti keelevaistu seisukohalt on see täiesti taunitav. Et ka kirdemurretes pole vahet teise ja kolmanda välte vahel, võib halvemas ühiskeeles sama hääldusviga kuulda murdegi mõjul.

Eesti keelele lähedase soomegi keele kvantiteet on lihtsam. Vene keeles puudub vokaalide kvantiteet täielikult, seda keelt eesti keele seisukohalt vaadeldes. Vene keeles on kõik vokaalid lühikesed. Kui vokaal on rõhuline, võib ta olla pikem. Seega oleneb vene keeles kvantiteet dünaamilisest rõhust. Ka konsonantide kvantiteedi varieerumise võimalused on vene keeles äärmiselt piiratud. Venemõjulises eesti ühiskeeles võib isikuti kuulda, et võõrsõnades venitatakse rõhulise silbi vokaali nagu venegi keeles: *priisma, kommuniism, romaantika* pro *prisma, kommunism, romantika.* Venemõjulises hääldamises võidakse samuti ebaeestipäraselt venitada eesti omadegi sõnade rõhulist silpi, kui sõna emfatiseeritakse: *tuule äära! miina ei tea.* Nagu on juba mainitud, eeldab eesti keel niisugusel juhul teise silbi vokaali venitamist. Prantsuse keeles on kvantiteet peamiselt vaid foneetiline nähtus ilma fonoloogilise ülesandeta. Saksa ja inglise keeles on aga kvantiteet fonoloogiline, kuid tema varieerumisvõimalused on õige piiratud. Vrd. *bitten* ja *bieten, eben* ja *Ebben,* resp. *come* ja *calm, fit* ja *feet.*

Neis keelis, kus on olemas fonoloogilist kvantiteeti, võivad esineda nn. geminaadid. G e m i n a a d i k s nimetatakse sulgvõi ahtushäälikuid, kui neid esineb kaks häälikut järgemööda ning nad kuuluvad eri silpidesse. Kummagi hääliku vahel peab olema väike vaevaltmärgatav paus, nõnda et mõlemal häälikul on olemas kõik moodustusosad. Niisuguseid foneetiliselt tõelisi geminaate võib eesti keeles esineda vaid mõningal piiratud juhul, nagu näiteks sõnas *kukkki,* mida hääldatakse *kuk̀ + ki.* Mida deskriptiivne grammatika nimetab geminaadiks, ei tarvitse seda olla ka foneetiliselt. Eesti *kk, pp, tt, ll, mm, nn* jne. on

tegelikult vaid pikad häälikud, mille kõiki moodustusmomente võime kuulda. Võime kuulda nende häälikute implosiooni, oklusiooni ja eksplosiooni. Pikk või ülipikk olles on nende häälikute oklusioon sedavõrd suure vältusega, et on võimalik kuulmisega teineteisest eraldada implosiooni ja eksplosiooni. Implosioon, oklusioon ja eksplosioon on ka lühikestel *b, d, g, l, m, n*-l jne., aga nende oklusioon on nõnda lühike, et polda suuteline eraldama hääliku üksikuid osi. Sõnades *vaga*: *vaka*: *vakka, padu*: *patu*: *pattu, kanu*: *kannu* (omastav): *kannu* (osastav) on ikkagi vaid kvantiteet see tegur, mis teeb nende sõnade suhte aredaks, mitte häälikute kuuluvus ühte või kahte silpi.

Dünaamiline rõhk.

Sõna d ü n a a m i l i s e k s r õ h u k s ehk r õ h u k s kitsamas mõttes nimetatakse seda nähtust, et mõni osa sõnast on hääldatud suurema hingamisintensiivsusega. Ülalpool hingamisest kõneldes on juba öeldud, et rõhu eelduseks on see, kuidas rindkere ja vahelihas õhku välja suruvad. Seda osa sõnast, kus on kõige tugevamini õhku välja surutud ning mida seega hääldatakse kõige tõhusamalt, nimetatakse p e a r õ h u k s. Pearõhk on eesti keeles enamasti sõna alguses, kuid ta võib olla mujalgi ja seda järgmistel juhtudel. Kõigepealt säilib laen- ja võõrsõnades enamasti algkeele rõhk: *detáil, dešifréerima, gümnáasium, kompeténtne, revolutsióon, romántika, romantísm, argóo, revüü, paráad, paradéerima, reáalsus* jne. Teiseks on olemas rida interjektsioone, kus rõhk ei ole sõnaalguses: *aitäh, aitüma, jumalíme, ennäe, etskáe, tohóh, karnápsti.* Hüüdsõnadega ühenduses võib esitada ka käsklussõnu, kus tavaliselt rõhutatakse sõna lõppu: *paremál, vasakúl, ümbér, õlalé, jalalé* ja muid. Edasi on mitmesuguseid liitsõnu, kus harilikult ei ole pearõhk esimesel osisel, vaid teisel: *maailm, maailmatu* (*suur*), *ärarääkimata* (*hea*), *niisáma, seesáma, pooltéist, arusáadav* (jaatussõnana). Siia kuulub sõnarühm, mis lõpeb *nna*-liitega: *tantsijánna, õmblejánna.* Lõpuks tuleb tuua veel paar võima-

lust, kus eesti keel lubab sõna rõhutamist kaugemal esimest silpi. Kui tahetakse esile tõsta seda toimingut, mida väljendab lõpp, viiakse rõhk lõpule, näiteks *täna oli ahi köetúd, aga eile oli kütmatá, see poiss ei ole väike, aga väiksém.* Aktiivses kõnes võib sõnale ilmekuse andmiseks pearõhku viia sõnalõppu: *tänán! tänán! muidugí! ei sugugí! nägemisení!* Seega on olemas õige mitu juhtu, kus standardhäälduse ei eita rõhu olemasolu mujalgi kui sõna alguses. Dünaamiline rõhk on tänapäeva eesti keeles pealegi fonoloogiline. Pandagu selleks tähele sõnapaare (*ta tuli*) *séminarist* ja (*poiss on*) *seminarist, kréedit* 'õigustu' ja *kredíit* 'võlausaldus', *máadam* 'pejoratiivne väljend vanemast tüsedamast naisest' ja *madám* 'prantsuslik nimetus naisest'. Peamiselt võõr- ja laensõnadest ning liitsõnadest lähtudes on eesti keeles hakanud levima tendents siirda dünaamiline pearõhk sõna algusest kaugemale muudelgi juhtudel. Dünaamilise pearõhu siirdumiseks on kaasa aidanud veel see asjaolu, et eesti keeles on pearõhk üldse nõrk ja tal ei ole nõnda suuri ülesandeid nagu mõnes teises keeles. On ju eesti keeles peatähelepanu pööratud kvantiteedile, mille kõrval muud häälduslikud seigad on teisejärgulisemad ning võivad seega hõlpsamini alluda mitmesugustele muutustele. Põhja-Eestis on üsna laialt levinud mitmetes tuletistes kaasrõhu asendamine pearõhuga. Niisuguseid juhtusid on näiteks *arvatavásti, nähtavásti, usutavásti, loodetavásti, ilusásti, tegemáta, kirjutamáta, parandamáta, kannatamátu, tulemíne, kirjutamíne, olemíne.* Võib kuulda ka hääldamist *madaláid, venelási, jumalága.* Seesugune kaasrõhu asendamine pearõhuga ei ole täiesti korrapärane ega kõikidele keeletarvitajatele ühtlaselt omane, kuid tal on kindel tendents levida. Eestlase keelevaistu ei haava enam pearõhk kaugemal sõna sees või sõna lõpus. Eesti keel on praegu ajajärgus, kus endine kindla dünaamilise rõhuga traditsioon on väistumas vahelduva rõhu teelt.

Et eesti keeles on dünaamiline rõhk muutumas vahelduvaks, siis võib halvemas ühiskeeles kuulda valerõhutamist. Öeldakse *Kanáada, kanáal, koléera, minúut, Saháara* ja isegi *valéem, maléev, varjénd* õigete *Kánada, kánal, kóolera, mínut, Sáhara,*

välem, málev, várjend asemel. Eriti sagedasti võib kuulda perekonnanimede rõhutamist, nagu *Varéese, Andrée* pro *Várese, Ándre*. Autori perekonnanime on liigagi sageli hääldatud *Aríste*.

Võõrsõnades on sageli dünaamiline rõhk ebakindel, nagu muuseas sõnades *súfiks* ja *sufíks, pólitika* ja *políitika, tápet* ja *tapéet* jne. Mõnegi sõna puhul peab praegu jääma äraootavale seisukohale, kuhu fikseerub dünaamiline rõhk. Kui on olemas kaks dünaamilise rõhu võimalust, siis seni on ikkagi eestipärasem eelistada sõnaalguse rõhutamist, kuigi seda joont ei saa kõikjal rangelt läbi viia. Siinkohal pandagu tähele üht hääldamisviga, mis käib sageli käsikäes dünaamilise rõhu toomisega esimesele silbile, nimelt esimese silbi vokaali tarbetut venitamist: *káanal, áagent, dóotsent, dáativ, géenitiv*. Eesti keel ei tunne ju seda nõuet, et dünaamilise rõhuga peaks tingimata kaasas käima ka rõhulise vokaali pikenemine. Eesti keele fonoloogiline süsteem lubab hästi hääldada lühikese vokaaliga *kánal, ágent, dótsent, dátiiv, génitiiv* jne. Vt. ka peatükki kvantiteedist.

Peale pearõhu tunneb eesti keel kaasrõhku. Kaasrõhk võib olla missugusel järgsilbil tahes sellest olenevalt, kas sõnas on omal ajal toimunud sisekadu või ei ole. Kui ei ole toimunud sisekadu, on kaasrõhk kolmandal ja veelgi pikemates sõnades ka viiendal silbil, kui kolmas resp. viies silp pole sõnalõpus ega lõpe vokaaliga: *hóbusèd, hóbusèle* (aga *hóbùne*), *lúgemìne, lúgemìsegàgi*. Kui sõnas on toimunud sisekadu, võib kaasrõhk olla ka teisel ja neljandal silbil: *mátmìne, mátmàta*. Et eesti pearõhkki ei ole küllalt are, on kaasrõhk veelgi vähem ilmekas ja tema esinemises on suuri kõikuvusi.

Vene keelt võib nimetada tüüpiliseks rõhukeeleks, sest selles keeles on rõhul väga tähtsaid fonoloogilisi ülesandeid niihästi leksikaalselt (*замок* 'loss', *замóк* 'lukk') kui ka morfoloogiliselt (*страны* 'maa, maakonna', *стрáны* 'maad, maakonnad'). Vene keeles võib ideaalsel kujul näha, kuidas dünaamilisest rõhust sõltub tsentralisatsioon, millest oli kõnet eelmises peatükis. Vene keeles käib rõhuga kaasas kvantiteet ja häälikute kvali-

teetide muutumine. Saksa ja inglise keeles on rõhk samuti fonoloogiline (*übersetzen* 'üle viima', *übersétzen* 'tõlkima'; *présent* 'kink; käesolev', *to presént* 'pakkuma, esitama'), ent nois keelis pole dünaamiline rõhk siiski nõnda suurel määral keskne nähtus nagu vene keeles.

On keeli, kus dünaamiline rõhk on sedavõrd vähe are, et on raske öelda, missugusel sõnaosal on pearõhk. Soome-ugri keeltest on niisuguseid keeli mordva ja murdeti ka sürja keel. Neis keelis on rõhk jaotatud enamvähem võrdselt kõigi sõnaosade vahel.

Sõnarõhust tuleb lahus hoida l a u s e r õ h k. Sõnarõhk ja lauserõhk ei tarvitse ühtida. Eesti keeles on lause pearõhk harilikult ikka lause lõpus: *täna ma ei tule kóju, kas ta tuli juba kóju?* Kui aga tahetakse mõnd sõna lauses eriti esile tõsta, on muidugi sellel lause pearõhk: *täna ma ei tule koju, täna ma kóju ei tule, kas téma tuli koju? kas tema túli koju?!* Mõned keeled on lauserõhu poolest eriti tähelepandavad, nagu äsja mainitud sürja keel. Põhja-sürja murdeis, kus sõnarõhk on sõnaalguses, võib aga dünaamiline rõhk siirduda mujale, kui sõna tahetakse lauses rõhutada: *vétlẹm* 'tulin', *górtẹ* 'koju', aga *gorté vetlẹm* 'koju tulin' või *gortẹ vetlẹ́m* 'tulin koju'.

Muusikaline rõhk.

M u u s i k a l i s e k s r õ h u k s nimetame h e l i k õ r g u s t e l i i k u m i s t sõnas ja lauses. Ei kõnelda monotoonselt, vaid kõneldes heli aina tõuseb või langeb. On keeli, kus muusikalisel rõhul ehk i n t o n a t s i o o n i l ei ole fonoloogilist ülesannet, kuid teistes keeltes on helikõrguste liikumine sõna ja lause keskseks nähtuseks. Viimast tüüpi keelist võib siin nimetada eriti kaht omavahel erinevat kuju, nimelt hiina keelt ja eeve keelt. Hiina keel on teatavasti muutunud ühesilbiseks. Pealegi on selles keeles häälikute koosseis ja esinemisvõimalused üsnagi piiratud. Seepärast on keel pidanud leidma abinõusid, kuidas eristada häälikuliselt ühtelangevaid sõnu. Üheks abinõuks on intonatsioon. Hiina eri murretes võib olla kuni

kuus erinevat intonatsiooni: langev — sõna alguses on heli kõrgem ja ta langeb sõna kestusel; tõusev — sõna alguses on heli madalam ja sõna kestusel ta tõuseb; püsiv — kogu sõna kestusel on heli samal kõrgusel; tõusev-langev — alguses heli tõuseb ja langeb siis sõna lõpupoolel; langev-tõusev — alguses heli langeb ja siis tõuseb; tõusev-langev-tõusev — sõna alguses heli tõuseb, siis langeb ja sõna lõpus taas tõuseb. Hiina keeles ei ole oluline, kuidas helikõrgused on oktaaviliselt või intervalliliselt. Tähtis on, et püsib intonatsioon niisugusena. Eksimine intonatsiooni vastu tekitaks arusaamatusi. Siin olgu veel nimetatud, et hiina luule ei põhjene rütmil või kvantiteedil, vaid intonatsioonil. Intonatsioon on ka paljudes aafrika keeltes äärmiselt tähtis tegur. Olgu siinkohal ses suhtes mainitud eeve keel, mis on mitmesilbiste sõnadega. Hiina intonatsioonist erineb eeve oma selle poolest, et eeve keeles on oluline ka intervallide vahe üksikute intonatsioonide vahel. Eeves ja teistes aafrika keeltes on helikõrgus nõnda oluline, et keelest võib mõnel määral aru saada isegi üksnes intonatsiooni kaudu. Selle heaks näiteks on aafrika kõnetrumm, millel antakse kõnemeloodiat edasi kaugete maaalade taha ning millest võidakse aru saada. Euroopa keelis on intonatsioon fonoloogiline leedus, lätis, serbo-kroaadis, sloveenis, norras jne.

Ka eesti keeles on olemas kindel sõnameloodia, mis oleneb aga kvantiteedist. Kui esimene silp on lühike või ainult pikk, on intonatsioon enamvähem püsiv, pika silbi puhul on siiski märgata väikest tõusu. Kui aga esimene silp on ülipikk, on intonatsioon tõusev-langev. Pandagu selleks tähele intonatsiooni sõnades *lina*, *linna* (omast.) ja *linna* (osast.) või *kalu*, *kaalu* (omast.), *kaalu* (osast.). Mõnes murdes, nagu kihnus ja hiius, on intonatsioon ülipika silbi puhul sedavõrd oluline, et ta hakkab enesele esikohta võtma, nõnda et ülipika ja pika silbi vahe ei olene üksnes tõelisest kvantiteedist, vaid suurel määral ka intonatsioonist. Et eesti keeles on olemas kindelgi intonatsioon, millel võib olla fonoloogilist esmajärgulist ülesannet, on arvanud vastav fonoloogiline kirjandus. Selles oletuses on siiski mindud liiga kaugele. Eesti keeles on ikkagi kvantiteet esma-

järguline tegur, mis eraldab välteid, ja intonatsioon on vaid foneetiliselt oluline kaasnähtus.

Euroopa keeled on intonatsiooni laadi poolest jagatud kahte suurde rühma. Lääne-Euroopas oleks üldisem tõusev intonatsioon ja Ida-Euroopas langev. Eesti keelele on omane üldine langev intonatsioon. Mitte üksnes sõna intonatsioon pole langev, vaid langev on ka lause intonatsioon. Eesti keeles on langeva intonatsiooniga niihästi jutustavad jaatavad (*ma tulen koju*), jutustavad eitavad (*ma ei tule koju*) kui ka küsivad (*kas sa tuled koju?*) ja hüüdlaused (*tule koju!*). Halva saksapärasusena võib ühiskeeles üksikuilt isikuilt kuulda tõusvat intonatsiooni küsilausetes, seda eriti just siis, kui *kas*-sõna jäetakse ära ja küsilauses tarvitatakse saksapärast sõnade järjekorda: *tuli ta koju?*

Nagu igal isikul on oma individuaalne intonatsioon, nõnda on igal isikul ka omapärased k e h a l i i g u t u s e d. Foneetikateadus on teinud kindlaks, et intonatsioon ja kehaliigutused käivadki käsikäes. Kui intonatsioon on tõusev, teeb ka keha kas kogu ulatuses või ainult mõne jäsemega tõusva liigutuse, ja vastupidi. Nagu igal keelel on oma helikõrguse liikumine, on igal rahvalgi erinevad kehaliigutused. Et kõnelemisel on kõige silmatorkavamad käeliigutused, siis on võimalik hõlpsasti tähele panna, kuidas eri keele kõnelejail on oma žestikulatsioon. Kui näit. eesti keeles öeldakse *ma tulen koju*, on võimalik teha üksnes allapoole laskuvaid žeste. Meie keele seisukohalt oleks otse koomiline selle lause hääldamisel käsi üles tõsta. Lõuna-eurooplased, kelle keeles on tõusev intonatsioon valitsev, teevad kõneldes õhkutõusvaid ja laiutavaid liigutusi. Mida polütoonsem on keeles intonatsioon, seda enam vehivad vastava keele kõnelejad kätega. Sama võib nentida individuaalse kõne kohta.

Kuulmine.

Seni on vaadeldud seda, kuidas häälikuid moodustatakse ja missugune on hääldamise taust. Nüüd peab tutvuma ka sellega, kuidas püütakse häälikut kinni, kuidas kuuldakse. Selleks tuleb

kõigepealt tutvuda kõrva ehitusega nõndapalju, kui seda on vaja keelekäsitluse seisukohalt. Kuulmiselund kõrv jaguneb kolmeks osaks: välis-, kesk- ja sisekõrv. Väliskõrv koosneb kõrvalestast ja kuulmekäigust. Kõrvalesta ülesandeks on aidata kinni püüda helilaineid ning määrata nende suunda. Väliskuulmekäigus on karvakesi, mis on suunatud väljapoole. Need karvakesed takistavad võõrkehadel kõrva tungimast. Välis-kuulmekäigu ergud on äärmiselt tundelised, nõnda et nad alarmeerivad kohe, kui midagi satub kuulmekäiku. Keskkõrv koosneb trummist, mis on eraldatud väliskuulmekäigust trummikilega ehk kuulmekilega. Keskkõrva kuulub veel kuulmetõri. Kuulmetõrve ülesandeks on õhusurve reguleerimine. Ta ühendab keskkõrva õõnt nina-neeluruumiga. Trummis on kolm kuulmeluukest: vasar, alasi ja jalus. Kuulmeluukesed on üksteisega seoses liigeste abil. Nende kaudu on kuulmekile ühenduses sisekõrvaga. Trummikile külge on nimelt kinnitunud vasarapide ja sisekõrva ovaalses aknas asub jalusepõhimik. Sisekõrva moodustab labürint. Labürindi välise luuse osa sees on pehmeist kudedest kilelabürint, mille kuju vastab luulabürindi õõne kujule. Labürintide vahel on ruum, mis on täidetud vedelikuga. Seda vedelikku kutsutakse perilümfiks ehk sisekõrva välismahlaks. Kilelabürindis on endolümf ehk sisemahl. Labürindi õõs on ühenduses trummiõõnega kahe avause kaudu: ovaalse ja ümmarguse akna kaudu. Labürinti läheb koljuõõnest kuulmekäik, mille kaudu kulgeb kuulmiserk. Labürindid koosnevad kolmest osast: esikust, poolringkanaleist ja teost. Kilene esik jaguneb kaheks kotisarnaseks moodustiseks: mõiguks ja kotikeseks, mis on teineteisega ühenduses. Poolringkanaleid on kolm: ülemine, tagumine ja alumine. Tigu on silindrikujuline toru, mis on spiraalina kaks ja pool korda keerus. Teokanal on jaotatud spiraalse lestmega kaheks poolkanaliks. Spiraalse lestme kilesel osal asetseb akustiline ehk kuulmiselund ehk Corti ehk spiraal- ehk keeritselund, mis koosneb peamiselt tugi- ja tunde-

rakkudest. Tunde- ehk k u u l m i s r a k u d on varustatud kuulmiskarvadega. Kõrvalesta ja välis-kuulmekäigu kaudu juhitakse helilained trummikilele, mis hakkab võnkuma. Trummikile võnkeist liiguvad kuulmeluukesed. Trummikile liigutab vasarat, see taas alasit ja alasi jalust. Ovaalses aknas asetseva jalusepõhimiku võnkuv liikumine paneb võnkuma sisekõrvas oleva perilümfi ja endolümfi, millest rappub Corti elund ning mille tagajärjel siis ärrituvad kuulmisrakud. See ärritus siirdub kuulmisergu kaudu ajju kuulmistsentrumisse, kus tekib kuulmisaisting.

Iga elastne keha võib tekitada võnkeid. Võnked levivad põikilainetena ja pikilainetena. Põikilaine tekib, kui sirgreas seisvad punktid hakkavad pendlisarnaselt võnkuma põiki punktide reale ehk laine kulgemisele. Iga järgmine punkt on sama ajavahemiku võrra hilisem eelmisest. Pikilaine tekib siis, kui sirgreas asetsevad punktid hakkavad võnkuma pendlisarnaselt piki punktide rida ehk laine kulgemise sihti. Iga järgmine punkt on sama ajavahemiku võrra hilisem eelmisest. Pikilainetamine on ruumala muutumise nähtus. Pikilainetamine võib tekkida igas ruumelastses kehas. Põikilainetamine on kuju muutumise nähtus. Ta võib tekkida ainult kujuelastses kehas, nagu traadis, köies, membraanis, plaadis, õhukeses lauas, nimelt tihedates kehades, aga mitte vedelikkudes ja gaasides. Vedeliku pinnal võib ta siiski tekkida. Heliseva keha võnkumine tekitab õhus või mõnes muus keskkonnas laineid. Õhulained ärritavad kuulmisorganeid ja sünnitavad selle kaudu peaajus kuulmisaistinguid, nagu on juba mainitud.

Hääle levimiskiirus oleneb temperatuurist ja niiskusest. Soojas ja niiskes õhus levib hääl kiiremini. Hääletugevus oleneb amplituudi suurusest. Heliseva keha amplituudi vähenedes väheneb hääletugevus ning seega ka helilaine amplituud. Kindla kõrgusega puhtaid hääli nimetatakse h e l i d e k s. Muu, mida kuuldakse, on müra, kahin, kärgatus jne. Helikõrguse määrab heliseva keha võngete arv teatavas ajavahemikus. Võib kuulda neid võnkumisi, mille sagedus on 16—20 000 hertsi, s. o. täis-

võnget sekundis. Kõrguse järgi korraldatult on helide rida h e l i r e d e l. Toonide kõrguste vahe on i n t e r v a l l.

Heliallikaks võivad olla keeled, helihark, õhusammas jne. Inimorganismi heliallikaks on häälehuuled, manustoru ja huuled. Häälehuultes saavutatakse p õ h i h e l i ja manustorus o s a h e l i d. Toone, mis tekivad heliallika osadena võnkumisel ja mille võngete arvud moodustavad loomuliku arvurea, kutsutakse ü l e m t o o n i d e k s. Vabalt võnkuva keele võnkumiskuju on keeruline, nõnda et p õ h i t o o n i g a kõlavad ikka kaasa ka nõrgad ülemtoonid.

Helid võivad erineda üksteisest oma kõrguse ja tugevuse poolest. Meie kõrv võib teha vahet ka niisuguste helide vahel, mille kõrgused ja tugevused on ühesugused. Meie võime näit. eristada üksteisest eri inimeste kõnet, võime eristada viiulit klaverist jne. Niisugust helide omadust, mille varal võib eristada sama kõrguse ja tugevusega helisid, nimetatakse k õ l a m ü n d i k s. Kõlamünt sõltub sellest, missugused ülemtoonid helisevad põhitooniga kaasa ja kui tugevad nad on. Ka üksikute häälikute erinemise põhjuseks on põhitooniga kaasa helisevate toonide koosseis ning tugevus. Kui kõneldes muudame manustoru kuju, muudame ühtlasi üksikute põhitoonide tugevust ja koosseisu. Manustorus tekkivail ülemtoonidel on niisiis väga suur tähtsus kõne sünnis. Igal häälikul on oma kõrgus. Hääliku kõrgusest oleneb ka hääliku kuuldavus, millest on kõnet varsti allpool. Igal kõnelejal on oma teatud h ä ä l e a l a, mis jagatakse kolme ossa: kõrge, keskmine ja madal vööde. Kõrgesse vöötmesse kuuluvad need helid, mis on hääleala kõrgeimast osast, madalasse vöötmesse taas need, mis on hääleala madalaimast osast. Nende kahe vöötme vahel on keskmine vööde. Kõneleja ei tarvita harilikult kõiki helisid, mida ta on võimeline tekitama, vaid üksnes oma hääleala madalat ja osalt ka keskmist vöödet. Hääleulatusel on kindlad piirid ning absoluutne kõrgus. Hääleala piirid on aga kõikuvad ja kõrgus on relatiivne.

On öeldud, et igal häälikul on oma kõrgus ja et hääliku kõrgusest oleneb hääliku kuuldavus. Seda hääliku omadust on

kasutatud selleks, et määrata kindlaks, missugune on indiviidi kuulmisvõime. Kõrguse järgi jagunevad häälikud kolme ossa: ainult lähedale kuuldavad häälikud, keskmisest kaugusest kuuldavad häälikud ja suuremast kaugusest kuuldavad häälikud. Madalad häälikud on kuuldavad üksnes vähemast kaugusest, kõrged häälikud aga suuremast kaugusest. Mainitagu siinkohal eriti, et käesolevas ühenduses ei mõelda hääliku kõrgusega ja madalusega nende moodustuskoha kõrgust või madalust, vaid häälikute helikõrguse suhteid. Madalaheliliste ja vähemast kaugusest kuuldavate häälikute abil võib kindlaks teha, missuguseid rikkeid esineb madalate helide tajumisel. Kõrgeheliliste ning kaugele kuuldavate häälikute varal saab kätte, milliseid rikkeid on kõrgete helide tajumisel. Kuuldavuse määramiseks on häälikud jaotatud nõrkadeks, keskmiselt tugevateks ja tugevateks. Nõrgad häälikud on need, mille moodustamisel on 64—576 võnget sekundis ning mille kõrgus on väikese oktaavi do-st teise oktaavi re-ni. Tugevate häälikute moodustamisel on 576—2800 võnget sekundis ja häälikute kõrgus on teise oktaavi re-st neljanda oktaavi fa-dieesini. Keskmiselt tugevad häälikud on nõrkade ja tugevate piirimailt. Nõrgad ehk madalad häälikud on eesti keeles *u, o, r, l, v, m, n.* Keskmise tugevusega resp. keskmise kõrgusega on *ü, ö, t, k, p, f.* Tugevad ning kõrged on *a, e, i, õ, s, š, ž.* E. Saareste on häälikute kuuldavuse järgi koostanud eesti sõnadest vastava põhimõttega tabeli:

Halvasti kuuldavad sõnad	Keskmiselt kuuldavad sõnad	Hästi kuuldavad sõnad
moor	*kütt*	*aas*
moon	*küüt*	*ass*
noor	*tükk*	*ase*
vorm	*täkk*	*asi*
room	*tääk*	*ais*
loom	*köök*	*ai*
ruun	*öö*	*sai*

Halvasti kuuldavad sõnad	Keskmiselt kuuldavad sõnad	Hästi kuuldavad sõnad
ruum	*töö*	*see*
nurm	*hütt* jne.	*isa*
vurr		*ise*
onu jne.		*seis*
		sees
		siis
		sasi
		seas jne.

Näitesõnad peavad katsealusele olema tundmatud. Neid öeldakse sosistades. Halvasti kuuldavad sõnad on kuulda umb. 3 meetri kaugusele, keskmiselt kuuldavad umb. 20 meetri kaugusele ja hästi kuuldavad kaugemale kui 25 meetri kaugusele. Koolitöös on eriti tähtis kindlaks määrata, kuidas on kuulajate kuulmisvõimed. Siinkohal tuleb nentida, et hääldatust saadakse aru ka nägemisega ja mõistatades. Üksnes sellega ei saada kindlaks määrata kõrva funktsionaalset võimet, sest viimane on orgaanilises seoses kesksete psüühhiliste funktsioonidega, ja sõnade kordamine ei ole ainult füüsilis-füsioloogiline protsess, vaid suurel määral ka psüühhilise protsessi tulemus. Kõige kuuldavam häälik on *s*. Seepärast jääb eemalt kuuldud sosistamisest või pooltasasest kõnest mulje, nagu oleks kõnes valitsevaks häälikuks *s*.

Kuulmine allub väsimusele. Mida enam kuulaja väsib, seda vähemaks jääb kuulmine. Kuulmine väheneb ikka mõlemas kõrvas, kui kõnelejal on normaalne kuulmine. Kui ollakse harjunud tööga, mis põhjustab kuulmise vähenemist, ei toimu kuulmise taandumine nõnda kiiresti kui muidu. Kui kaob väsimus, tuleb kuulmine taas tagasi. Esitatud tõsiasju on seepärast eriti just keeleõpetajail tarvis teada, et keeleõpetuse tunnid, liiatigi võõrkeele õpetuse tunnid ei oleks tööpäeva lõpul. „Normaalselt" kuulval indiviidil võib kuulmises esineda suuremaid või vähemaid kuulmislünki. Häälikuid, mille osahelid või helikõrgus on

lüngas, lüngaga isik ei kuule. Võõrkeele õppimisel on niisugusel isikul loomulikult palju suuremaid raskusi kui teistel õppijatel. Võib esineda ka vastupidiseid juhtusid, et kuulaja on liiga tundeline mõnede helide või helikõrguste suhtes. Niisuguse kuulmishäirega indiviid väsib kergesti kõne jälgimisel.

Kuulmine suudab üksikhäälikut siis veel kinni püüda, kui hääliku moodustamiseks ei kulu aega vähem kui $^1/_{108}$ sekundit ja on vähemalt kaks kaksisvõnget. Vokaalide kuulmises eksitakse palju vähemini kui konsonantide kuulmises. Suhe on umb. 1:4. Mida lähemad on vokaalid üksteisele kvaliteedi poolest, seda kergemini võidakse neis eksida, nagu *i*-s ja *e*-s või *o*-s ja *u*-s. Konsonantidest võivad kõige hõlpsamini eksitust põhjustada *l*, *r*, *n* ja *j*. Samuti võidakse eksida neis konsonantides, mille moodustamisviis on sarnane, nagu sulghäälikutes või huulhäälikutes omavahel jne. Huulhäälikus ühelt poolt ja velaarses häälikus teiselt poolt eksitakse aga vaevalt. Kui kõneleja eksib ahtushäälikus, ei märka seda kuulaja nõnda üldiselt nagu sulghäälikute eksitust.

Enese kõnet ei kuule kõneleja kunagi nõnda hästi kui teise isiku oma. Ka ei tunne kõneleja ennast kõne järgi nõnda hõlpsasti ära kui teist isikut. On tehtud katset rea isikutega, kes olid omavahel tuttavad ja kellelt kõigilt võeti sama tekst grammofoniplaadile. Kui pärast lasti katsealustel tekstid ükshaaval ära kuulata, tundis enamik kõik teised kõnelejad hääle järgi, kuid ainult paaril korral tunti ära iseenesegi hääl. Keelt õpitakse teiselt isikult kuulmisega ja vähemal määral ka nägemisega. Seepärast on kuulmisel samasugune suur ülesanne keelearengus, nagu on häälikute moodustamise taustal. Häälikumuutused ei arene mitte üksnes sel põhjusel, et kuskil või kellelgi on olnud teistest erinev hääldusuusus, mis on võinud anda tõuget hiljemini väga levinud häälikumuutusele. Häälikumuutuse põhjuseks võib olla samuti see asjaolu, et on võidud kuulda hääldatut teistest erinevalt, oma moodi ning seda siis ka erinevalt edasi anda ning levitada.

Seni on häälikuid vaadeldud füsioloogilisest seisukohast. Edasi tuleb keelt vaadelda ka funktsionaalsest ehk strukturaalsest seisukohast, s. o. sellest seisukohast, kuidas asjaomases keeles häälikutel on kindlad ülesanded ja kuidas keel on ehitatud oma häälikusüsteemi poolest. Keele strukturaalset vaatlust kutsutakse fonoloogiaks. Fonoloogia tekkis vastukaaluks noorgrammatikute voolule, mis allutas keele-elugi täielikult kivinenud seaduspärasustele. Teiseks tekkis fonoloogiline vool vastukaaluks liigselt loodusteadusse kaldunud foneetikale, mis ei teinud vahet inimkeele uurimise ja automüra, rongipõrina või muusikahelide uurimise vahel. Fonoloogia hakkas ühtlasi nõudma, et keele vaatlusel peaks enam tähele pandama psüühhilistki momenti.

Fonoloogia isaks võib pidada helveetslast, Genfi ülikooli professorit de Saussure'i, kes esimesena hakkas ilmselt vahet tegema keele sünkroonilise ja diakroonilise vaatluse vahel. Saussure näitas, et üksnes teatud häälikuid peetakse asjaomases keeles iseseisvateks häälikuteks ja nimelt neid, millel on iseseisev väärtus. Võrreldagu selleks eesti sõnu *kala, pala, tala* või *talu, tulu,* kus teatud häälikud eraldavad sõnu üksteisest. Harilikult on keeles iseseisval häälikul ka oma tähistis, märk. Juba Saussure nimetab foneemiks keele funktsionaalse häälikusüsteemi kõige vähemat ühikut. Teine keelemees, keda võib pidada fonoloogia eelkäijaks, on endine Tartu ülikooli professor Baudouin de Courtenay. Temagi eraldas teineteisest hääliku ja foneemi.

Fonoloogia ei tegele häälikutega, vaid foneemidega. Mis vahe on siis hääliku ja foneemi vahel? Häälik ja foneem võivad ühtida, kuid ei pea tingimata ühtima. Toodagu näiteks eesti sõnad *kõva* ja *kava.* Siin on iga häälik ühtlasi foneem eesti ühiskeeles ja enamates murretes, sest kui meie ei eralda näit. *a*-d ja *õ*-d, võidakse öeldust hoopis valesti aru saada. Samuti on eesti keeles omaette foneemid vokaali eri pikkusastmed sõnades *koli, kooli* (omastav) ja *kooli* (sisseütlev). Foneetika võtab

vaatlusele isegi seda, kas on hääldatud ülipikk aste *kôli, kôli* või *kṷli,* vastavalt asjaomasele murdele. Häälikuvarjundid fonoloogi ei huvita, kui neil varjunditel pole sisulist ülesannet. Eesti ühiskeeles on *õ* ja *ö* foneemid, sest nad on omavahel opositsioonis ega võida neid segi ajada. Nende kaudu tehakse vahet tähenduste vahel. Saarlasele või hiidlasele ei ole aga *õ* ja *ö* eri foneemid, sest saartemurrete keeleteadvuses ei ole *õ* ja *ö* opositsiooni, vaid nendes murretes on tegemist üksnes sama hääliku foneetiliste variantidega *ö* ja *ɔ̈*.

Dentaalse nasaali *n* kõrval on alveolaar-palataalne nasaal *ŋ* sõnades *paŋɑ* 'pang', *paŋk* 'pank' jne. iseseisev häälik. Eesti keeles ei ole aga *n* ja *ŋ* opositsioonis, vaid *ŋ* on üksnes *n*-i kombinatoorne variant, mis esineb ühenduses *g* ja *k*-ga. Seega pole *ŋ* iseseisev foneem. Tähenduse aredus ei kannataks sellega, kui hääldataks *paño* ja *pank* foneetiliselt õigete *paŋɑ* ja *paŋk* asemel. Fonoloogia peamiseks aluseks on niisiis fonoloogiline ehk distinktiivne opositsioon. Foneem on vähim fonoloogiline ühik. Fonoloogiline ühik on aga iga fonoloogilise opositsiooni osa. Fonoloogiliseks opositsiooniks nimetatakse häälikulist vastandit, mis asjaomases keeles võib eraldada sõnade intellektuaalset tähendust.

Eesti keeles võivad foneemiks olla iga üksikhäälik, palataliseeritud häälikute vasted ja iga hääliku või häälikühendi välted. Et eesti keeles on palataliseeritud ja palataliseerimata häälikud opositsioonis, sellele osutavad sõnapaarid nagu (*hobuse*) *tall* ja (*lamba*) *tall*, (*männi*) *palk* ja (*kuu*) *palk*. Igal üksikhäälikul on foneemiks kolm väldet: *kalu*: *kaalu*: *kaalu* (osastav); *lina*: *linna: linna* (osast.). Iga häälikühend võib olla kaheks foneemiks: *laulu* (omastav) ja *laulu* (osastav), *metsa* (omastav) ja *metsa* (osastav). Seega on eesti keeles foneemide arv tunduvalt suurem kui häälikute oma. Foneemi aluseks võib eesti keeles olla ka dünaamiline rõhk, nagu sõnades (*ta tuli*) *seminarist* ja (*poiss on*) *seminarist*, *kreedit* ja *krediit*. Niisugustel juhtudel on kogu sõna foneemiks.

Foneetikas küsitakse häälikutest, mis nad on. Fonoloogias aga tahetakse teada, milleks nad on. Sama keele mur-

retel võib olla hoopis erinev fonoloogiline süsteem; foneetilised süsteemid võivad samuti erinevad olla või, vastupidi fonoloogilistele süsteemidele, nad on eri murretes siiski sarnased. Eesti ühiskeeles on opositsioonis *f* ja *v*, *š* ja *s*, kuid seda opositsiooni pole olemas murrete suures enamikus. Ühiskeeles on võõrkeeled muutnud eesti keele fonoloogilist süsteemi. Teatud fonoloogiline süsteem kehtib asjaomases keeles ainult teatud ajajärgul. Fonoloogiline süsteem võib muutuda kas iseseisvalt või mõne teise keele mõjul. Selle tõiga kohta on kujukaks näiteks eesti kaks kõige lähemat sugukeelt, liivi ja vadja. Liivi on enesele omandanud täiesti sama fonoloogilise süsteemi, mis on omane läti keelele. Vadja fonoloogiline süsteem on arenenud iseseisvalt mitmeti teises suunas kui eesti fonoloogiline süsteem. Peale häälikute esinduse ja nende varjundumisvõimaluste on alati tarvis igas keeles kindlaks teha, mis on asjaomases keeles fonoloogiliselt võimalik ja mis ei ole. Praegusele eesti keelele ei ole näiteks võõras tarvitada kaht konsonanti sõnaalguses (*pragu, trükkima, kliister*), kuid häälikulugu näitab, et varemini on kaks konsonanti sõnaalguses olnud täiesti võimatud, nagu praegugi mitmed murded ei tunne seda (*ragu, rükkima, liister*). Hiiu murded on läinud veelgi kaugemale, nõnda et neis murretes on omane isegi sõnaalguline *kn-*: *knäkkvs* (*pû*) 'jändrik (puu)', *knõp* 'nööp'. Keele fonoloogilist süsteemi võidakse muuta ka kunstlikult. Eesti ühiskeelde on toodud ühend *vd*, mida keel pole tundnud. Seepärast ei suudagi eestlane seda võõrast häälikühendit õigesti hääldada. *Tugevdada, vägevdada* asemel hääldatakse harilikult *tugeftada, vägeftada*. Vene perekonnanime *Pravdin* hääldab eestlane kas *Praudin* või *Praftin*. Et eestlane ei tunne *h*-d konsonandi järel praeguses keele fonoloogilises süsteemis, on täiesti ootuspärane, et sõnad *sovhoos* ja *kolhoos* hääldatakse *soffoos* või *sohvoos* ja *kolloos*. *Arhiiv* on isegi paljude korrektset ühiskeelt kõnelevate isikute keeleuususes *arihv* või *ariff*. Ülalpool helilisusest kõneldes on mainitud, et isikuti tarvitatakse laen- ja võõrsõnades helilisi *b, d, g*-d nagu võõrkeelis. Helilised *b, d, g* ei oma aga mingit kohta eesti keele fonoloogilises süsteemis ja seepärast oleks nende keelde too-

mine äärmiselt suur revolutsioon, mille teostamine ei või toimuda lühikese aja jooksul. Eesti keeles ei või fortisklusiil ehk kõva sulghäälik esineda vokaalide vahel. Kui liitsõnas satub fortis vokaalide vahele, peab ta muutuma kas leeniseks või gemineeruma, sest intervokaalses asendis tunneb eesti keel üksnes leeniseid ja nn. geminaatklusiile. Liitsõna *õunapuu* hääldatakse seega kas *õunappuu* või *õunabuu*. Lõuna-eesti murretes ei tunta sõnalõpulist *v, d, b*-d ja sellepärast ütlevad lõunaeestlased ühiskeeleski *tulef, saap, teet* pro *tulev, saab, teed*. Küsimuse kohta võiks eesti keelest tuua veel muidki häid näiteid. Rõhutatagu siin vaid seda, et igas keeles on tähtis peale häälikute füsioloogilise moodustamise jõuda ka selgusele, missugused foneemid on keeles olemas, mis on vastavas keeles oppositsioonis ja missugused foneemide kombinatsioonid võivad esineda.

Interjektsioonid, onomatopoeetilised, vähem ka deskriptiivsed, deminutiivsed, pejoratiivsed ja argoosõnad võivad olla muust sõnavarast erineva fonoloogilise süsteemiga. Imihäälikud esinevad eesti keeles üksnes interjektsioonides, nagu on mainitud vastavas peatükis. Ühiskeeles esineb kõrisulghäälik *ʔ* eitusinterjektsioonis *əʔʔə*. Isegi helilised meediad ja *ž* võivad interjektsioonides esile tulla: *bž*-interjektsioon, mis osutab tohmust, lollakust.

Fonoloogiline oppositsioon võib olla mitmesugune. Kõigepealt on olemas bilateraalne ja multilateraalne oppositsioon. Bilateraalses oppositsioonis on eesti keeles näiteks *d, t, tt* ja palataliseeritud *ť* ja *ťť*: *koda, kota, kotta, koti, kott* (= *koťť*). Multilateraalses oppositsioonis on näit. *k* ja *p* (*kuu* ja *puu*), sest nendega on kaassuhtes ehk korrelatsioonis ka fortisklusiil *t*. Oppositsioon võib veel olla otsene või kaudne. Otseses oppositsioonis on näit. *f* ja *v, s* ja *š* või võõrkeeltes *b* ja *p, d* ja *t, g* ja *k*. Kaudses oppositsioonis on aga *n* ja *ŋ*. Oppositsioon võib olla häälikuline (*luu* ja *puu*), heliline (vene *non* ja *боб*, saksa *Tier* ja *dir*), rõhuline (*kreedit* ja *krediit*), nasaalne (prantsuse *eau* ja *on*), intonatsiooniline nagu hiina keeles jne. Edasi võib oppositsioon olla proportsionaalne või isoleeritud. Pro-

portsionaalses opositsioonis on *t* ja *d*, *p* ja *b*, *k* ja *g* ja isoleeritud opositsioonis *r* ja *l*, *v* ja *s* jne.

Keel on normatiivsete väärtuste süsteem. Kõnes on aga olemas väga palju häälikulisi kõikuvusi. Üht vaatleb fonoloogia ja teist foneetika. Niihästi foneetika kui ka fonoloogia vaatlevad keelt ikka sünkrooniliselt, s. o. vaatlusaluseks võetakse kaasaegne keeleuusus. Nagu foneetika võib mõnel määral keelt vaadelda ka diakrooniliselt, nõnda võib fonoloogiagi mõnel määral vaadata ajas tahapoole.

On olemas mitmeid niisuguseid opositsioone või korrelatsioone, mis ulatuvad kaugele üle ühe keele piiride, mis on omased maa-alaliselt naabruses olevatele keeltele ja mis nõnda moodustavad keeleliidu. Ida-Euroopale on omane palatalisatsiooni opositsioon, mida Lääne-Euroopas peale iiri keele ei tunta. Palatalisatsiooni opositsioon esineb ida-bulgaarias, rumeenias, ungaris, poolas, venes, leedus, lätis, liivis, eestis, karjalas, vepsas, sürjas, mordvas, tataris jne. Hästi ilmseks on arenenud Balkani keeleliit, kus uus-kreekal, albaanial, bulgaarial ja rumeenial on niihästi foneetiliselt kui ka fonoloogiliselt palju ühist. Teine omapärane keeleliit on Läänemere ümbruses polütoonia suhtes. Polütoonilisi keeli, milles intonatsioonil on ülesandeid, on taani, norra, mõnel määral rootsigi ja kvantiteediga käsikäes ka eesti, läti, liivi, leedu, põhja-poola murded ja põhjasaksa murded. Ka Baltikumis võib nentida mitmeid ühiseid foneetilisi jooni ning siingi on olemas ühiseid häälikuarenguid. Nõnda näiteks on eesti keele lõuna-saaremaa murretes, liivis, kura-lätis ja Ruhnu saare rootsis diftong *au* muutunud *ou*-ks: eesti *oŭk* 'auk', *loùl* 'laul', liivi *ouk* 'auk', läti *broukt* 'sõitma' — kirjakeeles *braukt*,, rootsi *houg* 'kõrge' (< *haug*).

Fonoloogilist süsteemi nimetatakse mõnede keelemeeste poolt ka glotiliseks süsteemiks.

Kõnehäired.

Foneetika vaatluspiiridesse kuuluvad ka kõnehäired ja nende ravimise meetodid. Kõnehäireteks nimetatakse neid häireid, mis võivad esineda kas mõne hääliku, sõna, sõnaosa või

kogu lause kujundamisel. Kõnehäired on kahesugused: orgaanilised ja funktsionaalsed. Orgaanilised kõnehäired tekivad seetõttu, et hääldamiselunditel on mingi viga, nagu jänesemokk, hundikurk, pehme suulae halvatus, keelehaigused, hammaste vead jne. Jänesemokaks kutsutakse sünnipärast defekti, kui ülemine huul on lõhki. Jänesemoka puhul on peamiselt labiaalsete ja labialiseeritud häälikute moodustamine kas täiesti võimatu või raskendatud. Kui samuti sünnipärase veana on lõhe suulaes ehk nn. hundineel, käib kõnega kaasas tugev ini. Kui lõhe on väga suur, võib kõikide lagihäälikute moodustamine olla puudulik või isegi võimatu. Tugev ini seirab kõnet ka siis, kui pehme suulae ning nibu tegevus on halvatud. Pehme suulagi ja nibu ei saa halvatuse tõttu käiku ninaõõnde sulgeda ning seega pääseb sinna üha õhku. Kui keelel on mingi haigus või viga, ei saa lingvaalne artikulatsioon olla normaalne. Hammashäälikute moodustamine on häiritud, kui puuduvad eeshambad või kui eeshambad on korrapäratult asetatud. Orgaaniliste kõnehäirete ravi toimub kliiniliselt või ambulatoorselt ja seepärast saab foneetik vaid nõu anda, mis suhtes tuleks pöörduda vastava arsti-spetsialisti poole.

Funktsionaalsete kõnehäirete ravi võib aga foneetikki omal käel ette võtta. Funktsionaalsed kõnehäired on peamiselt litramine ehk sigmatism, kidakeelsus ehk gammatsism, põristamine ehk rotatsism ja kogelemine.

Litramine ehk sigmatism on nähtus, kus *s*-häälik moodustatakse valesti. *s*-i valesti moodustamise põhjuseks on see, et keeletipp lükatakse liiga kaugele ettepoole ning surutakse vastu mingit teist elundit. Normaalse *s*-i moodustamisel on keeletipp suunatud alumiste hammaste poole ja hääliku kujundajaks on keeleselja eesosa. Keeletipp ei tohi kuskil puutuda vastu vastaselundit. Sigmatismi puhul on keeletipp üsna kõvasti surutud kas vastu hambaid (postdentaalne sigmatism), hammaste vahele (interdentaalne sigmatism) või vastu alveoole (alveolaarne sigmatism). Sigmatism on tegelikult inglise keelest hästi tuntud *ϑ* või *ð* (= *th*) hääldamine *s*-i asemel. Litramise ravi on võimalik, kuigi see nõuab kannatust, nagu iga

teinegi funktsionaalse kõnehäire ravi. Ravi sihiks on viia keeletipp tahapoole. Kõigepealt peab patsiendile selgeks tegema, milles just on häire. Selleks tuleb teha kunstlik suulagi kas tinapaberist või mõnest muust ainest. Püsivamast ainest kunstlik suulagi tuleb teha lasta hambatehnikul. Tinapaberist suulae võib aga igaüks valmistada. Mitu kihti õhukest tinapaberit asetatakse pealikuti ja lõigatakse umb. suulaele vastav osa välja ning asetatakse suhu. Sõrmega vastu suulage vormides saab kunstlikule suulaele anda pärissuulaele vastava kuju. Kunstlikku suulage saab kasutada üksnes selles osas, kus suulagi on liikumatu. Pehme suulagi on liiatigi sedavõrd tundeline, et temale pole hõlbus asetada võõrkeha. Kui kunstlikule suulaele on suuõõnes antud õige kuju, võetakse ta välja ja kõrvaldatakse liigsed ääred. Edasi tuleb kunstlik suulagi katta mingi kahjutu pulbriga, nagu magneesiaga või kakaoga, ja asetada tagasi suhu. Patsiendil tuleb siis lasta hääldada selleks valitud sõna *s*-ga (nagu *osa, usu,* kus *s* on kahe avahääliku vahel). Kui kunstlik suulagi võetakse taas suust välja, on näha, kust kohalt keel on ära pühkinud pulbri. Sellel kohal on toimunud artikulatsioon. Saadud sigmaatilise *s*-i moodustuskohta õige *s*-i moodustuskohaga võrreldes saab patsiendile selgeks teha, milles seisab tema hääldushäire. Kui patsiendil endalgi on häire olemus selge, on palju hõlpsam ravi teostada. Keele tahapoole viimiseks ja keeletipule õige koha andmiseks on olemas mitu võimalust. Üheks võimaluseks on eriline sond, mida harjutamisel hoitakse keeletipu ees, et keel ei saaks tulla liiga kaugele ette. Sondi suus hoides hääldatakse *s*-lisi harjutussõnu mõnda aega, kuni on märgata, et patsient suudab ilma sonditagi harjutustel õiget *s*-i moodustada. Harjutussõnadeks on kõige sobivamad niisugused sõnad, kus *s* on ühenduses vokaalidega *a* ja *o*, nagu *aas, aasa, saa, osa, soo.* Kui patsient suudab harjutustel õiget *s*-i juba tabada, tuleb harjutusi jätkata, kuni patsient püsib igapäevaseski kõnes normaalsel *s*-l. Teiseks sigmatismi ravi võimaluseks on üleminek *h* kaudu. Hääldatakse nimelt *s*-lisi harjutussõnu meelega valesti, asendades *s*-i *h*-ga. Sõnade *aasa, saa, osa* jne. asemel öeldakse *aaha, haa, oha. h* artikuleerimisel on

keel enamvähem jõudeasendis ega ole nihkunud ettepoole. *s*-i asemel *h*-d hääldades saadakse teadvusse, kus kohas on õige *s*-i keeleasend, sest normaalset *s*-i artikuleeritakse nõnda, et keel ei nihku jõudeasendist ei ette- ega tahapoole, vaid otse üles. Kui mõnd aega on harjutatud *h*-ga, siis võib vähehaaval katsetada õige *s*-i hääldamisega, kuni õige *s* õnnestub esiteks harjutustel ja hiljemini ka igapäevases kõnes. Üheks heaks abinõuks sigmatismi vältimiseks on lõualuude hoidmine kaugel teineteisest. Kui suu on kõneldes hästi avatud, ei saa keel hõlpsasti ettepoole tungida ega saa seega sigmatismi tekkida.

K i d a k e e l s u s ehk g a m m a t s i s m on *k* ja *g* valesti hääldamine. Pärisgammatsism on see, kui *k* ja *g* asemele hääldatakse kõrisulghäälik *ʔ*, kui *kuri koer haugub* asemel öeldakse *ʔuri ʔoer hauʔub*. P a r a g a m m a t s i s m on nähtus, kui *k* ja *g* asendatakse *t* ja *d*-ga. Gammatsismi on raskem ära harjutada kui sigmatismi. Gammatsismi kõrvaldamiseks võib tõhusaid tagajärgi saada paragammatsismi kaudu. Kõnehäiretega isikul tuleb lasta hääldada *t* või *d* seal, kus normaalses hääldu ses on *k* või *g* (*aga, kokka, kakk*), et saadaks teadvusse lingvooraalne artikulatsioon, mis on ühine *t*-le ja *k*-le. Kui patsiendile on saanud selgeks vahe kõriartikulatsiooni ja suuartikulatsiooni vahel kas kunstliku suulae abil või ilma selleta, võib alustada paragammatsismi ravi. Kunstliku suulaega tuleb teha selgeks, kui palju tagapoolsem on *k* artikulatsioonikoht *t* omast, ja siis järk-järguliste harjutustega siirda *t* asendist artikulatsioon üha tahapoole, kuni on saavutatud *k* õige artikulatsioon.

R o t a t s i s m ehk *r*-i p õ r i s t a m i n e on sagedane kõnehäire meie keele seisukohalt, sest eesti keel ei tunne nibu-*r*-i (vt. peatükki nibu tegevusest), mis ongi rotatsismi tunnuseks. Et *r*-i ja *d* moodustuskohad on üsna lähedal teineteisele, siis saadakse rotatsismi ravimisel häid tagajärgi *d* kaudu. Kui patsient on võimeline hääldama helilist *d*-d, on harjutuste tulemus seda kiirem, sest *r* on heliline häälik. Tuleb hääldada rida harjutussõnu *ara, karu, oru, ora* jne. teadlikult valesti *r*-i asemel *d*-ga: *ada, kadu, odu, oda*. Alguses tuleb *d*-lisi harjutussõnu hääldada pikkamisi ja harjutusega kodunedes, üha kiiremini.

d-d, eriti just helilist *d*-d kiiresti hääldades siirdutakse iseenesest keeletipu-värihäälikule *r*-le.

Esitatud funktsionaalseid vigu peaks suutma iga pedagoog oma õpilastelt ära harjutada, sest peale õige hääldamise õpetamise tuleks õpilaste kõne arendajail kaasa aidata ka kõnehäirete ravimisel. Samuti funktsionaalset kõnehäiret k o g e l e m i s t suudab aga ravida üksnes vastav spetsialist. Kogelemine on keskne kõnehäire ning neurootilisi nähtusi. Kogelemise olemuseks on see, et kõnelemisel tekib kõnelejast sõltumata kõneelundite lihaskonnas vaplus- või pingseid krampe. Vapluskramp on lihaste kiire üksteisele järgnev kokkutõmbumine ja lõtvumine. Pingne kramp on lõtvumiseta kauemat aega püsiv kramp. Vapluskrambi puhul kordab kõneleja mõnd sõnaosa järjestikku, enne kui ta pääseb edasi. Pingse krambi puhul jääb kõneleja mõnele sõnaosale lühemaks või pikemaks ajaks peatuma. Kogelemine tuleb esile seda tugevamini, mida enam on kõneleja ärritatud. Seega on kogelemine võõraste juuresolekul ikka ilmsem kui omaste ringis. Üksi olles võib haige iseenesega kõnelda täiesti häirimata. Ka lugemisel, deklameerimisel, laulmisel ja võõrkeele kõnelemisel jääb sageli kogelemine täiesti ära, kõigepealt aga just laulmisel ja deklameerimisel. Kogelemine tuleb esile peamiselt kõnelema hakates, koolieelsel ja puberteediajajärgul. Peamised kogelejad on poisid ja mehed. 100 kogeleja koolilapse kohta on umb. 70% poisse ja 100-st täiskasvanud kogelejast on umb. 90% mehi. Kogelemisele võivad mõned seigad kaasa aidata, millest peab osatama hoiduda. Kui kõnelemise arenemisel sunnitakse last liiga vara korrektselt kõnelema, milleks laps ei võigi olla veel võimeline, võivad lapsel tekkida hirmukompleksid ja nende tagajärjel eluaegne kogelemine. Kogelemise põhjuseks võivad olla ka muud vaimsed vapustused. Kogelemist võidakse teiselt õppidagi. Kui perekonnas on mõni vanem laps, kes kogeleb, võivad nooremad hakata teda jäljendama. Eriti tuleb siinkohal rõhutada kogelemise ja vasakukäelisuse sidet. Paljud vasakukäelised isikud võivad hakata kogelema, kui neid harjutatakse vägivaldselt

paremale käele. See tõik võib esile tulla sageli koolipingil, kui vasakukäelist last õpetatakse parema käega kirjutama.

Kogelemise ravil on esimeseks astmeks õige h i n g a m i s e saavutamine. Ülal on mainitud, et kostaalne ja abdominaalne hingamine peavad olema koordineeritud. Sellepärast peab iga kõnehäire puhul nenditama, kuidas toimub hingamine. Kui on olemas mingisugune hingamishäire, tuleb ravi alustada selle häire kõrvaldamisega. Hingamise eeskujuks on normaalselt kõneleva inimese hingamine. Normaalsel hingamisel toimub sissehingamine sügavalt ning ta on lühiajaline ja kahinata. Kui sissehingamisel sünnib kahinat, oleneb see kahin sellest, et häälehuuled ei ole lõtvunud ega ole sissehingamise asendis, vaid nad on kramplikult kokku tõmbunud, või häälehuuled on niisuguses asendis, kus tekib sosin. Kogelejad neelavad sissehingamisel sageli õhku kopsudesse. Väljahingamine peab toimuma pikkamisi ning ühtlaselt. Mida aeglasem ning ühtlasem on väljahingamine, seda kauemini saadakse kõnelda ühel hingetõmbel. Kõnehäiretega isikuil on sageli väljahingamine liiga kiire. Seetõttu peab kõneleja liiga sageli õhku sisse hingama. Sagedane sissehingamine väsitab aga kõnelejat, sest vastavad lihased on liigselt pingutatud.

Foneetiline transkriptsioon.

Meie kirjatähtedel on seljataga pikk ajalugu. Juba umbes 6000 aasta eest panid vanad egiptlased oma keelt kirja. Vanim egiptuse kiri oli nn. piltkiri, mis koosnes umbes 600 märgist. Seda kirja kutsutakse hieroglüüfseks kirjaks. Kui hieroglüüfe hakati kirjutama papüürusele, lihtsustusid kirjamärgid hieraatseks kirjaks. Hiljemini kujunes veelgi lihtsam rahvakiri ehk demootne kiri. Egiptuses kujunes ka hieroglüüfide aabits, milles oli 24 tähte. Neist aabitsa 24 tähest arvatakse olevat tekkinud meiegi tähed. Algsemiidid laenasid egiptlastelt märgid oma keele kirjapanekuks ning püsisid konsonantide märkimisel nagu egiptlasedki. Kreeklased, kes võtsid foiniiklastelt semi kirjatähed oma keele märkimiseks, lisasid konsonantide märki-

dele vokaalidegi märgid. Kreeklastelt siirdus täiendatud tähestik roomlastele ja sealt lõpuks eestigi keelde.

Õigekirjutus ehk ortograafia ei ole enamasti kunagi nõnda täpne, et ta suudaks tähistada kõiki hääldusliikme üksikasju. Osalt ei ole seda vajagi, et õigekirjutuses oleksid tähistatud igasugused häälikute foneetilised variandid. Õigekirjutuses peavad olema eri grafeemiga tähistatud need häälikud, mis vastava keele struktuuris on aredad, millel on iseseisev funktsioon. Õigekirjutus ja hääldus võivad ka selle poolest teineteisest lahku minna, et õigekirjutus on häädusest maha jäänud. Hääldus muutub aina põlvest põlve, kuid õigekirjutus on üldiselt püsiva iseloomuga. Keeles, kus on vanad kirjanduslikud traditsioonid, ei ole kerge läbi viia suuri õigekirjutuslikke muudatusi. Vanade kultuurkeelte, nagu inglise ja prantsuse õigekirjutus ja hääldamine on läinud teineteisest vägagi kaugele lahku. Soome-ugri kirjakeeled on suhteliselt noored ja seepärast pole neis keelis ka väga suuri erinevusi ortograafia ja hääldamise vahel. Vahest kõige suuremaid erinevusi on just eesti keeles. Eesti õigekirjutus pole õieti kunagi suutnud küllalt rahuldavalt kajastada hääldamist, sest eesti keele omapärase foneetilise ning fonoloogilise süsteemi tõttu oleks liialt täpne ortograafia olnud kahtlemata väga keeruline ning silmale kirju. Sageli väidetakse siiski kooligrammatikais, et eesti keelt kirjutatakse nõnda, nagu teda häädatakse, ja vastupidi, eesti keelt häädatakse, nagu teda kirjutataksegi. See väide pole kaugeltki paikapidav. Ülalpool on eri kohtades viidatud sellele, kuidas ortograafia ja hääldus ei ühti. Tuletatagu siinkohal meelde vaid kolmandat väldet ja palatalisatsiooni, mis on eesti keeles fonoloogiliseltki äärmiselt olulised, kuid mida õigekirjutus ei osuta. Õigekirjutuses on isegi eri häälikute jaoks sama grafeem, nagu *n*-i ja *ŋ*-i jaoks on vaid *n*. Et aga keeleuurimisel ja keeleõpetuses on siiski vaja täpseltki tähistada häälikute varjundeid, dünaamilist rõhku, helikõrguse liikumisi, häälikute varjundumist sõnas ja lauses jne., selleks on olemas t e a d u s l i k k i r j a v i i s ehk t r a n s k r i p t s i o o n, mis üritab tähistada vähimaidki hääldusliikme seiku.

Eesti keele täpsemaks märkimiseks tarvitatakse soome-ugri keelte foneetilist transkriptsiooni, mis on kohandatud kõigi soome-ugri keelte jaoks. Selle aluseks on ladina väikesed tähed: *b, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, r, s, š, z, ž, t, w, v, x* ja *a, e, i, o, u, ä, ö, ü.*

b, d, g-ga tähistab transkriptsioon helilisi meediaid, mida eesti ühiskeel ei tunne. Murdeti võib helilisi meediaid esineda, nagu näit. leivus: *bẹt̄* 'aga', *ȃdüs̀* 'headus', *vagà* 'vaga'.

k, p, t on transkriptsioonis lühikeste teenuiste ehk fortiste märgiks. Eesti keeles võivad need niisugustena esineda üksnes sõna alguses või sõna sees helitu konsonandi järel. Ainult põhjaranniku murdeis võivad nad olla sõna sees ka muudelgi eeldustel, nagu soome keeles, vrd. soome *kuka* 'kes', *papu* 'uba', *kota* 'koda'.

Täiesti helitut *s*-i tähistab transkriptsiooniski *s* ja selle helilist vastet *z*. Eesti ühiskeeles esineb *s* lühikesena absoluutses sõnaalguses (*sinà* 'sina') või helitu konsonandi järel (*kak̄sama* 'kaksama').

w on labiovelaarse ahtushääliku tähistis (inglise *w*), mis eesti keeles esineb kombinatoorselt niisugustel juhtudel nagu *kaŭwà* 'kaua', *ẹŭwèz* 'õues'.

x on uvulaarsete väringutega *χ* märgiks. Eesti keeles seda häälikut ei tunta.

Lisaks normaalsetele ladina tähtedele on transkriptsioonis *ł* ja *ç*. *ł* tähistab nn. *o*-list *l*-i, s. o. *l*-i, mille artikuleerimisel on keeleseljal tõusu peale apikaalse moodustuse ka seal, kus moodustatakse *o*. Niisugune *l* esineb eesti keeles murdeti (leivu, lutsi).

ç on saksa *ich*-hääliku grafeem. *Ich*-häälikut võib eesti keeles kuulda hääldusveana kadaklikus häälduses, nagu *leç̄ᴍ* 'lehm'.

Et ladina tähestikust ei piisa kõikide keeles leiduvate häälikute tähistamiseks, on võetud tarvitusele lisamärke kreeka või mõnest teisest alfabeedist. Kreekast on pärit: *β, δ, γ, χ, η, ϱ, φ, ψ* ja *ϰ, τ, π.*

β, *δ*, *γ* on *b*, *d*, *g*-le vastavad ahtushäälikud. Eesti keeles esineb neist murdeti *β*: *kęβà kiβì* 'kõva kivi'.

χ on velaar-palataalne ahtushäälik, mis eesti keeles esineb üksnes hääldusveana: *taχ̄tma* 'tahtma'.

η on velaar-palataalne nasaal: *kaŋ̆ɢàz* 'kangas', *paŋk̀* 'pank'.

ϱ tähistab uvulaarset *r*-i, mis eesti keeles esineb ainult hääldusveana.

φ-ga märgitakse bilabiaalset *f*-i, mis eesti keeles võib esineda kombinatoorselt, nagu sõnas *komp̀φek̀* 'kompvek'.

ψ on labiaalne tremulant: *ψū* 'ptruu'.

κ, *τ* ja *π* on asjaomaste imihäälikute märke.

Vene tähestikust on võetud *л*, millega märgitaksegi niisugust *л*-i, mida tunneb kõigepealt vene keel.

Semi keelte tähestikust on kõrisulghääliku ehk larüngaalklusiili märk *ʔ*: lõuna-eesti *tulęʔ* 'tule', *aňnaʔ* 'anna'. Samuti kõris moodustatud katkehääliku tähiseks on ʾ (liivi *lēʾḎ* 'leht'), mis on semi vastava grafeemi järeleaimamine. Hõngatud sulghäälikut märgitakse kahel viisil, kas kirjutatakse *h* vastava sulghääliku järele või tarvitatakse ümberpööratud katkehäälikumärki ʿ: *kuk̄h* ~ *kuk̄ʿ* 'kukk'.

Kui ladina väike täht on mõne helilise hääliku grafeemiks, tähistatakse vastava hääliku helitut vastet suure tähega. Et eesti kirjapildid *b*, *d* ja *g* on helitute või poolheliliste sulghäälikute märgiks, kirjutatakse nad transkriptsioonis *ʙ*, *ᴅ*, *ɢ*-na: *tuʙà* 'tuba', *koᴅà* 'koda', *aɢà* 'aga'. Eesti poolhelilist *s*-i, mis on n. ö. *s*-i ja *z* vahel, tuleb transkriptsioonis kirjutada *z*-ga: *izà* 'isa', *köìz* 'köis'. Sõnad *mahl*, *lehm*, *pahn*, *kõhr*, *kohv* helitute ahtushäälikutega helitu *h* järel on transkriptsioonis *maʜʟ*, *leʜᴍ*, *paʜɴ*, *kęʜʀ*, *koʜᴠ* (viimasel sõnal on paralleelseks hääldusеks *kof̄*).

ž, *w*, *β*, *δ*, *γ*, *η*, *ϱ* ja *л*-i helitute vastete märgiks on *ž*, *w̄*, *ʙ*, *ϑ*, *ɢ*, *ᴎ*, *ᴘ* ja *л*.

Vokaalide märkimise aluseks on samuti meie normaalne ladina tähestik, nagu on öeldud. Lisaks *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, *ä*, *ö* ja *ü*-le, millel on foneetilises transkriptsioonis sama väärtus nagu õigekirjutuses, on veel mõningaid märke.

ε on kõrge *ä*, mida tunnevad meie saartemurded: *jê* 'jää', *pêl* 'peal'. Kui *ä* ja ε vahelist varjundit tahetakse veelgi eraldi tähistada, on selleks olemas vastav märk *æ*.

Ümberpööratud ɔ-ga tähistab transkriptsioon *a* ja *o* vahelist häälikut: hiiu murrete *kɔ̄lùɒ* 'kaalud'. Kui *a* ja *o* vaheline häälik on siiski lähemal *a*-le, on selle hääldusvarjundi tähistiseks *å*.

ɔ̈ on madal *ö*, nagu meil saartemurretes: *rɔ̂̈m* 'rõõm'.

Helitut vokaali märgitakse nagu helitut konsonantigi suure tähega. Pandagu eriti tähele, et *e*, ε, *æ* ja ɔ helitute vastete märgiks on Ε, Σ, Æ ja ɔ.

Vokaalidest kõneldes on koht vaatlusele võtta diakriitilised märgid, sest suurem osa vokaalivarjundeid väljendatakse just nende märkidega. Vokaalide varjundites tarvitatavad diakriitilised märgid kehtivad muidugi ka konsonantide kohta. Diakriitilised märgid, mida tarvitatakse häälikute kvaliteedi kohta, on järgmised:

˃ tähe all osutab, et hääliku moodustuskoht on harilikust moodustuskohast eespoolsem: *jaɢàja̰* 'jagaja', murdeti *kal̰ì* 'kali'.

˂ tähe all osutab, et asjaomase hääliku moodustuskoht on harilikust moodustuskohast tagapoolsem: lõuna-eesti *kḛnḛlḛs̀* 'kõneleb', kohati lõuna-eestis *kal̰à* 'kala'.

˄ tähe all osutab hääliku tavalisest varjundist kõrgemat moodustust: murdeti *kô̰li* 'kooli'.

˅ tähe all osutab hääliku tavalisest madalamat moodustust: murdeti *kǫʜt* 'koht'.

˜ tähe kohal tähistab tugevat ja tähe all nõrka nasalisatsiooni: *o̰mã̀* 'oma'.

∘ tähe kõrval paremat kätt on labialisatsiooni märgiks: hiiu murretes *vaɢà∘* 'vaga'.

ı tähe all osutab, et hääliku artikulatsioon on toimunud interdentaalselt: *pat̪̀t̪a* 'patta'.

. tähe kohal näitab, et vokaalid *ė* ja *ȯ* on *e* ja *i* resp. *o* ja *u* vahepealsed häälikud. *ö* ja *ü* vahelisele häälikule *ọ̈* lisatakse punkt alla, et vältida kolme punkti hääliku kohal. *ȧ* on *a* ja *ä* vaheline ja *u̇* on *u* ja *ü* vaheline häälik.

Diakriitilisi märke lisades saab niisiis järgmised eesti ühiskeele ja murrete vokaalide kvaliteedisarjad:

a	*å*	*ɔ*	*ǫ*	*o*	*ǫ̣*	*ȯ*	*ų*	*u*
ä	*æ*	*ɛ*	*ę*	*e*	*ę̣*	*ė*	*į*	*i*
ɔ̈			*ǫ̈*	*ö*	*ǫ̣̈*	*ȯ̈*	*ų̈*	*ü*

Keskvokaale tähistatakse kaarega põhihääliku kirjamärgi all: *a̯, e̯, i̯, o̯, u̯* jne. *ę* on eesti *õ* foneetiline märk: *kę̀và* 'kõva'. *i̯* tähistab nn. vene *ъи*-d, mis esineb murdeti ka eesti keeles: *si̯s̄* 'siis'.

Kui vokaal on redutseeritud, märgitakse seda ümberpööratud tähega: *ɒ, ə, ɻ, ɒ̣, o̯, ɻ̣*: hiiu murrete *(h)aǩkvĭtv* 'hakata'. *o, u* ja *ɔ* ei ole ümberpööratavad. Sellepärast lisatakse nendele väike kolmnurk, kui on taandatud põhihäälik, mida nad tähistavad: saartemurrete *koȯ̀kko̯* 'kokku'.

Konsonantide palatalisatsiooni tähistamiseks on mitu märki selle järgi, missugune on palatalisatsioon. Harilikku eesti keele nõrka palatalisatsiooni märgitakse apostroofiga lühikujulise tähe kohal ja pikakujulise tähe kõrval: *ń, ś, ŕ, ť, ľ*: *paň* 'pann', *kaššɪ̀ɒ* 'kassid', *koť* 'kott', *loľ* 'loll'.

Lääne-Eestis esinevat nõrka palatalisatsiooni ehk koronalisatsiooni tähistatakse vastava diakriitilise märgiga palataliseeritud tähe all: *l̩, n̩, s̩, t̩*: muhu ja hiiu *s̩ilȯ̀* ~ *s̩ėlȯ̀* 'silk'.

Kui palatalisatsioon on harilikust eesti palatalisatsioonist tugevam, on tema grafeemiks *ń, ť* või *nʲ, tʲ*.

Palataalset — mitte palataliseeritud — konsonanti märgitakse kaarega tähe kohal: *l̂, n̂*.

Edasi tuleb tähele panna vokaalide ja konsonantide kvantiteedi tähistamist. Vokaalide jaoks tarvitatakse järgmisi kvantiteedimärke:

ᵃ	*ă*	*a*	*a̗*	*à*	*ǎ*	*ā*	*ā̆*	*â*

Olulisemad pikkused on eesti keele seisukohalt *ă, a, à, ā, ā̆* ja *â*.

ᵃ-ga märgitakse ülilühikest, vaevalt kuuldavat vokaali.

ă on harilikust lühem vokaal, nagu teises silbis eesti sõnades *vę̀ttă* 'võtta', *mi̯ttĕ* 'mitte', *koȯ̀kkŭ* 'kokku'.

a tähistab harilikku lühikest vokaali, nagu see esineb esimeses silbis sõnades *saDà* 'sada', *elù* 'elu', *ilùz* 'ilus'.

a̗ on „veerandpikk" vokaal, mida võib kuulda pikkade sõnade teises silbis poolpika vokaali asemel: *maDa̗laťteGa* 'madalatega'. Selle märgi tarvitamisel pole praktilist tähtsust.

à on eesti teise silbi poolpikk vokaal: *saDà* 'sada', *elù* 'elu', *ilùz* 'ilus'.

ă on pikem kui poolpikk ja lühem kui pikk vokaal. Eesti keeles pole sellel kvantiteediastmel praktilist tähtsust.

ā on eesti harilik pikk vokaal: *sāDà* 'saada', *kēDàn* 'keedan', *lūleťtaB* 'luuletab'.

Nn. kolmveerandpikk vokaal esineb eesti keeles kolmandas vältes pika konsonantainese ees: *sāttă* 'saata', *kīttă* 'kiita'.

â on eesti ülipika vokaali tähis: *sâDă* 'saada', *rîDĕD* 'riided', *rêm* 'rõõm'.

Diftongide väldete märkimiseks tarvitatakse kas lühiduse või poolpikkuse märki diftongi teisel osisel: *laùlŭ* (osast.): *laŭlù* (omast.) 'laulu', *seìna* (osast.): *seĭnà* (omast.) 'seina'.

Konsonantide pikkusi tähistatakse järgmiselt:

^{n} *ň n n̗ ṅ ñ n̄ n̈ n̂*

Olulisemad pikkused on *ň n ṅ* ja *n̄*: *liňDà* 'Linda', *laƿsė* 'lapse', *kanà* 'kana', *koñ* 'konn', *laps* 'laps', *oťsa* 'otsa' jne.

Vokaalide vahel ja teatud ühendeis teiste konsonantidega võib kuulda, nagu kuuluks osa pikka konsonanti eelnevasse ja osa järgnevasse silpi. Silbi piir on nagu keset konsonanti. Seepärast kirjutabki transkriptsioon niisugused pikad konsonandid kahekordse tähega kvantiteedile vastavalt järgmiselt: *ňn, nn, ṅn*: *kaňnù* 'kannu' (omast.), *kaǩkù* 'kaku', *paŭkku* 'pauku', *kaŭppa* 'kaupa', *kaṅnu* 'kannu' (osast.), *kaǩku* 'kakku'. Transkriptsioonis tuleb seega kirjutada ka *karttuz* 'kartus', *palkka* 'palka'. Õige täpses transkriptsioonis peaks kirjutama ka *oťtsà* otsa' (omast.), *oťtsa* 'otsa' (osast.), *laƿpsė* 'lapse', *laƿpsi* 'lapsi'.

Eesti keele transkriptsioonist tuleks tähele panna veel mõningaid seiku. Kui on tarvis näidata, et kaks kõrvu olevat tähte

resp. häälikut kuuluvad eri silpidesse, tarvitatakse nende vahel eraldusmärki: murdeti *kąòʙ* 'kaob', vadja *meʈsā̆* 'metsa'.

Kui kaks sõna on hääldusеs täiesti liitunud teineteisega foneetiliselt üheks sõnaks, ühendatakse need sõnad omavahel kaarega: *tōp‿pîma* 'toob piima', *vanà‿ɢaś* 'vana kass'. Kui aga kahe sõna ühteliitumine on sedavõrd tugev, et eelmise sõna lõpphäälik kandub tervena või lõpposas järgmise sõna algusse, tähistatakse niisugust nähtust märgiga _: *ėàᴅ_ę̄ʜtut̀* 'head õhtut', *mul̆l_on* 'mul on'. Mainitud kirjutusviis on siis vajalik, kui tahetakse silme ette tuua üksiksõnade etümoloogilist kuuluvust. Foneetiliselt õigem oleks *ėà_ᴅę·ʜtut̀* ja *mul̆lo·n*.

Dünaamilist pearõhku tähistatakse transkriptsioonis ühe ja kaasrõhku kahe punktiga rõhutatud hääliku järel: *tu·lemi:ne* 'tulemine', *karsu·m̄ᴅi* 'karsumdi', *re:volut̆si(j)ō·n* 'revolutsioon'.

Intonatsioon ei ole soome-ugri keeltes üldiselt oluline ja sellepärast pole tema tähistamiseks kujunenud ühist sobivat märkimisviisi. Et intonatsioon on kõige olulisem liivi keeles, on selle keele kohta tarvitusele võetud vastavad märgid, mida sobib kasutada eestigi keeles. Tõusvat intonatsiooni osutab seega ˆ vastava hääliku kohal, nagu eesti sisseütlevas *lin̂na*. Katkeintonatsiooni tähis on ˇ vastava hääliku kohal ja langevat intonatsiooni märgib ˈˈ.

Range transkriptsioon ei tunne harilikke kirjavahemärke. Tavalisi kirjavahemärke tarvitatakse siiski lihtsamas transkriptsioonis. Ranges transkriptsioonis tähistatakse pikemat pausi kahe ja lühemat ühe kriipsuga vastavas lauseosas: *ta‿ü·t̄lez*|| *tulè om̆mik̆kul*|*meìle*|| 'Ta ütles: „Tule hommikul meile!"'.

Pärisnimed transkriptsioonis sõrendatakse: *tal̆lìn* ~ *tal̆ìn* Tallinn', *mar̆jù* 'Marju'.

Lõpuks mainitagu, et foneetiline transkriptsioon ei ole nõnda keeruline, nagu näib esimesel pilgul. Peetagu meeles, et diakriitiliste märkide tarvitamisel ärgu mindagu liialdusteni. Kui on käsil puhtfoneetiline töö, kus on tarvis edasi anda suuremaid täpsusi, tarvitatakse nn. täpset transkriptsiooni. Harilikus transkriptsioonis on tähtis vaid seda esile tõsta, mis on fonoloogiliselt are või foneetiliselt oluline.

Transkriptsiooninäiteid.

1.

Tänavu oli juba mõnest asjast tunda, et elati teist aastat talus. Sõnnikut sai tõepoolest kaheksa hobusega terve päeva käristada, vaevalt saadi temale vastu, sest kesa oli kaugemal kui mineval aastal.

Muidugi, iseenesest see muutus ei sündinud, vaid aina tööst ja tegemisest. Loomadele alla ei pandud mitte ainult iga võimalik põhukõrs, vaid lepiku alt veeti hulk puru juurde. Kevadel, kui soo alles kandis, mättad aga juba paljad ja sulad, käidi sealt sammalt kiskumas. Heinamaalt veeti koju lauta mineval suvel raiutud ja virna aetud mättad. Osa neist oli külmanud, aga karjaaias päikese paistel ja kevadise tuule käes sulasid ja kuivasid nad ning siis kõlbasid ka nemad loomadele aluspõhuks.

„Ei põld meid toida, kui meie tema nälga jätame," arvas peremees.

Leivaga loodeti kuidagi uudsesse välja ajada. Oli küll napp, aga polnud parata. Juba varakult hakkas perenaine kartuleid tarvitama leiva sõtkumisel jahude jätkuks. Oo, polnud veel häda, kui neidki oli! Vanemailt oli halvematest aegadest kuuldud.

Tänavune rukis kippus mineva-aastasest viletsam saama. Harvaks jäi teine kevadel, ei võsunud ja alt servast tegi talv liiga.

„Seal ta nüüd on," ütles peremees tema kohta, „kündsin ja külvasin ise, aga ei ühti, ikka ei kasva teine."

„Põlnd sul ju sõnnikut panna," lausus perenaine, nagu tahaks ta põldu ja rukist kaitsta.

„See'p see oligi," arvas nüüd peremees ja lisas juurde: „Aga las tuleb teine kevade, siis on rukis juba oma rammutud, küllap näis siis."

(A. H. Tammsaare.)

tänàvu ol'ì juʙà mẹnèst ašjàst tuñᴅa, et̀ elat̆ti teĭs̀t ās̀tat̀ talùz. sẹñnik̆kut̀ saì tẹèʙōlest kaheksa oʙuzeɢa ter̄ve päĕvà käristaᴅa, vaĕvalt̀ sâᴅi temàle vas̄tu, ses̄t kezà ol'ì kaùɢemal kuì minèval ās̀tal.

muĭᴅùᴇi, izè-enèzest sē mūttuz ei süñᴅinuᴅ, vaìᴅ aĭnà tȫs̀t ja teᴇemizest. lômaᴅele al̀la ei pañᴅuᴅ mit̀te aĭnult̀ iᴇà vẹĭmalik̀ pẹhùᴇẹ̀rz, vaìᴅ lep̆pik̆ku alt̀ vẽt̆ti ulk̀ purù jûrᴅe. kevàᴅel, kuì sô aĭlès kañᴅiz, mät̀taᴅ aᴇà juᴃà pal̆jaᴅ ja sulàᴅ, käìᴅi sèalt̀ sam̆malt̀ kis̄kumaz. eĭnà‿mālt̀ (~ eĭnàmalt̀) vẽt̆ti kojù (~ koẹ̀ù) laŭtta minèval suvèl raĭjut̆tuᴅ ja vir̄na aĕttuᴅ mät̀taᴅ. ozà neĭs̀t ol̀ì kül̆manuᴅ, aᴇà kar̆jà-aĭjàz päĭkkeze paĭs̀tel ja kevàᴅize tūlè käèz sulàziᴅ ja kuìvaziᴅ nāᴅ niŋ̄ᴇ sîs‿kẹl̄ᴃaziᴅ ka nemàᴅ lômaᴅele alùspẹhùks.

— ei‿pẹl̄ᴅ meĭt‿toĭᴅà, kuì meĭjè temà näl̆ᴇa jät̆tàme, — ar̄vas‿perèmez (~ perèmēz).

leĭvàᴇa lōᴅet̆ti kuĭᴅaᴇi ūt̀sesse väl̆ja ajàᴅa (~ aẹèàᴅa). ol̀ì kül̄ nap̄, aᴇà poĭnùt‿paràtta. juᴃà varak̆kult̀ ak̀kas‿perenaĭne karttuleiᴅ tar̆vit̆tama leĭvà sẹt̄kumizel jahùᴅe jät̆kùks. ô, poĭnùᴅ vēl äᴅà, kui neĭt̀ki ol̀ì! vanèmailt̀ ol̀ì aĭvemat̆test aèᴇaᴅest kûlᴅuᴅ.

tänavune ruk̆kis̀‿kip̀puz mineva-ās̀tazest vilet̀sam sâma. ar̆vàks jäì teĭnè kevàᴅel, ei vẹzùnuᴅ ja alt̀‿ser̆vast teᴇì tal̆v lîᴇa.

— sèàl‿ᴅa nüìᴅ oñ, — üt̄les‿perèmez temà koᴂta. — küńt̀sin ja kül̄vazin izè, aᴇà ei‿üᴂti, ik̀ka ei‿kazvà teĭnè.

— pẹl̄nt‿sul jū sẹñnik̆kut̀, — laùzus‿perenaĭne, naᴇù tahàks‿ta pẹl̄ᴅu ja ruk̆kist kaĭt̀sta.

— sēp̀‿sē ol̀ìᴇi, — ar̄vaz nüìt‿perèmez ja lizàz jûrᴅe: aᴇà las̄ tulèᴃ (~ laš‿tulèᴃ) teĭnè kevàᴅe, sîz (~ sīz ~ siz) on ruk̆kìz juᴃà omà ram̆mut̆tuᴅ, küllap̀ näìs‿sîz.

2.

Nõnda oli Mait oma esimese sammuga vääratanud. Temale oli selgeks tehtud, missugune hullus või — õigemini — missugune kuritegu see on, kui talupoeg jala mõisa maa küljest lahti tahab tõmmata! Talupoeg oli prii, aga priiust on mitut liiki. Kõik ei mahu marjamaale, muist jääb ikka karjamaale . . .

Maidul seisid pisarad silmas, aga ta litsus hambad kokku ja ütles: Kui nii ei lähe, siis peab teisiti minema! Kuidas? — Jah, selle üle oli vaja aru pidada. Ettevõttest taganeda — see ei mahtunud talle hinge. Argsemail silmapilkudel püüdis talle

küll säherdunegi mõte läheneda. Aga kui ta siis oma kurva elu peale vaatas, uuesti kõiki piinu maitsta sai ja kui talle mõisahärra nikerdatud laud ja kapp jälle meelde tulid, siis lõi ta südame kõvaks ja plaanitses edasi.

Ta jõudis otsusele. See maksis tal palju uneta öid ja hulga rahutuid päevi, kasvas aga selle eest kaljukindlaks — nii pöörane, kui see tema enesegi meelest võis olla.

Ühel heal päeval oli Mait Konna talust kadunud.

Keegi ei näinud, millal ta läks ja kuhu ta läks.

(E. Vilde.)

nęňDà ol̓ì maĭt̀ omà eźimeze sam̆muGa vā̆rat̆tanuD. temàle ol̓ì sel̆Geks teĦtuD, mis̀suGune ul̀luz vęì — ęìGemini — mis̀suGune kurìDeGu sē oñ, kuì talùBoeG jalà męĭzà mâ kül̆jèst laĦti tahàp‿tęm̆mat̆ta! talùBoeG ol̓ì prî, aGà prîjust on mit̆tut̀ līkki. kęĭk̀ ei‿mahù mar̆jamāle, muĭs̀t jâB ik̀ka kar̆jamāle...

maĭDùl seìźit‿pizàrat‿sil̆màz, aGà ta lit̄sus am̄Bat‿kok̀ku jā üt̄lez: kuì nî ei lähè, sîs‿pèàp‿teĭźit̆ti minèma! kuĭDàz? — jaĦ, sel̆lè ülè ol̓ì vajà (~ vaęèà) arù piDàDa. et̀tevęt̀test taGaneDa — sê ei maĦtunut‿tal̀le iŋ̄Ge. ark̀semail sil̆ma-BilkkuDel püìḋis‿tal̀le kül̄ säherDuneGi męt̆tè läheneDa. aGà kuĭ‿Dà sîz omà kur̆và elù‿Bèale vāttaz, ūwesti kęikki pînu maĭt̀sta saì jā kuì tal̀le męĭzà-är̆rà nik̆kerDat̆tuD laùD ja kap̄ jäl̀le mêlDe tul̓ìD, sîz lęì‿Da süDàme kęvàks ja plāñitsez eDàzi.

ta jęùḋiz ot̄suzele. sē mak̄sis‿tal̀ pal̆jù unet̆ta öìD jā ul̆Gà rahut̆tuiD päèvi, kas̄vaz aGà sel̆lè ēs̀t kal̆ju-Giṅ̀Dlaks — nī pō̄ràne, kuĭ‿sē temà enèzeGi mēl̥est vęìz ol̀la.

ühèl èàl päĕvàl ol̓ì maĭt̀ koňnà talùst kaDùnuD.

kêGi ei näĭnùD, mil̆làl tā läk̄s jā kuhù tā läk̄s.

3. Murdenäide Rõuge Vana-Roosast.

(Täpsemas transkriptsioonis.)

tū̆ um üt̄s lühükkene / jut̄ // mū emà vel̓ì / hat̆tàBalu henù / ol̓ tul̆luʔ ilDa / kęrt̆tsìst // tall‿ol̓ tul̆laʔ läBì męt̆tsà // jā sānuᵏ‿kes̆k / męt̀tsa // ja‿si·s̄ sâl // kes̆k męt̀tsa / ol̆luʔ

ü̆ts laùt‿kat̆tę̀t || jā kęɢęsuɢut̆tsę sō̄ɢiᵖ‿pâl || jā jōɢiʔ || jā laùᴅ ol̆luᵗ‿täüs̀|‿sûjit̀ || ja‿timà kaènuᵏ || kas̄ täl̀le kaʜ | rûmi um̄ || ess‿olęʔ ol̆luʔ || jā tul̄ koᴅò || ja ik̄ || vaèst pęr̄ɢu laùᴅa | kā eiʔ vęĕttaᵗ‿teᴅà.

Too on üks lühikene jutt. Mu ema vend, Hatapalu Henu, oli tulnud hilja kõrtsist. Tal oli tulla läbi metsa. Ja saanud keset metsa. Ja siis seal, keset metsa olnud üks laud kaetud. Ja kõiksugused söögid peal. Ja joogid. Ja laud olnud täis sööjaid. Ja tema vaadanud (kaenud), kas talle ka ruumi on. Ei olnud olnud. Ja tuli koju. Ja nuttis, vahest põrgulauda ka ei võeta teda.

4. Murdenäide Pühalepast.

(Täpsemas transkriptsioonis.)

ük̄skorᴅ ol̄n | nî sûr hus̄ | merèz || mis̄ heĭt̀n heňnast ülè laĕvà₀ pöiɢit̆tė || jā sīs̀ teìn juʙà₀ | inimɛstɛlɛ her̄mu || kar̆ᴅèᴅė || et̀ vėà₀ʙ laĕvà₀ poh̄jṇ || jā sīs̀ tüìrmaṅ raìjun rel̆liŋgɛ pêlt‿ta ker̄vɛɢa pō̄lèks || ja sīs̀‿t‿ol̄n | pêlɛ seᴅà₀ || kak̄s | kol̄m kûᴅ | hošpiᴅalėz ||

Ükskord olnud nii suur uss meres, kes heitnud enese üle laeva põigiti. Ja siis teinud juba inimestele hirmu. Kardeti, et veab laeva põhja. Ja siis tüürimees raiunud reelingi pealt ta kirvega pooleks. Ja siis ta (s. o. tüürimees) olnud pärast seda kaks, kolm kuud hospidalis.

Mõistete loend.

abdominaalne hingamine 16
afrikaat 45
ahtushäälik 35
akustika 4, 8
akustiline paus 17
allegromuutus 66
alt 29
alumine hääleallikas 21
alveolaar 31
alveolaar-dentaalne sulghäälik 38
alveool 31
apikaal 32
apikaalne *r* 47
arstiteadus 3
artikulatsioon 8
artikulatsioonibaas 62
aspireeritud häälik 27
assimilatsioon 76
avahäälik 35
avar vokaal 48

bariton 29
bass 29
bilabiaal 32, 56
bilabiaalne ahtushäälik 57
bilabiaalne nasaal 57
bilabiaalne sulghäälik 56
bilabiaalne tremulant 59
bilabiaal-velaarne ahtushäälik 58
bilateraalne opositsioon 104

delabialisatsioon 78
dentaal 32
dentaalne ahtushäälik 41
dentaalne klusiil 37
dentilabiaal 32, 56
diakriitiline märk 114
diakrooniline vaatlus 105
diftong 83
distinktiivne opositsioon 102
dorsaal 32

eesvokaal 48, 51 jj-d.
ekspiratoorne paus 17
eksplosioon 17, 35
elisioon 65
enkliis 66

falsett 20, 28
farüngaal 33
fonatsioon 4
foneerimine 4, 21
foneetiline sõna 65, 66
fonoloogia 5
fonoloogiline opositsioon 102
fortis 24
frikatiiv 38
funktsionaalne foneetika 101
füsioloogia 3
füüsika 3

gammatsism 108
geminaat 88
geneetiline foneetika 4, 8
genneemiline foneetika 4, 8
glotiline süsteem 105

h 26, 39, 76
hambad 31
hambasomp 31
hammashäälik 31
hammassulghäälik 37
heli 25, 96
helifilm 4
helikõrguste liikumine 92
heliline häälik 22, 25
heliline opositsioon 104
helilisus 20
heliredel 97
helitu häälik 22
helitus 25
hingamine 18, 110
hingetoru 16
hundineel 106
huuled 32
huulhäälik 32, 56
huulvärihäälik 59
hõngatud häälik 27
hõngus 26
hõõrhäälik 38
hääleala 29, 97
hääleallikas 21, 32
häälehuuled 20
häälejätke 19
häälekurrud 20
häälelaius 29
häälepilu 20
häälesilp 82
häälikuline opositsioon 104

i 55
imihäälik 17
implosiiv 35
implosioon 17, 35
india foneetika 7
inglis-skandinaavia kool 8
ini 34, 68
interdentaal 32
intervall 97
intonatsioon 92
intonatsiooniline opositsioon 104
isoleeritud opositsioon 104

jänesemokk 106
järsk alg 30

kaashääldamine 22
kaassuhe 104
kahaahtus 39
kahin 25
katkehäälik 29
katseline foneetika 9
keel 32
keeleliit 105
kehaliigutused 94
keskavar vokaal 48
keskkõrge vokaal 48
keskvokaal 54
kidakeelsus 108
kilpkõhr 19
kitsas vokaal 48
klusiil 35
koartikulatsioon 22
kogelemine 109
konsonant 82
kopsud 16
koronaal 32
koronalisatsioon 74
korrelatsioon 104
kostaalne hingamine 17
kreeka foneetika 6
kurttummade õpetus 4
kuuldavus 98
kuulmismulje 8
kvantiteedikeel 84
kõhuhingamine 16
kõlamünt 97
kõma 32
kõnetehnika 4
kõrge vokaal 48
kõrihäälik 26
kõrilihased 19
kõrisulghäälik 30

kõrv 95
kõva sulghäälik 24
kõva suulagi 31
kümograaf 21

laba 32
labiaal 32, 56
labiaalne imihäälik 18
labiaalne vokaal 51
labiodentaal 32, 56
labio-oraalne liithäälik 59
labiovelarisatsioon 69
lagihäälik 34
larüngaal 26
larüngaalklusiil 30
larüngoskoopia 21
lateraal 32, 39, 47
lateraalne *r* 47
lausefoneetika 66
lauserõhk 92
lausk alg 30
leenis 24
liesoon 65
lihasjätke 19
lingvaal 32
lingvodentaalne imihäälik 18
litramine 42, 44, 106
lõppkadu 75

madal vokaal 48
mediaal 39
mediodorsaal 32, 54
mediopalataal 31
mediovelaar 31
meedia 23
metafoonia 70
metsosopran 29
muljeerimine 74
multilateraalne opositsioon 104
mägisilp 82

nasaal 31, 33, 34, 67
nasaalne opositsioon 104
nasaleeritud häälik 67
nasalisatsioon 33, 34, 67
neeluhäälik 33
neeluõõs 31
nibu 31
nibuhäälik 31
nibu *r* 33
nibuvärihäälik 34
ninahäälik 31
ninaõõs 31

objektiivne foneetika 5
oklusioon 17
oraal 31
orgsilp 82
osaheli 97

palataal 31
palataalne ahtushäälik 40
palataalne vokaal 48
palatograafia 32
palatogramm 33
paragammatsism 108
patoloogia 3
pearõhk 89
peenendamine 74
pehme sulghäälik 24
pehme suulagi 31
pilkkõhr 19
piluahtus 39
poolheliline häälik 22, 42
poolvokaal 41
postdentaal 32
postdorsaal 32
postpalataal 31
postvelaar 31
predorsaal 32
prepalataal 31
prepalataal-alveolaar-dentaalne häälik 38
prepalataal-alveolaarne nasaal 38
prevelaar 31
progressiivne nasalisatsioon 67
progressiivne palatalisatsioon 74
progressiivne sandhi 66

prokliis 66
proportsionaalne opositsioon 104
psühholoogia 3
põhiheli 97
põhivokaal 48
põristamine 108

reduktsioon 74
regressiivne nasalisatsioon 67
regressiivne palatalisatsioon 74
regressiivne sandhi 66
resonants 32
retrofleksne häälik 38
rindkere 16
rinnahingamine 17
rinnahääl 28
roidehingamine 17
rotatsism 108
rõhk 18
rõhusilp 82
röntgen 32
rütm 18

sandhi 7, 24
sibilant 42
sigmatism 44, 106
silp 18
sisekadu 75
sisihäälik 42
sissehingamine 16
somphäälik 31
sonant 82
sonoorsus 20
sopran 29
sosin 20, 26
spirant 35
strukturaalne foneetika 101
subjektiivne foneetika 5
substraat 63
sulghäälik 17, 22, 35
suruahtus 29
suuhäälik 31
suulagi 31
suuõõs 31
svarabhakti 7, 79
sõnaalguline hõngus 26
sõrmuskõhr 19
sügav sissehingamine 20
sünkrooniline foneetika 105

taga-*e* 55, 56
tagavokaal 48 jj-d.
teaduslik kirjaviis 111
teenuis 23
tenor 29
tenüü 17, 35
tremulant 38, 47
triftong 84
tsentraliseeriv keel 86

uvulaar 31
uvulaarne *r* 33
uvulaarne tremulant 34

vahelihas 16
vahelihasehingamine 16
velaar 31
velaarne vokaal 48
velaarpalataalne ahtushäälik 40
velaarpalataalne nasaal 36
velaarpalataalne sulghäälik 36
vokaal 48
väljahingamine 16
vältus 84
värihäälik 38, 47

χ 26, 34

õ 10, 13
õkitamine 28

ülemine hääleallikas 32
ülemtoon 97

Loendis on toodud olulisemad mõisted, mis ei tule esile sisukorras.

SISUKORD.

Lk.

Sissejuhatus 3
Hääldamisorganid 16
Hingamiselundid 16
Kõri 19
Manustoru 31
Neeluõõs 33
Nibu 33
Suulagi 34
Sulghäälikud 35
k, g ja *ŋ* 35
t, d ja *n* 37
Ahtushäälikud 38
χ ja *γ* 39
ç ja *j* 40
ϑ ja *δ* 41
s, z ja *š, ž* 42
l-häälikud 46
r-häälikud 47
Avahäälikud 48
Velaarsed avahäälikud 49
a 49
o 50
u 51
Palataalsed avahäälikud 51
ä 51
e 52
i 53
Indiferentne avahäälik *ə* 53
Keskavahäälik *õ* 54
Huuled 56
Sulghäälikud 56
p, b ja *m* 56

Lk.
Ahtushäälikud 57
Bilabiaalid 57
φ ja *β* 57
w 58
ψ 58
Dentilabiaalid 60
f ja *v* 60
Häälikute varjundumisest 62
Hääldusalus 62
Sandhi 64
Nasalisatsioon 66
Velarisatsioon 68
Palatalisatsioon 69
Taandamine 74
Vokaalharmoonia 76
Labialisatsioon 77
ɔ̈, ö, ü 79
Švaa 79
Ülevaade eesti ühiskeele häälikuist 80
Silp 82
Kvantiteet 84
Dünaamiline rõhk 89
Muusikaline rõhk 92
Kuulmine 94
Foneetika fonoloogiline osa 101
Kõnehäired 105
Foneetiline transkriptsioon 110
Transkriptsiooninäiteid 118
Mõistete loend 122

1. trükk.

Vastutav toimetaja D. Palgi.

Tehniline toimetaja H. Kohu.

Ladumisele antud 22. VII 46. Trükkimisele antud 14. X 46. Paberi kaust 61×86. 1/16. Trükipoognaid 8. Autoripoognaid 6,55. Arvestuspoognaid 6,6. MB 05109. Laotihedus trpg. 37 900. Tiraaž 2200. Trükikoja tellimus nr. 1148. Trükikoda „Hans Heidemann", Tartu, Vallikraavi 4.

Hind rbl. 12.50.

Паул Аристэ, Фонетика эстонского языка. На эстонском языке. Эгосиздат „Научная Литература", Тарту.

A
16171

Rbl. 12.50

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00422522 5