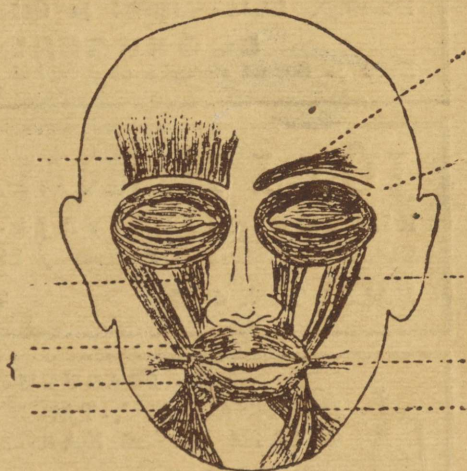


559174

TENNO VIRONI

**PRAEGUSAJA
HÄALESEADMISE TEORIA
TERVISHOID JA TEHNIKA**



KÄSIRAAMAT

LAULJATELE, LAULUÕPILASTELE, LAU-
LUÕPETAJATELE, KOORIJUHTIDELE,
KOORILAULJATELE JA KÕNEMEESTELE

TALLINN, 1934

MUUSIKAÄRI
K. LEOPAS

TALLINNAS, PALDISKI M. 14-a. TEL. 429-05

(End. Petrogradis Nevskij nr. 24 ja Kasanskaja nr. 42)

— Asut. 1880. a. —

KLAVERITE müük ja väljaüürimine.

KLAVERITE parandustarbed.

GRAMMOFONID, nende osad, -tarbed ja plaadid.

VIULID, gitarrid, mandoliinid, mandolad, balalaikad.

PUHKPILLID.

Ainuesindus ja müük kuuls., kõrgev. puhkpillidest

JUL. HEINR. ZIMMERMANN'i

vabrikust Leipzigs.

NOODID. KLASSIKALINE ja SALONGMUUSIKA.

LÖÖKPALAD.

Eesti ja Soome muusika ning laulud j. n. e. j. n. e.

JÜRI PERMANN,

KLAVERIHÄÄLESTAJA-TEHNIK.

End. Rachmaninoffi ja Paderevsky klaverihäälestaja.

MALMI TÄN. 4-6.

TEL. 465-09.



IGASUGU
MUUSIKARIISTU, -TARBEID ja NOOTE
OSTATE KÕIGE KASULIKUMALT

JOH. MITT'i

MUUSIKAÄRIST.

PIKK TÄN. Nr. 1.

TEL. 433-74.

TENNO VIRONI

Praegusaja hääleseadmise teooria, tervishoid ja tehnika

Lühike teaduslik-ajalooline ülevaade

KÄSIRAAMAT

lauljatele, lauluõpilastele, lau-
luõpetajatele, koorijuhtidele,
koorilauljatele ja kõnemeestele

Tallinn, 1934

Autori kirjastus



6171
A-9174

I

Praegusaja hääleseadmise
teooria

Pühendan oma õpilaskonnale

AUTOR

Eelsõna.

Laulukunst on praktiline kunst ja sellepärast ei saa teda ise õppida. Ärgu arvaku keegi, et mina, andes välja oma raamatu, mõtlesin sellega anda käsiraamatut, mille järele võib kohe laulma hakata. Ei. Minu soov oli anda lühidalt ajalooline pilt sellest, mis on saavutatud laulukunstis aastasadade kestel kuni meie päevadeni. Ka ärgu mõelgu keegi, et laulukunst pole asendatud teadusele: teadus on siin asendamata argument. Kes ei tunne oma hääle organi konstruktsiooni, see on nagu pime, kes ilma saatjata komistab. Teadus on see, mis aitab meil tungida looduse saladustesse ja meie võime järele aimata loodust, mis eneses piiramata iludust kujutab. Minu raamat on rajatud teaduse peale ja sellepärast paigutasin mina lõpus need allikad, mille järele olen seda koostanud.

AUTOR

Tallinnas, 1934 a.

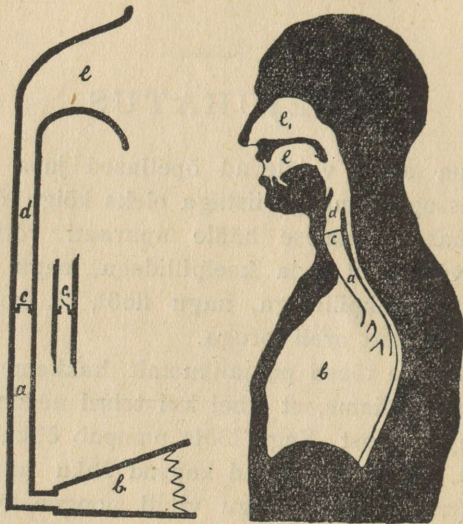
SISSEJUHATUS.

Kaua aega vaidlevad õpetlased juba selle üle, missuguse mänguriistaga oleks kõige õigem ja kohasem inimese hääle aparaati võrrelda. Ühed võrdlevad teda keelpillidega, nagu viiul, teised — puhkpillidega, nagu flööt, ja kolmandad — lihtsalt oreli toruga.

Kui meie tõesti põhjalikumalt hakkame vaatama, siis leiame, et ühel kui teisel nendest on oma jagu õigust. Nagu lõõts pumpab õhku oreli torusse, nõnda pumpavad kopsud õhku hingetorusse (tracheasse). Nagu viiuli poogen tõmbab viiuli keeli, et heli saavutada, nõnda lööb (tõmbab) õhujuga vastu häälepaelu (häälehuuli, nagu neid Musehold, Silva, Rozatti j. t. on hakanud nimetama) ja sünnitab (tekitab) sellega heli, mis edasi kõlakodadesse (resonaatoritesse) voolab, kus ta siis oma viimase värvi otab ja säält kuulajaskonnale kuuldavaks saab.

Viiulil on kõlakojuks terve korpus, oreli torul on kõlakojuks päälmine toru (suurendaja), kuna aga inimese hääle kõlakojuks on terve ülemine pool keha, milleks osutuvad rinnakorv ühes kopsudega ja hingetoriga ning inimese pea ja suu.

Joonis nr. 1 kujutab võrdlust oreli toru ja inimese hääle aparadi ehituse vahel.



I joonis.

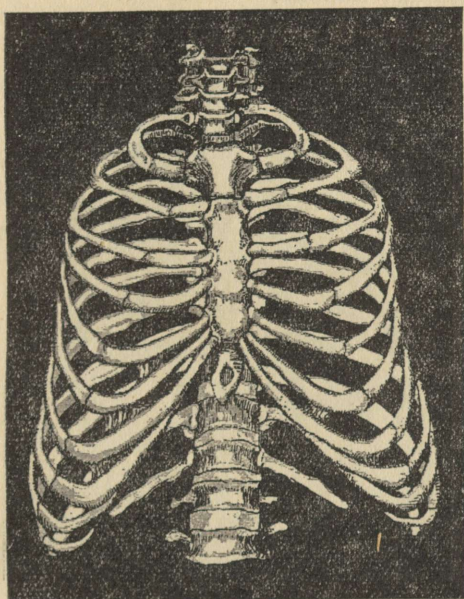
I oreli toru, II hääleaparaadi ehitus.

b — lõõts (kopsud), a — toru algus (hingetoru), c — membraan (häälepaelad), d — heli toru (neelamiskoht), e — suurendaja (suu ja ninakoopad).

Sellest järgneb, et inimese hääle aparaat koosneb rinnakorvist ühes kopsudega, hingetorust ühes häälepaeltega ja kõlakodadest, mis asuvad ülevalpool häälepaelu. Katsume neid kõiki kirjeldada üksikasjaliselt.

Hääleaparaadi lühike kirjeldus.

Rinnakorv. Rinnakorv koosneb kaheteistkümnest paarist küljeluust või ribikondist. Nendest kümme ülemist paari ulatavad ühe otsaga selgroo külge, teise otsaga tulevad nad rinnaluu külge, kuna aga kaks alumist viimast paari kinnitavad ainult selgroo külge.

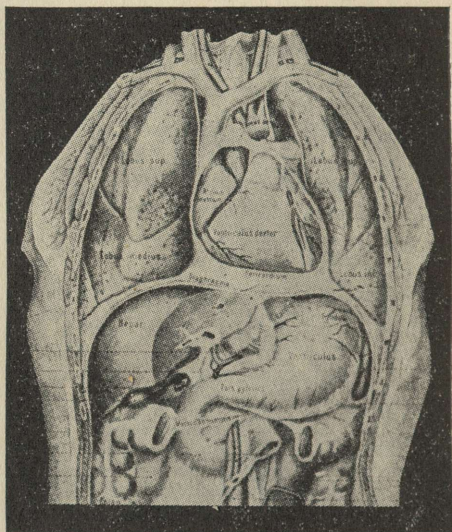


2 joonis. Rinnakorv.

Küljeluud (ribid) on kõverad, looga taolised, ja sellepärast omab rinnakorv poolümarguse kuju,

mispärast teda ka rinnakorviks kutsutakse. Rinnakorvi ülemine ots lõpeb rangluude (õlaluude) juures, kuna aga alumine ots lõpeb vahelihaksega või diaphraagmiga.

Kopsud. Kopsud (lõõts) koosnevad kahest poolest, mis kõrvuti rinnakorvi sees asuvad. Rinnakorvi kuju kohaselt on kopsude suurim osa allpool, seal, kus vaheliha (diaphraagma) neid kõhukoopast lahutab.



3 joonis. Kopsud ja vaheliha.

Kopsud koosnevad paljudest torukestest, mis oma lõpupoole ikka vähemaks lähevad. Sellest järgneb, et suurimad õhutorukesed (bronchid)

vahetpidamata ikka uuteks ja uuteks harudeks jagunevad. Nende torukeste otsad laienevad kopsupõiekesteks, ekh nõndanimetatud alveolideks, mida tihe peenikeste veresoonte (kapillaaride) võrk ümbritseb. Õhku mis kopsudesse satub ja nende põiekeste juure tungib, lahutab kapillaarides (veresoontes, juussoontes) olevast verest ainult haruldaselt õhukene alveolikest. Nende kestade kaudu, mis kustutuspaperit meele tuletavat, sünnib gaaside vahetus vere ja välisõhu vahel. Nende kopsupõiekeste (alveolide) arv ulatab 1800 miljonini.

Diaphraagma. Diaphraagma või vahe-liha eraldab, nagu juba tähendasime, rinnakorvi kõhukoopast. Tema kujutab enesest lihakse ja jaguneb kolme ossa:

- 1) rinna (pars sternalis),
- 2) külje (pars costalis) ja
- 3) nimmete (pars lumbalis).

Üldiselt on diaphraagma siiski üksainus lihas, mis end kopsude ja südame all ühendab üksikuks kupliks ja mille parem pool on natuke kõrgem (10—12 mm), kui pahem. Tuleb see sellest, et pahemal poolel asub süda. Kõige sügavama sisehingamise juures langeb diaphraagma umbes ühe küljekondi laiuselt alla ja suurendab sellega rinnakorvi. Niisama tõuseb ta kõige suurema väljahingamise juures ülespoole ühe küljekondi laiuselt. Kogusummas liigub diaphraagma üles ja alla umbes 10—12 mm laiuselt.

Hingetoru. Hingetoru või trachea on tubli pöidla jämedune toru. Ta algab kaela alt, kõrisõlme kohalt ja läheb kopsudeni, kus ta end kaheks toruks jaotab, millest üks paremasse, teine pahemasse kopsu läheb, kus nad siis kopsude harukesteks muutuvad, mille arvu 1800 miljonini arvatakse. Hingetoru koosneb 15—25 krõmpsluu pool-rõngast, mille lahtised otsad on tahapoole pööratud, kus nad söögitoruga ühinevad. Ta on kaetud seestpoolt limanahaga.

Kõrisõlm. Hingetoru ülemist otsa nimetatakse kõrisõlmeks (larynx). Kõrisõlm moodustabki enesest päris hääleaparaadi, sest siin asuvad häälepaelad, või häälehuuled, mis helisid sünnitavad. Ilma häälepaelteta oleks inimene täiesti tumm.

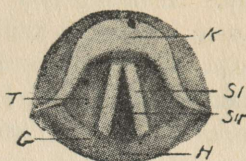
Kõrisõlm koosneb:

- 1) sõrmus krõmpsluust (kõrisõlme alus),
- 2) kahest kannkrõmpsluust,
- 3) kilpkrõmpsluust ja
- 4) kõrikaane krõmpsluust (epiglottis), mis kaatab kogu hingetoru.

Kõik need 5 krõmpsluud moodustavad kõrisõlme, või hääleaparaadi. Nad on ühendatud köidikute ja lihaksete abil.

Tähtsamad lihaksed on:

- 1) sõrmus — kilpluu,
- 2) kilp — kannluude,
- 3) sõrmus — kannluude,
- 4) kannluude,



5. joonis. Häälepilu.

K — kõrikaan; Str — häälepilu; St — häälepael; H — kõri tagasein; G — kannkrõmpsluud.

laiemale ja nende vahele tekib kolmenurgeline avaus, mida nimetatakse häälepiluks. See avaus on ainsaks käiguks, mille läbi õhk kopsudesse ja sealt välja voolab. Häälepaelte pikkus (seega ühtlasi ka häälepilu pikkus) on Itaalia prof. Ciari järele:

- 1) lastel — 9—10 mm,
- 2) naistel — 12—15 „ ja
- 3) meestel — 14—21 „

Prof. J. Müller annab järgmise tabeli:

- 1) Meeshäälepaelte pikkus rahulikul seisukorral 18,5 mm.
 - 2) Meeshäälepaelte pikkus lauldes 23,2 mm;
 - 3) Naishäälepaelte pikkus rahulikul seisukorral 12,6 mm;
 - 4) Naishäälepaelte pikkus lauldes 15,6 mm;
- Mida pikemad on häälepaelad, seda madalam on hääl. Siin mängivad väga suurt osa ka veel häälepaelte laius ja paksus.

Professorid Stockhausen ja Spiess annavad järgmise tabeli inimese hääle ulatuse kohta:

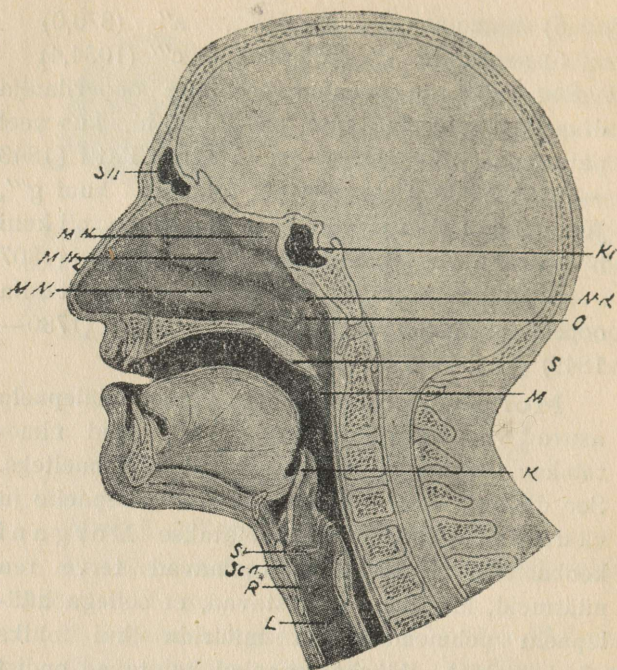
- | | | | | |
|---------------|---|----------|---------|---------|
| 1) basside | E | (81,4) | kuni e' | (325,8) |
| 2) baritonide | G | (99,8) | „ g' | (387,5) |
| 3) tenorite | H | (122,06) | „ h' | (488,2) |
| 4) kontr.-alt | D | (145,1) | „ d' | (580,6) |

- 5) mezzo-sop. A (217,5) „ a'' (870,0)
 6) sopranite C' (258,6) „ c''' (1034,4)

See tabel on arvatud keskmise ooperilaulja diaposooni järele, kuid on juhuseid, kus veel palju suuremaid ulatusi on. Adelina Patti (1843—1919) hääle diaposoon oli, näiteks, kuni g''', Jenny Lindi (1820—1887) — diaposoon oli kuni h''', kuulsa vene bassilaulja Ossip Petrowi (1807—1878) diaposoon oli H,—g'' ja kuulsa itaalia ooperi primadonna Angelica Cattalani (1780—1849) diaposoon oli 3^{1/2} oktaavi.

Morgani koopad. Üleval pool häälepaelu asuvad veel kaks paksemat paela. Neid nimetatakse väärhäälepaelteks või valehäälepaelteks. See distants aga, mis asub päris häälepaelte ja väärhäälepaelte vahel, nimetatakse Morgani koobasteks. Need koopad omavad terve rea näärmeid, mis lima valmistavad, et sellega häälepaelu pehmenada ja määrada (kui tohiks nõnda öelda). Väärhäälepaelad kujutavad endist kaks kaunis paksu ja pehmet lihast, mis laskuvad madalate helide laulmise juures päris häälepaelte peale. Need on nähtavasti, päris häälepaelte kaitsjad ja aitajad.

Kõri ehk neelamiskoht. Edasi jõuame kõrisse ehk neelamiskohta, mis asub hingetoru, söögitoru, suukoopa ja ninakoopa vahel. See koht on teelahkmeks, kus toit ja õhk end ühendavad või lahutavad. Sellest kohast oleneb, kas meie oskame ilusasti laulda. Kes valitseb selle koha üle, see valitseb üldse hääle juhtimise üle.



6 joonis. Pea ja kaela läbilõige.

L — trachea; St — häälepael; K — kõrikaan; R — sörmuskrompsluu; Sch — kilpkrompsluu; M — mandel; S — keele kida; MN₁₋₃ — nina käigud; O — Eustachio toru; NR — nina koobas; Sli — otsaesine; Ki — kiil luu tühjus.

Kõri on paha kõlakoda, sest tema ümber asub palju pehmeid kohti: pehme suulagi, keelekida, mandlid, keele juur ja epiglottis (kõrikaan), mis kõik mõjuvad pahasti hääle kõla peale. Et saada õiget pilti temast, kui kõlakojust, on tarvis laulda **u**, siis näeme kohe, kui inetu ja värvitu see on.

Suukoobas. Suu on kõige tähtsam kõlakoda. Pandagu tähele, kui mitmet moodi suu ühte ainsat sõna väljarääkides end muudab: ta läheb laiemaks, kitsamaks, kõrgemaks, sügavamaks, lühemaks ja pikemaks, nagu seda ainult häälik või umbhäälik nõuab. Tuletame nüüd meelde, et tihti ühes ainsas sõnas 10—15 tähte (häälikut ja umbhäälikut) ette tuleb, siis võime arvata, kui peenike tunne suu lihaksete sees peab olema, kes kuni 8 sõna sekundis võivad välja rääkida.

Suu alumises osas asub keel, mis koosneb väga paljudest lihaksetest ja sellepärast võib ta omada väga mitmesuguseid kujusid (vorme), mis hääle kõla peale väga hästi, või halvasti võivad mõjuda. Ka pehme suulagi ühes mandlitega omab suure paenduvuse, mis suukoopa, kui kõlakoja mõju veel suurendab. Ainult liikumata kohtadeks jäävad kõva suulagi ja hambad, mis annavadki häälele kõlavuse ja metalli.

Ninakoobas ja peaõõnsused. Nina-koobas ja peaõõnsused on hääletoru ülemine ots. Tema on keskmiselt 3,5 mm lai, 2,0 mm sügav ja 1,8 mm kõrge. Ninakoopa kujutavad nina, otsa, võrk, kiil, suulae, ülemislõualuu, alusluu, pisar ja kuivataja luud. Ninakoopast lähevad kõik teed peasse, kõrvadesse, silmadesse jne. Kogu ninakoobas on nagu labürint, kust igale poole võib pääseda. Nimetame siin mõned tähtsamad nendest käikudest:

- 1) apertura pyriformia juhib meid ninakoopast välja ;
- 2) choanae avavad neelamiskoha ;
- 3) foramen sphenopalatinum viib tiivsuulae auku ;
- 4) foramen rotundum viib pealuusse ;
- 5) foramen ethmoidale posterius ühendab ninakoopa silmadega ;
- 6) infundibulum avab hiatus semilunaris kaudu otsaesise ja Highmori koopad ;
- 7) canalis naso-lacimalis avab pisarkanali ja
- 8) canalis incisivi viib suukoopasse.

See fakt, et ninakoobas omab kõlakoja omaduse ja annab lauljate hääle tämbriksise äärelise ilusa kõla ja värvi, on tekitanud hääleseadmise teoorias väga suuri vaielusi. Peame aga siinkohal tähendama, et iga laulja tunneb neid raskesti, mis seisavad ühenduses ninahaigustega. Igaüks teab, et hääl kõlab palju halvemalt, kui nohu on. Sellest siis ka järeldame, et ninakoopal on väga suur mõju laulja hääle peale.

Hääleaparaadi tegevus.

Nagu meie eespool juba nägime, et häält saavutada, peavad kopsud andma õhku. Sellest siis ka järgneb, et laulja peab kõige enne oskama õhku koguda, et siis seda anda. Ta peab oskama vallata hingamist (A).

Edasi peab laulja saavutama helisid mitmesugustes kõrgustes. Seda võimaldavad häälepa-

lad. Sellest järgneb: laulja peab valitsema häälepaelte üle (B).

Siis aga peab laulja oskama juhtida neid helisid kõlakodadesse, et nad kõige vabamalt, ilusamalt ja meeldivamalt kuulajaskonnale kõlaks. See tähendab: laulja peab oskama otsida kõlakodasid (resonaatorisid), mis tema hääle ilusaks, vabaks, kergeks, kandvaks, kõlavaks ja armsaks teeks (C). See kõlakodade otsimine ja seadmine on hääleseadmise teoorias kõige keerulisem ja tähtsam osa.

A. Hingamise seadmine.

Laulja hingamise seadmises on tekkinud väga suur kirjandus kõigis kultuurrahvaste keeltes, Ühed lauluõpetajad ja arstiteaduse esindajad pooldavad: 1) rangluu (clavicular) hingamist, teised — 2) küljeluude (costal) hingamist, kolmandad — 3) rinnahingamist, neljandad — 4) kõhuhingamist ja viiendad — 5) vahelihakse või diaphragma hingamist.

Aastal 1855 ilmus trükist „Caz. medicale de Paris“ numbrites 16, 18 ja 19 prof. Mandl'i kuulus töö hingamise üle laulmise ajal, mis lõi suure sensatsiooni laulupedagoogikas. Prof. Mandl kritiseeris ägedalt Pariisi Konservatooriumi lauluklassi hingamismeetodi, mis oli välja pandud konservatooriumi ruumides ja mille autoriteks olid: Cherubini, Mehul, Hosseck, Garà, Huindgene ja Mengozzi. Selle tähtsa meetodi sisu oli järgmine: „Laulja hingamisviis läheb lahku kõne-

leja hingamisviisist; kui kõne ajal hingatakse sisse, siis läheb kõht välja, kuna aga väljahingamise juures läheb kõht sisse. Kõik need liikumised sünnivad aeglaselt, kui keha (korpus) on loomulikus seisangus. Just vastuoksa on laulmise ajal. Sissehingamise juures on tarvis kõht sisse tõmmata ja väga kiirelt rind üles tõsta. Väljahingamise juures läheb kõht aegamööda esialgsesse seisangusse ja rind langeb aegamööda alla, et saaks kauem õhku kopsudes hoida. Peab silmas pidama, et õhk saaks väljahingatud ilma tõuketa, nagu voolaks ta iseenesest“. Prof. Mandl nimetas seda hingamismeetodi „haledaks konservatooriumi hingamiseks“ ja leidis, et see olla kõige kurja juur, mis kogu vokaalkunsti halvab. Tema väitis, et laulja peab tarvitama ainult kõhuga hingamist (sissehingamise juures tõuseb ainult kõht ja väljahingamise juures vajub ainult kõht!), kus juures ka, muidugi, vaheliha tegevuses peab olema. Tema hingamismeetod võeti igal pool suure vaimustusega vastu ja seda hakati igal pool tarvitama. Isegi kuulsad tolleaja lauluõpetajad Manuele Garcia (1805—1908) ja Francesco Lamperti (1813—1892) ei pääsenud sellest mööda.

Aeg aga läks ja teadus sammus edasi. Aastal 1886 ilmus prof. Piltan'i „Etude sur la respiration des chanteurs“, kus autor toetub esimest korda phneumographi kaasabile ja pärast väga paljuid katseid kuulsate lauljate ning asjaarmastajate juures tuleb prof. Piltan otsusele, et laulmise

juures on kõige õigem hingamine diaphraagmaga (vahelihaksega) hingamine, sest et see lubavat luua kõigesuuremat kontakti sissehingamise ja väljahingamise lihaksete vahel. Peale selle andvat see hingamine häälele ilusama kõla ja värvi, kui kõhuga hingamine, mis hääle väga sügavaks ja inetuks tegevat, kuna aga rinnaga hingamine tegevat suure rõhumise häälepaelte all ja sellepärast olla hääel väga surutud ja kugistatud.

Aastal 1890 ilmub Sewall ja Pollard'i ingliskeelne töö: „On the relations of diaphragmastik and costal respiration“, kus ka põhjendatakse phneumographi peale, kuid tullakse otsusele, et gamma laulmise juures altpoolt ülesse läheb laulja hääel kergemaks, kui laulja tõstab diaphraagmat ja, vastuoksa, ülevalt poolt alla laudes, läheb laulja hääel puhtamaks, kergemaks ning vabamaks, kui õhk saab välja lükatud rinnakorvi abil, mille juures siis vaheliha ise läheb allapoole. Autorid püüavad seletada seda sellega, et rinnakorvi lühenemisega tõuseb toon, kuna aga rinnakorvi pikenemisega toon vajub.

Tuntud Eesti arst Peeter Hellat (1857—1912), kes ise ka laulmist oli õppinud, tunnistab aastal 1897 omas väikeses, kuid ilusas Venekeelses töös: *Dõhanie i položenie gortani vo vremja peenia*“ jälle ainult kõhuga hingamist. Tema põhjendab oma arvamist sellega, et kõhu lihaksed olevat väga elastilised ja tugevad ning sellepärast olla väga kerge juhtida ja vallutada väljahingamist.

Juba järgmisel 1898 aastal pildistab prof. Scheier Röntgeni kiirte abil diaphraagma tegevust laulmise ajal ja näitab, et ainult diaphraagma hingamine ei ole sugugi võimalik ilma, et temaga kaasas ei käiks alumiste küljeluude (ribide) tegevus. Tema tuleb otsusele, et kõige õigemaks hingamiseks tuleb pidada laulmise ajal costal-abdominaal (alumiste küljeluude ja diaphraagma) hingamist.

Kuid sellega pole veel asi lõppenud, sest aastal 1906 tahab Montagné omas kirjatöös „Le malmenage vocale“ näidata, et draamatiline tenor, bariton ja bass peavad laulma costal-ahdominaal hingamisega, kuna aga sopraan, mezzosopraan ja lüüriline tenor peavad laulma puht rinnahingamisega ja contr-alto aga kõhuhingamisega.

Prof. A. Barth omas „Beiträge zur Anatomie, Physiologie u. s. w.“ ei pane sugugi rõhku hingamise peale, vaid tuleb otsusele, et hingamine oleneb iga laulja kehaehitusest ja seisangust. Tema ütleb: „Hea kooliga laulja hingab alati rahulikult ja tema hääl on alati ilus ning kandev, kuna aga halval lauljal kõik vead nähtavad on!“ Selle vastu astuvad väga ägedalt välja Biaggi, Silva, Labus ja 1923 aastal prof. Nadoleczny.

Prof. M. Nadoleczny kirjatöö: „Untersuchungen über den Kunstgesang“ on väga mõtterikas ja teda võib pidada parimaks tööks, mis sel alal on kirjutatud. Autor on teinud üle 100 katse ning ülesvõtte väga heade ja kuulsate lauljate juures. Tema tuleb otsusele, et laulda tuleb siiski

costal-abdominaal (alumiste küljeluude ja diaphraagma) hingamisega.

Kõike seda tõendavad ka ülesvõtted aastal 1925, mis on tehtud Roma (praegu Padua) ülikooli prof. Luigi Billancioni poolt. Tema kirjatöös „L'oto-rino laringolatria nei suoi rapporti con le varie fasi della vita cantante“ on toodud ülesvõtted praegusaja parimast lauljast Titta Ruffo'st (bariton), mis näitavad, et suurimaid tagajärgi annab siiski costal-abdominaal hingamine.

Itaalia laulu professor C. L a b u s on ka kokku seadnud spiromeetri abil tabelid, mis näitavad, kui palju õhku annab üks või teine hingamisviis. Toome ta siin kohal ära:

	Meestel.	Naistel.
1) Rangluu hing. annab:	2,150 kb. ^{mm}	2,000 kb. ^{mm}
2) Ribidega „ „	3,250 „ „	2,840 „ „
3) Puht diaphraagma h.	2,680 „ „	2,270 „ „
4) Costal-abdominaal „	3,960 „ „	2,700 „ „

Nagu sellest tabelist näha, annab costal-abdominaal hingamine kõige rohkem õhku. Sellest siis tuleb ka järeldada, et see hingamine on kõige kohasem lauljale: ta annab kopsudele kõige rohkem õhu tagavara ja lubab nendel selle abil varustada hääle aparati tema tegevuse ajal.

See tabel omas alguses väga suure populaarsuse ja teda peeti väga väärtusliseks, kuid aeg ja praktika näitasid, et laulmise juures ei ole üksinda mõõduandev see suur õhu tagavara, vaid ka see kergus, millega laulja opereerib laulmise

ajal. Juba aastal 1773 kirjutas kuulus Itaalia lauluõpetaja Mancini omas kuldses raamatus „Pensieri e riflessioni pratiche sopra il canto figurato“, et «il gran segreto per cantare consiste nel cantar cou poco fiato», s. täh.: suur saladus laulmise juures seisab selles, et tuleb laulda alati väikese hingamisega.

See oleks lühidalt ülevaade sellest, kuidas laulopedagoogid on otsustanud hingamise küsimust aastate jooksul, et aga ise selgusele jõuda, missugune hingamine on parim, siis vaatame alguses, missugused on need nõudmised, mis laulja nõuab hingamiselt ja mis hingamine võib talle anda. Selleks on tarvis vaadata, missugune vahe on rahulise hingamise, kus ta täidab igapäevast kohustust (andes verele hapniku), ja laulja hingamise vahel, kus ta on mehaaniliseks faktoriks, et liikuma panna häälepaelu. Prof. Gutzmann omas „Stimmbildung und Stimmflege“ annab järgmise vahendi:

Hing. rahu ajal.

1. Hingamine ei ole sunduslik.
2. Sissehing. on sama pikk, kui väljahing.
3. Sissehing. õhu suurus on 500 kb. mm
4. Hingamiste arv minutis 16 (keskm.).
5. Sissehing. sünnib nina kaudu.

Hing. laulu ajal.

1. Hing. on sunduslik.
2. Sisseh. on lüh., kui väljah.
3. Sisseh. õhu suur. on 1000—1500 kb. mm
4. Hing. arv minutis 8 (keskmiselt).
5. Sisseh. sünnib nina ja suu kaudu.

Peale selle omab väljahingamine laulu ajal veel ühe iseäralduse. Nimelt: väljahingamise viisid on: 1) väljahingamine rahulisel ajal, 2) väljahingamine kõha ajal, 3) väljahingamine laulmise ajal.

Rahulisel ajal hingamise mehanism seisab selles, et meie aktiivselt võtame sisse umbes 500 kb. sm. õhku ja sealsamas kohe hingame välja. Siin ei või juttugi olla väljahingamise tehnikast: kõik sünnib automaatselt.

Kõha ajal võtame meie küll veidi rohkem õhku sisse, kuid ka siin katkestame meie sissehingamise ja hingame kohe välja. Ka siin sünnib kõik automaatselt.

Just vastuoksa on laulmise ajal. Võttes õhku 2—3 korda rohkem, kui rahulisel ajal hingates, meie ei katkesta sissehingamist, vaid katsume hoida õhku kopsudes ja aegamööda rakendame tööle väljahingamise lihaksed. Sissehingamise lihaksed hoiavad kinni, kuna aga väljahingamise lihaksed aeglaselt neile peale rõhudes, annavad järele.

Sarnase tegevuse tagajärjeks on ühtlane ja rahulik hingamisaparaadi tegevus ja ühtlane õhu väljavoolamine. See on Duchenne'i füüsikaline seadus: „Selleks, et teatav liikumine oleks ühtlane ja elastiline, on tarvis, et selles liikumises oleksid ühel ja samal ajal, tegevuses, nii agonistid, see täh., lihaksed, mis töötavad ühele

poole, nõnda ka antagonistid, see täh., lihaksed, mis töötavad teisele poole“.

Põhjustades sellele, et ei ole tähtis see, kuidas pääsis õhk kopsudesse, vaid tähtis on see, kuidas laulja oskas seda tarvitada ja lõpuks sellele, et väljahingamine on laulu ajal tähtsam, kui sissehingamine, peame valima sarnase hingamisviisi, mis annaks lauljale kõige tugevama ja elastilise toe väljahingamise ajal. Selles mõttes ei ole tugevamat ja elastilisemat lihakset, kui kõhu pressi lihaksed; just sellepärast peame meie valima castal-abdominaal hingamise, sest selle hingamisviisi juures on väljahingamise lihakseteks kõhupressi lihaksed. Kõhu lihaksed, tõmmates end kokku, pressivad sisemuse peale ja need omalt poolt pressivad diaphragma peale, sundides viimast tõusma. Tõustes surub diaphragma kopsusid ning lükkab sellega õhku välja. Sarnane tegevus väljahingamise ajal ehk oma väljahingamise lihakse tundmine nimetatakse hingamise toeks (опора). Selle hingamise toele juhivad kõik kuulsad itaalia lauluõpetajad tähelepanu. Crescentini omas „Raccolta di esercizi per il canto“ käsib kõike laulmist toetada hingamisele. Niisama prof. Francesco Lamperti omas „Guido teorica-pratica-elementare“ ja „L'arte del canto“ ütleb: „Kõik laulja hääl peab toetuma hingamisele, või, veel paremalt öeldud, peab saama hoitud õhu kolonnega, mis toetub väljahingamise lihaksetele“. Peame siin kohal tähendama, et see tugi on mitmekesine,

sest ta oleneb hingamisviisist, mida üks ehk teine laulja tarvitab, kuid üks on selge, et ta kõige selgemalt ja tugevamalt annab end tunda costal-abdominaal hingamisviisi juures.

Siin kohal olgu veel tähendatud, et terminiin „tugi“ all mitmed uuema aja lauluõpetajad mõtlevad hoopis teist asja. Nõnda, ühed, tundes, et maksimum vibreerimist tundub pahema poole rinnakorvi peal, leiavad toe seal olevat, kuna aga teised, teades, et kopsudesse jääb alati natuke õhu tagavara, kinnitavad, et see tagavara õhk ollagi tugi, mille peale tuleb laul rajada. Kolmandad kannavad selle toe resonaatoritesse, nimetades selleks esimeste ülemiste hammaste tagust ja Pierre Bonnier omas „La voix, sa culture physiologique“ läheb isegi nõnda kaugele, et nimetab hääle toeks juba seda ruumi, milles laulja laulab. Sewall ja Pollard omas „On the relations of diaphragmastik and costal respiration“ tulevad otsusele, et kõrged helid tulevad puhtamad ja kõlarikkamad siis, kui diaphraagma on kõrgemal (sel ajal hingatakse rinnakorviga) ja vastuoksa, madalad helid võidavad siis, kui diaphraagma saab alla lastud. Sellest järgneb, et rinnakorvi lühenemisega võidavad kõrged helid ja vastuoksa rinnakorvi pikenemisega võidavad madalad helid. Sarnased rinnakorvi liikumised on aga võimalikud jällegi ainult costal-abdominaal hingamisviisi juures.

Sellepärast, kõik ülevalpool toodud argumendid lubavad otsustada, et kõige parimaks hinga-

misviisiks laulmise ajal tuleb pidada costal-abdominaal hingamisviisi, mille juures tuleb ka silmaspidada, et ta ei ole sugugi sunduslik, sest on olnud lauljaid, kes teiste hingamisviisidega on sedasama saavutanud, mis teised selle hingamisviisiga.

Enne veel, kui lõpetada seda peatükki, peame selgitama seda küsimust, missugust osa esitavad kopsud laulus? Häälel, nagu meie teame, on kolm omadust: jõud, kõrgus ja värv (tämb). Lühidalt öeldes, kopsud annavad häälele jõu, häälepaelad — kõrguse ja kõlakojad — värvi. Mida tugevam on hingamine, seda tugevam on hääl, mida võimsamad on kopsud, seda võimsam on hääl.

Nüüd olgn veel mainitud selle kohta, kuidas peame meie hingama, kas ninaga või suuga? Viimasel ajal on mõned lauluõpetajad hakanud nõudma, et laulja peab hingama alati läbi nina, sest siis sattuvat õhk kohe kopsudesse, kuna aga suu läbi minevat palju õhku kõhtu. See on muidugi absurdum. Nina läbi hingamine on küll soovitav, sest see on tervishoidlisest küljest kasulikum: nina soojendab, pehmendab, puhastab ja filtreerib õhku. Ka värskendab ninaga hingamine pead ja kõiki peaõõnsusi, kuid laulmise ajal tuleb korruga suud ja nina tarvitada, sest muidu läheb meil sissehingamise peale liiga palju aega. Prof. Katzenstein näitas omas „Über Atem volummessungen beim Singen“, et suuga hingamise juures meie varustame endid kõige suurema

õhu tagavaraga, tehes sealjuures kõige vähem liigutusi, kuna aga ninaga hingamine seda ei suuda anda. Mis aga puutub sellesse argumentisse, milline viis on kasulik, siis tuleb tähendada, et kui inimene hakkab ainult tegema seda, mis talle kasulik, siis langeb ta madalale, kui loom (Prof. Zasedatelev — Hääle tervishoid). Laulja karjäär on nõnda raske, et isik, kes tahab omale ainult kasu saada, üteltu end kohe sellest karjäärist ära.

Nõnda võime seda kõike lühidalt järgmiselt kokku võtta:

1) Kõige paremaks hingamisviisiks laulmise ajal tuleb pidada costal-abdominaal hingamisviisi.

2) Kõrvalekalduvused sellest viisist võivad olla, sest rohkem kahju võib tuua kangekaelne kinnihoidmine ühest hingamisviisist, sest mõne laulja hääle laad ja tervislik seisukord võib nõuda teist hingamisviisi.

3) Laulmise ajal ei tohi võtta liiga palju õhku.

4) Laulmise ajal tuleb hingata suu ja ninaga.

Et seda hingamisviisi omada, juhin lugeja tähelepanu Alčevsky — Hingamistabelid (vene keeles) ja Prof. Koffleri — Hingamistehnika (inglis- ja saksa keeltes) peale.

Kõik need harjutused saavad paigutatud minu „Hääleseadmise tehnikasse“, kuid siinkohal kirjeldan ma lühidalt, kuidas costal-abdominaal hingamist omada.

I harjutus. Hommikul seiske sirgelt enne

harjutust. Pea hoidke üles. Selg sirutage välja. Rind ette ja üles. Jalad kokku. Käed pange puusa. Ja nüüd aeglaselt, mitte rutates, hakake läbi nina sissehingama nii kaua, kui teie tunnete, et kõik rinnakorv on õhuga täidetud. Pidage kinni mõned sekundid ja siis hakake aegamööda välja hingama (ka läbi nina). Sellejuures on tarvis tähele panna, et sissehingamise juures rinnakorv laieneks järgmiselt: alguses laienevad alumised ribid, siis, umbes sissehingamise keskel, hakkavad laienema küljed ja tõuseb üles rinnakorv. Viimaks kui sissehingamine hakkab lõpule jõudma, tõuseb ülemine jagu rinnakorvi ühes õlaluudega. Järgneb kinnipidamine ja sellejärel väljahingamine, mis järgmiselt peab sündima. Rinnakorv jääb liikumata. Kõhu muskulatuur hakkab end kokku tõmbama ja viib enesega kaasa vahelihakse (diaphragma). See esimene samm väljahingamise juures on kõige raskem ja pikem. Kui õhk on juba diaphragma abil välja lükatud, siis hakkavad aegamööda ka ribid ja küljed oma normaal seisakut omama ja rinnakorv asub oma esialgsesse seisangusse.

Peale seda järgneb jälle sissehingamine, kinnipidamine ja väljahingamine. Kui kaua võib kesta sissehingamine ja väljahingamine, selle kohta ei või kindlat öelda, sest see oleneb indiviidumist. Kinnipidamine aga ei tohi olla väga pikk. Alguses olgu see nõnda:

Sissehingamine 5 sekundit

Kinnipidamine 4 „

Väljahingamine 6 sekundit

Kui see on juba kerge, siis tuleb juure lisada nõnda :

Sissehingamine 10 sekundit

Kinnipidamine 8 „

Väljahingamine 12 „

Maksimum olgu :

Sissehingamine 30 sekundit

Kinnipidamine 25 „

Väljahingamine 35 „

Adelina Patti'l, kelle hingamist peetakse kõige suuremaks, oli :

Sissehingamine 60 sekundit

Kinnipidamine 50 „

Väljahingamine 70 „

Enrico Caruso'l oli :

Sissehingamine 55 sekundit

Kinnipidamine 57 „

Väljahingamine 60 „

II harjutus. Õhtul pärast gümnaastilisi harjutusi heidke sohvale või põrandale (vaibaga kaetud). Pea all ei tohi midagi olla. Käed pandagu kukla taha. Jalad sirutage välja. Hingake sisse aeglaselt läbi nina, nagu see I harjutuses märgitud sai. Pidage kinni ja hakake aeglaselt välja hingama, mille juures ribid tulevad hoida liikumata, kuna aga kõht langeb natuke sisse. Aja pikkus on nagu I harjutuses.

B. Hingetoru ja kõrisõlme seadmine.

Nagu juba tähendasime, et hääle sünnib sellest tõkkest, mis tekitavad häälepaelad või häälehuuled, põrgates kokku väljatuleva õhuga. Teadlased Weber, Helmholtz ja Manuele Garcia arvavad, et hääle sünnitab see õhk, mis välja voolab, kuna aga häälepaelad ise ei laula. Jätame selle puht teoreetilise küsimuse ruumi puudusel nende otsustada. (Juhin tähelepanu Weberi, Helmholtz ja Garcia kirjatööde peale) ja katsume näidata, kudas peame hoidma kõrisõlme, seda päris hääle aparati, et temast maksimum kasu saavutada.

Väga kaua aega arvati, et heli (tooni) kõrgemaks minekuga tõuseb ka kõrisõlm kõrgemale ja mida madalamaks läheb heli (toon), seda madalamale asub ka kõrisõlm. Seda arvamist toetasid ka kuulsad itaalia maestrod veel XVII aastasajal.

Aastal 1755 ilmus Berardi „L'arte del canto“, kus autor esimest korda uurib kõrisõlme seisangut laulmise ajal. Pärast Berardit jätkavad seda Agricola (1757), Rudolphi (1833), Meckel (1825) ja Bennati (1833). Nad kõik tulevad ühes Pórpóra, Redi, Leo, Ogizzio, Crescentini, Pacchirotti ja Feoga ühele arvamisele, et kõrisõlm peab seisma laulmise ajal veidi allpool normaal seisangust ja üsna kõrgete helide laulmisel isegi veidi tagapool. Kuid aastal 1838 arvab Colombat de l' Isère (Maladies et hygiène des organes de la voix), et kõrisõlme liikumine hääleseadmisel on kõrvaline asi, sest see seisang oleneb häälepilu

suurusest. Tema arvates võib laulda kõik liikumatu kõrisõlmega, kuid hääl olla siis ainult veidi surutud ja kugistatud.

Kuulus Pariisi Grand' Opera tenorilaulja ning lauluõpetaja Gilberte Louis Duprez (1806₄—1896) löi päris omapärase meetodi, kudas tuleb laulda liikumatu kõrisõlmega (L'art du chant 1837), kuid kaotas ise selle läbi oma hääle juba 5 aasta jooksul. See andis põhjust uutele kahtlustustele ja juba 1848 aastal tulevad Segond ja Garcia otsusele, et kõrisõlme seisangus peab laulmise ajal ikka midagi juhtuma. Garcia ütleb omas „Metodo del Cantos“, et heledalt laudes tõuseb kõrisõlm heli (tooni) kõrgenemisega, aga tumedalt laudes jääb kõrisõlm veidi madalamale kui normaal seisang, ja ei muuda enam seda seisangut. Prof. Merckel omas „Antropophonikas“ aastal 1857 annab isegi arvud kõrisõlme liikumisest laulmise ajal. Prof. Stockhausen, kes oli Garcia õpilane, pani väga suurt rõhku kõrisõlme seisangule. Tema kuulus „Gesangsmetode“ (1884) järele ei kõlba normaal seisang laulmise juures mitte sugugi, sest siis olla hääl kidur, kandvusetu ja elutu. Tema teooria järele tuleb kohe laulmise algul kõrisõlm lasta allapoole normaal seisangust ja niiviisi hoida seda kõik laulmise aeg.

Sel teorial oli alguses, nagu prof. Mandl'i kõhuga hingamise teorial, väga suur menu, kuid pärast paljude heade ja kuulsate lauljate häälte kaotamist hakkasid prof. Stockhauseni teooria vastu Iffert (1895), Arlberg (1899), Bottermund

(1899), kuulus itaalia lauluõpetaja C. Biaggi omas suurjoonelises töös: „J segretti del' arte del canto“ (1911) ja Giorgio Cunelli omas töös: „Sui modi per rovinare la voce“ (1921).

Prof. Krzywicky katsub laringoskopi abil kirjutada 1892 aastal kõrisõlme liikumist laulmise ajal ja konstateerib seda heli kõrgenemise ja alanemise ajal. Ta tuleb otsusele, et heli (tooni) kõrgenemine oleneb mitte ainult kõrisõlme sisemiste lihaksete tegevusest, vaid ka kõrisõlme enese liikumisest ja seisangust. Kuidas aga kõrisõlme laulmise ajal hoida, sellest vaikib prof. Krzywicky.

Dr. Peeter Hellat nõudis omas eelpool nimetatud kirjatöös 1897 aastal kõrisõlme alla laskmist laulmise ajal sellepärast, et siis suureneb neelamiskoht (kõri) ja sellega ühes kasvavat hääle tugevus, tusedus, mahlakus ja vabadus, kuna kõrgel hoidmise ajal tungivat ta ühtlasi ka ettepoole ja andvat sellepärast häälele kurgu maigu. Laulja hääle kõlavat kõrge kõrisõlme hoidmisega kurgust ja pigistatult.

Aastal 1904 ilmus Ernst Barti töö: „Zur Lehre vom Tonansatz“, mis baseerub juba täielikult experimentaal foneetikale. Bart kirjutab Zwardermakeri aparaadiga kõrisõlme liikumist ja tuleb otsusele, et on täiesti aluseta see põhjendamine, et kõrisõlm peab tõusma ehk langema laulmise ajal, sest hästi koolitatud lauljate juures sünnib kõrisõlme liikumine paradoksaalselt. Prof. Gutzmann, kes on experimentaal foneetika isa, tuleb otsusele, et kõrisõlme seisang laulmise ajal

peab olema indiferentne. Järel vaadates paljude lauljate kõrisõlme seisangut laulmise ajal ja seal juures ka arvesse võttes resonaatorite liikumist ja seisangut, tuleb Gutzmann otsusele, et artikuleerimise organid kergendavad kõrisõlme tööd ja lubavad tal laulmise ajal omada rahulisemat seisangut. Õppimata lauljate juures on väga suured kõrisõlme liikumised. Vastuoksa, aga haritud lauljate juures on need liikumised väiksemad. Vaatamata prof. Gutzmanni autoriteedile tulevad Marage (1911) ja Fröschels (1921) oma uurimiste põhjal veel kord vana arvamise juure, kuid Stern 1911 aastal tuleb otsusele, et kõrisõlme hoidmine liikumata seisangus on kahjulik ja ka läbi viimisea vaev.

Vana itaalia professor Biaggi († 1925) protesteerib kõrisõlme madalal hoidmise vastu: „Võibolla see on omane sakslastele, kuna meile itaalas-tele on see täiesti vastuvõtmata.“ Sellesama küsimuse juure pöördub 1923 aastal prof. M. Nadoleczy. Tema uurimised on väga mitmekülgsed ja kõik tema üleskirjutused ja ülesvõtted ning katsed on viidud kokkukõllasse kõigi faktoritega, nagu hääle kool, hingamine, registrid, hääldamine, tõlgitsemine (fraseerimine) ja laulja indiviiduum.

Toome siinkohal tema väited:

1) kõrisõlme liikumised laulmise ajal järgnevad lihtsate helide (toonide) laulmise juures klassikalise seaduse järele, kui aga see pole laulja kooliga ära moonutatud. Need liikumised on suuremad

halva kooliga lauljate juures, kui hästi ja õieti kultiveeritud lauljate juures. Need liikumised olenevad heli kõrgusest ja kõvadusest. Laulu algul on märgata alati teatav kõrisõlme seadmine. See kiirus, millega see seadmine toime-tatakse, on väga mitmesugune. Ta on nähtavam kõrgete helide peal ja kõva ataagi ajal.

2) Kõrisõlme tagasimineku normaalseisangusse sünnib kiiremalt, kui allaseadmine.

3) Kõrisõlme seadmine eelneb alati heli kõva-dusele, kuid mitte alati ei lõpe ta heli vaiki-misega.

4) Kõrisõlme liikumised alluvad piiratud ja kontrolleeritud seadustele.

5) Väga tihti, minnes tagasi normaalseisan-gusse, langeb kõrisõlm enne veel alla ja siis alles läheb ta normaalseisangusse.

6) Kiiretel käikudel pianolt fortele minnes langeb heade lauljate juures kõrisõlm allapoole ja pressib end veidi ettepoole.

7) Häälefileerimise juures on kõrisõlme liiku-mised seda rahulikumad, mida parem on kool.

8) Kõrisõlm tõuseb ja langeb lauljatel heli (tooni) tõusmise või langemisega väga väiksete ja kontrolleeritud astmetega. Suurte kunstnike juures võib see olla paradoksaalne. See para-doksaalsus võib tulla ka hääle katmisest või maskeerimisest (Faure'i teooria).

9) Lauljate juures võib tihti märgata mada-lat kõrisõlme seisangut, kuid aga mitte alati

vaba. Ja see seisang lubab minna häälel kõrgele ka liikumatu kõrisõlme juures.

10) Mida kõrgem kool, seda vähem kõrisõlme liikumist, iseäranis hääle kõrgenemise juures, kuna madalamaks minemise juures võib see liikumine suurem olla.

11) Ühest registrist teise minemise juures on märgata rohkem kõrisõlme liikumist, kuid see ei tule mitte ette ühes ja samas kohas. Mida pahem kool, seda rohkem hüppeid.

12) Üleminekul ühest registrist teise hääle kõrgenemise juures on kõrisõlm veidi kõrgem, kui hääle alanemise juures (alla laulmise juures). Kuid mitte ialgi pole see ühel ja samal kohal, sest et registrid suuremalt jaolt katavad üksteist (Amfoteersed toonid).

13) Kui hästi ka registrite üleminekid kaetud või maskeeritud oleks, võib siiski foneetilistel katsetel seda üles leida.

Üleval toodud andmete põhjal tuleme meie otsusele, et teadlaste uurimised ja katsed lubavad laulmise ajal järgmisi kõrisõlme seisanguid:

1) Kõrisõlm tõuseb heli tõusuga ja alaneb heli alanemisega.

2) Kõrisõlm saab vägivaldselt hoitud madalal.

3) Kõrisõlm liigub paradoksaalselt, s. t. läheb alla heli tõusuga ja tõuseb üles heli alanemisega.

Missugust neid kolmest tuleb soovitada õpilastele?

Kui meie võtame naturel viisi, siis nägime eespool, et peaaegu kõik autorid leiavad, et see

viis on ainult omane õppimata lauljatele. Sätud häälgaga hakkab kohe sellest kõrvale kalduma. See on ka arusaadav, sest lauljal on palju ülesandeid, mida ühesuguse kõrisõlme seisanguga täita ei saa, sest siis jääks tema häälgaga lamedaks ja kiduraks. Kõrge kõrisõlme hoidmise juures ei saa ka häälgat katta, sest see nõuab rohkem madalat kõrisõlme seisangut. Sellepärast ei kõlba esimene seisang. Lähme teise seisangu, s. t. vägivaldselt madalal hoitud, juure. Kuid sündmus Duprez'iga ja Stockhauseni õpilastega näitab, et see seisang ei kõlba. Ka professor Stern omas töös „Die physiologischen Grundlagen u. s. w.“ aastal 1911 kinnitab kategooriliselt, et see rikub häälgat, sest ta olla hääle tervishoiu vastu ning laulu juures olla see täiesti läbiviimata. Mis aga puutub kolmandasse seisangusse — paradoksaalsesse kõrisõlme liikumisesse, — siis, põhjenedes Segond'i (Note sur les mouvements de totalité de larynx) ja pärastiste Gutzmanni uurimiste ja vaadete peale, tuleme otsusele, et kõrisõlme on tarvis hoida indiferentselt madalseisangus, mille juures võivad olla kalduvused üles või alla, kuid see hoidmine peab sündima ilma ühegi pingutuseta. See hoidmisviis on kahjuta ja ta lubab lauljal täita kõik ülesanded, mis praegusaja vokaalkunst temalt nõuab. Kuid siiski, tuletades meelde eelpool nimetatud teadlaste arvamisi ja katseid, peame tähendama, et kõrisõlme seisangus mängib teatavat osa ka laulja individum ja kõlakodade ehitus.

C. Kõlakodade (resonaatorite) seadmine ja otsimine.

Hääle õige resoneerimine ja resonaatorite otsimine ning seadmine on kõige raskem ja keerulisem osa hääleseadmise teoorias: ainult hästi ja õieti resoneeriv hääl on kandev, ilus, kõlav, vaba, kerge ja armas kuulajaile. Ka on õieti resoneerival häälel suur mõju hääle tervishoiu suhtes, sest see hääl ei nõua kõrisõlme ja häälepaelte ülearust pingutust. Sellest järgneb, et lauljad, kes ei oska õieti juhtida oma häält resonaatoritesse, kaotavad omad hääled väga ruttu.

Peame siinkohal tähendama, et inimese häälel on kahesugused resonaatorid:

a) resonaatorid, mis asuvad allpool häälepaelu, kuhu kuuluvad rinnakorv ja kopsud ühes hingetoriga,

b) resonaatorid, mis asuvad ülalpool häälepaelu, kuhu kuuluvad neelamiskoht, suu ja ninakoobas ühes peaõõnsustega.

Iga inimene teab, et kui meie paneme käe kõneleja või laulja rinnale või seljale, siis tunneme selgelt, et see väriseb. See näitab, et rinnakorv töötab kaasa rääkimise ja laulmise ajal. Prof. Lermoyez omas töös „Etude sur la fonation“ annab sellele, alumisele, resonaatorile väga suure tähtsuse, kuid ühtlasi tunnistab ta, et ülemised resonaatorid võivad muuta hääle värvi või tämbrit ja kvaliteeti, sest nemad võivad muuta oma suurust ja vormi (kuju), kuna aga alumised resonaatorid muudavad end väga vähe, mis sugugi

ei mõju hääle kvaliteedi ja tämbri peale. See tähendab, kui on hääl ilus, jääb ta selleks, kui inetu, peab ta ka selleks jääma. Ühe sõnaga, alumised resonaatorid on hääle renforsaatorid, kuna aga ülemised on hääle formaatorid. Seda põhjendavad ka need katsed, mis on tehtud äsja surnute ja elavate kõride juures (vaata Joh. Mülleri „Handbuch der Physiologie). Nende ridade kirjutaja on ühes oma lauluõpetaja prof. Ciorgio Cunelli'ga ja Pariisi Polikliiniku direktori Viccard'iga teinud umbes 37 katsed äsja surnud laipade ja elavate kõridega. Nimelt panime meie laipade kõrid laulma, saates kunstliselt õhku tracheasse. Kui kõrisõlm ei olnud veel eemaldatud ülemistest resonaatoritest, siis oli häälel inimese hääle tämbri juures, kui aga eemaldasime kõrisõlme nendest, siis muutus kohe hääle tämbri ja kvaliteet: ei saanud vahet teha, kas see tuleb looma või inimese kõrist. Kahjuks ei ole siin minul ruumi puudusel võimalik neid katseid lähemalt kirjeldada, vaid mina loodan, et lugejad mind usuvad. Keda see huvitab, võib lugeda dotsent Viccard'i tööd „Petit manuel de physiologie de la voix“. Ka on väga suurepäraselt kirjeldatud katsed laipade ja elavate kõride juures Joh. Mülleri ja Liskoviuse kirjatöös: „Physiologie der menschlichen Stimme“.

Rinna resonans (kõla), nagu seda nüüd teadus on kindlaks teinud, on kõige tugevam nendes kohtades, kus hingetoru (trachea) jaguneb kahte harru. Selle resonansi jõud on individu-

aalne: ta on tugevam ja teravam kõhnade ja pika rinnakorvi ehitusega inimeste juures, kuna aga paksude ja lühikese rinnakorvi ehitusega inimeste juures on ta pehmem ja nõrgem. Ka mõjuvad kaasa rinna resonansile üksikud häälikud, umbhäälikud ja fraaside väljendused. Iseäranis on tegevuses rinna resonans **o**, **u**, **m** ja **n** laulmise ajal. Prof. Gutmann arvab, et rinna resonans jõuab oma maksimumini mitte kõige madalamate helide häälendamisel, nagu suurim hulk lauluõpetajaid arvab, vaid koguni kõrgemates registrites. Nõnda, näiteks, meeste juures **c''** ja naiste juures **c'''** häälendamisel. Prof. Giesswein ütleb, et kui meie laseme meeslauljal ja naislauljal üht ja sama häälikut **o** foneerida ühe ja sama jõuga, muutes kõrgust, minnes altpoolt ülespoole või ülevalt allapoole, siis tuleb ilmsiks maksimaalne vibreerimine (võnkumine) ülemiste ja alumiste kopsu osade juures. Näiteks basside juures, kes harilikult räägivad toon **a** peal, laulmise juures **F** kuni **c'** on **H** peal maksimum vibreerimist. Kontraltide juures on see maksimum **d'** peal.

Nagu sellest näha, on rind hea resonaator. Tema mõju häälele on väga suursugune: ta annab häälele tugevuse, kuid ühtlasi pehmendab ta sääljuures häält ning ei lase tal mitte iialgi liiga teravaks ja lõikavaks minna. Kes oskab hästi rinna resonansi tarvitada, selle hääl on alati pehme ja meeldiv.

Vaatame nüüd ülemisi resonaatoreid. Kohe

pärast häälepaelu algavad nõnda nimetatud M o r g a n i lohukesed. See on distantis päris häälepaelte juurest kuni väärhäälepaelteni. Neid lohukesi taheti isegi kord pidada kõrgete helide sünnitajateks, sest iseäranis on nad arenenud ühe ahvi tõu juures kelle häälel on iseäranis kõrge, tugev ja kõlav. Aga pärastised uurimised suurte lauljate (Patti, Gayare, Caruso, jne.) kõrisõlmede ja kogu nende hääleaparadi juures on näidanud, et nende hääleaparaatide ehitus ei lähe mitte sugugi lahku harilikkude inimeste ja lauljate omast.

kuuk
Järgmine resonaator oleks neelamiskoht. See on tõesti kõlakoda, sest mida suurem ja ilusam ta on, seda tugevam, võimsam ja armsam on laulja hääle. Aga siiski ei mõju ta hääle kõrguse ja värvi peale. Ta on enam hääle värvav või edasiandmise koht, kust pääseme suu ja ninakoobastesse. Siiski peame meie oskama teda õieti lahti hoida, sest siis saab hääle õigemad teed oma lähtekohta jõudmiseks, milleks osutuvad kõva suulagi ülemiste esimeste hammaste tagumikuga ja ninakoobas ühes pea õõnsustega.

Suu on siiski kõige tähtsam resonaator, sest tema võib liikuda igas suunas ja annab lõpulikult häälele tema värvi ja väljenduse. Suu võib omada iga hääliku või umbhääliku hääldamisel isesuguse suuruse ja kuju.

Peale selle on veel suu alumises osas keel, mis väga intiimselt võib liikuda. Ka liiguvad

põsed, huuled, pehme suulagi ja mandlid (kahepoolsed). Ühesõnaga, suu on resonaator, mis häälele tema lõpuliku väljenduse annab. Et ilusat häält saavutada, peame hoidma terve häälekanaali sarnases seisukorras, et õhu juga jõuaks ilma suuremate takistusteta ette ülemiste esimeste hammaste taha. See tee on tunnustatud õigeks juba vanade maestrode, nagu Caccini, Tosi, Pórpóra, Pacchiarotti, Crescentini, Pistocchi, Lamperti, García, Rozatti, Mazetti, j. t. suurimate laulupedagoogide ja lauljate eneste poolt.

Viimaseks resonaatoriks on ninakoobas ühes pea õõnsustega, nagu meie juba eelpool tähendasime. Selle resonaatori tarvitamine laulmise juures on esile kutsunud väga suuri vaielusi. Et ninakoobas on tõesti resonaator, seda näitavad juba need faktid, nagu nohu ja sagedased ninakinniolemised. Sest igaüks teab, kui raske siis on laulda. Juba prof. W. Meyer omas töös: „Über adenoide Veget. A. f. O.“ 1873 aastal kirjutab, et adenoiidide ilmumisega, mis täidavad ninakoopa, kannatab laulja hääle resonans: häälikud kõlavad tuhmilt ja kõrged helid üleüldse ei kõla. Michel („Über Störungen der Stimme“) võrdleb nina kinniolemist sellega, kui viiul mässida rätkusse ja siis mängida. Ka prof. Gutzmann arvab, et hääli ilma ninakoopa resonansita on tume ja annab sellele resonansile „rhinolalia occlusa“ nimetuse. Meyer ütleb, et ainult ilma koolita lauljad ei tarvita ninakoopa resonansi, kuna aga kooliga lauljad alati seda tarvitavad ja

sellepärast kõlab ka nende hääl kergelt ja ilusalt. Prof. Musehold oma kirjatöös: „Allgemeine Akustik und Mehanik des menschlichen Stimmorgans“ kinnitab, et kõne hääles võib veel läbi saada ilma ninakoopa resonansita, kuna aga kunstlaulus laulja hääl läheb palju suursugusemaks, kui laulja oskab õieti ninakoopa resonansi tarvitada. Katzenstein, pärast paljuid eksperimentisid, mis ta on üleskirjutanud gram-mofoni plaatidele, tarvitades ja mitte tarvitades ninakoopa resonansi, tuleb otsusele, et ninakoopa resonans annab laulja häälele kõrgete helide laulmisel obertonid. Ka sarnaste autoriteetide, nagu Fallopi (1562), Spigelius (1646), Bartholomeos (1664), Ingrassias (1603) j. t. arvamised põhjendavad, et ninakoopa resonans annab häälele ilusama kõla ja värvi. Prof. Schmidt (Gesangsmetode) ütleb: „Ninakoobas ühes pea-õõnsustega võib rikkuda ja ilustada häält. Tarvitame neid liiga palju, on hääl inetu, anname aga neid liiga vähe, on ta ka inetu. Ainult õige tarvitamine annab häälele tema hiilguse ja obertonid! Liigvarajane hääle kaotamine tuleb just n tähe valesi hääldamisest“. Selles arvamises on ka praegusaja parimad lauluõpetajad, nagu Rozatti, Sabbatini, Bonci, Silva, Guetta, Martino, Cunelli, j. t. Ka praegusaja parimad lauljad: Titta Ruffo, Beniamino Gigli, Amelitta Galli-Curci, Totti dal Monte, Gilda dalla Rizza, Bernardo de Muro, Aureliano, Pertile jne. pooldavad seda.

Sellega oleme audnud lühikese ülevaate praegus-

aja hääleseadmise teooriast. Meie võime seda nüüd veel lühidalt nõnda resümeerida: Selleks, et laulja hääl oleks kõige ilusam, kõlavam, kergem, armsam, meeldivam, jõurikkam, kandvam, vabam, on tarvis hingata costal-abdominaal hingamisega, lasta kõrisõlm allapoole normaalseisangust ja juhtida hääle juga nõnda vabalt suukoopasse esimeste ülemiste hammaste taha, kui see vähegi võimalik: ka ei tohi laulja ignoreerida ninakoobast ja peaõõnsusi, sest need kõlakojad annavad tema hääle iseäralise iluduse kõrgete helide laulmisel.

Hääle saavutamine või seadmine. Hääle registrid. Hääle katmine.

Omades kindlad teoreetilised andmed hingamis seadmise, kõrisõlme hoidmise ja kõlakodade otsimise üle, jõuame meie lõpuks hääle saavutamise juure. Hääle saavutamise juures tuleb kõige pealt silmas pidada hääle looduslist iseloomu (laadi), see täh., lauluõpetaja peab kohe alguses selgeks tegema, kas õpilane omab tenori, baritoni, bassi, soprani, mezzo-soprani või kontr-alto ja peale selle veel kindlaks määrama hääle iseloomu: on ta draamatiline või lüüriline. Grigorij Alčevsky omas „Hingamis tabelites“ jaotab hääled

järgmiselt:

- Bassid — Mi, Fa, Fa \sharp ja Sol.
Baritonid — La \flat , La, Si \flat ja Si.
Tenorid — Do, Do \sharp , Re ja Mi \flat .
Kontr-aldid — Mi, Fa, Fa \sharp ja Sol.
Mezzo-sop. — La \flat , La, Si \flat ja Si.
Sopranid — Do, Do \sharp , Re ja Mi \flat .

On see diagnoos kindlaks määratud, siis tuleb tööle asuda. Algul olgu kõige pealt kõik tähelepanu sellele juhitud, et hääli sünniks kergelt, vabalt ja armsalt. Algtoon, või primaartoon*), nagu seda nimetatakse, ei tohi sugugi lahku minna kõne toonist.

Vahe võib olla ainult selles, et kõne toon on lühike, kuna aga laulu toon on pikem ja täielisem. Sellest ka järgneb, et itaalia lauluõpetajad nimetavad laulmist lüüriliseks jutuajamiseks. Tuleb selle juures järele vaadata, et kopsud annaksid nõnda palju õhku, kuipalju nõuavad häälepaelad; et neid tegevusse viia, see täh., et ülearune, mittetöötav õhk ei tohi saada ärahävitatud mitte enne, ega ka hääle savutamise momendil. Vastasel korral segab see ülearune õhk häälepaelu: koormab neid ning teeb tooni kõlatuks ja kahisevaks. Sellest järgneb, nagu juba

*) Müller-Brunow (Tonbildung oder Gesangsunterricht) nimetab alg või primaartooniks lauljal seda tooni, mis kõige parimalt vastab tema loodusele, see on toon, mis sünnib ilma ühegi takistusega kergelt, vabalt ja mis on puhas igast kõrvalisest värvist. See toon kutsub lauljas esile lõbusa tunde ja on vaba igast pingutusest. Tema resonaatorlised kvaliteedid vastavad ideaalsele kokkukõlale.

vanad itaalia lauluõpetajad (Mancini) tõendasid, et on tarvis väikese õhuga laulda: „Il ghan segretto per cantare consiste nel cantare con poco fiato!“

Alati peab silmas pidama, et väikese õhuga on tarvis suurt saavutada. Iseäranis on see tähtis kõrgete helide saavutamise juures: ainult siis kõlavad nad ilusalt ja täielikult, kui vaba õhu juga kopsudest vabalt välja pääseb. Seda aga saame siis, kui meie diaphragmat järk-järgult kõrgemaks laseme, s. o., kui meie valitseme costal-abdominaal hingamise üle.

Õhk, voolates välja kopsudest, paneb vibreerima (võnkuma ehk liikuma) häälepaelad ja tormab edasi häälena, täites füüsika seaduste järele kõik need kõverused ja suurused, mis kujutab enesest hääle kaanal, või hääletoru pealmine ots. Hääle siht saab ära määratud hääle kaanali seintest, mille vahelt ta läbi voolab. Peale selle määravad seda kõrisõlme seisang, keele vorm ja seisang, pehme suulae hoid, näo muskulatuur, huuled ja üldine kehahoid. Hääleseadmise juures peab püüdma hoida see hääle kaanal niiviisi, et õhujuga võiks vabalt tormata ette vastu kõva suulage, kohe esimeste ülemiste hammaste taha, sest ainult see koht annab häälele kõige loomulikuma ja kaunima kõla. Lauja ise võib selles veenduda, sest esimeste ülemiste hammaste taga peab ta tundma nagu tuule surumist. Prof. Merckel (Antrofonik) ütles selle

kohta: „See siht, mille omab hääle juga, saab tingimata määratud hääle kaanali külgedest, mille vahelt ta läbi läheb; see juga täidab terve hääle kaanali, jõuab esimeste ülemiste hammaste taha ning lööb sellesse kohta kõige tugevamalt. Et see hääle kaanal omaks kõige sobivama seisangu, selleks on tarvis tähelepanu pöörata huulte, suu, keele, pehme suulae, mandlite, ninakoopa näomusklite ja kõrisõlme hoidmise peale?“

Huulte ja suu seisang hääliku a laulmise ajal peab olema loomulik ning veidi rõõmus või magus, mille juures tuleb esimesi ülemisi hambaid näidata. Tarvidus esimesi ülemisi hambaid näidata tuleb sellest, et häälejuga, lüües vastu kõva suulage esimeste ülemiste hammaste taga, lööb ühtlasi ka vastu hambaid ja saavutab sellega maksimaalse vibreerimise ja metalli. Huuled aga, nagu ülemine, nõnda ka alumine, olgu veidi ette lükatud, sest siis saavad hambad hästi vabalt vibreerida. Kui suurelt suud tuleb lahti hoida, siis on see väga individuaalne. Ta oleneb suu, hammaste, huulte jne. ehitamisest. Tingimata on tarvilik, et huuled oleks hästi ette lükatud, sest siis resoneerivad hambad ja need panevad resoneerima ka kõik peaõõnsused ja näo luud. See resoneerimine paneb kogu terve pea vibreerima ja annab sellega laulja häälele iseäralise ilusa ja maheda kõla.

Suuremalt jaolt kõik algajad ja ka paljud elukutselised lauljad, omades halvad kogemused, teevad suu laulmise ajal kõveraks, kisuvad huuled

nõnda kõvasti vastu hambaid (see on iseäranis moes saksa lauljate juures), et võimata on häälel täies hiilguses kuulajaskonnale kuuldavaks saada. Nende lauljate hääl on surutud ja tuletab meelde hulumist. Üldiselt, kordan veel, et loomulik suu hoidmine, nagu see on loomuliku rääkimise juures, saavutab kõige ilusama häälevärvi.

Keel aga peab a laulmise ajal kergelt ette alumiste hammaste taha lükatud olema. Paljud ei pööra tähelepanu keelehoidmisele, sest nemad pole selget pilti saanud sellest tähtsusest, mis keele õieti hoidmisel on hääle vabaduse ja ka tämbri peale. Kui keel laulmise ajal tõuseb liiga üles ja läheb vastu pehmet suulage, siis ei pääse häälejuga ette esimeste ülemiste hammaste taha, kus ta peab kõlama ja hääl omab kas kurgu või nina kõla ja värvi. Et keelt hoida õieti a laulmise ajal, on tarvis algusest peale teda hoida teelusikaga alla ja teha seda seni, kuni ära harjume. See hoidmine peab kõige suurem olema sel kohal, kus keel loogana tõuseb vastu pehmet suulage. Et aga keele ots jääks elastiliseks, selleks on tarvis teha, jättes keelepära alla surutuks, igasuguseid liigutusi keele otsaga. Õpilasel, kui ka elukutselisel lauljal peab alati meeles olema, et üks tähtsamaist ilusa laulu tingimistest on rahulik keele seisang, mis võimaldab kõige enam neelamiskoha lahti hoidmist. Priv. dots. Levidov omas kirjatöös: „Hääle maskisse juhtimine“, ütleb, et kõik hääle puudused

ja vead, nagu kurguhääl, kuklahääl, ninahääl, sügav ja kauge hääl, tulevad sellest, et laulja ei oska õieti hoida keelt ja seega ühes ka ei oska lahti hoida neelamiskohta, mis on hääle saavutamise juures väga tähtis.

Peale selle olgu tähelepanu pööratud pehme suulae peale. Pehme suulagi peab laulmise ajal üles tõusma ja kahepoolsed või mandlid peavad ka kokku tõmbuma. Et see hoidmine kõige õigem oleks, on tarvis silmas pidada sissehingamise momenti: kui meie hingame sisse, siis lähevad pehme suulagi ja kahepoolsed kõige õigemasse seisangusse, ning professor Francesco Lamperti (L' arte del canto) käsib just seda momenti tabada ja siis laulma hakata. Siinjuures aga olgu silmas peetud see asjaolu, et pehme suulagi ei läheks liiga üles ja ei suluks tagant ninakoobast, mis aga võtaks kõvalt suulaelt vibreerimise võimaluse, ning see asjaolu ei lubaks tervel pealuul kaasa resoneerida, ja see mõjuks pahasti kõrgete helide (toonide) saavutamisele. Kui laulja seda silmas ei pea, siis ei saa ta iialgi kõlavaid ja kergeid kõrgeid toone. Et seda kõige kergem oleks saavutada, selleks lasevad parimad itaalia lauluõpetajad laulda alguses harjutused **la** (**l** pehme) pääle, sest **l** andvat, nende arvates, kõige õigemaa tee maskisse või õigesse kohta, kus hääl kõige ilusamalt pidavat kõlama.

La häälendamisel on tarvis **la** nõnda saavutada, et keele ots lööks vastu esimeste ülemiste

hammaste juuri, sest see koht ongi õige koht, kuhu kõik häälejuga peab saama juhitud. Kui hääle saavutamine sünnib nõnda, siis ei ole ta forseeritud (jõuga lauldud), kõik kõrgused tulevad kergelt ja häälel on siis hele, selge, vaba, loomulik ja meeldiv. Ei ole tarvis rutata ega hiljaks jääda pärast sissehingamist tooniandmast. Pärast rahulist sissehingamist tundub suupäras nagu veidi jahedust (Lamperti ja Silva). See on see moment, millal kopsud on juba õhku täis ja sellepärast tulebki sel momendil hakata laulma.

Kõrisõlm, nagu meie juba teame, on ühenduses hingetoriga ja keelepäraga. Hääletekkimise ajal peab kõrisõlm, nagu seda lihaksete tegevus nõuab, veidi alla laskuma (see peab aga ilma surumiseta sündima), sest sellega tekitab ta vastupanu õhujoale, mis kopsudest tuleb ning tahab teda üles tõsta. See kõrisõlme tagasihoidmine, nagu meie juba eelpool sellega tutvunesime, on väga muutlik, sest iga kõrgus, häälik ja umbhäälik nõuab isesugust seisangut. Sellest järgneb, et kõrisõlme seisang on muutlik, kuid ühe ja sama kõrguse ja hääliku peal jääb ta absoluutselt muutmatuks.

Loomuvastast kaela ja kõri lihaksete pingutust tuleb ette peaaegu iga algaja juures. Tuleb see aga sellest, et algaja ei oska leida kõlakodasid (resonaatorisid). Laulja, et kompenseerida seda oskamatust ning saavutada kõlavust

ja vabadust, forsseerib oma häält, kõvendades väljahingamist ja suurendates kõrilihaksete tegevust, kaldub karjumisele. Kõik ta hääle kõla ja värv annab tunnistust, et tema kael on nagu kinni pigistatud, kuna aga hääl peaks tunnistust andma, et kael on täiesti vaba laulmise ajal. Seda defekti võib kõrvaldada sellega, kui õpilasel laseme algusest pead laulmise ajal paremale ja pahemale poole pöörata. Üldse peab laulja püüdma kõrvaldada kõiksugused loomuvastased pingutused, sest need ei lase iial häälel täies hiilguses kuuldavale tulla.

Allpool juba tähendasime, tuleb õppimise algul tarvitada **la** (l pehme) laulmist. Kui aga õpilane laulab väga lamedalt, siis on tal kasulikum laulda **le, li, lo, lö** või **lü**, kus ka **l** peab pehmeks jääma. Et **l** pehmeks peab jääma, tuleb sellest, et siis omab hääl rohkem noorust ja meeldivust. Kui õpilane juba harjub vabalt hoidma seda kohta, kuhu puudutab keeleots **la, le, li, . . . lu** laulmisel, siis võib juba katset teha puht **a** peale üle minna, sest hääleseadmise ideaal on saavutada heli igas kõrguses **a** peal, kus aga **a** peab täiesti klassikaline olema. Tuleb see nõudmine sellest, et **a** on see kesk häälik, kust kõik teised häälikud välja kasvavad. Meie võime seda umbes nõnda kujutada:

i, e, a, o, u.

Hääl, mis on õieti säetud, peab omama maksimaalse vabaduse, kerguse, ulatuse, iluduse, metallkõla, puhtuse ja meeldivuse. Metallkõla

peab aga olema pehme ja paitav, aga mitte terav, ega läbilõikav. See metallkõla on sellesst ilanahast, millega häälepaelad ja neelamis-koht on ümbritsetud. Sellest siis ka tuleb, et isikutel, kes palju alkoholi tarvitavad, hääle muutub kähisevaks. Nende ilanahk on liiga ärritatud. Hääle puhtus aga oneneb õigest häälepaelte pingutusest ja hingamistehnikast, kuna aga jõud ja ühetasasus olenevad häälepaelte ehitusest ning, peaaesjalikult jällegi hingamisest ja selle tehnikast. Sellest siis ka järgneb, et iga hääle, kui ta saab õige kooli, kasvab igas suunas.

* * *

Nagu meie eelpool juba tähendasime, koosneb hääleaparaat kolmest peaosast:

- 1) Kopsudest ühes rinnakorviga,
- 2) Hingetorst ühes kõrisõlmega, ja
- 3) Suukoopast ühes ninakoopa ja peaõõnsustega.

Laulmise ajal peavad aga need osad kõik korraga tegevuses olema, kuid füüsika, füsioloogia ja anatoomia seaduste järele tuleb nendest osadest laulmise ajal mõni rohkem kui teine, esiplaanile. See annabki meile võimaluse rääkida hääle registritest.

Prof. Boni tähendab, et igas hääles harilikult ei kõla hoopis ühetaoliselt madalad ja kõrged helid. Madalate helide peal on hääle täielik ja kõlab rohkem rinna osas: see hääle on rinna hääle. Kõrgete helide peal ei ole hääle nõnda tuse ja täielik, vaid ta on rohkem peaõõnsustes

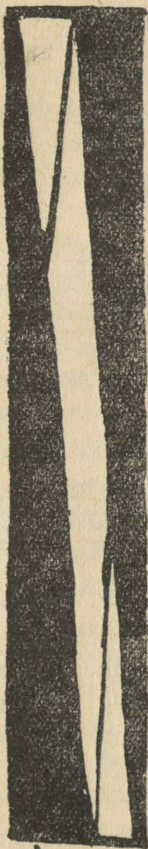
ning kõvas suulaes. Sellest tuleb siis ka tema nimetus p e a h ä ä l. Keskmised helid aga võivad saada saavutatud mõlemate hääle kaasabil ja sellepärast nimetakse seda sega hääleks (voix mixte).

Nõnda saame:

- 1) Rinna hääle, ehk rinna registri,
- 2) Sega hääle, (voix mixte) ehk keskregistri ja
- 3) Pea hääle ehk pea registri.

Vanad lauluõpetajad, kes väga vähe tundsid hääle anatoomiat ja füsioloogiat, andsid hääle registritele väga suure tähtsuse, kuid uuemal ajal, kui teadus on avanud uued tõed, hakkab see registrite teooria oma väärtust kaotama. Kuid mööda minna sellest tähtsast küsimusest meie siiski ei või.

Nagu meie juba tähendasime, on suu ikkagi kõige tähtsam resonaator, sest tema funktsioneerib kaasa kõikide helide saavutamisel ja igas kõrguses. Temale tuleb abiks madalamate helide laulmisel rinnakorv ühes kopsudega ja kõrgete helide laulmisel jälle ninakoobas ühes peaõõnsustega. See ei tähenda aga siiski, et rinnaregistris resoneerib ainult rind, keskmises ainult suu ja kõrges registris ainult pea. Resoneerivad siiski kõik korruga, kuna aga üks võtab ülekaalu enese kätte madalate helide peal, teine keskmiste ja kolmas — kõrgete helide peal. Nõnda kõlavad rinnaregistris ülekaalus rinnakorv ühes kopsudega ja suu, kuna aga ninakoobas



.....

 Pea.
 Keel
 Thana

ühes peaõnsustega vähe, ehk mitte sugugi ei kõla, keskregistris aga kõlab suu ja vähem aga rind ja pea, ning pearegistris kõlavad ninakoobas ja peaõnsused, kuna suu ja rind vähem kõlavad. Meie võime seda piltlikult nõnda kujutada: (7. joonis).

Mõned lauljad ja lauluõpetajad aga ei tunnista meeshäält keskregistrit. See tuleb sellest, et meeshääled kõlavad terve oktaav madalamalt, kui vastavad naishääled ja sellepärast tuleb nende juures esiplaanile rinnaresonans, mis end annab tunda terves keskregistris ja mõnikord isegi ka pearegistris. Sellest avanebki võimalus meeshäälte registreid kergemalt liita ühte, kui naishäälte registreid. Pean tähendama, et see arvamine ei muuda sugugi asja. Ta on ainult sõnategemine. Praegusaja hääleseadmise teooria ei anna talle ühtgi tähtsust. Tähtis on see, et mitte ükski resonaator ei tööta isoleerituna: kui meeshäälte juures resonaatorite koostöö on suurem, kui naishäälte juures, siis kergendab see ainult seda tööd, mis tuleb

7. joonis.
 Hääle registrid.

teha registrite ühte sulatamise juures, kuna aga salata suu resonaatori tähtsust, tuleb pidada mitte pedagoogiliseks.

Registrite üleminekut võime järgmiselt kujutada:

1) Meeshääled!

Bass bariton tenor

rinna, kesk, pea, rinna, kesk, pea, rinna, kesk, pea,

2) Naishääled:

Kontr.-alt M.-sopran Sopran

rinna, kesk, pea, rinna, kesk, pea, rinna, kesk, pea.

Need piirid ei ole siiski absoluutselt ühesugused. Tuleb see sellest, et ei ole mitte iialgi lauljate hääleaparaadid ühesugused, vaid alati lähevad nad lahku üksteisest, kas:

- 1) Kõrisõlme enese suurusega,
- 2) selle nurgaga, mis sünnitab kilpkrompsluu (Meestel on see nurk 90° ja naist. 120° .)
- 3) kõrisõlme krõmpsluude tugevusega,
- 4) häälepaelte pikkusega,
- 5) „ paksusega,
- 6) „ laiusega,
- 7) neelamiskoha suurusega,

8) häälepaelte painduvuse võimalusega,

9) kõlakodade ehitusega j.n.e. j.n.e.

Tuleb veel kord alla kriipsutada, et häälte registritesse jagamine on tingitav asi. Seda võiks järgmiselt ette kujutada: Kõigi helide laulmisel on pea teguriks suu, kuna aga rinnakorv ühes kopsudega ja ninakoobas ühes peaõõnsustega tegutsevad kaasa ja mida madalam heli, seda rohkem tegutsevad ninakoobas ja peaõõnsused.

Laulmise ajal tuleb aga nõnda püüda harjutada, et need kolm osa tegutseks korraga koos, sest muidu on hääle kõla auklikune ja kirju ning kidur. Siin kohal lähebki itaalia kool lahku teistest koolidest: itaalia laulupedagoogika nõuab kõiki resonaatorite tegevust korraga, kuna aga teiste rahvaste pedagoogid (iseäranis Saksa) töötavad üksikute registrite kallal eraldi ja sellest siis ka tuleb, et nende lauljate hääled pole nõnda ilusad, kui itaalia lauljate hääled, olgugi, et loodus neile on niisama ilusad hääled andnud, kui itaalia lauljatele.

Siit järgneb, et praegusaja hääleseadmise teooria ja tehnika pea ülesanne seisab just selles, et liita kõik need kolm registrit ühte. Ei tohi iial olla märgata üleminekut ühest registrist teise. Tänu sellele võimalusele, kõlab hääel ühetaoliselt ja voolavalt kõigis kõrgustes. Prof. Boni ütleb: „Head ja targad lauljad oskavad minna ühest registrist teise ilma hääle kvaliteedi muutmata, nõnda, et näis olevat tulnud aeg, et inimese hääles on ainult olemas üks register“.

Ühetasane hääl nii jõu, kui kõla ja täiuse poolest saavutatakse ainult siis, kui ülemineked ühest registrist teise on täiesti kaotatud. Sarnane hääl loetakse hästi säetud hääleks. Ja laulja, kes omab sarnase hääle, on hea laulja ning tema oskab valitseda oma hääle üle.

Enne, kui seda peatükki lõpetada, peame kord veel tähelepanu juhtima hääle katmise peale. Hääle katmine ei ole mitte mõni uus register, vaid ta on ainult kõlakodade kokkukõlasse seadmine ja mõjub ainult hääle tämbri peale. Sel ajal, kui madalad helid võib laulda harilikult, on tarvis heli kõrgenemisega resonaatorid nõnda kokkukõlasse viia, et hääl mitte laiali ei paiskaks ja ei teeks sellega võimatuks ülemisi helisid saavutada. Tuntud prantsuse lauluõpetaja J. B. Faure (*La voix et le chant*) ei soovita mitte katta häält, vaid tema soovitab juhtida kõik häälejuga maskisse. Maski all tuleb mõista seda näo osa, mis võtab oma alla otsaesise, silmad, põseluud ja ülemised hambad ühes kõva suulaega. See nimi on tekkinud sellest, et vanal ajal kanti maskiballidel silmade ees musta maski.

Kuid olgu nii või teisiti, siiski sünnib kõrgele minnes inimese hääles teatav raskus, mis vägisi häält laiali püüab paisata. Tenoritel tuleb see raskus ette fa' ja fa[#] peal, baritonidel re' ja mi^b peal, bassidel h, c' ja d^b peal. Naishäälte juures märkame sedasama oktaav kõrgemalt nende registrite ülemineku helidest.

Prof. W. Pielke omas töös «Über „offen“ und „gedeckt“ gesungene vocale» uuris seda mehhanismi kõige piinlikuma peensusega. Pärast kinnitasid seda Gutzmann ja prof. Musehold (Allgemeine Akustik und Mechanik des menschlichen Stimmorgans — 1913).

Prof. Pielke seletab seda nõnda :

1) Lahtiselt laulmisel katab kõrikaane krõmpsluu väga aktiivselt kinni häälepilu, kuna aga kaetult laulmisel tõuseb ta üles, avab häälepilu täiesti ja häälepaelad on siis väga selgesti näha terves omas ulatuses.

2) Kannkrõmpsluud lähevad kaetult laulmise juures õigeks ja häälepaelad nagu pikenevad selle läbi.

3) Väärhäälepaelad laskuvad laulmise juures nõnda palju pärihäälepaelte peale, et need näivad kitsamateks, kui väärhäälepaelad, kuna aga kaetult laulmise juures tõmbuvad valed paelad end kokku ja päris häälepaelad on laiemalt näha.

Manuele Garcia, kes hästi teadis hääle katmise tähtsust, ei pööranud aga siiski sellele suuremat tähelepanu. Võib olla tema aegne reparatuur ei nõudnud veel seda. Aga siiski räägib ta omas „Metodo del Cantos“ : „Hääle kvaliteedi peale mõjub väga kõrikaane krõmpsluu : igakord, kui ta alla laskub ja katab peaaegu häälepilu, läheb hääliilusaks ja kõlavaks, ja vastuoksaks, kui kõrikaane krõmpsluu tõuseb üles, läheb hääli tume-damaks“. Sellest Garcia märkusest lähebki Pielke välja. Pärastpoole analüseeris seda Gutzmann

ja säeb isegi kokku tabeli sellest kõrikaane krõmpsluu liikumisest. Pielke oli ise väga hea laulja, nagu Garcia'gi, ja sellepärast tuleb nende arvamistega arvestada. Siin kohal olgu prof. Pielke arvamiste kohta tähendatud, et tema uuri- mised vastavad ainult sarnase laulja juures, kes kõrged helid katab, kuid aga selle laulja juures, kes laulab maskisse, pole see mitte õige, sest seal ei sünni kõrikaane krõmpsluuga mitte sarnaseid liikumisi.

Nüüd võime selle peatüki lühidalt kokku võtta ja formuleerida seda nõnda: et laulja häält pidada hästi säetuks, peab ta kandma täies kõlavuses igas ruumis, olgu see väike või suur, ta peab kandma mitte ainult forte peal, vaid ka piano ja pianissimo peal; seal juures peab ta kõlama ühe- suguselt nii kõrges, kui ka madalas tessituuris; ta peab omama kõik need värvid, mis karakte- riseerivad hingelist edasiandmist ja peab mahu- tama enesesse maksimum iludust, ulatust, kand- vust, meeldivust ja armsust.

Hääle atakeerimine.

Hääle atakeerimise all mõeldakse seda maneeri, millega antakse häält, või, teise sõnaga, seda viisi, kuidas häälepilu kinni lüüa, et häält saavu- tada. Siin tarvitatakse kolme maneeri:

1) Häälepaelad lähevad täiesti kokku enne hääle saavutamist ja siis on tarvis teatavat tõu- get, et neid laiali lüüa. Siin ei lähe sugugi õhku kaduma, kõik õhk tarvitatakse ainult hääleks.

Kui meie paneme laulja suu ette põlema künla, siis ei liigu sugugi künla tuli. See tähendab, et kõik õhk läheb hääleks ja midagi ei lähe kaduma. Manuele Garcia nimetas sarnast ataaki „Coup de glotte“. Kui see ataak on kramplik, siis nimetatakse teda „Coup de larynx“.

2) Häälepaelad ei lähe mitte täiesti kinni enne hääle saavutamist ei ka saavutamise momendil. Siin läheb kaduma teatav hulk õhku. Seda ataaki nimetatakse „Coup de son“, või õhkavaks ataagiks. Seda saame siis, kui meie häälikule paneme ette **h**.

3) Häälepaelad lähevad kokku hääle saavutamise momendil. Seda ataaki nimetatakse „Coup de Sievers“ (vaata Grundzüge d. Lautphysiologie).

Et hästi selgelt neid kolme ataaki ettekujutada, võtame **p**, **f** ja **v** ja katsume neid loomulikult hääldada; nagu siin huuled liiguvad, nõnda liiguvad just häälepaelad ja **p** vastaks kõvale ataagile, **f** — õhkavale ja **v** — pehmele.

Manuele Garcia soovitas hääleseadmise juures tarvitada kõva ataaki (coup de glotte), sest siis, tema arvamise järele, olla hääl kõige ilusam ja võimsam ja meie leiame õpilase hääle kohe tema hiilguses. Siin ei lähe midagi kaduma. Nõnda laulsid tema õpilased Adolf Nourrit, Paulina Viardo ja Maria Malibran. Kuid ajajooksul hakkasid mõned lauljad liialdama sellega ja coup de glotte muutis end „coup de larynx'iks“ ja

Garcia vastu tuli väga palju kaebeid. Need kaebed tulid väga kompetentsete teadlaste poolt ja Garcia pidi loobuma oma coup de glotte'ist. Et saada üle sellest, mindi õhkava ataagi liialdamisele, mis pidi olema õrnem ja häälepaelu hoidvam, kuid varsti selgus, et selle ataagi tarvitamisel läheb liiga palju õhku kaduma ja vokaal kunsti esindajad ühes füsioloogidega pidid sellest varsti loobuma. Nüüd hakati tarvitama pehmet ataaki, sest et selle ataagi tarvitamisel ei lähe häälepaelad mitte liiga järsku kokku, mis võib häälepaeltele sõlmed tekitada ja neid üldse väsitada, ei ka lähe asjata õhk kaduma, vaid ta saab kõik hääleks ümber töötatud. See ataak võitis omale koha vokaalkunsti pedagoogias. Aeg aga näitas jällegi, et ka pehme ataak ei vasta alati praegusaja vokaalkunsti nõuetele! Kõvad traagilised kohad ooperites nõuavad järsk ja võimsaid võtteid, mida aga ei luba pehme ataak. Peale selle, kui meie lähme välja sellest seisukorrast, et mitte igas registris ei ole häälepaelte tegevus ühetaoline, siis ei vasta ühe ja sama ataagi tarvitamine füsioloogia seadustele ja nõuetele. Just sellepärast soovitab Pulvermacher (Die Schule der Gesangsregister) rinna registris tarvitada kõva ataaki, keskregistris pehmet ja pearegistris õhkavat ataaki. Prof. Musehold soovitab kõva ataaki tarvitada häälikute karakteriseerimisel ja kombineerimisel, õhkavat ataaki häälikute hääldamiseks, kui nende eel käib **h** ja pehmet ataaki siis, kui helid peavad algama üsna

tasa ja õrnalt. Müller-Brunov ütleb oma „Tonbildung oder Gesangunterricht'is“, et kõige normaalsemaks ataagiks tuleb siiski pidada kõva ataaki, sest täielik häälepaelte kokkumine ilma vähema õhu kaotsiminemiseta, vastab kõige rohkem füsioloogilistele nõuetele. Tuleb ainult silmas pidada, et õpilane liialdama ei hakkaks. Mis aga puutub teistesse ataakidesse, siis on ka need tarvilikud laulukunsti täielise omamise juures.

Hääle saavutamine kõnes.

Hääle saavutamise printsiibid kõne hääleseadmise juures on ühed ja samad, mis laulu hääle juures, sest meie ju teame, et õige diktsioon on hääle aparaadi ja kõlakodade õige kooskõlasse seadmine (viimine). Kotler räägib omas „Voice, Song and Speech“, et laulukunst ja kõnekunst on nõnda seotud üksteisega, et võimata on kultiveerida üht ilma teiseta. Sellepärast õpetajad, advokaadid, vaimulikud ja ilmalikud kõnemehed ning draamanäitlejad peavad ühtlasi õppima mõlemaid aineid.

Selge ja hea diktsioon, ilus ja meeldiv nüanseerimine, kandev ja voolav kõnehääl põhjenevad just selles suures koostöötamises, mida saavutame, kui meie terve hääle aparaadi harmooniliselt kooskõlastame. Laulja kui ka kõneleja hääl nõuavad üht ja sama hingamist, kõrisõlme seisangut ja resonaatorite seadmist. Kõigis käsiraamatutes soovitatud huulte, keele jne. treeningud on väga kasulikud, kuid ilma ülal mainitud

koostööt on hää l tume, kõlata, ilma värvita ja pingutatud. Sellest on ka arusaadav see väsimus, mis tundub kõnelejate juures juba pärast lühikest loengut või näidendit.

Kõnekunsti õpilased, kellel on hea musikaalne kuulmine, ehk kes vähegi saab tooni pidada, peavad tegema samu harjutusi, mis lauluõpilasedki, kuna aga need, kes sugugi ei saa tooni pidada, peavad lugemise ja ühe noodi peal laulmise abil täitma neid samu nõudmisi, mis lauljadki. See lugemine peab järk-järgult kõne organii kõvenemisega tõusma terve hääle ulatuseni (diapasoonini), mis valdab tervet kõnekunsti nõudeid.

Olgugi, et häälikud on kõige tähtsam element meie hääleseadmise teoorias, kuid siiski tuleb seada ka umbhäälikud piinliku peensusesega. Alguses on tarvis alata kergematest, nagu: **l**, **m**, **n** ja **r**, sest et nende abil on kergem saavutada hääle täiust ja värvi. Isikutega, kelle hää l kõlab väga karjuvalt, on kõige kasulikum alata **u** ja **o** hääldamisega, sest need häälikud nõuavad madalamat kõrisõlme seisangut ning nad tumestavad häält. Kui aga hää l kõlab liiga tumedalt ja madalalt siis on tarvis alata heledate häälikute **i**, **e**, **ä** ja **a**-ga. Mõnikord on hääle liiga ninakõla. See tuleb sellest, et liiga laialt töötavad mandlid ja pehme suulagi: kõik õhu või häälejuga, mis peab esimeste ülemiste hammaste vastu lööma, läheb ninakoopasse ja vibreerib sää l. Et sellest lahti saada, on tarvis

alguses ära jätta harjutused tumedate häälikute **u** ja **o**-ga. Peale selle ei tohi harjutada **m** ja **n** peal. Kõige kasulikum on harjutada **e, i, ö, ü, ä, te, ti, tö, ka, ki . . . pe, pi, bi, ba, bo . . . re, ri, rö . . .**

Isikud, kes ei häälda õieti **r**, eksivad see tõttu, et nemad ei tööta mitte keele otsaga, vaid nad töötavad liikumata keelega ja väriseva pehme suulae ja nibuga (kidaga). Neil on tarvis teha keele ots hästi elastiliseks ja liikuvaks ning viga saabki kõrvaldatud. Siin on väga kasulikud harjutused: **arr, err, irr; arrt, errt, ärrt.**

Sosistavate isikute juures tuleb **s** valesti hääldamine sellest, et nad suruvad keele otsa hammaste vahele ja tekitavad sellega vale koondamise keele ja ülemiste hammaste vahel. See puudus on kas sündimisest või juure harjumisest. Kui ta on sündimisest, siis võib kirurgiliselt teda kõrvaldada, kui ta aga on harjumisest, siis on tarvis teha harjutusi, tuletades meele, et **s** sünnib sel momendil, kui keele ots rõhub vastu esimeste alumiste hammaste juuri ja keele kühm lööb vastu esimesi ülemisi hambaid. Siin on kasulikud harjutused: **ess . . ., äss . . ., iss . . ., dass . . ., biss . . ., büss . . .**

Gammacismi all kannatavad isikud ei saa väljendada **g** ja **k**. Et seda viga kõrvaldada, on tarvis keele ots tagasi tõmmata ehk alla esimeste alumiste hammaste taha suruda, kuna aga keele kühm tuleb suruda vastu kõva suulage. Väljatulev õhk rõhub häälepaelte peale ja annab tarvismineva

pingutuse, mis häälepilu kohe lahti teeb ja sellega sünnibki **k**, kuna aga **g** hääldamisel keele külm pehmemalt surub vastu kõva suulage.

Hääleseadmine rühmadele (Kooridele).

Koorilaul jaotatakse:

- 1) lastekoor,
- 2) naiskoor,
- 3) meeskoor,
- 4) segakoor.

Viimane koosneb:

- 1) naishäältest ja meeshäältest
- 2) lastehäältest ja meeshäältest

Peanõuded, mis koorilaulu ilusaks teevad, on:

- a) häälte ühtlane värv, või tämbr,
- b) häälte ühesugune kool,
- c) häälte sulavus ja kergus,
- d) häälte puhtus kokkukõlas,
- e) häälte jaotus ja laad.

Et seda kõike saavutada, on tarvis koorijuhilt nõuda peenikest tunnet, maitset ja häid teadmisi hääleseadmisest ja selle saavutamisest. Prof. Herber omas kirjatöös: „Hääl ja tema tervishoid“ ütleb, et koorilaulu juure võib laulja asuda alles siis, kui ta on omanud teatavad kogemused soolo laulus. Kuid sarnane nõudmine on tingitud suurest hoolest, tahtest ja enesesalgamisest, sest harilikult ei soovi keegi säetud häälega laulja kooris laulda, vaid peab seda enesele haavavaks. Kuid see on koorilaulust valesti

arusaamine tuleb aeg, millal koori ei taheta enam seadmata hääli võtta! See aeg on juba ajaloos olnud. Juudid vanal hallil ajal juba kandsid hoolt oma kooride eest, kuid nemad õpetasid ainult laste ja meeste laulu, sest tol ajal ei tuntud veel ilmalikku koori laulu, vaid kõik oli piiratud usuliste sündmuste ümber ja, et naise läbi oli tulnud patulangemine, siis ei lubatud naistel templi koorides kaasa laulda (vaesed naised!). Naiste aset täitsid poisikesed kuni häälemurdmiseni. Pärast häälemurdmist asusid nad juba meeste ridadesse. Sedasama tegi vanal ajal Rooma katoliku kirik. Kuid siin oli see veel karmim. Et kirikul oleks alati altide ja diskan-tide lauljad, selleks võeti tarvitusele paganaaja kastreerimine. Poisslapsed õpetati 6—12 aastani laulma ja siis kastreeriti nad ning igal kirikul oli sellega oma koor. Et aga praegusel ajal inimsugu sarnasest toorest ja rumalast vaatest lahti on pääsnud, pole enam kastreerimist tarvis.

Pean siinkohal pikemalt laste hääle seadmise juures peatuma, sest laste häältega ümberkäimine nõuab ^{hääle} rohkem ettevaatust, kui täiskasvanud häältega ümberkäimine.

Harilikkude täiskasvanud koorilauljate hääled ulatavad paar oktaavi, — mõnikord ka rohkem, kuna aga laste hääel on palju väiksema ulatusega. Garbini järele ulatab 6 aastaste tütarlaste hääel kõigest $f' - h'$ ja poisslaste hääel samas vanaduses $e' - h'$. Prof. Paulseni järele on see ulatus 6 aastastel lastel septima ja

8 aastastel lastel oktaav. Toetudes prof. Paulseni uurimistele ja järeldaadetele, seadis professor Gutzmann järgmise tabeli laste häälte ulatuse (diapasooni) kohta nende aastate järele:

0*) 1-2 3-5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15

Selles tabelis ♩ näitavad tütarlaste häälte ulatust ja ♩ näitavad poisslaste häälte ulatust. Edasi enam prof. Gutzmann ei anna, sest siis on hääle murdmine juba kõige suuremas hoos ja siis tuleb üldse laulmisest loobuda. Kui aga tahetakse lastele siiski laulu õpetada, siis tehtagu seda 6 kuni 12-13 aastate vahel, sest 13-18 aastate vahel võib see ainult kahju tuua. Laste kõrisõlm kasvab nooreseas aeglaselt ja kaunis ühetaoliselt, kuid jõudes sellesse ajasse, kui algab juba suguline täiskasvamine end avaldama, ilmub kiire kõrisõlme kasvamine. Ühes kõrisõlmega kasvavad peaasjalikult häälepaelad omal pikkuses, laiuses ja paksuses ja sellepärast läheb hääl madalamaks. See aeg algab tütarlastel

*) 0 tähendab sündinud laste hääle ulatust.

kiiremalt, kui poisslastel ja lõunamaalastel kiiremalt kui põhjamaalastel. Meie kliimas on see tütarlastel 14—17 aastate vahel ja poisslastel 15—19 aastate vahel. See häälemurdmine on poisslastel raskem ja kestab rohkem, kui tütarlastel. Tütarlaste kõrisõlm suureneb umbes kaks korda, kuna aga poisslaste kõrisõlm suureneb kolm korda. Sellepärast on üleminek tütarlapse sopranilt täiskasvanud naisterahva sopranile või aldile palju kergem, kui poisslapse sopranilt (diskandilt) tenorile, baritonile ehk bassile. Mees-
häääl alaneb hääle murdmisega umbes oktaav ja kuna aga kuulmine ja tahe saavutada endist hääält ei ole sellega harjunud, sellepärast ei ole häääl sel ajal alati korras: ta katkeb ja üleminekud madalatel helidelt kõrgetele helidele on juhuslikud.

Tihti tuleb ette, et häälemurdmine kestab väga kaua. Selle „mutismus plolongatus'e“ põhjus seisab selles, et noored inimesed ei oska harjuda uue hääle värvi ja alatusega. *marck*

Vaadates häälemurdmise ajal kõri ja häälepaelu, näeme meie, kuidas nad on punased ja paistetanud. Juba sellepärast ei ole kasulik laulda sellel ajal.

Mitte alati ei murdu kõne ja lauluhäääl ühel ja samal ajal. Kord hilineb üks ja teine kord hilineb teine. Pärast häälemurdmist kasvab küll veel kõrisõlm, kuid häääl ei muuda end enam. Ta ainult võtab veel juure jõudu, mahlakust ja täiust. See arenemine kestab meestel kuni 30

aastani ja naiste juures kuni 26 aastani. Siis seisab see värskus, jõud ja mahlakus kuni 45 aastani. Pärast seda hakkab hääl juba tagasi laskuma.

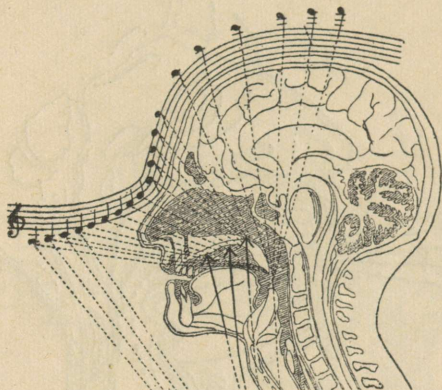
Mask.

Hääleseadmise ja saavutamise juures tuleb tihti ette termin *mask*. Lauljad räägivad: „On tarvis laulda maskisse“, „on tarvis häält juhtida maskisse“, «on tarvis tunda häält maskis» j.n.e., j.n.e. Sõna „*maski*“ hääleseadmise teoorias võttis tarvitusele esimest korda prantsus lauluõpetaja J. B. Faure (*La voix et le chant*, 1886). Selle sõna all mõtles ta, muidugi, midagi figuraalset väljendust, mis tähendab toda näo osa, mis maskiballidel sai kaetud maskiga. Nüüd on see nimetus võitnud nõnda laia populaarsuse, et isegi need lauljad, kes sugugi maskisse ei laula, hooplevad, et nemad laulavad maskisse. Nad tõendavad, et nemad kohe tunnevad, kuidas neil hääl kõlab maskis ja näitavad umbkaudselt isegi ka kaunis õigelt neid kohti, kus hääl peab kõlama, kuid siiski, kuulates nende häält, kuuled, et liiga kaugel on nad veel õigest maskist.

Millest see tuleb? . . . Kui meie vaatame kõiki neid meetode, mis abil tahetakse laulja häält ette tuua, siis näeme kohe, kui suur korralagedus valitseb laulupedagoogikas. Igal õpetajal on oma meetod ehk saladus . . . Aga siiski võime meie seda kõike kolme liiki jagada:

- 1) Hääl peab kõlama ees ülemiste esimeste

hammaste taga vastu kõva suulage. Mida kõrgemale heli läheb, seda taha poole ta asub mööda suulage (vaata 8 joonis). Viimaks jõuab hääl üsna kuklalae ja tagumise (kukla) pealuu sisse.

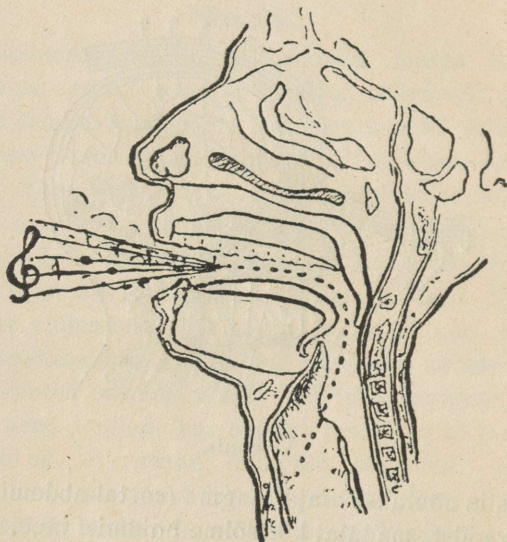


8. joonis.

Ka siin nõutakse diaphragma (costal-abdominaal) hingamist, madalat kõrisõlme hoidmist j.n.e. Kuid kõige selle peale vaatamata, on see hääl kirju, aukline ja lapitud: üks toon kõlab ilusalt, kuna teine kaob üsna ära. Ta on kõlatu ja tuletab meelde rohkem huikamist, kui laulmist, kus esiplaanil peab olema kelluke . . . (Lilli Lehmann, Katzenstein, Frey, Neumann, Borgatti, Marchesi. . .)

2) Hääl peab kõlama ees ülemiste esimeste hammaste taga vastu kõva suulage, kuid selle juures ei tohi midagi pääseda ninakoopasse. Ninakoo- bas ja peaõõnsused saavad eraldatud suust selle

läbi, et pehme suulagi tõstetakse nõnda kõrgele, et kida ümbrus läheb vastu kukla seina. Täielik isoleerimine ülemisest resonaatorist. Kõik kõrged helid (toonid) tulevad katta ja laulda o ja u

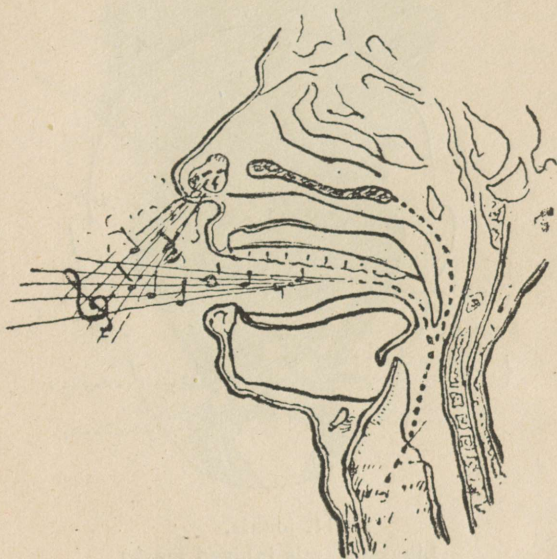


9. joonis.

peale (joonis 9). See hääl on juba heledam, kõlavam, ja rikkam obertoonidest, kuid siiski üsna kõrged toonid lähevad kitsamaks, kui alumised ja keskmised . . . (Sonki, Gelli, Lermoyez, Giraltoni, Dodonow, Zessedatelew, Arnold, Lamperti, Stockhausen, Pränišnikow, Sefferi, . . . Rabotnow, Bartolomeus, Silvius, Voltolini . . .)

3) Hääl peab kõlama ees esimeste ülemiste hammaste taga vastu kõva suulage, kuid selle-

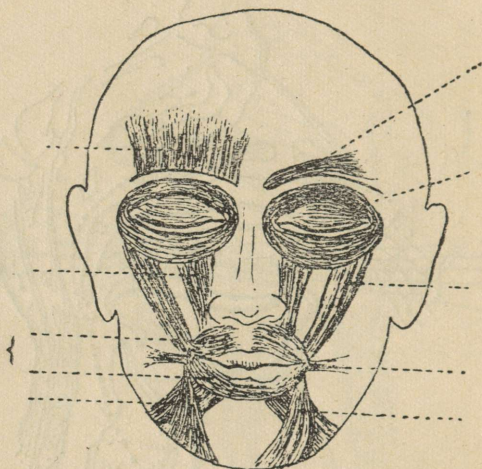
juures ei tohi isoleerida ninakoobast ja pea-
õõnsusi, sest need on ka resonatorid. Selle
meetodi järele töötab ideaalselt neelamiskoha
sfinktor. Pehme suulagi (ka kõva suulagi peab



10. joonis.

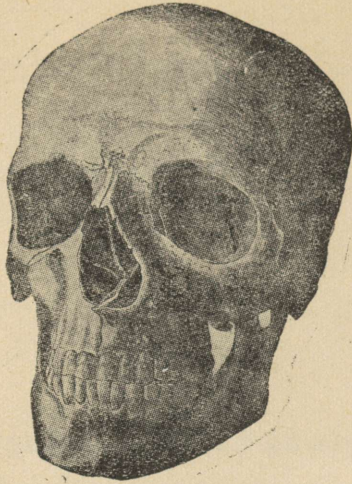
veel kõvemaks minema!) peab saama nõnda
hoitud, et ta liiga üles ei läheks ja sellega ei
sulukuks ninakoopa ja neelamiskoha ühendust. See
hääli on rikas värvidest. Ta kõlab mahlakalt ja
kubiseb obertonidest, sest tema on õieti juhitud
maskisse. (Rozatti, Levidov, Lenz, Faure, Mazetti,
Rethi, Spiess, Gutzmann, Fröschels, Schmidt,
Spigelius, Abramova, Lobanova . . .).

Nagu sellest nüüd näeme, eksivad paljud lauljad ja lauluõpetajad, hoobeldes sellega, et nemad laulavad ja õpetavad maskisse. Kordame siin kohal veel, et maski all tuleb mõista tervet nägu



11. joonis.
Lihaksed, mis juhivad maski.

(vaata joonised 11 ja 12), mille vastu peab lööma välja tulev häälejuga, kui ta omal teel ei saa takistatud kõrvalistest teguritest. Hästi maskisse kõlav hääl tormab välja hammastest, põsenuttidest (из скл), silmadest ja otsaesisest. (Vaata joonis 12).



12. joonis.
Esiplaanil on näha mask.

Lisa I.

Lühikesed nõuanded lauljatele.

(Väljavõtted II jaost: „Hääle tehnika ja tervishoid“).

1. Kui inimene sünnib on kõigil ühesugune hääl, kuid kõiksugused haigused ja eksimused rikuvad selle aastate jooksul ära. Sellest siis tuleb, et ühe hääl on ilusam, kui teisel.

2. Vanemad hoidku lapsi ja õpetagu neid hästi ja õieti artikuleerima, siis saab laulu organ paremalt alles hoitud.

3. Laulja elagu alati maja kõrgemal korral, sest treppidest käimine harjutab kopsusid.

4. Laulja peab alati tegema gümnaastikat, mis on ühenduses hingamisega.

5. Kui laulja tõuseb üles, võtku kohe leige vann.

6. Laulja pesegu alati hambad puhtaks, sest see mõjub ka hääle tervishoiu peale.

7. Laulja peab igapäev loputama kõri, sest see hoiab hääleorgani puhta ja kõvendab ning värskendab kõri lihakseid.

8. Lauluharjutusi ei maksa kunagi teha üsna tühja ega üsna täis kõhuga.

9. Klaver olgu hääles.

10. Peab hoiduma kõrvale neist harjutustest, mis on rasked.

11. Kui toas on raudahjud, siis hoitagu vesi lahtiselt toas.

12. Laulja peab igapäev jalutama.
13. Peab alati hingama ninaga. Ainult laulu ajal võib suu abiks võtta.
14. Laulja peab pärast rasket füüsilist tööd puhkama, enne kui laulda.
15. Laulja peab olema karsklane.
16. Laulja peab end hoidma armuseiklustest.
17. Laulja ei tohi süüa palju sinepit, pipart, pähklaid ja marineeritud toite.
18. Laulja ei tohi suitsetada. Kui ei saa ilma läbi, siis oldagu tagasihoidlikum. Laulja ei tohi suitsu alla neelata ega läbi nina lasta. Kui suitsetada, siis ainult kõva sigaretti. Palju kergeid on kahjulikum, kui paar kõva.
19. Laulja ärgu end väga ära hellitagu soojaga.
20. Laulja kandku vabu riideid.
21. Laulja ärgu olgu paljude klubide liige, sest see on väsitav.
22. Kui hääl kahiseb, on tarvis vaikida.
23. Laulja käigu igal nädalal kord end arstile näitamas.
24. Pärast laulmist ei tohi minna restoraani ehk ruumi, kus on paha õhk.
25. Kui laulja on ärritatud, siis jalutatagu ja võtku leige vann. Tehtagu sügavat hingamist.
26. Enne magama minemist on tarvis hambad puhtaks pesta.
27. Enne magamaminemist on tarvis kõri ära loputada leige veega.

28. Laulja ärgu kunagi esinegu liiga varakult. On väga kerge leida teatrit, kus esineda, kuid pärast on väga raske viga parandada, kui halvasti oled esinenud.

29. Noorel lauljal ei ole tarvis joosta raha järele, sest palju esinemisi väsitab noort häält.

30. Pole tarvis teatrit valida. Teater ei anna lauljale nime, vaid laulja ise teeb teatrile nime.

31. Suurim vaenlane lauljale on uhkus. Ära iial mõtle, et sa oled parim laulja. Mõtle alati, et pead veel palju tööd tegema.

32. Laulja ärgu hoobelgu oma eduga.

33. Laulja ärgu pangu palju rõhku arvustustele. Arvustused on ühekülgsed ja tihti tulevad nad sealt, kus sinule halba tahetakse. On väga vähe õiglasid ja asjalisi arvustajaid.

34. Laulja peab seda silmas pidama, et publik läheb teatrisse selleks, et end lõbustada. Sellepärast peab iga laulja püüdma kuulajakonnale anda naudingut. Sellepärast tuleb kiita neid lauljaid, kes kõik oma jõu rakendavad selleks, et muretseda publikule suuremat naudingut, kui ta seda ootas.

35. Kui lauljal on ninas midagi, mis nõuab operatsiooni, siis tehku ta seda kiiremalt. Nina on esimene vahipost, mis laulja tervise eest hoolitseb.

36. Ka muu tervise eest hoolitsegu laulja, sest terves kehas on terve hääl.

Lisa II.

Kirjandus.

**Allikad, mis olen tarvitanud raamatu
koostamisel:**

2 ilmunud aastal.

- Browkin — Hääleseadmise õpetus.
Hellat — Tervishoid.
Maltsew — Hääleseadmise õpetus.
Zoenelandt — Kuidas peab inimene hingama?

-
- Agricola — Anleitung zur Singekunst.
Altvilla — Il canto corale.
Arnold — Теорія постановки голоса по методу старой итальянской школы и примѣненія теоріи к практическому обученію красивому образованію пѣвческих звуков.
Arlberg — Tonbildungslehre.
Avellis — Der Gesangsarzt.
Abramova — Постановка голоса.
Baglioni — Il compito e lo stato attuale della fonetica sperimentale in Italia. Un nuovo tonometro Archivio italiano di otologia.
Bartholomeus — Opuscula anatomica.
Bataille — Nouvelles recherches sur la fonatio.
Barth, A. — Die Veränderungen der Körperoberfläche beim Atem.

- Beiträge zur Anatomie, Physiologie u. s. w.
- Barth, E. Einführung in die Physiologie der menschl. Stimme.
- „ E. — Geschlecht und Stimme.
- Behnke, E. Mechanism of the human voice.
- Behnke and Brown — Voice, Sing and Sprech.
- Benussi — Die Atmungssymptomie der Lüge.
- Bennati Mèchanisme de la voix humaine.
- Berand — L'art du chant.
- Bertrand — De la rèforme des études de chant au Conservatoire.
- Bilancioni — Manuele di Oto-rino-laringo-ratria.
- „ — L'oto-rino laringoratria nei suoi rapporti con le varie fasi della vita sessuale.
- „ — La Fonetica biologica L. da Vinci.
- Bilancioni — Per una nuova classificazione patogenetica del disturbi motori della laringe osservati in guerra.
- Bonheur — Essai critique de l'enseignement vocal actuel.
- Bonaventura — Saggio storico sul teatro musicale italiano.
- Betes — Постановка голоса у дѣтей.
- Bonnier — La voix et sa culture physiologique.
- Bukofzer — Zur Hygiene des Tonansatzes.
- Bottermund — Die Gesundheitspflege der Stimme.
- Biaggi — I segreti dell' arte del canto.

- Brunings und } — Lehrbuch der Krankheiten
Denker } — des Ohres und der Luft-
wege.
- Bruns — Neue Gesangsmethode.
- Botey — Maladies de la voix chez les chau-
teurs.
- Delle Sedie — Estetica del canto e dell'arte
melodrammatica.
- Dalfino — Fisiologia e Higien de la voce.
- Duprez — L'art du chant.
- Castex — Maladies de la voix.
- Crescentini — Raccolta di esercicj per il
canto.
- Colombat de } — Maladies et hygiène des or-
L'Isere } — ganes de la voix.
- Cunelli — Sui modi per rovinare la voce,
il cantante e l'artista.
- Fallopia — Observationes anatomicae.
- Faure — La voix et le chant.
- Fröschels — Singen und Sprechen.
- Fucito — Caruso Gesangskunst und Methode.
- Friedlaender — Chorschule.
- Garcia — Trattato completo del canto.
- Giraldoni — Guida teorico — pratica ad uso
dell' artista cantante.
- Giesswein — Über die Resonanz der Mund-
höhle.
- „ — Über die Brustresonanz.
- „ — Die Nasalität beim Sprechen und Singen.
- Graziani — Metodo di canto corali.
- Gregoire — Le mecanisme vocal.

- Goldschmidt — Ital ienische Gesangsmethode
 des XVIII Jahrhunderts.
 Guetta — Il canto ed il suo meccanismo.
 „ — Dalle antiche norme e dalle nuove.
 Gutzmann — Stimmbildung und Stimmflege.
 Guntzmann — Über den intrapneumonalen
 Druck u. s. w.
 Hellat — Дыхание и положение гортани.
 Helmholtz — Lehre von den Tonempfindungen.
 Harless — Handwörterbuch der Physiologie.
 Howord — The physiologie of artistic singing.
 Höpflingen — Die Renaissance der Gesangskunst.
 Henning — Lerne gesundheitsgemäss sprechen.
 Herber — Die Stimme und Seine Gesundheit.
 Hey — Deutsche Gesangsunterricht.
 Erben — Die Stimme.
 Erbenstein — Определение голоса поющих.
 Katzenstein — Über Atemvolummesungen
 beim Singen.
 Koch — De la voix humaine.
 Koschlakow — Über die Schwingungstypen
 der Stimmbänder.
 Kircher — Musurgia universalis.
 Кржижановскіи — Вокальное искусство.
 Krzywicki — Über die Graphische Darstellung
 den Kehlkopfbewegungen.
 Koffler — Voice, Song and speech.
 Koffler — Atm.-technik.

- Labus — Per oratore et per il cantante.
- Lamperti — Cuida teorico-pratica per lo Studio del canto.
- Lamperti — L'arte del canto su ordine alle tradizioni classiche e a particolare esperienze.
- Лобанова — Правильное дыхание, рѣчь и пѣніе.
- Lamperti, G. — L'arte del canto (Kuulsa tenorilaulja Rob. Stagno õpetaja).
- Laget — Le chant et les chanteurs.
- Lemaires — La voix. Le chant, ses principes et son histoire.
- Lehmann, L. Meine Gesangskunst.
- Lermoyez — Etude experimentale sur la phonation.
- Левидов — Направление звука в Маску.
- Ленц — Как певцу и оратору владѣть голосом.
- Lablache — Methode comète de chant.
- Loewy — Über den intrapneumonalen.
- Mancini — Riflessioni pratiche sul canto figurato.
- Marchesi — Methode de chant theoretique et pratique.
- Maurel — Une probleme d'art.
— Le chant renové par la science.
- Machanzie — The hygiene of the vocal organ.
- Marage — Physiologie de la voix à l'usage de chanteurs e des orateurs.
- Magrini — Arte a tecnica del canto.

- Melchisedec — Ce qu'il faut savoir pour chanter.
- Musehold — Allgemeine Akustik und Mechanik des menschlichen Stimmorgans.
- Merckel — Antropophonik.
- Montagné — Le malmenage vocale.
- Mancioli — La respirazione nel canto.
- Mazetti — Совѣты моим ученикам.
- Massini — Delpart, La question vocale.
- Mannstein — Italienische Gesangschule.
- Mantler — Die Bildung des Belcanto.
- Müller — Handbuch der Physiologie.
- Meckel — Handbuch der Gesamten Anatomie.
- Mandl — Gesundheitslehre der Stimme.
- Müller-Brunow — Tonbildung oder Gesangsunterricht.
- Meyer — Über adenoide.
- Michel — Über Störungen der Stimme.
- Малютин — Значение формы твердаго неба итд.
- Nadoleczny — Untersuchungen über den Kunstgesang.
- Nissen-Salomon — Школа пѣнія.
- Olivier — De la voix chantée.
- Panofka — L'arte di cantare.
- Piltan — Etude sur la respiration des chanteurs.
- Pulvermacher — Die Schule der Gesangsregister.
- Pielke — Über „offen“ und „gedeckt“ gesungenen Vocale.

- Rethi — Experimentelle Untersuchungen Über
den Schwingungstypus.
- Rudolfi — Grundriss der Physiologie.
- Rauber — Anatomie und Physiologie.
- Rutz — Musik, Wort und Körper als Gemüts-
ausdruck.
- Roben — Техника пѣнія.
- Rabotnow — О функціи мягкаго неба при
пѣніи.
- Rosbach — Physiologie und Pathologie der
menschlichen Stimme.
- Silva — Il canto ed il suo insegnamento ra-
zionale.
- Sewall-Pollard — On the relations of
diaphragmastik and costal respiration.
- Scheier — Zur Anwendung der Röntgenstra-
len für die Physiologie des Gesangs.
- Schuchmin — Секрет красиваго пѣнія.
- Segond — Note sur les mouvements de tota-
lité de larynx.
- Schmidt — Grosse Gesangsschule für Deutsch-
land.
- Stockhausen — Gesangsmethode.
- Schwarz — System der Gesangkunst.
- Sonki — Теорія постановки голоса.
- Сладкопевцев — Вступ до мемодрамы.
- Spigelius — De corporis humoni.
- Scheidemantel — Gesangsbildung.

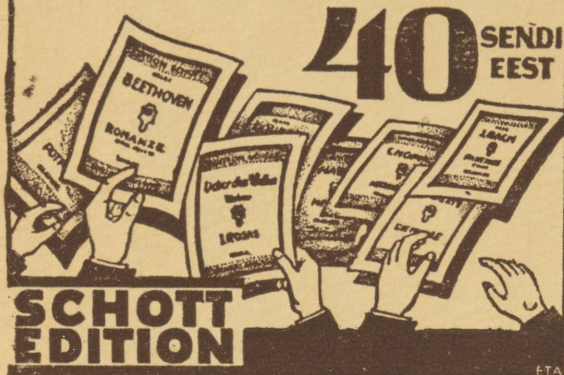
Tosi — Opinioni dei cantori antichi e moderni.
Vita — Metodo di canto corale.
Viardo — Une heure l'etude.
White — The beautiful voice.
Winter — Singschule.
Vaccai — Metodo pratico.

2. ajurizad

SISU:

Eelsõna.	7
Sissejuhatus	9
Hääleaparaadi lühike kirjeldus	11
Hääleaparaadi tegevus	20
Hingamise seadmine	21
Hingetoru seadmine	34
Kõlakodade seadmine	41
Hääle saavutamine	47
Hääle atakeerimine	62
Hääle saavutamine kõnes	65
Hääleseadmine rühmadele	68
Mask	72
Lisa I	80
Lisa II.	85

KATTE SAADAV IGAÜHELE



EUGEN BRANDT
MUUSIKATARVETE KAUPLUS

Asut. 1873. a.

Tallinnas, **PIKK TÄN. 29.** Kirjade aadress: **POSTKAST Nr. 91.**

Soovitab kõige suuremast ja täielikumast nootide laost Eestis
NOOTE klaverile, koorile, orkestrile, soolole.

Alati saadaval klassikute ja moodsate meistrite töid.

GRAMMOFONID, plaadid, **KLAVERID** j. n. e.

VÄLISTELLIMISED täidetakse kõige kiiremini ja korralikumalt.

Tellimistele palutakse **SAATERAHA** juure lisada.

Saadaval kõiksugu muusikakirjandus eesti-, saksa- ja t. keeltes.

TENNO VIRONI
LAULUSTUUDIO

TALLINNAS, JAKOBSONI T. 4—7.

Töö algus igal aastal 1. septembril ja 10. jaanuaril.

Hääleseade, hingamisharjutused, romansside, laulude ja ooperite õppimine. Hääleseade kooridele ja rühmadele. Loengud häälesead. Tallinnas ja provintsis.

Hääle proovid tasuta.

A-9174

Hind 2 krooni

Lähemas tulevikus ilmub II jagu:

„Praegusaja hääleseadmise tehnika ja tervishoid“