

OBSAH

Literatura	9
----------------------	---

Oddíl první:

AKUSTICKÁ STRÁNKA SAMOHLÁSEK	13
I. <i>Samohláskové teorie</i>	14
1. Kde samohlásky vznikají	15
2. Složky, potřebné k vytvoření samohlásek	16
3. Vlastnosti obou složek samohláskových	16
4. Vzájemný poměr obou složek samohláskových	17
1° Theorie Willisova (pulsací)	17
2° Theorie Helmholtzova (rezonanční)	18
3° Theorie Hermannova (intermitenční)	21
4° Theorie Lloydova (relativní)	22
5° Theorie kompromisní	22
II. <i>Metody pro akustické zkoumání samohlásek</i>	24
1. analytické	24
2. syntetické	25
3. nepřímé	25
Metody, jichž bylo užito v této práci	25

Oddíl druhý:

AKUSTICKÝ ROZBOR SAMOHLÁSEK ČESKÝCH	26
A. <i>Metody subjektivní bez přístrojů</i>	26
a) Šepot. Způsob práce a vlastní pokusy	26
Závěry	30
b) Nazvučení dutiny ústní (náfuk)	33
B. <i>Metody subjektivní pomocí přístrojů</i>	34
a) <i>Resonátory</i>	34
I. Rozbor samohlásek pomocí <i>resonátoru středního</i>	35
Rozbor na různých tónech základních.	38
Přehled resonancí	51
II. Pokusy s <i>malým resonátorem</i>	52
III. Rozbor pomocí <i>velkého resonátoru</i>	53
IV. Resonátory <i>Schäferovy</i>	55
Cizí práce s resonátory	60
b) <i>Ladičky</i>	61
C. <i>Metody objektivní s registrací zvuků</i>	65
<i>Zásady harmonické analyzy</i>	66
1. počet ordinát	66
2. summace ordinát.	67
3. snahy o zjednodušení harm. analyzy	67
4. hodnota čísel, získaných analysou	69
5. chyby početní	69

6. závady a nedostatky	70
7. doplnění harm. analyzy počtem barycentrickým	71
8. výběr period pro analyzu	72
9. vlastní postup při rozbořech křivek	72
I. <i>Zapisovací metody s přepisem</i>	74
a) <i>Fonograf</i>	74
b) <i>Zvukový film</i>	78
A. <i>Zápis intenzitní</i>	79
B. <i>amplitudinální</i>	84
II. <i>Metody bez přepisování</i>	86
a) <i>Zvukový film; zápis amplitudinální</i>	86
a) s mikrofonem uhlíkovým	86
β) s mikrofonem kondensátorovým	89
b) <i>Zápis oscillografický</i>	91
A. <i>oscilogramy počáteční</i>	93
B. <i>oscilogramy zdokonalené</i>	95
D. <i>Metody přímo analyzující</i>	106
<i>Strobilion</i>	107

Oddíl třetí:

AKUSTICKÉ VLASTNOSTI SAMOHLÁSEK	112
A. <i>Barva samohlásková</i> (timbre vokalický)	113
I. <i>Samohláskové resonance</i>	113
1. Počet a místo samohl. resonancí	113
2. Síla (intenzita) samohl. resonancí	117
určování objektivní	117
určení subjektivní	122
3. Časový poměr samohl. resonancí	124
II. <i>Vlastnosti resonance hlavní (charakteristiky)</i>	124
1. Oprávněnost našeho pojetí charakteristiky s hlediska psychol.	125
2. Místa samohláskových charakteristik a jejich intervaly	125
3. Rozsah charakteristik a mezery mezi charakteristickými oblastmi	126
4. Složení charakteristiky	129
5. Stálost a) charakt. oblasti	129
b) charakt. tónu	132
c) ve všech periodách téhož vokálu	137
6. Vyplnění periody charakteristikou	139
7. Oscilace, intermitence, pulsace nebo resonance?	141
8. Anaperiodičnost charakteristiky	143
9. Poměr charakteristiky k tónu základnímu	143
III. <i>Doprovodné resonance o vyšších frekvencích</i>	148
IV. <i>Fysiologicko-artikulační původ samohláskové barvy</i>	153
a) Akustická podstata rezonančních dutin nad hrtanem	154
b) Význam rezonančních dutin pro tvoření samohlásek	158
V. <i>Samohláskové tóny individuální</i>	163
1. Tón základní	163
2. Různé resonance neharmonické	168
3. Harmonické svrchní tóny hlasu	169
VI. <i>Ráz samohlásek na vysokých tónech základních</i>	169
B. <i>Barva hlasová</i> (timbre vokální)	172
I. <i>Hlasová barva osobní</i>	172
a) různá mínění o podstatě barvy osobní	173
b) výsledky vlastních rozborů	173

c) vlastnosti a složky hlasové barvy osobní	176
a) složky primární	176
β) složky sekundární	177
γ) psychická stránka barvy osobní	178
δ) slyšení osobního zabarvení	178
ε) význam barvy osobní	179
II. Hlasová barva národní	179
III. Hlasová barva zpěvní	179
Závěry o barvě osobní	181
C. Samohlásky podle Helmholtze nebo podle Hermanna?	182

Oddíl čtvrtý:

AKUSTICKÉ SLOŽENÍ SAMOHLÁSEK ČESKÝCH	187
I. Podstata samohlásek vůbec	187
II. Samohlásky české.	190
a) Samohlásky zadní	190
1. ú	190
2. u	196
3. ó	197
4. o	200
b) Samohlásky střední:	204
á	205
a	208
Ráz samohl. středních	209
c) Samohlásky přední:	217
1. é	217
2. e	220
3. í	222
4. i	224
III. Závěrečný přehledný obraz českých samohlásek	226
1. Tónová oblast	226
2. Počet resonancí	227
3. Místo resonancí	230
4. Původ resonancí	230
5. Vzájemná závislost resonancí	230
6. Síla jednotlivých resonancí	232
7. Intervaly resonancí	233
8. Šířka resonančních oblastí	234
9. Poměr samohlásek dlouhých a krátkých	234
10. Poměr přízvučných a nepřízvučných	235
11. Poměr plynulých a izolovaných	236
12. Samohlásky šeptané	237
13. Samohlásky tlumené (polohlasité)	237
14. Samohlásky zpívané	237
15. Vzájemný poměr obou druhů barvy	238
16. Poměr výslovnosti různých osob	238
17. Samohláskové odstíny	238
18. Vliv sousedních souhlásek	240
19. Samohláskové skupiny	243
20. Roztřídění českých samohlásek	243

Oddíl pátý:

Posouzení výsledků dosavadních badání a různých metod	245
A. <i>Srovnání vlastních výsledků s dosavadními pracemi českými</i>	245
B. <i>Srovnání s výsledky badatelů cizích</i>	249
C. <i>Vzájemná kontrola a ocenění užitých metod</i>	263
1. Šepot	264
2. Náfuk	267
3. Resonátory	267
4. Ladičky	268
5. Harmonická analýsa křivek	269
α) přepisem ze zápisu fonografického	272
β) ze zvukových filmů	272
γ) z oscilografu	273
6. Strobilion	273
D. <i>Příspěvky k matem. analýse</i>	274
I. Počet na 40 a 72 ordinát	274
II. Rozbor jedné periody silně rozkmitané ladičky	275
III. Vliv fáze na matematický rozbor periody	275
IV. Rozbor period s různě nasazenými ordinátami	277
V. Vliv počtu ordinát a jich nasazení na matem. rozbor periody	277
VI. Měření ordinát	279
Dodatek: <i>Matematické rozboru užitých křivek</i>	280
I. Rozboru přepisů fonografických	280
II. Rozboru filmu AB	286
III. Rozboru filmu N ⁶	302
IV. Rozboru filmu N a I	306
V. Rozboru filmu N a II	318
VI. Rozboru oscilogramů VTLÚ	330
—	
Přílohy s ukázkami zápisů	337
Seznam vyobrazení	349
Seznam tabulek a diagramů	350

Zkratky, kterých užívám na následujících stránkách:

chka, chký = charakteristika, charakteristický;

č. t. = částkový (parciální) tón;

sv(r). t. = svrchní tón;

z(ákl.). t. = základní tón;

res. = resonance, resonátor;

H = Hála, *O* = Dr. Ohnesorg, *Hs(k)* = Dr. Husník, *Ch* = prof. Chlumský.

vd = dvojitý kmit (vibration double).

Notace: K označení not uznal jsem za nevhodnější *stupnici notovou podle normálního ladění přirozeného* (nikoli *temperovaného*, které vyhovuje jenom hudební praxi), a to *stupnici chromatickou podle principu Delezenmova* (odůvodnění v. ve Strouhalově *Akustice*, s.168; noty tamtéž na str.450); $f|fis^2$ = tón mezi f^2 a fis^2 ; f^2_+ , f^2_- = nepatrné rozdíly (o několik vibrací), $>f^2$, $<f^2$: větší rozdíly proti kmitočtu dané noty