

Modalita (Systematika)

I. Vymezení pojmu modality

Za modální lze označit takovou hudební strukturu, která ve svém celku nebo alespoň v delších úsecích užívá pro tvorbu útvarů melodických a harmonických výhradně určitého, stálého a přísně vymezeného výběru tónů. Z hlediska chápání hudební struktury jako modální je rozhodující *pouze* tato skutečnost, nikoliv jiná hlediska, jako např. pořadí tónů, procentuální výskyt či rytmická a jiná preference některých tónů na úkor jiných apod.

Zmíněný výběr tónů lze chápat jako určitou a priori danou *množinu tónů*, z níž autor čerpá libovolným způsobem podle svého záměru, v souladu se stylovými normami daného stylu. Tato množina — neboli *modus* — v zásadě může i nemusí umožnit zároveň vznik harmonických vztahů nebo dokonce tonálních center. Avšak i v případě, že tyto možnosti mohou nastat, nemusí jich skladatel využít.

Modalitu lze definovat takto:

Modalita je způsob organizace tónových výšek na základě a priori dané¹⁾ množiny tónů (*modu*) — libovolným využíváním tónů této množiny s ohledem na stylové normy daného stylu.

V evropské hudbě lze z historického hlediska rozlišit tři různé způsoby chápání pojmu modality:

- a) *řecká antická* modalita
- b) *středověká církevní* modalita

¹⁾ „a priori daná množina tónů“ — může se mýnit dvěma způsoby: a) jako daná předem uměle, teoreticky — v umělé hudbě; b) jako cítěná intuitivně — v lidové hudbě. I v tomto případě je podle mého názoru daná „a priori“, protože lidový tvůrce, aniž si to uvědomuje, podvědomě v okamžiku tvorby cítí v určitém modu. Jeho invence je podvědomě nucena pohybovat se právě v tomto modu, a v žádném jiném.

c) *moderní evropská* modalita 20. století

Tyto tři typy modalit se liší historicky i některými podstatnými vlastnostmi. Proto budu charakterizovat každý z nich zvlášť.

II. Řecká antická modalita (dále *řecká* modalita)

Tento historicky nejstarší typ evropské modalit nemá pro dnešní skladatelskou praxi přímý význam (na rozdíl od obou následujících mladších typů evropské modalit). Je však nutno vzít v úvahu jeho význam nepřímý, protože bez něho bychom si těžko mohli představit vznik systému středověkých církevních modů. Význam řeckého modálního systému pro další vývoj evropského myšlení spočívá především v systematickém a teoreticky podloženém rozdělení oktávy na sedm diatonických stupňů. Přitom není vůbec na překážku skutečnost, že v řeckém teoretickém myšlení byly mody sestavovány v opačném pořadí tónů, tj. shora dolů; diatonika je totiž tónovým uspořádáním symetrickým, čili — je sama svou vlastní inverzí. Z toho automaticky vyplývá, že řecké mody, tím, že byly inverzemi budoucích církevních modů, byly již zároveň i jimi samými.

Jen ve stručnosti o hlavních řeckých modech; východiskem pro jejich konstrukci byly tři tetrachordy:

- a) *dórský* — o sestup. interv. struktuře 2 2 1 (*e d c h*)
b) *frygický* — —, — 2 1 2 (*d c h a*)
c) *lydický* — —, — 1 2 2 (*c h a g*)²⁾

Tři hlavní mody vznikly pak diazeuxickým spojením³⁾ vždy dvou tetrachordů stejného druhu:

- a) *dórský* e d c h a g f e
 └───┬───┘ └───┬───┘
 └───┬───┘ └───┬───┘
b) *frygický* d c h a g f e d
 └───┬───┘ └───┬───┘
 └───┬───┘ └───┬───┘
c) *lydický* c h a g f e d c
 └───┬───┘ └───┬───┘
 └───┬───┘ └───┬───┘

²⁾ Uvedené názvy řeckých tetrachordů a modů nechtě nejsou zaměňovány s názvy stejnojmenných středověkých modů církevních! Číslice, označující intervalovou strukturu (2 2 1 apod.), použité zde i dále, vyjadřují počet půltónů, obsažených v každém označovaném intervalu (stejným způsobem, kterého používá Karel Janeček k označování a katalogizaci souzvukových druhů. Viz: K. Janeček: *Základy moderní harmonie*. ČSAV, Praha 1965, kapitola I. Harmonický materiál temperované chromatiky, str. 21 a dále).

³⁾ Diazeuxické spojení tetrachordů — spojení, při němž je mezi posledním tónem výchozího tetrachordu a prvním tónem připojovaného tetrachordu vzdálenost velké sekundy. Viz C. Kohoutek: *Hudební styly z hlediska skladatele*. Panton, Praha 1976, kapitola Rytmico-monomelodický sloh — starověký styl orientální a řecký, str. 47.

Jak vidno, všechny tři zmíněné mody jsou součástí téže množiny tónů, a to *diatoniky*. Liší se však výchozím tónem, resp. intervalovým uspořádáním vůči němu, resp. umístěním diatonických půltónových kroků. I toto jsou vlastnosti, které později převzala středověká církevní modalita z řeckého systému. O významu a důsledcích těchto vlastností bude pojednáno v souvislosti se středověkou církevní modalitou.

V souvislosti se řeckou modalitou jako předstupněm středověké evropské modality by měla padnout zmínka i o modalitách historicky ještě starších, a to o *anhemitonické pentatonice* a *tritonice*, které však lze chápat jako neúplnou diatoniku. Proto se na tomto místě zmiňují pouze o jejich existenci, aniž bych se věnoval jejich podrobnějšímu rozboru.

III. Středověká evropská církevní modalita (dále — středověká modalita)

Systém středověkých modů zahrnoval 6 modů *základních*, odvoditelných — z dnešního hlediska — na jednotlivých stupních diatonické stupnice dur:

- | | |
|-----------------------|--------------|
| a) <i>iónský</i> | na 1. stupni |
| b) <i>dórský</i> | na 2. stupni |
| c) <i>frygický</i> | na 3. stupni |
| d) <i>lydický</i> | na 4. stupni |
| e) <i>mixolydický</i> | na 5. stupni |
| f) <i>aiolský</i> | na 6. stupni |

Dále obsahoval 6 modů *odvozených*, z nichž každý začínal na 5. stupni některého z modů základních, avšak zachovával jeho základní tón (*finálu*). Pro zjednodušení se nebudu odvozenými mody zabývat, protože jejich zkoumání by nepřineslo nic navíc k tomu, co bude uváděno v souvislosti s mody základními.

Jak bylo řečeno, středověké mody byly součástí jediné množiny tónů, a to diatoniky. V souvislosti s úvodní definicí modality tedy vzniká otázka: je správné mluvit o několika modech, nebo jde o různý způsob čerpání z modu jediného, tj. diatoniky? Než se na tuto otázku pokusím odpovědět, je nutno uvést několik úvah. Pro tyto úvahy je výhodné zatím zůstat u vžitě terminologie, tj. mluvit o *modech*, a nikoliv o *modu*.

Znakem středověkých modů je — stejně jako modů řeckých — kromě jednotného diatonického systému i různá poloha základního tónu (*finály*) vzhledem k základnímu tónu výchozí diatonické dur, a tím i různé umístění půltónů v intervalové struktuře jednotlivých modů, tj. různá poloha diatonických půltónů mezi diatonickými kroky celotónovými. Ač ve středověké církevní hudbě nešlo ještě zdaleka o tonalitu ve smyslu dur-

-mollového tonálního systému, přesto musela být finála pocífována alespoň jako náznak centra, jako určitý tón, jehož melodickým dosažením v závěru skladby bylo dosaženo i pocitu harmonického klidu. Zřejmě takto uspokojivě nemohl v dané konkrétní situaci působit kterýkoliv tón toho či onoho modu. Kdyby tomu tak bylo, pak by bylo zbytečné mluvit o finálách a věnovat jim takovou pozornost, jakou jim věnovala středověká teorie i kompoziční praxe. A konec konců, sám další historický vývoj směrem k durmollovému tonálně harmonickému cítění, kdy se finála pomalu — napřed v závěrech a pak i v průběhu hudebního toku — měnila v základní tón tóniky, jak jí rozumíme dnes, — i tento historický vývoj dává za pravdu tomu, že finála byla zřejmě skutečně takto — jako centrum — pocífována.

Na otázku, proč v historickém vývoji směrem k dur-mollovému systému zvítězil právě modus iónský a aiolský, dává odpověď Janečekův *princip čisté tóniky*⁴⁾: jedině v těchto dvou modech není žádný ze tří tónů tónického trojzvuku rušen jakýmkoliv jiným tónem, který by s ním svíral tritonový interval.

Na otázku, týkající se příčin vzniku harmonické mollové a durové tóniny, odpovídá další Janečkem formulovaný princip, a to *princip citlivého tónu*⁵⁾: vzniká durová dominanta v moll zavedením stoupajícího citlivého tónu, a naopak — mollová subdominantu v dur — zavedením citlivého tónu klesajícího. (Tyto změny jsou jakýmsi „prehistorickým předstupněm“ alterace — právě faktem, že chromatickou změnou zavádějí umělé citlivé tóny.)

Působením obou těchto principů dochází se vznikem dur-mollového harmonicky funkčního systému i k potlačení středověké modalitu.

Při zpětném pohledu na středověkou modalitu z pozice nového — dur-mollového — cítění přichází v úvahu ještě jiný způsob třídění a definice středověkých modů, než dosavadní, podle něhož se jednotlivé mody hledaly na různých stupních diatoniky. Druhý způsob spočívá v roztrídění modů podle tónorodu na durové (iónský, lydický, mixolydický) a mollové (dórský, frygický, aiolský) a v jejich srovnávání se stejnojmennými moderními tóninami dur nebo moll. Každý ze středověkých modů se pak liší od příslušné stupnice dur nebo moll některým stupněm, který se pro něj — z hlediska dur-mollového cítění — stává charakteristickým (dórská sexta, frygická sekunda, lydický kvarta, mixolydická septima, event. aiolská sexta a septima při melodickém vzestupu).

V tomto pohledu se tedy jeví středověké mody jako určité deformace, modifikace základního dur nebo moll; např. mixolydická septima —

⁴⁾ Viz K. Janeček: *Základy moderní harmonie*, kapitola VI. Harmonický pohyb, str. 200.

⁵⁾ Viz tamtéž, str. 203.

jako deformace, narušení iónské diatoniky dur. Srovnáme-li tímto způsobem navzájem všechny stejnojmenné středověké mody durové

iónský	c d e f g a h /c/
lydický	c d e fis g a h /c/
mixolydický	c d e f g a b /c/

a mollové

dórský	a h c d e fis g /a/
frygický	a b c d e f g /a/
aiolský	a h c d e f g /a/

mám za to, že máme *do jisté míry* určité oprávnění mluvit o nich jako o *různých* modech, navzdory tomu, že *ve skutečnosti* jsou všechny jen různými úpravami modu *jediného*, diatoniky. Důvodem je zde odlišnost charakteristických stupňů (*f-fis*; *h-b*) při zachování jednotného centra (v případě durových modů — *c e g*, v případě mollových modů — *a c e*). Jako argument pro tento názor nám může částečně posloužit i analogie z oblasti harmonie, kde u řady souzvuků dochází se změnou úpravy i ke zdůraznění jiného tónu jako základního a tím i ke změně harmonické funkce, přestože souhrn (množina) použitých tónů zůstává beze změny.

Příklad z oblasti harmonie klasicko-romantické:

1

The image shows three musical examples labeled a), b), and c), each consisting of a treble and bass clef staff. Example a) shows a dominant ninth chord with notes G, B, D, F, and A. Example b) shows a dominant seventh chord with notes G, B, D, and F. Example c) shows a dominant triad with notes G, B, and D.

První úprava (a) vyzní v *C dur* funkčně jako dominantní nónový akord, druhá (b) jako zahuštěný dominantní septakord a třetí (c) jako

funkční smíšenina SD o převažující složce subdominantní; byť subdominanta není zastoupena všemi svými tóny, je její převaha přesto zajištěna její basovou polohou.

Příklad z oblasti harmonie 20. století:

2

První úprava (a) vyzní v *C dur* jako funkční kombinace DS o převažující složce dominantní (tón *e* bude pravděpodobně cítěn jako průtah shora k tónu *d*; tomuto jeho vyznění napomáhají pod ním ležící tóny *g*, *h*, *d*, *f*), druhá úprava (b) jako funkční kombinace TD o převažující složce T, třetí úprava (c) jako funkční kombinace STD; čtvrtá úprava jako funkčně určitý kvartový akord.

I zde můžeme již mluvit o různých akordech, ač v každém z obou příkladů jde vždy o jediný souzvukový druh.

Úvahy právě vyslovené mají spíše objasnit, jakým způsobem, na základě jaké logiky došlo k označování středověkých stupnic jako navzájem odlišných modů; nikoliv pro toto označování argumentovat. Naopak: zde je nutno zdůraznit, že podle definice modality, vyslovené v úvodu této práce, jde v případě středověkých modů ve skutečnosti o *modus* jediný, diatoniku, tedy množinu, označovanou Janečkem, jako 1 2 2 1 2 2 (2)⁶⁾.

Následující období, tj. období *dur-mollové* tonality, znamená omezení, potlačení středověké modality, ne však její úplný zánik.

1. V původní podobě žije dále v lidové hudbě zároveň se současně existující a vyvíjející se *dur-mollovou* tonalitou.

2. V čisté diatonice *dur* v podstatě nadále přežívá *iónský* *modus*.

3. Středověká modalita se v *dur-mollovém* harmonickém myšlení projevuje „výpůjkami“ charakteristických intervalů z církevních středověkých tónin: *dórská* sexta, *fyrgická* sekunda, *lydická* kvarta, *mixolydická* septima, popř. *aiolská* sexta a septima při melodickém vzestupu hlasu. Zde nutno upozornit na to, že ne každý z uvedených intervalů lze automaticky považovat za výpůjčku ze středověké tóniny. Abychom takto opravdu mohli případně se vyskytnuvší interval označit, je nutno, aby byl *rozváděn do tóniky*, aby k ní byl vztahován.

⁶⁾ Viz Janeček: *Základy moderní harmonie*, kapitola I. Harmonický materiál temperované chromatiky, str. 40.

Za dórské lze označit např. vztahy

3

Two musical staves (treble and bass clef) showing two chords. The first chord is a Dorian triad (D-F-A) with a sharp sign above the treble staff. The second chord is a Dorian triad (D-F-A) with a sharp sign above the treble staff. Below the staves, the text reads: *a moll:* $S^{3\#}$ T $II^{5\#}$ T

Za frygické lze označit např. vztahy

4

Two musical staves (treble and bass clef) showing four chords. The first chord is a Phrygian triad (Bb-D-F) with a flat sign above the treble staff. The second chord is a Phrygian triad (Bb-D-F) with a sharp sign above the treble staff. The third chord is a Phrygian triad (Bb-D-F) with a flat sign above the treble staff. The fourth chord is a Phrygian triad (Bb-D-F) with a sharp sign above the treble staff. Below the staves, the text reads: *a moll:* II^{1b} T T^+ VII^{3b} T T^+

Za lydické lze označit např. vztahy

5

Two musical staves (treble and bass clef) showing four chords. The first chord is a Lydian triad (D-F-A) with a sharp sign above the treble staff. The second chord is a Lydian triad (D-F-A) with a flat sign above the treble staff. The third chord is a Lydian triad (D-F-A) with a sharp sign above the treble staff. The fourth chord is a Lydian triad (D-F-A) with a flat sign above the treble staff. Below the staves, the text reads: *Cdur:* $VII^{5\#}$ T T^- $II^{3\#}$ T T^-

Za mixolydické lze označit např. vztahy

6

Two musical staves (treble and bass clef) showing two chords. The first chord is a Mixolydian triad (D-F-A) with a flat sign above the treble staff. The second chord is a Mixolydian triad (D-F-A) with a flat sign above the treble staff. Below the staves, the text reads: *Cdur:* D^{3b} T VII^{1b} T

Popř. za aiolské lze označit vztahy

7

Two musical staves (treble and bass clef) showing two chords. The first chord is an Aeolian triad (D-F-A) with a flat sign above the treble staff. The second chord is an Aeolian triad (D-F-A) with a flat sign above the treble staff. Below the staves, the text reads: *a moll:* $VII^{(1b)}$ T $D^{(3b)}$ T

Za výpůjčku ze středověké tóniny nelze považovat tón, který je součástí mimotonální funkce k některé netónické funkci tóniny.

8

C dur: (D) D T

Fis v uvedeném příkladě nelze chápat jako lydický 4. stupeň.

9

C dur: (S7-) S- T

Des v tomto příkladě nelze chápat jako frygický 2. stupeň.

Za výpůjčku ze středověké tóniny nelze považovat ani tón, který vznikl deformací základní dur nebo moll z melodických důvodů, např. spodní střídavý tón

10

Fis v tomto případě není lydickou kvartou. Z téhož důvodu ani zvýšená sexta ve stoupající melodické moll není dórskou sextou a snížená sexta a septima v klesající melodické moll není aiolskou sextou a septimou.

Nutno se ještě zmínit o tom, že, ač se v kadenci

11

C dur: F D T

nerozvádí frygický akord bezprostředně do tóniky, přesto si zachovává svůj frygický charakter. Je to proto, že frygický akord nelze v žádném případě vykládat jako mimotonální funkci k vložené dominantě — vzhle-

dem k jejich vzájemnému tritonovému poměru. Jediný možný funkční výklad je tedy až vůči závěrečné tónice. Frygický vztah k závěrečné tónice je podtržen též charakteristickým opuštěním citlivého tónu *des* a jeho dodatečným rozvodem do *c* (s čímž souvisí i pro tento spoj charakteristická příčnost; v případě, že bychom se jí chtěli vyhnout chromatickým postupem *des-d*

12.

C dur: F D T

setřel by se přímý vztah frygické sekundy k základnímu tónu tóniky a kadence by do jisté míry frygického charakteru pozbyla).

Závěrem kapitoly o středověké modalitě lze ještě uvést, že frygická sekunda a lydická kvarta vytvářejí díky své půltónové vzdálenosti k tónům tónického trojzvuku tak výrazný funkční vztah, že se jejich působení přeneslo i do opačného tónorodu, než v jakém původně vznikly; frygická sekunda působí tedy nejen v moll, ale — a to především — i v dur, a naopak, lydická kvarta — nejen v dur, ale i v moll (viz příklady výše — str. 10). U frygické tóniny tomu navíc napomáhal i historický vývoj — jejím častým uzavíráním do durové tóniky.

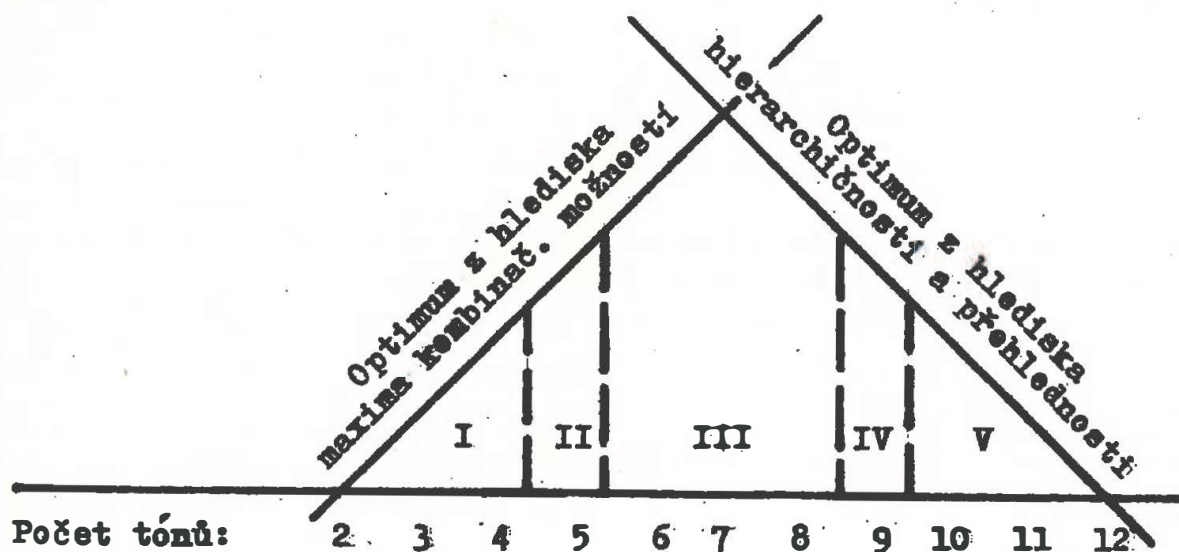
IV. Moderní evropská modalita 20. století

(dále — *moderní modalita*)

Zatímco nebylo mezi řeckou a středověkou modalitou nalezeno podstatnějšího rozdílu — alespoň pokud jde o sledovaná hlediska, je rozdíl mezi středověkou modalitou a modalitou moderní diametrální. Z hlediska moderního pohledu na modalitu platí bez výhrady v úvodu vyslovená definice modality, přičemž platí, že výchozím materiálem pro tvorbu modu může být jakýkoliv výběr z veškerého materiálu dvanáctitónové temperované chromatiky.

Pokusme se vymezit a charakterizovat materiál moderních modů. Přísně vzato, mluví-li se o modu jako o množině, mohlo by se zdát, že materiál pro vytvoření modu může obsahovat maximálně 12 tónů, minimálně 2 tóny (1 tón jako množina o jediném prvku není dostačujícím materiálem pro vytvoření modu). Avšak, zvážíme-li tyto krajní, vymezu-

jící případy, dojdeme k názoru, že žádný z nich není optimální. Dvanáctitónový útvar je beztvary, nehierarchický. Jsou-li vyčerpány všechny možnosti, jde sice o vše zahrnující množinu, ale ne o modus (kdybychom chápali celou dvanáctitónovou chromatiku jako modus, pak by byla veškerá evropská hudba včetně Wagnera a skladatelů Druhé vídeňské školy modální⁷⁾). Až když redukuje počet tónů na 11, 10, 9 atd., přibližujeme se počtu tónů, který je pro tvorbu modu optimální. A — na druhé straně — ani minimum není nejvýhodnějším počtem. Při počtu 2 tónů je počet jejich kombinací tak malý, že nedává skladateli téměř žádné možnosti práce. Teprve rozmnožením počtu tónů na 3, 4, 5 atd. vzrůstá prudce počet možných vzájemných kombinací a tím i kompozičních možností. Tuto úvahu lze schematicky znázornit:



Schematické znázornění naznačuje sloučení obou hledisek, tedy hlediska *hierarchičnosti a přehlednosti* i hlediska *kombinačních možností*. Jak názorně vyplývá ze schématu, ideálním počtem tónů, odpovídajícím nejlépe oběma hlediskům, se jeví počet 7, ležící uprostřed mezi oběma krajními body. Praxe to skutečně také potvrzuje několikastaletou existencí diatoniky a přetrváváním sedmistupňového diatonického citění (byť deformovaného) i do období dvanáctitónové temperové chromatiky.

Ze schématu vyplývá i rozčlenění v úvahu přicházejícího spektra dvou- až dvanáctitónové modalit na několik pásem:

I) Dvou- až čtyřtónová modalita. Příliš jednoduchá, málo možností kombinací. Vyskytuje se v primitivních lidových kulturách.

⁷⁾ Situace se ovšem mění, jakmile vstupujeme na půdu mikrointervalových systémů. Zde se stává i chromatika pouhým výběrem z mnohem rozsáhlejší množiny tónů, reprezentované daným mikrointervalovým systémem, stává se tedy *modem* (viz dále V. 3.).

III) Šesti- až osmitónová modalita. Optimální počet tónů jak z hlediska možných kombinací, tak z hlediska hierarchického a přehledného uspořádání.

V) Deseti- až dvanáctitónová modalita. Příliš vysoký počet z celkového možného počtu tónů, mizivá možnost dosažení přehledného a hierarchického uspořádání.

II, IV) Přejídná pásma (pětítónová a devítitónová modalita). Podle okolností se mohou přiklonit buď k pásmům optimálním, nebo k pásmům nevhodným.

Dalším — neméně důležitým — hlediskem, které je zde nutno uplatnit, je hledisko výběru tónů a tím i intervalového složení. Podle tohoto hlediska lze rozlišit mody

a) čistě diatonické	úplné neúplné
b) deformovaně diatonické	úplné neúplné
c) čistě chromatické	úplné neúplné
d) diatonicko-chromatické	
e) zvláštní typ — nepravá diatonika	

Zde lze poznamenat, že

a) všechny jmenované případy intervalového složení neúplného jsou podmnožinami úplného intervalového složení stejného druhu (tzn.: neúplná čistá diatonika je podmnožinou úplné čisté diatoniky, neúplná deformovaná diatonika je podmnožinou úplné deformované diatoniky a mody o neúplném intervalovém složení čistě chromatickém jsou podmnožinami úplné čisté chromatiky);

b) některé útvary čistě diatonické jsou i podmnožinami některých útvarů deformovaně diatonických;

c) všechny případy čisté, deformované a nepravé diatoniky i útvary diatonicko-chromatické jsou podmnožinami úplné čisté chromatiky.

V tomto místě je třeba se rozhodnout, zda bude správnější pro třídění modů z hlediska moderní modality stanovit jako výchozí množinu diatoniku nebo chromatiku. Pro každý z obou možných přístupů lze snést argumenty:

a) pro chromatiku jako výchozí množinu:

Z hlediska hudební teorie i praxe 20. století chápeme chromatiku jako 12 rovnocenných stupňů a nikoliv jen jako alterovanou (deformovanou) diatoniku. Diatonika je podmnožinou chromatiky — stejně, jako množství možných podmnožin dalších — a není důvodu při teoretickém třídění ji preferovat na jejich úkor.

b) pro diatoniku jako výchozí množinu:

Lze argumentovat historicky, jejím několikastaletým životem v hudební praxi i teorii. Chromatika je důsledkem rozvíjení, propracovávání možností diatoniky; diatonika je tedy základem, chromatika je již systémem odvozeným. Drtivá většina evropské hudby je diatonická, byť jde většinou o diatoniku více či méně deformovanou (zejména v hudbě 19. století). A ani ti skladatelé 20. století, kteří nejvíce propagují názor o rovnocennosti všech 12 chromatických stupňů, nedokázali vyřešit uspokojivým způsobem problém notace a k zápisu své hudby, založené na chromatickém tónovém systému, užívají stále diatonického zápisu.

Rozhodl jsem se pro kompromis: za univerzální množinu budu sice považovat chromatiku, avšak mezi jejími možnými, v úvahu přicházejícími podmnožinami určím diatonice zvláštní postavení — „vytknu ji před závorku“. Mám za to, že to bude odpovídat zvláštnímu postavení, které ve skutečnosti diatonika má. Tím bude vystupovat jako protějšek, rovnocenný partner chromatiky, aniž by se však zapomínalo na univerzalitu množiny chromatiky a tím — z hlediska systematiky — na její nadřazenost nad množinou diatoniky. Z tohoto přístupu k problému vyplynulo i výše uvedené rozlišení modů podle intervalového složení.

IV. 1. Mody o intervalovém složení čistě diatonickém

IV. 1. 1. Úplný diatonický modus

V úplné podobě existuje v čisté diatonice pouze *jediný* modus, a to sama *čistá diatonika* (pod níž lze zahrnout všechny mody středověké) o schématu 1 2 2 1 2 2 (2).⁸⁾

IV. 1. 2. Neúplné čistě diatonické mody

Více možností lze najít v neúplných podobách, podmnožinách čisté diatoniky: čistě diatonické mody šestitónové, pětitónové, čtyřtónové a třítónové. Dvoutónové mody jsou, jak bylo řečeno výše, mezním případem a jejich význam pro modální kompoziční práci je nulový. Proto nemá význam se jimi zde zabývat. Lze pouze konstatovat, že v temperované chromatice neexistuje takový dvoutónový útvar, který by nebylo možno najít v čisté diatonice⁹⁾.

IV. 1. 2. 1. Šestitónové čistě diatonické mody

Celkem 6 modů, z toho 2 symetrické, zbývající 4 mody tvoří 2 inverzní dvojice.

⁸⁾ Zde i v dalších případech je abstrahováno od možných transpozic.

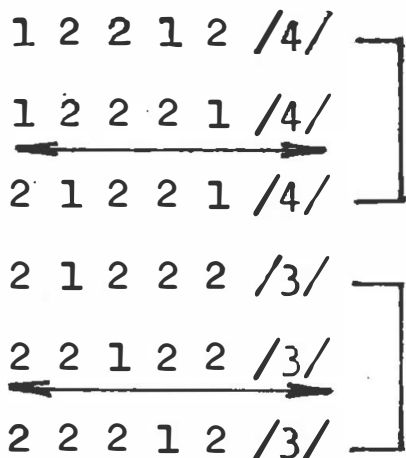
⁹⁾ Viz K. Janeček: *Základy moderní harmonie*, kapitola I. Harmonický materiál temperované chromatiky, str. 25.

Každý ze šestitónových modů vzniká vynecháním jednoho ze sedmi stupňů čisté diatoniky. Celkový počet pouze šesti modů je dán tím, že vynecháním 4. a 7. stupně diatoniky dur (např. v *C dur* — tóny *f, h*) získáme jediný modus, lišící se pouze transpozicí.

Přehled:

Schéma¹⁰⁾

Příklad



h c d e f g

e f g a h c

a h c d e f

d e f g a h

c d e f g a

f g a h c d

IV. 1. 2. 2. Pětiténové čistě diatonické mody

Celkem 15 modů, z toho 3 symetrické, zbývajících 12 modů tvoří 6 inverzních dvojic.

Podle intervalového uspořádání diatonických postupů je lze roztrždit do tří skupin.

1. *Pentachord*. Útvar o pěti diatonicky stupnicovitě uspořádaných tónech. Z čisté diatoniky vynechává 2 tóny bezprostředně sousedící. Příklad: *c d e f g*.

2. *Pentatonika*. Neúplný diatonický útvar, vynechávající z čisté diatoniky 2 tóny tak, aby vzniklé dva terciové postupy nenásledovaly bezprostředně za sebou. Příklad: *c d e g a (c)*.

3. *Kvintakord se stupnicovitým vyplněním kvarty* doplňující oktávu. Neúplný diatonický útvar, vynechávající z čisté diatoniky 2 tóny tak, aby vzniklé dva terciové postupy následovaly bezprostředně za sebou. Příklad: *c e g a h (c)*.

Všechny pětiténové čistě diatonické mody jsou z hlediska uspořádání diatonických intervalů¹¹⁾ symetrické. Jejich inverze patří vždy do téže skupiny, jako jejich základní tvar.

¹⁰⁾ V tomto i v následujících přehledech jsou symetrické mody značeny šipkou pod schématem a schémata modů vzájemně inverzních propojena svorkou.

¹¹⁾ Pokud nebereme v úvahu detailní kvantitu diatonických intervalů, ale pouze jejich druh. Totéž platí i ve všech dalších obdobných případech.

Přehled:			
Schéma		Příklad	Skupina
1 2 2 1 /6/		<i>h c d e f</i>	1.
1 2 2 2 /5/		<i>e f g a h</i>	1.
1 2 2 3 /4/		<i>e f g a c</i>	3.
1 2 3 2 /4/		<i>h c d f g</i>	2.
1 2 4 1 /4/		<i>e f g h c</i>	2.
1 4 2 1 /4/		<i>a h c e f</i>	2.
2 1 2 2 /5/		<i>d e f g a</i>	1.
2 1 2 3 /4/		<i>a h c d f</i>	3.
2 2 1 2 /5/		<i>c d e f g</i>	1.
2 2 2 1 /5/		<i>f g a h c</i>	1.
2 2 2 3 /3/		<i>f g a h d</i>	3.
2 2 3 2 /3/		<i>c d e g a</i>	2.
2 3 2 1 /4/		<i>d e f a h</i>	2.
3 2 1 2 /4/		<i>d e f g h</i>	3.
3 2 2 1 /4/		<i>c d e f a</i>	3.

Zvláštní postavení mezi pětiténovými mody, obsaženými v čisté diatonice, zaujímá *anhemitonická pentatonika 2 2 3 2 (3)*, o níž padla již zmínka v souvislosti s historicky nejstaršími mody. Lze ji charakterizovat těmito znaky:

- intervalové složení pouze z malých tercií a velkých sekund,
- obsahuje 2 úplné konsonantní trojzvuky (kvintakord dur a kvintakord moll),
- neobsahuje triton ani půltón,
- lze ji sestavit ze samých čistých kvint,

- e) je symetrickým útvarem,
- f) je negativem čisté diatoniky¹²⁾.

Tyto její výjimečné vlastnosti byly ve svém úhrnu zřejmě příčinou jejího výsadního postavení mezi ostatními čtrnácti možnými pětitónovými čistě diatonickými mody. Avšak z hlediska moderního kompozičního využití není důvodu vyhýbat se ani těmto ostatním pětitónovým modům. Naopak: svým různým intervalovým složením mohou přinést do skladatelské práce obohacení.

U pětitónových modů nutno pamatovat na to, že spadají již do II. pásma, tj., že počtem zúčastněných tónů jsou poměrně chudé a že zde již začíná hrozit nebezpečí nedostatku kombinačních možností v práci s materiálem. Toto nebezpečí dále vzrůstá u modů I. pásma, tj. čtyřtónových a třítónových.

IV. 1. 2. 3. Čtyřtónové čistě diatonické mody

Celkem 20 modů, z toho 6 symetrických, zbývajících 14 modů tvoří 7 inverzních dvojic.

Podle intervalového uspořádání diatonických postupů je lze rozřít do pěti skupin:

1. *Tetrachord*. Útvar o čtyřech diatonicky stupnicovitě uspořádaných tónech. Z čisté diatoniky vynechává 3 bezprostředně sousedící tóny. Příklad: *c d e f*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je symetrický.

2. *Kvintakord se zahuštěním ve spodní tercii*. Příklad: *c d e g*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je nesymetrický.

3. *Kvintakord se zahuštěním ve vrchní tercii*. Příklad: *c e f g*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je nesymetrický. Útvary 2. a 3. skupiny jsou vzájemnými diatonickými inverzemi.

4. *Dva sekundové shluky oddělené navzájem tercií*. Příklad: *c d f g*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je symetrický.

5. *Septakord*. Příklad: *c e g h*. Vynechává z čisté diatoniky 3 tóny tak, aby vzniklé tři terciové postupy následovaly bezprostředně za sebou.

Transpozicí těchto útvarů na další diatonické stupně zůstává uspořádání diatonických intervalů stejné, avšak mění se kvalita těchto intervalů, tj. mění se intervalové složení z hlediska temperované chromatiky.

Lze říci, že z uvedených pěti podob intervalového uspořádání je uspořádání páté skupiny (septakord) nejméně vhodné pro utvoření modů, protože je jako celek již vžit jako akord, jako jediná harmonická jednot-

¹²⁾ Negativem je rozuměn souhrn tónů, který není obsažen v dané tónové množině. Viz K. Janeček: *Základy moderní harmonie, kapitola I. Harmonický materiál temperované chromatiky*, str. 34.

ka. Hudba čerpající jedině z takto uspořádaného modu by pak nutně byla harmonicky chudá, neskýtala by dostatek možností harmonického kontrastu. Z tohoto hlediska jsou ostatní způsoby uspořádání mnohem výhodnější.

Uspořádání druhé a třetí skupiny (zahuštěný kvintakord) dává možnost vyjádření jedné harmonické funkce v úplném tvaru a jedné kvintově příbuzné harmonické funkce ve tvaru neúplném (jako prázdná kvinta s vynechanou tercií).

Uspořádání čtvrté skupiny (2 sekundové shluky oddělené tercií) umožňuje vyjádření tří kvintově příbuzných harmonických funkcí v neúplném tvaru (jako prázdné kvinty s vynechanými terciemi). Další dvě harmonické funkce v neúplném tvaru mohou být vyjádřeny dvojjzvukem tercií, oddělující obě sekundy. (V případě výše uvedeného příkladu modu $c d f g$, situovaného do tonálního prostředí $C dur$, resp. $in C$: dvojjzvuk $c g$ — neúplně, avšak jednoznačně vyjádřená tónika, dvojjzvuk $c f$ — neúplně, avšak jednoznačně vyjádřená subdominanta, dvojjzvuk $d g$ — neúplně, avšak jednoznačně vyjádřená dominanta, dvojjzvuk $d f$ — neúplně vyjádřený buď akord II. nebo VII. stupně.)

Uspořádání 1. skupiny (tetrachord) dává možnost vzniku pěti harmonických funkcí: jedná z nich je neúplně, avšak jednoznačně vyjádřena kvartou, svíranou oběma krajními tóny tetrachordu; další dvě dvojice harmonických funkcí lze neúplně vyjádřit oběma v tetrachordu obsaženými terciíovými intervaly. (V případě výše uvedeného příkladu modu $c d e f$, situovaného do tonálního prostředí $C dur$: dvojjzvuk $c f$ — neúplně vyjádřená subdominanta, dvojjzvuk $c e$ — neúplně vyjádřená tónika nebo akord VI. stupně, dvojjzvuk $d f$ — neúplně vyjádřený akord II. nebo VII. stupně.)

Zde je nutno vysvětlit, proč u modů 2., 3. a 5. skupiny nebyly zmíněny event. možné harmonické funkce, neúplně vyjádřitelné terciíovými dvojjzvuky, zatímco u modů 1. a 4. skupiny zmiňovány byly. Je tomu tak proto, že v případech septakordů i zahuštěných kvintakordů je každá z vyskytujících se zde tercií součástí harmonické funkce, která může být v rámci daného modu vyjádřena úplně. Za těchto okolností je pak zřejmě nemožné nebo krajně obtížné dosáhnout toho, aby byl terciíový dvojjzvuk slyšen jako jiná funkce než ta, jejíž všechny tóny jsou v daném modu obsaženy beze zbytku. (V případě výše uvedeného příkladu zahuštěného kvintakordu $c d e g$ je kterákoliv z obou zde obsažených tercií slyšena jako součást neúplně vyjádřené harmonické funkce akordu $c e g$. Není důvodu k domněnce, že by tercií $c e$ mohla být chápána jako součást akordu $a c e$, nebo tercií $e g$ — jako součást akordu $e g h$, protože tóny a, h v dané tónové množině zcela chybí. Jsou zde však obsaženy tóny c, g , které, i když nezní reálně, působí velmi silně latentně — jako tonální

imaginární tóny¹³)). Avšak u modů 1. a 4. skupiny není jiného vyhnutí, než přisuzovat terciovým dvojzvukům harmonické funkce, vyjádřené neúplně, protože v modech těchto skupin vždy chybí třetí tón, který by doplnil kteroukoliv z tercií na úplný kvintakord. (Tvrzení, že např. tercie *c e*, obsažená v tetrachordu *c d e f*, je harmonicky bezfunkční, protože v modu chybějí tóny *a, g*, by neodpovídalo skutečnému stavu slyšení.)

V intervalovém složení modů jednotlivých skupin lze zjistit různý podíl sekundových a terciových intervalů na jejich stavbě:

1. Tetrachord	3 sekundy, 0 tercií (+ doplň. interv.)
2., 3. Kvintakord se zahušť.	2 sekundy, 1 tercie (+ doplň. interv.)
4. Dva odděl. sekund. shluky	2 sekundy, 1 tercie (+ doplň. interv.)
5. Septakord	1 sekunda, 2 tercie (třetí tercie je intervalem doplňujícím)

Na základě výše provedených úvah a srovnání lze říci, že z hlediska funkčně harmonických možností jsou konstruktivnější čtyřtónové diatonické mody o větším počtu v nich obsažených sekundových intervalů, než stejně utvářené mody o menším počtu obsažených sekundových intervalů. Není jistě třeba zvlášť dokazovat, že totéž tvrzení platí i pro hledisko možností melodických.

¹³) Imaginární tóny — viz K. Janeček: *Základy moderní harmonie*, kapitola V. *Vyjádření souzvuků*, str. 157.

Přehled:

Schéma	Příklad	Skupina
1 2 2 /7/	<i>e f g a</i>	1.
1 2 3 /6/	<i>h c d f</i>	2.
1 2 4 /5/	<i>e f g h</i>	2.
1 4 1 /6/	<i>h c e f</i>	4.
1 4 2 /5/	<i>e f a h</i>	4.
1 4 3 /4/	<i>h c e g</i>	5.
2 1 2 /7/	<i>d e f g</i>	1.
2 1 4 /5/	<i>d e f a</i>	2.
2 2 1 /7/	<i>c d e f</i>	1.
2 2 2 /6/	<i>f g a h</i>	1.
2 2 3 /5/	<i>c d e g</i>	2.
2 3 2 /5/	<i>c d f g</i>	4.
2 3 3 /4/	<i>a h d f</i>	5.
2 4 1 /5/	<i>f g h c</i>	4.
3 2 1 /6/	<i>h d e f</i>	3.
3 2 2 /5/	<i>d f g a</i>	3.
3 2 3 /4/	<i>a c d f</i>	5.
3 3 2 /4/	<i>h d f g</i>	5.
4 1 2 /5/	<i>c e f g</i>	3.
4 2 1 /5/	<i>f a h c</i>	3.

Jak je zřejmé z přehledu, inverze modů 1., 4. a 5. skupiny patří do téže skupiny, jako jejich základní tvar. Inverze modů 2. skupiny náleží do skupiny 3. a naopak.

Každá z pěti skupin obsahuje 4 různé mody.

IV. 1. 2. 4. Třítónové čistě diatonické mody

Celkem 15 modů, z toho 3 symetrické, zbývajících 12 modů tvoří 6 inverzních dvojic.

Podle intervalového uspořádání diatonických postupů je lze roztrždit do pěti skupin:

1. *Trichord*. Útvar o třech diatonicky stupnicovitě uspořádaných tónech. Z čisté diatoniky vynechává 4 bezprostředně sousedící tóny. Příklad: *c d e*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je symetrický.

2. *Sekundterciový třítónový modus*. Příklad: *c d f*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je nesymetrický.

3. *Terciosekundový třítónový modus*. Příklad: *c e f*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je nesymetrický. Útvary 2. a 3. skupiny jsou vzájemnými diatonickými inverzemi.

4. *Tritonika*. Sekundkvartový třítónový modus. Příklad: *c d g*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je symetrický.

5. *Kvintakord*. Příklad: *c e g*. Z hlediska uspořádání diatonických intervalů je symetrický.

Transpozicí těchto útvarů na další diatonické stupně zůstává — podobně jako u čtyřtónových modů — základní diatonické uspořádání stejné, avšak mění se kvalita intervalů, neboli mění se intervalové složení z hlediska temperované chromatiky.

Zvláštní postavení mezi třítónovými mody zaujímá *tritonika*, a to ta její podoba, která zachovává čistou kvintu a kvartu, a v důsledku toho i velkou sekundu (v diatonice *C dur* ji nalezneme jako *c d g*, *f g c*, *d e a*, *g a d*, *a h e*). Tato tritonika byla — společně s anhemitonickou pentatonikou — zmiňována rovněž s historicky nejstaršími mody (viz výše — kap. II). Její charakteristické znaky:

- a) intervalové složení pouze z čistých kvart a velké sekundy,
- b) neobsahuje triton, půltón, ani tercii,
- c) lze ji sestavit po čistých kvintách,
- d) je symetrickým útvarem.

Historicky se uvádí jako předstupeň pentatoniky, a dále diatoniky a chromatiky. Vzájemný vztah těchto systémů je zřejmý z následujícího schématu:

tritonika	<i>g d a</i>
pentatonika	<i>c g d a e</i>
diatonika	<i>f c g d a e h</i>
chromatika	<i>as es b f c g d a e h fis cis gis</i>

Jak vidno, vyšší systém (množina) vzniká z nižšího vždy doplněním dalších kvintových intervalů symetricky oběma směry.

Jiný útvar, zaujímající zvláštní postavení mezi třítónovými mody, je *kvintakord* (útvár 5. skupiny). Je jediným možným případem modu, který jako celek při vertikálním uspořádání tvoří konsonantní souzvuk (s výjimkou 7. stupně diatonické dur). Lze jej nalézt na všech stupních diatoniky jako trojzvuk dur, moll nebo zmenšený. Ve všech těchto případech jde o materiál nevhodný pro modální použití, protože na sebe vždy váže určitou jedinou harmonickou funkci, a hudební celek, vytvořený pouze na základě tohoto materiálu, by byl harmonicky chudý a nekонтastní. Proti vhodnosti použití jako modu mluví i omezení možností melodických, dané tím, že kvintakord neobsahuje ani jediný sekundový interval.¹⁴⁾

¹⁴⁾ Viz analogické úvahy u čtyřtónových čistě diatonických modů — kap. IV. (1. 2. 3.).

Přehled:

Schéma	Příklad	Skupina
1 2 /9/	<i>e f g</i>	1.
1 4 /7/	<i>e f a</i>	2.
1 5 /6/	<i>h c f</i>	4.
2 1 /9/	<i>d e f</i>	1.
2 2 /8/	<i>c d e</i>	1.
2 3 /7/	<i>c d f</i>	2.
2 4 /6/	<i>f g h</i>	2.
2 5 /5/	<i>c d g</i>	4.
3 2 /7/	<i>d f g</i>	3.
3 3 /6/	<i>h d f</i>	5.
3 4 /5/	<i>d f a</i>	5.
4 1 /7/	<i>c e f</i>	3.
4 2 /6/	<i>f a h</i>	3.
4 3 /5/	<i>c e g</i>	5.
5 1 /6/	<i>h e f</i>	4.

Jak vyplývá z přehledu, inverze modů 1., 4. a 5. skupiny patří do téže skupiny, jako jejich základní tvar. Inverze modů 2. skupiny náleží do skupiny 3., a naopak.

Každá z pěti skupin obsahuje 3 různé mody.

Celkově lze říci, že třítónová modalita je pro vytvoření větších kompozičních celků méně vhodná pro již značné omezení výběru použitých tónů (proto byla zahrnuta do modalit I. pásma). Avšak velmi často se vyskytuje v záměrně jednoduchých projevech lidové nebo dětské hudby (říkadla, halekačky, ukolébavky). Z toho důvodu se k této velmi jednoduché modalitě obrací někteří skladatelé, kteří se chtějí svou hudební řečí přiblížit uvedenému typu myšlení. Jako příklad může zde posloužit

úvod Janáčkovy Glagolské mše, pracující s třítónovým modem *b des es*, a jeho transpozicemi. Modalita zde však není zdaleka jen jediným organizujícím principem. Z hlediska nadřazené roviny tonálně-harmonického řešení formy se jeví jednotlivé modálně organizované plochy jako navzájem se střídající harmonické funkce¹⁵). Přesto lze mluvit o modalitě, a to vzhledem k trvání jednotlivých zmíněných ploch a vzhledem k charakteristickému způsobu čerpání z tónové množiny. V Janáčkově hudbě se často vyskytuje takovýto způsob práce zejména s třítónovými čistě diatonickými mody 2., 3. a 4. skupiny.

V práci s neúplnými čistě diatonickými mody (tj. šestitónovými, pětitónovými, čtyřtónovými a třítónovými) se velmi často využívá možnosti jejich proměnlivosti v souvislosti se změnou kvality intervalů při zachování základního diatonického intervalového uspořádání (tj. při zachování příslušnosti daného modu k téže skupině). U výše citovaného modu z úvodu Janáčkovy Glagolské mše lze najít popsanou proměnu tímto způsobem: *b des es* — *b d es*. Je to operace téhož druhu, jako ve III. kapitole popsaná např. změna tóniny iónské v lydickou nebo mixolydickou, nebo jako např. změna tónorodu, nebo — obecně — jako proměna diatonické struktury, k níž dojde při transpozici této struktury na jiný diatonický stupeň.

U neúplných čistě diatonických modů lze s výhodou využít i inverzních vlastností, tj. skutečnosti, že některé jsou svými vlastními inverzemi a ostatní tvoří inverzní dvojice.

IV. 2. Mody o intervalovém složení deformovaně diatonickém

Deformovanou diatonikou se rozumí tónová množina, která se s čistou diatonikou shoduje v počtu tónů, resp. v počtu diatonických kroků, dělících oktávu, avšak liší se od ní jedním nebo několika v ní obsaženými tóny. V důsledku této odlišnosti se ve srovnání s čistou diatonikou jeví jako její deformace (*alterace*). Není tomu tak pouze v případě, že deformací čisté diatoniky vznikne nová čistá diatonika. Příklad: změnou *f-fis* v čisté diatonice *C dur* vznikne nová čistá diatonika *G dur*. V takovém případě nutno mluvit nikoliv o deformaci, nýbrž pouze o transpozici čisté diatoniky.

IV. 2. 1. Úplně deformovaně diatonické mody

K deformacím čisté diatoniky docházelo v historii několika způsoby:

1. Vznikem *harmonické moll* a *harmonické dur* v souvislosti se

¹⁵) O vztahu modalit a tonality bude podrobněji pojednáno níže v VI. kapitole.

snahou o zavedení umělého citlivého tónu u té netónické harmonické funkce, která jej dosud neobsahovala.

2. Vznikem *melodické moll* a *dur* v souvislosti se snahou o překlenutí nezpěvného kroku zvětšené sekundy, který vznikl v důsledku zavedení dominantního a subdominantního umělého citlivého tónu.

3. Vznikem tzv. *cikánských stupnic dur* a *moll*, zapříčiněným a) snahou o rozmnožení citlivých tónů, b) snahou o rozmnožení nezpěvných kroků zv. sekundy, která je zde pocíťována ne jako nedostatek, nýbrž naopak — jako prostředek specifického výrazového působení.

4. Zavedením a používáním harmonické funkce *frygické* a *lydické*.

5. *Alterací* netónických harmonických funkcí.

6. *Kombinací tetrachordů*, popř. jiných výsečí z jednotlivých středových modů.

Do výčtu deformujících příčin jsem úmyslně nezahrnul deformace, vzniklé v souvislosti s mimotonálními funkcemi. Mám za to, že tím, že v podstatě naznačují modulaci, resp. vybočení do tóniny dočasné tóniky, ležící na některém ze stupňů základní diatoniky, je nutno je posuzovat již z hlediska nové, byť dočasné tóniky, a nikoliv z hlediska základní diatoniky. A protože v širším kontextu nejde o modulaci, ale jen o mimotonální funkci, pravděpodobně se v dalším průběhu dotyčný tón objeví opět ve své původní, nedeformované podobě. Jeho výskyt v mimotonální funkci je tedy pouze jednorázový, výjimečný a není důvodem pro úvahu o deformaci základní diatoniky.

Viz příklad:

14

C dur: T S (D⁷) D⁷ T

I v případě, kdyby se tento tón (v našem příkladě tón f) v dalším průběhu již neobjevil, přetrvává v našem vědomí jako tonální imaginární tón, který nemůže být vážně ohrožen nahodilým výskytem deformace v jedné mimotonální dominantě.

V souvislosti s body 1. až 5. výše provedeného výčtu příčin deformací diatoniky lze zjistit tyto deformace jednotlivých diatonických stupňů:¹⁶⁾

¹⁶⁾ Zvýšené stupně jsou označeny znaménkem +, snížené stupně znaménkem —.

		dur		moll	
		deform. intervaly	počet nezp. kroků	deform. intervaly	počet nezp. kroků
1.	harmonická	-6	1	+7	1
2.	melodická	-7 (sestup)	0	+6 (vzestup)	0
3.	cikánská	-2, -6	2	+4, +7	2
4. a) b)	F akord L akord	-2, -6 +4, (+2)	2 0 (1)	-2, (-4) +7, +4	0 (1) 2
5.	alterace	dtto jako bod 4.			

Při prozkoumání vzniklých útvarů zjišťujeme, že nově vzniklých modů není mnoho. Lze je třídit podle počtu v nich obsažených nezpěvných kroků. Jejich přehled nám poskytuje následující tabulka:

pořad. číslo	počet nezp. kroků	modus /schéma/	běžně užívaný název
1.	0	1 2 1 2 2 2 /2/	melodická moll /vzestupně/ melodická dur /sestupně/
2.	1	1 2 1 2 2 1 /3/] 1 2 2 1 2 1 /3/]	harmonická moll harmonická dur
3.	2	1 1 3 1 2 1 /3/	cikánská dur cikánská moll

Uvedené typy deformované diatoniky se liší od diatoniky čisté následujícími znaky:

1. *Deformovaná diatonika bez nezpěvných kroků*

a) obsahuje intervalový sled 1 2 1, jehož krajní tóny svírají interval zmenšené kvarty (např. *e f g as*);

b) zbývající intervalové postupy jsou pak celotónové (*as b c d e* — celkem 4 celé tóny).

2. *Deformovaná diatonika o 1 nezpěvném kroku*

a) obsahuje rovněž intervalový sled 1 2 1 a interval zmenšené kvarty;

b) obsahuje intervalový sled 1 3 1, tvořící nezpěvný krok zvětšené sekundy, obklopený z obou stran půltónovými kroky (např. *e f gis a*).

3. Deformovaná diatonika o 2 nezpěvných krocích

a) obsahuje oba znaky předchozího (druhého) typu deformované diatoniky;

b) obsahuje intervalový sled 1 1, tj. dva diatonické půltóny následující bezprostředně za sebou. Krajiní tóny tohoto intervalového sledu svírají interval zmenšené tercie (např. *h c des*).

Pokud deformovaná diatonika neobsahuje nezpěvný interval zvětšené sekundy, lze k ní dospět i jinou cestou, a to — jak bylo naznačeno v 6. bodě výše provedeného výčtu příčin deformací diatoniky — kombinací tetrachordů, popř. jiných výsečí z čisté diatoniky. To znamená, že k deformované diatonice 1. typu (bez nezpěvných kroků) lze dospět např. takto:



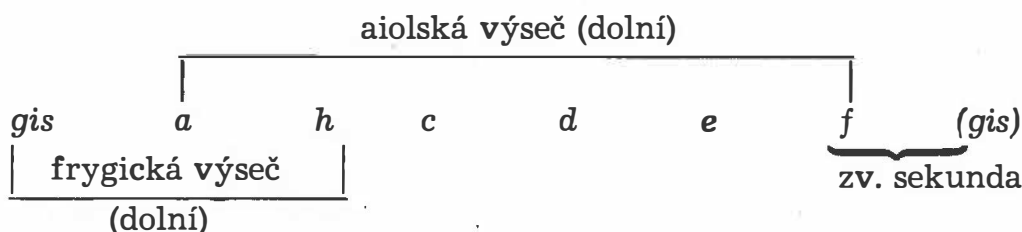
popřípadě



nebo



Kombinací výsečí z čisté diatoniky můžeme výjimečně dospět i k deformované diatonice o 1 nezpěvném kroku (deformovaná diatonika 2. typu), a to tak, že nezpěvný krok zde figuruje jako interval doplňující oktávu:



Kombinací výsečí z čisté diatoniky nelze dospět k deformované diatonice o dvou nezpěvných krocích zv. sekundy (deformovaná diatonika 3. typu).

Kombinací dvou tetrachordů z čisté diatoniky lze dospět ještě ke 4. typu deformované diatoniky, a to 1 1 2 2 2 2 (2):

h cis dis e iónský tetrachord	f g a h 1. lydický tetrachord
nebo	

a h cis dis 1. lydický tetrachord	e f g a frygický tetrachord
nebo	

e f g a frygický tetrachord	h cis dis e iónský tetrachord
---	---

4. *typ deformované diatoniky v sobě spojuje znaky 1. a 3. typu:*

a) obsahuje 5 celotónových kroků ($f g a h cis dis$), neboli úplný celotónový modus;

b) obsahuje intervalový sled 1 1, jehož krajní tóny spolu svírají interval zmenšené tercie;

c) navíc obsahuje další zmenšené intervaly, a to dvakrát zmenšenou kvartu a dvakrát zmenšenou kvintu: (každá z obou dvojic zmenšených intervalů je uspořádána po velkých sekundách).

Z uvedeného je zřejmé, že intervalové seskupení 1 1 nemusí být — a v praxi také mnohdy samo o sobě nebývá — ještě chápáno jako chromatické. Chceme-li dosáhnout zrušení dojmu deformované diatoničnosti a nastolení dojmu chromatičnosti, je nutné seskupení alespoň tří půltónů, tj. seskupení 1 1 1, anebo vytvoření takové konkrétní situace, která by zabraňovala chápání okrajových tónů jako zmenšené tercie a vytvářela by naopak pocit intervalu velké sekundy, děleného dvěma půltóny. Například tónové uspořádání $h c des$ lze chápat diatonicky, avšak po přidání dalšího půltónového postupu ($h c des d$) již nikoliv — zápis $h c des eses$ je již jen teoretickou konstrukcí, neodpovídající skutečnému slyšení. A naopak — v deformované diatonickém tónovém uspořádání $h c des es f$ lze vhodným zdůrazněním postupu $h-des$ dosáhnout zrušení tonálního imaginárního tónu c , a tím vyvolat představu tohoto intervalu jako velké sekundy $ces-des$, resp. $h-cis$.

Pokud se intervalové uspořádání 1 1 neobjeví v některém z takovýchto nebo podobných kontextů, není důvodu nepovažovat je za deformované diatonické.

IV.2.2. Neúplně deformované diatonické mody

Má-li se deformace diatoniky projevit i v její neúplné podobě, je nutné, aby byla využita ta její výseč, která tuto deformaci obsahuje. Je-li např. u harmonické stupnice moll nebo dur užit pouze první (spodní) tetrachord, pak jde ne o neúplnou podobu deformované diatoniky, nýbrž pouze o neúplnou podobu čisté diatoniky.

Z uvedeného vyplývá, že, má-li být použita výseč chápána jako deformované diatonická, musí obsahovat alespoň některý z těchto znaků:

- a) intervalový sled 1 2 1 (např. *e f g a s*),
- b) nejméně 4 celotónové postupy (např. *e s f g a h*),
- c) intervalový sled 1 3 1 (nezpěvný krok — např. *e f g i s a*),
- d) intervalový sled 1 1 (např. *h c d e s*),
- e) dva tritony, vzdálené navzájem o celý tón (např. *h f — a e s*).

Ke splnění těchto podmínek je zapotřebí nejméně 3 tónů (bod d); ke splnění podmínek bodu a, c, e nejméně 4 tónů; ke splnění podmínky bodu b — nejméně 5 tónů. Tím je také dán minimální počet tónů neúplného deformované diatonického modu, má-li vykazovat některý, resp. některé z výše uvedených znaků.

IV.3. Přehled obecně diatonických¹⁷⁾ intervalových sledů

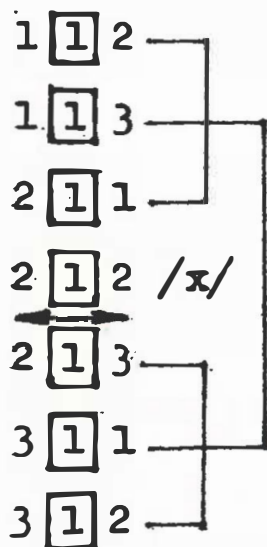
Při zkoumání diatoniky čisté i deformované lze vycházet z vžitého rozdělení diatonických postupů na *kroky* (diatonické postupy sekundové), *obkroky* (diatonické postupy terciové) a *skoky* (diatonické postupy kvarťové a větší).

1. *Kroky*. Vyskytují se v rozpětí intervalů 1—3:

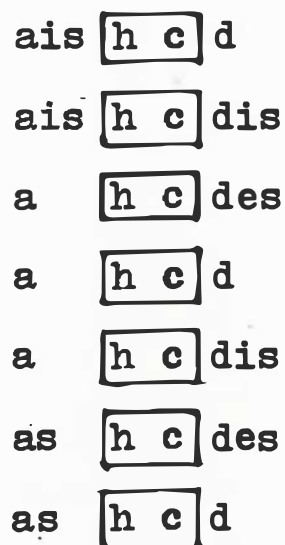
- a) Interval 1 (malá sekunda).

¹⁷⁾ Pod pojmem obecné diatoniky je zde míněna diatonika čistá i deformovaná.

V kontextu

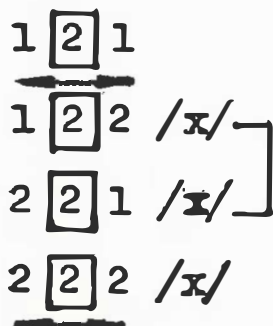


Příklad

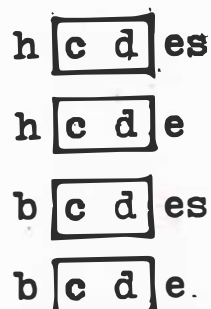


b) Interval 2 (velká sekunda)

V kontextu

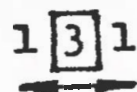


Příklad

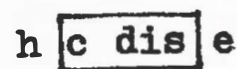


c) Interval 3 (zvětšená sekunda)

V kontextu



Příklad

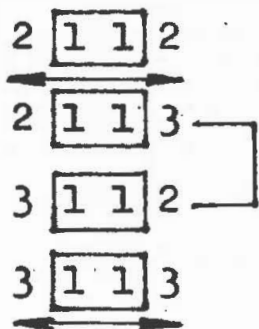


2. Obkroky. Vyskytují se v rozpětí intervalů 2—4:

a) Interval 2 (zmenšená tercie), o složení 1 1 (dvě malé sekundy).

¹⁸⁾ Značkou (X) jsou označeny interv. sledy čistě diatonické.

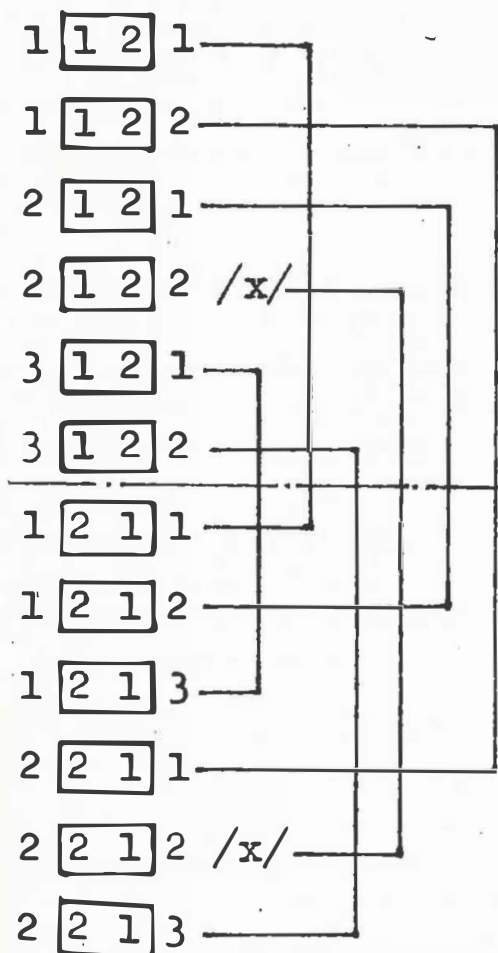
V kontextu



b) Interval 3 (malá tercie), o složení

1 2 např. *h c d*,
2 1 např. *d e f*.

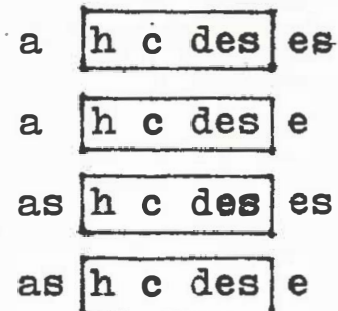
V kontextu



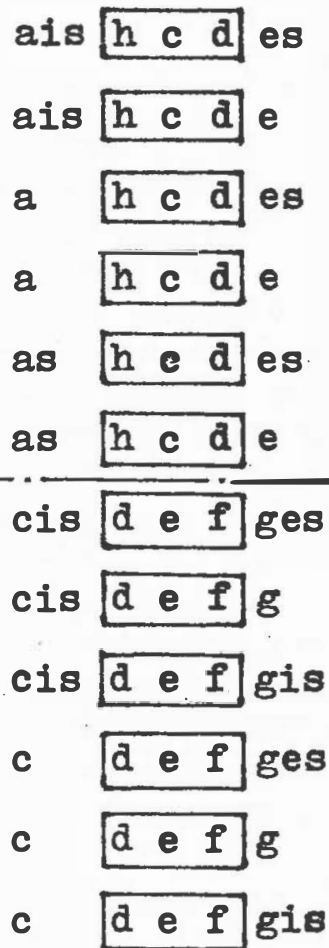
c) Interval 4 (velká tercie), o složení

1 3 např. *c des e*,
2 2 např. *c d e*,
3 1 např. *c dis e*.

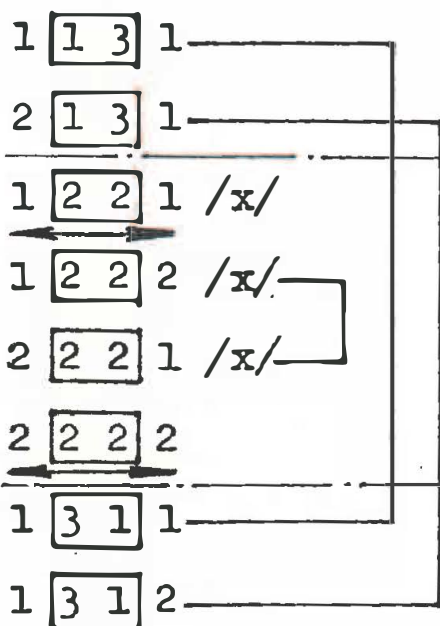
Příklad



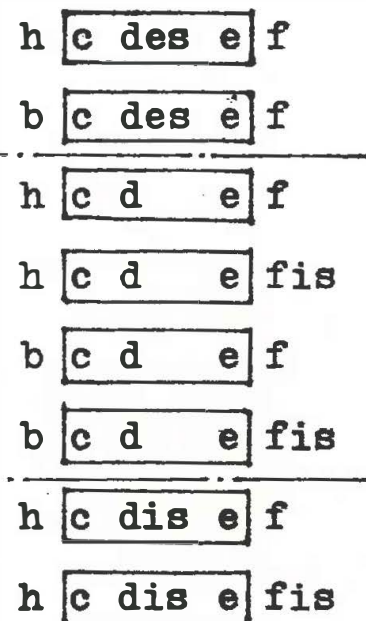
Příklad



V kontextu



Příklad



Výše jmenované intervalové sledy jsou slyšeny jako diatonické (čistě či deformovaně). Je-li určitý intervalový sled intervalovým sledem čistě diatonickým, pak totéž platí i pro jeho inverzi.

Protože zkoumáme materiál pro tvorbu modů, bylo nutno prozkoumat především intervalové postupy sekundové a terciové (kroky a obkroky). Pokud se v modu diatonické struktury objeví větší intervalový postup, znamená to, že jde již o modus o značně omezeném počtu tónů. V takovém případě není problémem na první pohled zjistit jeho příslušnost, ev. nepříslušnost k diatonice čisté či deformované. Pokud by přece jen v tomto určení nastal problém, lze zmíněný větší intervalový postup posuzovat jako interval doplňující oktávu. Je-li v takovém případě prokázána diatoničnost zbývajících kroků či obkroků, lze za diatonický (resp. obecně diatonický) prohlásit i tento zmíněný větší intervalový postup. Od zkoumání skoků tedy upouštím, protože by přehled zbytečně komplikovalo, aniž by mělo praktický smysl.

Na závěr lze říci:

Diatonické mody úplné jsou složeny vždy pouze z kroků.

Diatonické mody neúplné jsou ty, které sestávají z kroků a jiných diatonických postupů, popřípadě i jen z jiných diatonických postupů.

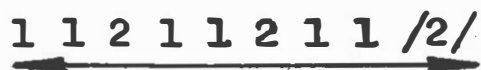
Jak bylo uvedeno dříve a jak ukazuje praxe, lze říci, že mody, obsahující kroky, jsou konstruktivnější, než ty, které je neobsahují. Z modů, obsahujících kroky, jsou konstruktivnější ty, které jich obsahují více.

IV.4. Nepravá diatonika

Domýšlením deformované diatoniky lze dospět k modům, které sice splňují podmínky deformované diatoniky, pokud jde o sled intervalových postupů, avšak počet jimi využitých tónů je buď větší, nebo menší než 7. Mody těchto vlastností zde shrnujeme do skupiny módů tzv. *nepravé diatoniky*. Nalézají se mezi nimi:

- a) jeden symetrický modus devítitónový

1 1 2 1 1 2 1 1 /2/



- b) devět módů osmitónových

1 1 2 1 1 2 1 /3/

1 1 2 1 1 2 2 /2/

1 1 2 1 2 1 1 /3/

1 1 2 1 2 1 2 /2/

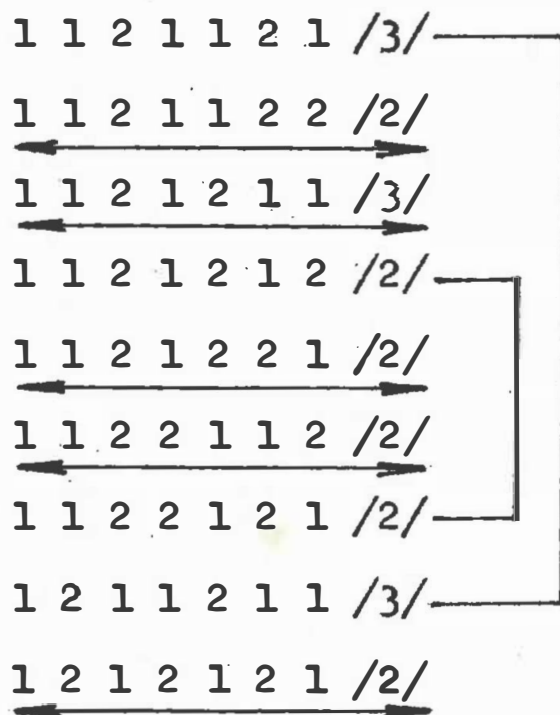
1 1 2 1 2 2 1 /2/

1 1 2 2 1 1 2 /2/

1 1 2 2 1 2 1 /2/

1 2 1 1 2 1 1 /3/

1 2 1 2 1 2 1 /2/

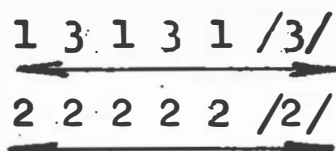


z nichž pět je symetrických a zbývající čtyři tvoří dvě inverzní dvojice,

- c) dva symetrické mody šestitónové

1 3 1 3 1 /3/

2 2 2 2 2 /2/



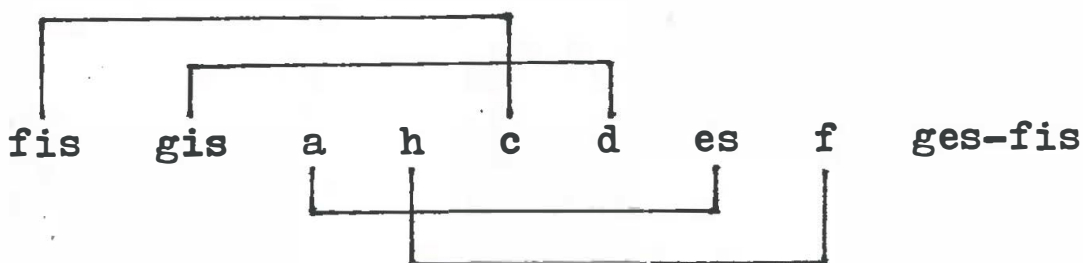
Společnou vlastností všech módů nepravé diatoniky je skutečnost, že se neuzavírají do oktávy, nýbrž do intervalu, který je s oktávou enharmonicky zaměnitelný (devítitónový modus se uzavírá do trojzmenšené

decimy, osmitónové mody se uzavírají do zmenšené nóny a šestitónové — do dvojnásobné sexty).

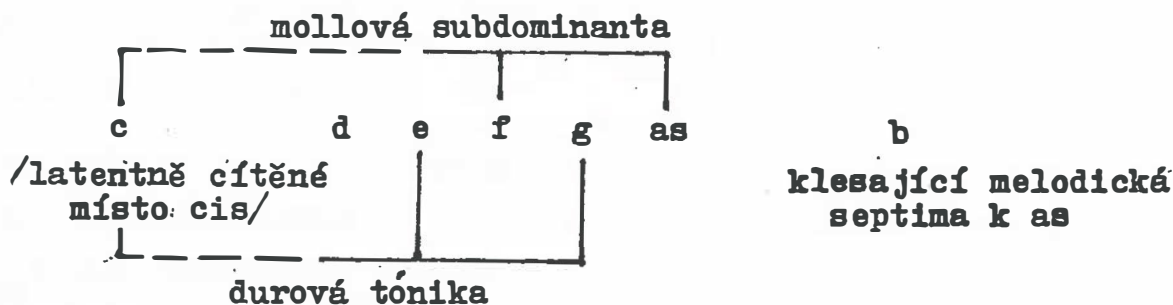
Nejnámějšími a v praxi evropské hudby nejběžněji užívanými z těchto modů jsou

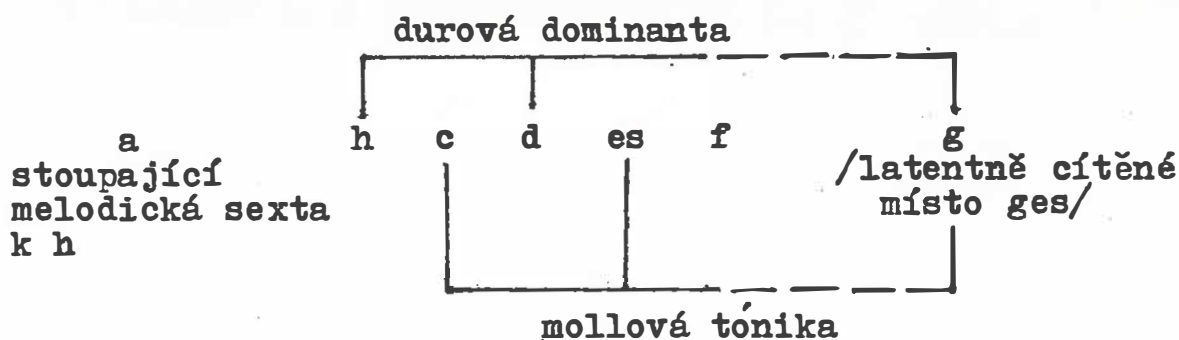
- a) osmitónový modus 1 2 1 2 1 2 1 (2),
- b) šestitónový modus celotónový 2 2 2 2 2 (2).

Zmíněný osmitónový modus, užívaný s oblibou v 19. století např. Rimským Korsakovem a ve 20. století Ravelem, Šostakovičem, Messiaenem, obsahuje jen diatonické postupy malých a velkých sekund. Zároveň obsahuje čtyřikrát opakovaný intervalový sled 1 2 1, vyskytující se jen v deformované diatonice, a dvakrát opakovanou dvojici tritonů, vzdálených od sebe o velkou sekundu, tj. útvar, který se rovněž vyskytuje pouze v deformované diatonice.

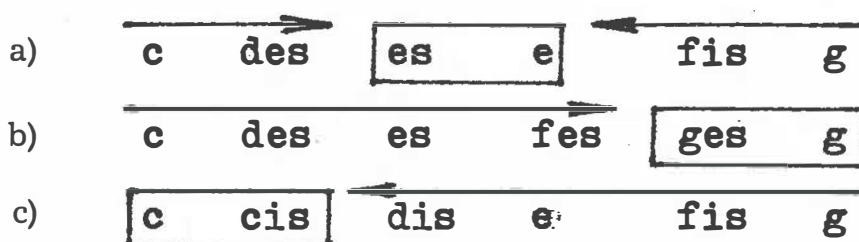


Avšak do rozporu s představou obecné diatoniky se dostáváme právě v souvislosti v počtem tónů a tím i nutností enharmonické záměny (viz ve výše uvedeném případě *ges-fis*). Enharmonickou záměnou se však rozpor neřeší, kolize se jen přesouvá na jiné místo. U Rimského Korsakova, Ravela a Šostakoviče se většinou tento rozpor obchází prací pouze s výsečí tohoto modu, přičemž v daném kontextu (nejčastěji tonálně harmonickém) mohou být na místě vynechaných tónů cítěny latentně tóny diatonické.





Pro pozdního Šostakoviče je charakteristické, že uvedený rozpor nezakrývá, ale naopak jej zdůrazňuje vytvářením takových melodicko-harmonických situací, při nichž dochází k ostrým chromatickým kolizím mezi hlasy:



V některé konkrétní situaci se jedna a tatáž výšeč modu jeví jako dur-mollová tónika *in C* s frygickou sekundou a lydickou kvartou (dosažená protisměrnými melodickými diatonickými postupy $c \quad des \quad es, g \quad fis \quad e$ — viz příklad a); jindy — v důsledku melodického vzestupu od tónické primy ke kvintě — jako kolize $ges-g$ (viz př. b); a jindy — opačným postupem — jako kolize $cis-c$ (viz př. c). Zatímco Rimskij Korsakov a Ravel se těmito kolizím vyhýbali právě využíváním pouhé výšeče modu, Šostakovič tyto kolize vyhledává a záměrně připravuje. To je také jedna z příčin působivého napětí jeho harmonické řeči.

Avšak v pravém slova smyslu modálně — v duchu moderní modalitty — s tímto modem nakládá až Messiaen. V jeho případě již nejde o výklad modu jako čisté, deformované či nepravé diatoniky. Zde se respektuje plně definice modalitty, vyslovená v úvodu této práce, podle níž je modus určitá a priori daná množina tónů, skýtající skladateli určité, přesně vymezené možnosti melodické i souzvukové. Zde se již nedá mluvit o kolizích, nýbrž o pultónových střetech, aniž by se rozlišovaly střety chromatické a diatonické.

Druhým z často používaných modů nepravé diatoniky je celotónový modus. Jak bylo řečeno výše (v oddílu IV.2.1.), je celý obsažen v deformované diatonice 4. typu. Lze jej tedy chápat i jako neúplnou deformovanou diatoniku 4. typu. Aby vznikl u posluchače pocit nepravé, a nikoliv

jen neúplné deformované diatoniky, je nutno vytvořit takový kontext, který by způsobil při kroku doplňující zmenšené tercie dojem postupu ve velké sekundě (viz úvahu v závěru oddílu IV.2.1.).

I celotónový modus vykazuje znaky deformované diatoniky:

- a) obsahuje dostatečný počet celotónových intervalů,
- b) obsahuje 3 tritony, vzdálené od sebe navzájem o velkou sekundu.

I zde dochází k rozporu s diatonikou v počtu tónů: zatímco u osmitónového modu jeden tón přebýval, zde se jej naopak nedostává. To se projevuje nemožností zápisu všech intervalů jako sekundových; v každém případě vychází doplňující interval zmenšené tercie.

Celotónovost takto deformovaně diatonicky cítěná se projevuje v hudbě Debussyho a Janáčka. Celotónový modus používá i Messiaen; uvádí jej však opět v jiných kontextech, než deformovaně diatonických.

Mody nepravé diatoniky jsou — navzdory popsaným rozporům — výhodné pro kompoziční použití, protože se počtem svých tónů (s výjimkou jediného modu devítitónového) velmi přibližují optimálnímu počtu 7, a zaujímají proto — zároveň s diatonikou — místo ve III. pásmu, tj. v pásmu, zahrnujícím mody o nejvýhodnějším počtu tónů. Devítitónový modus náleží již do pásma IV. a hrozí u něj nebezpečí nepřehlednosti. Vzhledem k pravidelnému dělení oktávy lze u něj navíc konstatovat nehierarchičnost, resp. polohierarchičnost.¹⁹⁾ Totéž lze rovněž konstatovat u osmitónových modů 1 1 2 2 1 1 2 (2), 1 2 1 2 1 2 1 (2) a u obou modů šestitónových.

Mody nepravé diatoniky mohou sice existovat v podobě úplné i neúplné, avšak neúplným využitím ztrácejí do jisté míry svůj charakter. (Neprojevuje se u nich pak většinou charakteristický rozpor při uzavření oktávy a stávají se vlastně úplnými či neúplnými mody deformovaně diatonickými, popř. i čistě diatonickými. Viz výše popsané použití Rimským Korsakovem, Ravelem. O event. možnosti zachování charakteristického rozporu i u neúplné podoby nepravé diatoniky svědčí způsob práce, uvedený v souvislosti s pozdním Šostakovičem.)

IV.5. Mody o intervalovém složení čistě chromatickém

Modem o intervalovém složení čistě chromatickém rozumíme tónovou množinu, obsahující pouze chromatické intervalové postupy (tj. sled minimálně tří půltónových postupů — 1 1 1), a naopak — neobsahující

¹⁹⁾ Viz Karel Risinger: Hierarchie hudebních celků, Panton, Praha, 1969, část prvá: Hierarchie v oblasti vztahů tónových výšek, str. 15 a dále; Karel Risinger: Nauka o harmonii 20. století, Supraphon, Praha, 1978, úvod, str. 12.

žádné postupy diatonické (celotónové a větší kroky, obkroky, event. skoky).

Podle kvantity tónového obsahu lze rozlišit chromatiku úplnou a neúplnou. Zde lze poznamenat, že minimální počet tónů neúplné chromatiky je vymezen počtem 4, nutným k dodržení intervalového sledu 1 1 1.

IV.5.1. Úplná čistá chromatika

Úplné intervalové složení čistě chromatické má pouze jediný útvar, a to 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 (1), totožný s temperovanou dvanáctitónovou chromatikou. Vzhledem k tomu, že jde o totožnost s univerzální množinou temperované chromatiky a nikoliv o výběr z ní, *nepovažujeme* tento útvar za *modus*²⁰). Lze tedy říci, že úplný čistě chromatický *modus* neexistuje; nutno však dodat, že toto tvrzení platí pouze za předpokladu, že univerzální množinou je dvanáctitónová temperovaná chromatika²¹). O výše uvedeném útvaru 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 (1) mluvíme tedy pouze jako o úplné čistě chromatické tónové množině, resp. úplné čistě chromatické.

IV.5.2. Chromatické výseče z dvanáctitónové temperované chromatiky









Chromatickými výsečemi z dvanáctitónové temperované chromatiky rozumíme útvary, vynechávající z ní jeden nebo více tónů a zachovávající maximální možný počet intervalových postupů 1. Jak se ukáže, ne všechny takto získané výseče lze nazvat čistě chromatickými, protože ne u všech lze zajistit splnění požadavku pouze chromatických intervalových sledů s naprostým vyloučením postupů diatonických.

Chromatické výseče z dvanáctitónové temperované chromatiky jsou, pokud jde o počet tónů, vymezeny maximem 11 a minimem 4 tónů (nutným k zachování intervalového sledu 1 1 1). Celkový možný počet chromatických výsečí je tedy 8. Všechny jsou symetrické.

²⁰) Viz výše kapitola IV. — úvod.

²¹) Viz výše poznámka č. 7.

Přehled:

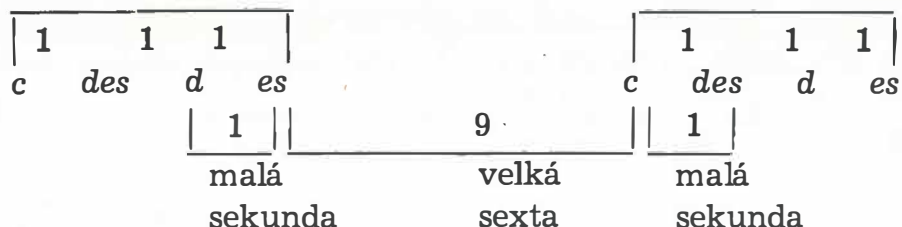
Schéma	Charakteristika modu
a) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 /2/ 	úplný diatonicko-chromatický
1 1 1 1 1 1 1 1 1 /3/ 	úplný diatonicko-chromatický
b) 1 1 1 1 1 1 1 1 /4/ 	neúplný diatonicko-chromatický
1 1 1 1 1 1 1 /5/ 	neúplný diatonicko-chromatický
1 1 1 1 1 1 /6/ 	neúplný diatonicko-chromatický
c) 1 1 1 1 1 /7/ 	neúplná čistá chromatika
1 1 1 1 /8/ 	neúplná čistá chromatika
1 1 1 /9/ 	neúplná čistá chromatika

Ad a: Jedenáctitónová a desetitónová chromatická výseč z temperované chromatiky nemohou být považovány za čistě chromatické, protože v každém případě obsahují diatonický intervalový sled buď 1 2 1, nebo 1 3 1, a náleží tedy mezi úplné mody o intervalovém složení diatonicko-chromatickém (viz níže oddíl IV.6.).

Ad b, c: Devítitónová chromatická výseč z temperované chromatiky obsahuje intervalový sled 1 4 1, který chápeme jednoznačně jako obkrok velké tercie, obklopený z obou stran intervaly malých sekund, — tedy jako neúplný diatonický útvar (neúplný proto, že vynechává diatonický stupeň, půlicí interval velké tercie na dva celotónové kroky). Devítitónovou chromatickou výseč nutno tedy zařadit mezi neúplné mody diatonicko-chromatické (viz níže oddíl IV.6.).

Analogicky lze pokračovat i dále k modům o nižším počtu tónů. Tím lze dojít postupně k diatonickému útvaru 1 5 1 (čistá kvarta obklopená malými sekundami), 1 6 1 (zvětšená kvarta obklopená malými sekundami) atd., obsaženým v jednotlivých analyzovaných chromatických výsečích. Při tomto postupu je však zřejmé, že čím většího rozměru nabývá námi sledovaný interval, obklopený dvěma půltónovými kroky, tím méně je chápán jako nositel diatoničnosti, a — naopak — tím výrazněji se uplatňuje jako pouhý interval doplňující oktávu, resp. vymezující okrajové tóny chromatické výseče.

Jako příklad k doložení řečeného si uvedme poslední, tj. čtyřtónovou chromatickou výseč 1 1 1 (9):



Přestože interval 9, tj. v uvedeném příkladě interval sevřený tóny *es* — *c*, lze vyložit jako diatonický skok velké sexty, obklopený z obou stran půltónovými diatonickými kroky, nepřesvědčuje nás jeho přítomnost v této souvislosti příliš o diatoničnosti celého útvaru 1 9 1, a to proto, že

a) interval 9 je již příliš rozsáhlý a k jeho pomyslnému vyplnění je třeba latentní představy pěti vynechaných diatonických stupňů (aby byla navozena představa diatoniky, je zřejmě nutná přítomnost alespoň minimálního počtu půltónových a celotónových kroků; zatímco půltónové kroky jsou přítomny vždy v podobě obklopujících intervalů 1, celotónové kroky lze pouze vytušit jako nevyjádřené diatonické výplně sledovaného oktávu doplňujícího intervalu — v našem případě 9. Představa těchto diatonických výplní je tím snadnější a přesvědčivější, čím menší je sledovaný interval, tj. čím více se blíží intervalu sekundy, a naopak — tím nesnadnější a méně přesvědčivá, čím větší je sledovaný interval, tj. čím více se od sekundy vzdaluje);

b) intervalový sled 1 1 1 vytvoří natolik homogenní čistě chromatický tónový blok *c des d es*, že představa jeho diatonického vztahu k jeho oktávové transpozici pomocí velké sexty (int. 9) je značně problematická;

c) diatonický interval velké sexty lze v uvedeném příkladě rozvést protipohybem diatonickými půltónovými kroky do zmenšené oktávy *d-des*, která však je útvarem chromatickým. Z toho důvodu zřejmě nakonec převládne u posluchače pocit velké septimy (útvary diatonického) *d-cis*, resp. *eses-des*, což však opět má za následek změnu diatonické představy jednoho z obou půltónových kroků v představu postupu chromatického (*c-cis*, resp. *es-eses*). Z uvedeného je zřejmé, že úplně uspokojivý výklad útvaru 1 9 1 jako útvaru obecně diatonického není možný. Tento útvar tedy pak také ztěžší může fungovat v modu jako nositel diatoničnosti.

Zbývá rozhodnout, který ze sledovaných intervalů 4, 5, 6, 7, 8, 9 ještě lze považovat za nositele diatoničnosti, a který již ne. V podstatě zde neexistuje exaktně postižitelná ostrá hranice, a rozhodnutí závisí na naší vůli a úvaze, opírající se o subjektivní pocit přítomnosti či nepřítomnosti diatoničnosti v dané chromatické výseči. Mám za to, že jako nejpřirozenější hranice se jeví polovina oktávy, tj. triton neboli interval 6. Na základě této úvahy se domnívám, že mody, uvedené výše v přehledu chromatických výsečí ad b) a obsahující diatonické útvary 1 4 1, 1 5 1,

1 6 1, lze zařadit všechny mezi neúplné mody diatonicko-chromatické, kde interval 4 je slyšen jako diatonická velká tercie (o složení nevyjádřených diatonických kroků 2 2), interval 5 jako čistá kvarta (o složení nevyjádřených diatonických kroků 2 1 2), a interval 6 jako zvětšená kvarta (o složení nevyjádřených diatonických kroků 2 2 2; ve všech uvedených případech byl tedy vynechán jeden, event. dva diatonické stupně); naproti tomu mody, uvedené v přehledu chromatických výsečí ad c) a obsahující útvary 1 7 1, 1 8 1, 1 9 1, lze chápat již jen jako neúplnou čistou chromatiku bez diatonické příměsi.

Výsledek úvah lze tedy shrnout takto:

Mody, uvedené v přehledu chromatických výsečí z dvanáctitónové temperované chromatiky pod bodem a) náleží mezi úplné mody diatonicko-chromatické; mody uvedené tamtéž pod bodem b) chápeme jako neúplné mody diatonicko-chromatické; mody uvedené pod bodem c) — jako neúplnou čistou chromatiku.

Závěrem lze poznamenat, že vhodným doplněním modů, uvedených ad b) a c) lze získat úplné mody diatonicko-chromatické.

IV.5.3. Neúplná čistá chromatika

Jak bylo řečeno výše v oddílu IV.5.2., za neúplné mody čistě chromatické lze považovat celkem tři symetrické útvary, a to

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| a) šestitónový modus | 1 1 1 1 1 /7/
←————→ |
| b) pětitónový modus | 1 1 1 1 /8/
←————→ |
| c) čtyřtónový modus | 1 1 1 /9/
←————→ |

Posuzujeme-li tyto mody podle počtu jimi obsažených tónů, lze konstatovat, že zatímco první z nich (šestitónový) náleží do III. pásma našeho rozdělení, tj. do pásma modů o optimálním počtu tónů, další lze zařadit pouze již do méně výhodného pásma II. (modus pětitónový), nebo dokonce do nevýhodného pásma I. (modus čtyřtónový).

Díky svému čistě chromatickému intervalovému složení jsou všechny — navzdory již značně omezenému počtu tónů v porovnání s úplnou čistou chromatikou — stále poměrně dosti nepřehledné a nehierarchické (možnost působení oktávu doplňujících intervalů 7, 8, 9 jako prvků hierarchizujících je — vzhledem k důvodům, uvedeným výše v oddílu

IV.5.2. — značně problematická). Zmíněné vlastnosti se pak projevují největší měrou u modu šestitónového, obsahujícího intervalový sled celkem pěti bezprostředně spolu sousedících půltónů. Nevýhody těchto vlastností v daném případě převažují nad výhodami, plynoucími z optimálního počtu tónů modu.

Úhrnem lze tedy říci, že neúplné mody čistě chromatické jsou pro praktickou modální kompoziční práci méně vhodné, pokud jich ovšem skladatel neužije záměrně — právě s ohledem na jejich popsané vlastnosti.

Neúplné čistě chromatické mody mohou být přidáním jednoho nebo více diatonických postupů doplněny na mody diatonicko-chromatické.

IV.6. Mody o intervalovém složení diatonicko-chromatickém

Mody o intervalovém složení diatonicko-chromatickém jsou mody, obsahující zároveň intervalové postupy chromatické i diatonické. Musí tedy splňovat podmínku diatoniky i chromatiky, tj. musí obsahovat zároveň

- a) některé z obecně diatonických intervalových sledů,
- b) intervalový sled 1 1 1.

Z uvedených podmínek vyplývá vymezení maxima a minima počtu tónů, nezbytně nutného k vytvoření diatonicko-chromatického modu. Aby byl splněn bod a), je nutné vypuštění nejméně jednoho tónu z úplné čistě chromatiky, čímž je dosaženo minimálního splnění podmínky diatoničnosti v části modu: v místě vypuštěného tónu vzniká obecně diatonický intervalový sled 1 2 1. Tím je také zároveň určen maximální počet tónů modu 11. Ke splnění podmínky bodu b) je zapotřebí nejméně pěti tónů (čtyři tóny k vytvoření intervalového sledu 1 1 1 a nejméně jeden tón k doplnění diatonické části). Diatonicko-chromatické mody jsou tedy nejméně pětitónové a nejvýše jedenáctitónové. Z této skutečnosti vyplývá jejich roztrídění do sedmi tříd podle počtu tónů.

Jiný možný způsob třídění je podle rozsahu chromatické části. Lze říci, že všechny mody, které obsahují stejný počet půltónových postupů v chromatické části, jsou navzájem příbuzné, a to bez ohledu na celkový počet tónů těchto modů. Viz příklad několika náhodně vybraných modů šestitónových až devítitónových:

$$\begin{array}{cccccc} 1 & 1 & 1 & 1 & 5 & 3 \\ \hline 1 & 1 & 1 & 1 & 3 & 1 & 4 \\ \hline 1 & 1 & 1 & 1 & 3 & 2 & 3 \\ \hline 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 4 & 2 \\ \hline 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 1 & 3 & 2 \\ \hline 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 2 & 1 & 3 \\ \hline 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 2 & 1 & 1 & 2 \\ \hline \end{array}$$

Z tohoto pravidla tvoří výjimku pouze mody, obsahující větší počet diatonických a chromatických částí (např. modus 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2). Vnitřní struktura takovýchto modů se podstatně liší od vnitřní struktury modů o pouze jediné části diatonické a jediné části chromatické. Lze konstatovat, že počet diatonických částí určitého modu je shodný s počtem chromatických částí téhož modu.

Nejvyšší dosažitelný počet chromatických (a tedy i diatonických) částí jediného modu je 2. Počet tří chromatických částí v jediném modu již dosažitelný není. (Protože k vytvoření každé chromatické části modu je bezpodmínečně zapotřebí minimálně čtyř tónů, bylo by při třech chromatických částech již vyčerpáno všech 12 tónů chromatiky, a nebylo by tedy již možné vytvoření ani jediné za tři odpovídajících částí diatonických, nehledě k tomu, že počtem dvanácti využitých tónů by bylo překročeno stanovené maximum 11.)

Počet modů o dvou chromatických a diatonických částech je značně nižší, než počet modů ostatních (existuje pouhých 7 modů o dvou částech chromatických a diatonických proti 113 modům o jedné části chromatické a diatonické). Vyskytují se pouze mezi mody vyšších tříd (osmitónové až desetitónové) — s výjimkou třídy nejvyšší (jedenáctitónový) — a v každé z těchto tříd opět pouze ve skupině modů o nižším rozsahu chromatické části.

Podobně, jako v případech dosud pojednávané čisté, deformované i nepravé diatoniky a čisté chromatiky, lze i u modů diatonicko-chromatických sledovat případy symetrie a nesymetrie, inverze, úplnosti a neúplnosti²²). I zde platí, že každý modus má stejné vlastnosti, příslušnost ke třídě podle počtu tónů i ke skupině podle rozsahu chromatické části, jako jeho inverze.

Ve srovnání s čistou chromatikou (úplnou i neúplnou) mají diatonicko-chromatické mody výhodu hierarchie a tím i přehlednosti. Jako hierarchizující faktor zde působí diatonická část.

Ve srovnání s čistou a deformovanou diatonikou jsou, pokud jde o možnosti harmonické a melodické, bohatší. Jako obohacující faktor zde působí chromatická část.

Diatonicko-chromatické mody lze odvodit několika způsoby:

- a) zkusmo,
- b) doplněním (zahuštěním) čisté, deformované, nebo nepravé diatoniky,
- c) doplněním neúplné čisté chromatiky,
- d) redukcí úplné čisté chromatiky.

Abych získal vyčerpávající přehled, rozhodl jsem se pro postup, uvedený ad d), s výjimkou pětitónových modů, kde se jeví nejvýhodnějším postup, uvedený ad c).

Důsledkem každé redukce úplné chromatiky je přesně vymezený rozsah možností vzniku diatonických intervalů, resp. skupin intervalů; viz následující přehled:

- a) *jedenáctitónový modus* — vypuštěním 1 tónu,
vzniklý diatonický interval 2;
- b) *desetitónové mody* — vypuštěním 2 tónů,
vzniklý diatonický interval 3,
nebo skupina intervalů 2, 2;
- c) *devítitónové mody* — vypuštěním 3 tónů,
vzniklý diatonický interval 4,
nebo skupina intervalů 3, 2,
nebo — „ — 2, 2, 2;
- d) *osmitónové mody* — vypuštěním 4 tónů,
vzniklý diatonický interval 5,
nebo skupina intervalů 4, 2,
nebo — „ — 3, 3,
nebo — „ — 3, 2, 2,
nebo — „ — 2, 2, 2, 2;
- e) *sedmitónové mody* — vypuštěním 5 tónů,
vzniklý diatonický interval 6,
nebo skupina intervalů 5, 2,
nebo — „ — 4, 3,
nebo — „ — 4, 2, 2,

²²⁾ Za úplný je zde považován diatonicko-chromatický modus, jehož diatonická část obsahuje pouze kroky, tj. postupy sekundové. Při výskytu i jen jediného většího intervalového postupu (obkroku, skoku) již jde o diatonicko-chromatický modus neúplný, tedy podmnožinu některého diatonicko-chromatického modu úplného vyšší třídy.

nebo	— „ —	3, 3, 2,
nebo	— „ —	3, 2, 2, 2,
nebo	— „ —	2, 2, 2, 2, 2;
f) šestitónové <i>mody</i> — vypuštěním 6 tónů,		
vzniklá skupina intervalů		6, 2, ²³⁾
nebo	— „ —	5, 3,
nebo	— „ —	4, 4,
nebo	— „ —	5, 2, 2,
nebo	— „ —	4, 3, 2,
nebo	— „ —	3, 3, 3,
nebo	— „ —	4, 2, 2, 2,
nebo	— „ —	3, 3, 2, 2,
nebo	— „ —	3, 2, 2, 2, 2,
nebo	— „ —	2, 2, 2, 2, 2, 2.

Postup pro odvození vlastního úplného přehledu diatonicko-chromatických modů:

1. Každá z výše uvedených číslic nebo skupin číslic se doplní počtem x číslic 1, kde x je rovno rozdílu počtu tónů daného modu a počtu číslic dané skupiny.

2. U každé takto doplněné skupiny číslic se provedou všechny možnosti permútace.

3. Vyloučí se všechny výsledné případy, neobsahující trojčíslí 1 1 1.

Popsaným postupem by bylo možné odvodit i diatonicko-chromatické *mody pětitónové*, avšak vzhledem k tomu, že v jejich případě je předem znám rozsah všech možností (u pětitónových modů je základem konstantní skupina čtyř tónů, tvořících chromatickou část 1 1 1, zatímco pátý tón, tvořící diatonický interval vůči této skupině, může vůči ní zaujmout celkem 6 různých pozic; je zde tedy celkem pouze 6 možností), i způsob odvození, je výhodné postupovat tímto — nepoměrně jednodušším — způsobem.

Výsledkem popsaných pracovních postupů je následující přehled, uvedený v oddílech IV.6.1. až IV.6.7. Mody zde jsou roztrženy podle počtu tónů a každá třída je opět rozdělena do skupin podle rozsahu chromatické části. Z důvodů větší přehlednosti jsou schémata upravena do takového pořadí číslic, aby vždy začínala chromatickou částí, tj. skupinou číslic 1. V případě modů o dvou chromatických částech je na začátku uvedena vždy ta z obou chromatických částí, která má větší rozsah. Interval doplňující oktávu nejsou uváděny v závorkách; mnohdy právě ony jsou

²³⁾ Event. možný diatonický interval 7 je zde vynechán, protože v případě jeho výskytu v této souvislosti by šlo ne již o *modus* diatonicko-chromatický, nýbrž o neúplný *modus* čistě chromatický — viz oddíl IV.5.3.

nositeli diatoničnosti a hierarchie, a jejich uvádění v závorkách by snižovalo jejich význam, vytvářejíc dojem, že jde o pouhé doplňky oktávy. U modů je označena symetrie a inverzní mody jsou spojeny svislou svorkou po pravé straně. Kromě toho je u každého modu označena část chromatická vodorovnou svorkou pod schématem a část diatonická vodorovnou svorkou nad schématem. Každé schéma je doplněno poznámkou týkající se úplnosti či neúplnosti daného modu (zkratka ú pro úplný modus, zkratka nú pro modus neúplný), popř. dvojnásobného výskytu chromatické a diatonické části (označ. 2).

IV.6.1. Jedenáctitónový diatonicko-chromatický modus

Jediný modus. Úplný, symetrický. Náleží mezi mody V. pásma. Jeho chromatická část má rozsah 10 půltónů.

Schéma

Poznámka



ú

IV.6.2. Desetitónové diatonicko-chromatické mody

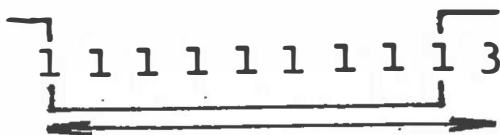
Celkem 6 modů. Všechny jsou symetrické a úplné. 2 mody jsou o dvou chromatických a diatonických částech.

Náleží mezi mody V. pásma.

1. Modus o rozsahu chromatické části 9 půltónů:

Schéma

Poznámka

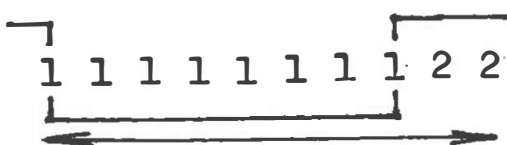


ú

2. Modus o rozsahu chromatické části 8 půltónů:

Schéma

Poznámka



ú

3. Modus o rozsahu chromatické části 7 půltónů:

Schéma

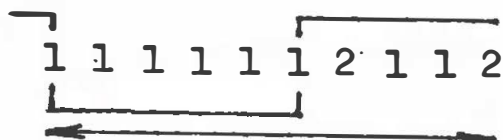


Poznámka

ú

4. Modus o rozsahu chromatické části 6 půltónů:

Schéma

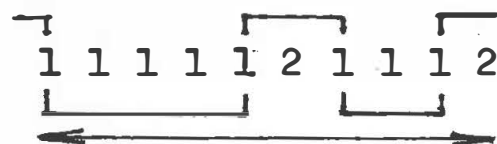


Poznámka

ú

5. Modus o rozsahu větší chromatické části 5 půltónů:

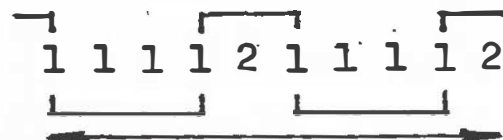
Schéma



Poznámka

ú 2

6. Modus o rozsahu chromatických částí 4 půltóny:



ú 2

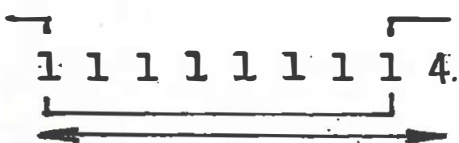
IV.6.3. Devítitónové diatonicko-chromatické mody

Celkem 18 modů, z toho 3 neúplné a 15 úplných; 4 symetrické a zbývajících 14 modů tvoří 7 inverzních dvojic; 3 mody jsou o dvou diatonických a chromatických částech.

Náleží mezi mody IV. pásma.

1. Modus o rozsahu chromatické části 8 půltónů:

Schéma



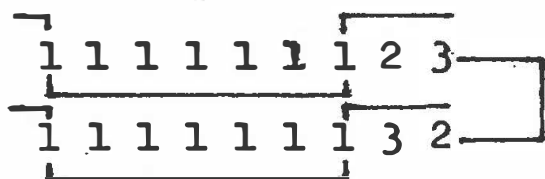
Poznámka

nú

2. Mody o rozsahu chromatické části 7 půltónů:

Schéma

Poznámka



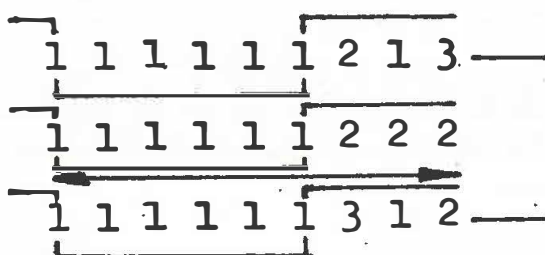
nú

nú

3. Mody o rozsahu chromatické části 6 půltónů:

Schéma

Poznámka



ú

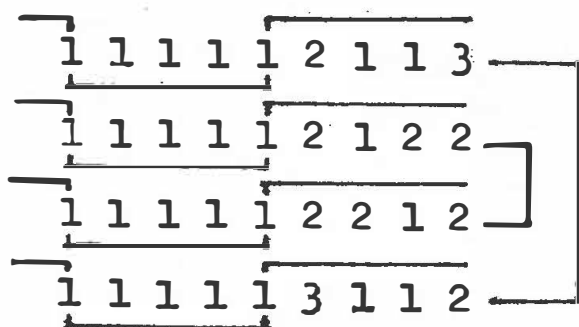
ú

ú

4. Mody o rozsahu chromatické části 5 půltónů:

Schéma

Poznámka



ú

ú

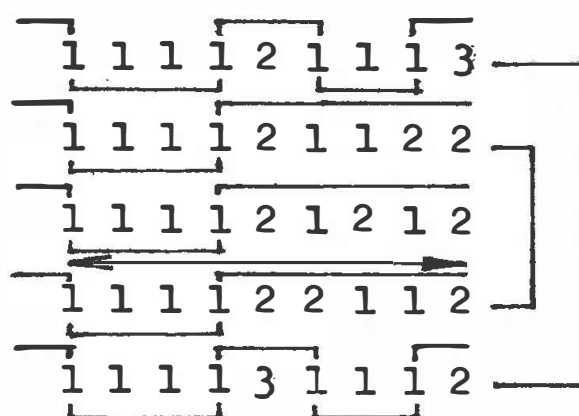
ú

ú

5. Mody o rozsahu (větší) chromatické části 4 půltóny:

Schéma

Poznámka



ú 2

ú

ú

ú

ú 2

6. Mody o rozsahu chromatické části 3 půltóny:

Schéma	Poznámka
	ú 2
	ú
	ú

IV.6.4. Osmitónové diatonicko-chromatické mody

Celkem 34 modů, z toho 14 úplných a 20 neúplných; 10 symetrických a zbývajících 24 modů tvoří 12 inverzních dvojic; 2 mody jsou o dvou diatonických a chromatických částech.

Náleží mezi mody III. pásma.

1. Modus o rozsahu chromatické části 7 půltónů:

Schéma	Poznámka
	nú

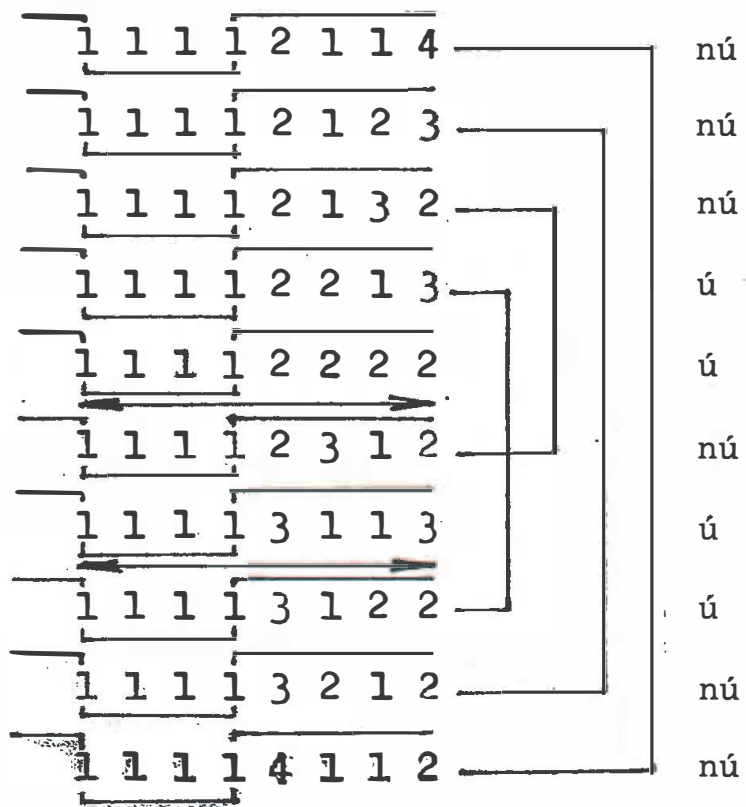
2. Mody o rozsahu chromatické části 6 půltónů:

Schéma	Poznámka
	nú
	nú
	nú

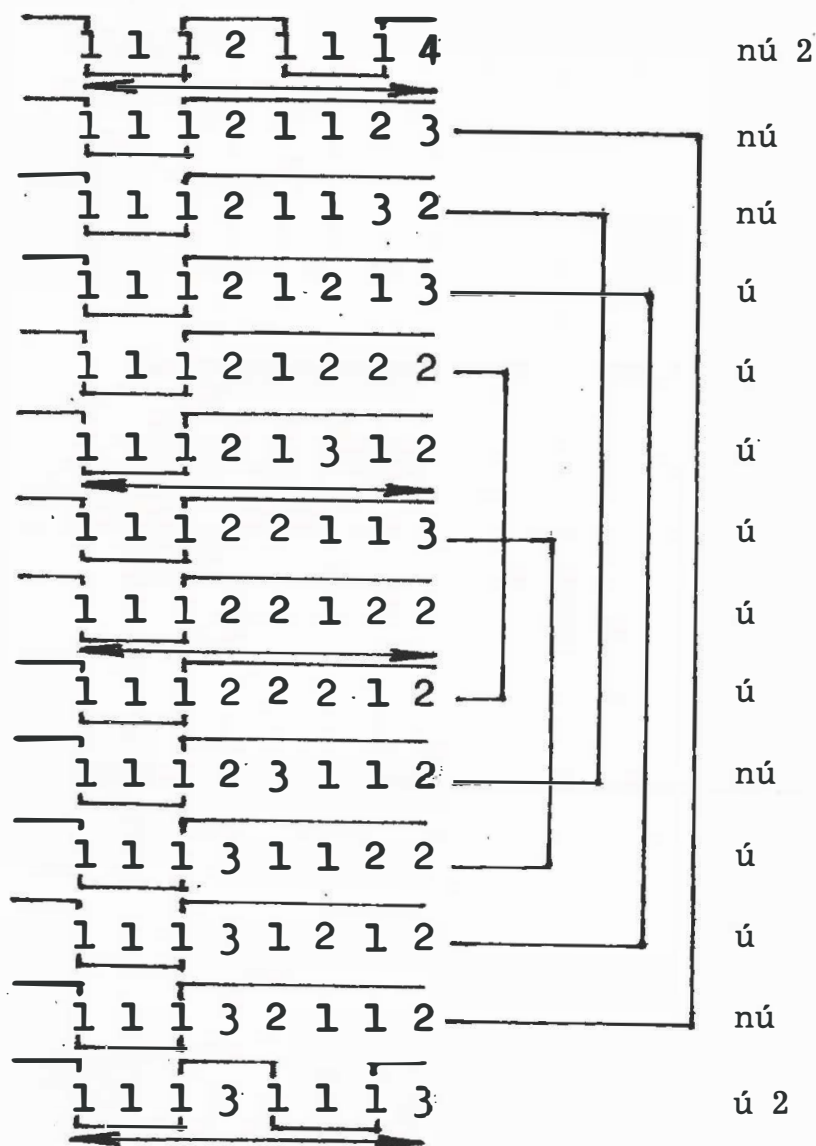
3. Mody o rozsahu chromatické části 5 půltónů:

	nú
	nú
	nú
	ú
	nú
	nú

4. Mody o rozsahu chromatické části 4 půltóny:



5. Mody o rozsahu chromatické části 3 půltóny:



IV.6.5. Sedmitónové diatonicko-chromatické mody

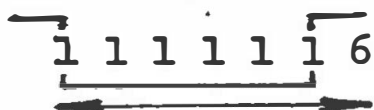
Celkem 35 modů, všechny neúplné, z toho 3 symetrické a zbývajících 32 modů tvoří 16 inverzních dvojic; ani jediný modus nemá dvě diatonické a chromatické části.

Náleží mezi mody III. pásma; počet tónů modů této třídy je shodný s počtem tónů diatoniky.

1. Modus o rozsahu chromatické části 6 půltónů:

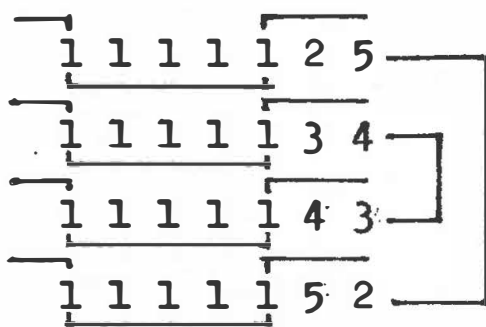
Schéma

Poznámka



nú

2. Mody o rozsahu chromatické části 5 půltónů:



nú

nú

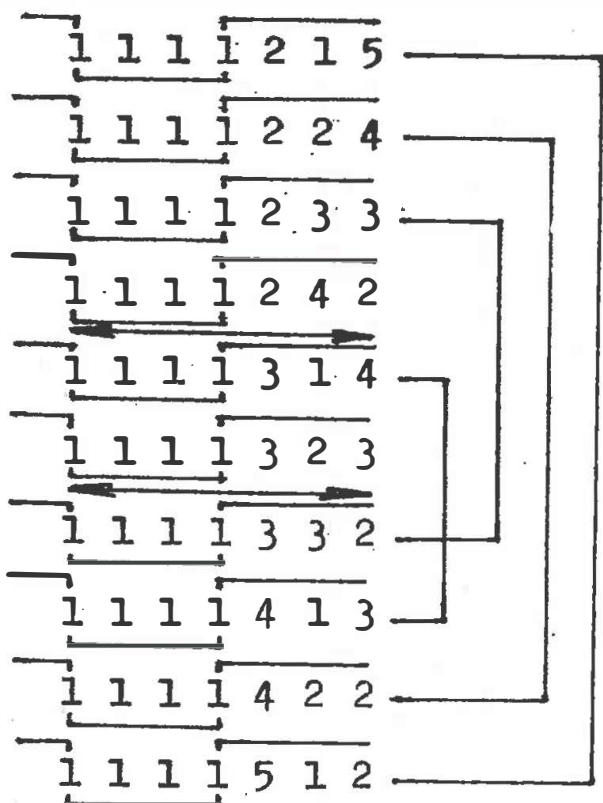
nú

nú

3. Mody o rozsahu chromatické části 4 půltónů:

Schéma

Poznámka



nú

nú

nú

nú

nú

nú

nú

nú

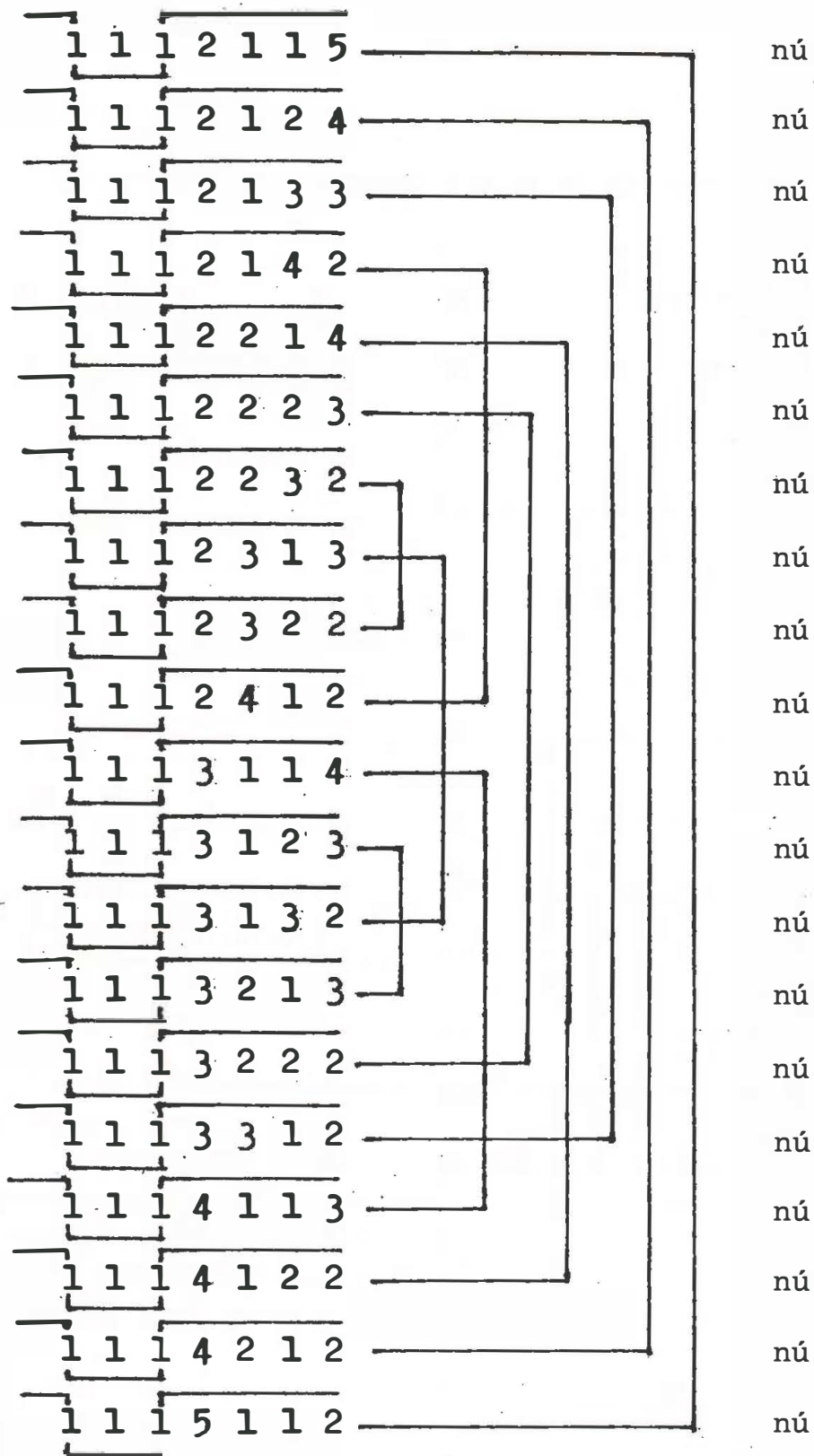
nú

nú

4. Mody o rozsahu chromatické části 3 půltóny:

Schéma

Poznámka



IV.6.6. Šestitónové diatonicko-chromatické mody

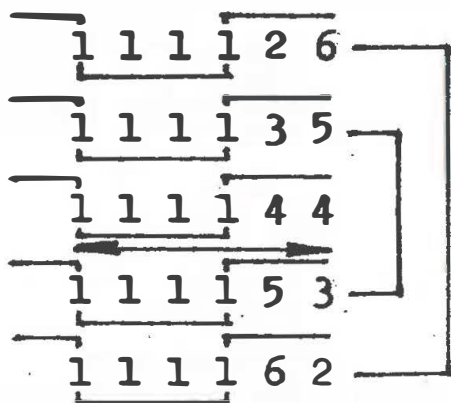
Celkem 20 modů, všechny neúplné, z toho 4 symetrické a zbývajících 16 modů tvoří 8 inverzních dvojic; ani jediný modus neobsahuje dvě diatonické a chromatické části.

Náleží mezi mody III. pásma.

1. Mody o rozsahu chromatické části 4 půltóny:²⁴⁾

Schéma

Poznámka



nú

nú

nú

nú

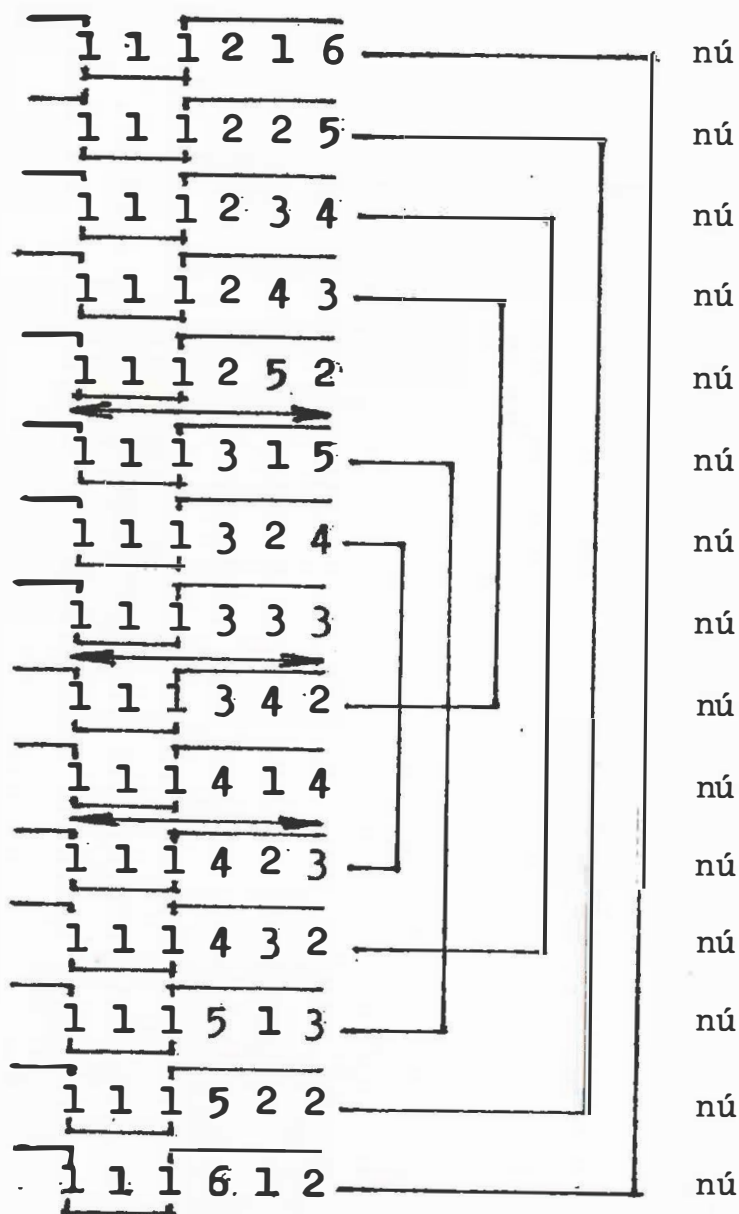
nú

²⁴⁾ Modus o rozsahu chromatické části 5 půltónů (1 1 1 1 1 7) zde záměrně není uveden, neboť náleží mezi mody čistě chromatické (viz výše pozn. 23 a oddíl IV.5.3.).

2. Mody o rozsahu chromatické části 3 půltóny:

Schéma

Poznámka



IV.6.7. Pětitónové diatonicko-chromatické mody

Celkem 6 modů, všechny neúplné, tvoří celkem 3 inverzní dvojice (ani jediný není symetrický); rozsah chromatické části všech modů je tři půltóny, ani jediný modus neobsahuje dvě diatonické a chromatické části.

Schéma	Poznámka
	nú
	nú
	nú
	nú
	nú
	nú

V. Další možnosti modalit

Předcházející IV. kapitola vyčerpává všechny možnosti modalit v dosavadní evropské hudbě²⁵⁾, tj. modalit o univerzální množině dvanáctitónové temperované chromatiky. Za samozřejmý je zde považován fakt oktákové identity (tj. každý tón je chápán jako totožný se svými oktáovými transpozicemi).

K dalším možnostem modalit, resp. k možnostem vytváření nových tónových množin, které nebyly vyčerpány ve IV. kapitole, lze dospět

a) *rozšířením* univerzální množiny dvanáctitónové temperované chromatiky na univerzální množinu systému čtvrttónového (o celkovém počtu 24 tónů) až dvanáctinotónového (o celkovém počtu 72 tónů), tj. souhrnně — systémů *mikrointervalových*;

b) *rozdělením* oktávy na *jiný* počet stejných dílů, než dvanáct nebo násobek dvanácti;

c) *rezignací* na fakt *oktákové identity*, a to jak u systémů obsažených v temperované dvanáctitónové chromaticce, tak i u systému mikrointervalových a u systémů o dělení oktávy na jiný počet stejných dílů, než dvanáct nebo násobek dvanácti.

V.1. Modalita v mikrointervalových tónových systémech

Mikrointervalové tónové systémy jsou tónové množiny, složené z intervalových postupů menších než půltón a dělicích jej na několik stej-

²⁵⁾ — s výjimkou některých řídkce se vyskytujících případů hudby lidové a řecké, využívajících — v rámci deformované diatoniky — i intervalových kroků menších než půltón. O těchto případech bude zmínka níže v textu.

ných dílů. (Výjimkou je pouze systém třetinotónový,²⁶⁾ u něhož dochází k pravidelnému dělení nikoliv půltónu, nýbrž celého tónu. Z toho vyplývá, že z množin, uvedených ve IV. kapitole, je jeho první podmnožinou nechromatika, nýbrž celotónový modus.) Mezi mikrointervalové tónové systémy, teoreticky popsané a v praxi používané zejména Aloisem Hábou, patří systém *čtvrťtónový, třetinotónový, šestinotónový a dvanáctinotónový*. Systematický rozbor akusticky a psychologicky harmonických vlastností mikrointervalových tónových systémů podává K. Risinger ve své práci *Intervalový mikrokosmos*²⁷⁾.

Ke vzniku mikrointervalových tónových systémů vedlo několik příčin:

1. Akusticky konsonantní souzvuk je možno v rámci temperované dvanáctitónové chromatiky prakticky realizovat pouze v rozsahu prvních šesti tónů alikvotní řady. Ke značnému rozporu mezi alikvotní řadou a možnostmi dvanáctitónové temperované chromatiky dochází u 7., 11. a 13. tónu alikvotní řady (resp. u intervalu malé septimy ve třetí oktávě nad základním tónem řady a u intervalů zvětšené kvarty a velké sexty ve čtvrté oktávě nad týmž základním tónem) a u jejich násobků, tj. u alikvotního tónu 14., 21., 28. atd.; u tónu 22., 33., 44. atd.; u tónu 26., 39. atd. V páté oktávě a výše již není v možnostech temperované chromatiky realizace většiny tónů alikvotní řady, protože zde se nacházejí již ve čtvrttónových a posléze i menších intervalových rozestupech.

2. V interpretační praxi zpěvu a hry na nástroje bez pevného ladění (smyčce, pozoun, v omezené míře i ostatní dechové nástroje) je prokazatelná různá realizace půltónového intervalu diatonického a chromatického, resp. různá realizace půltónového vztahu mezi citlivým a rozvodným tónem a půltónových vztahů jiného druhu. Tyto jemné rozdíly dosud nepostižitelné zápisem lze v mikrointervalových tónových systémech exaktně zaznamenat a teoreticky popsat a zdůvodnit. Na základě uvedených zkušeností lze pak i v kompoziční praxi vytvářet nové citlivé tóny, „citlivější“ než dosavadní, protože se ještě více přibližují ke svým tónům rozvodným.

3. U některých skladatelů evropské hudby 20. století, jejichž myšlení lze charakterizovat ve větší či menší míře jako hledání nových sónických kvalit (např. K. Penderecki, W. Lutoslawski), se objevuje tónový shluk (cluster) jako výsledek snahy o co nejúplnější zaplnění zvukového prostoru — nebo lze též říci — jako uvědomělá snaha vytvořit zvukovou kvalitu, napodobující tzv. bílý šum²⁸⁾ využitím možností tradičního instru-

²⁶⁾ Vysvětlení a charakteristika třetinotónového systému — viz níže v textu.

²⁷⁾ Karel Risinger: *Intervalový mikrokosmos*. Supraphon, Praha 1971.

²⁸⁾ Bílý šum — zvuk, zaplňující kontinuálně celý zvukový prostor, neboli zvuková struktura, složená z nekonečného množství nekonečně se navzájem blížících různých kmitočtů.

mentáře. Je zřejmé, že ideálu bílého šumu se blíží více cluster čtvrttónový, než cluster o struktuře půltónové (čtvrttónového clustru, realizovaného ve smyčcové skupině, použil např. Lutoslawski ve Violoncellovém koncertě), byť se nakonec při poslechu ukazuje, že zvukový rozdíl mezi oběma druhy tónových shluků není tak markantní, jak by se možná očekávalo.

4. Mikrointervaly existovaly již dříve v mimoevropském hudebním folklóru i v mnoha projevech lidové hudby evropské.

Mezi mikrointervalovými tónovými množinami na jedné straně a tónovými množinami chromatickými, diatonicko-chromatickými, nepravě diatonickými a obecně diatonickými (dále je souhrnně nazývejme tradičními) na straně druhé lze hledat dvojí odlišný druh vztahu:

a) mikrointervalové tónové množiny lze chápat jako *deformace* (*alterace*) množin tradičních (příklady by bylo možno hledat právě v lidové hudbě, využívající mikrointervalových kroků, kde mnohdy jde o systém v podstatě diatonický, v němž však vznikají mikrointervalové vztahy v důsledku jemných deformací některých stupňů z důvodů melodicko-harmonických nebo jiných; tento druh deformací se vyskytoval již i v řecké modalitě jako tzv. mladší enharmonika²⁹.);

b) mikrointervalové tónové množiny lze chápat jako *obohacení* (*zahuštění*) množin tradičních (typickým případem takového zahuštění je výše popsáný případ v hudbě W. Lutoslawského).

Zde nutno poznamenat, že je běžně více zdůrazňován význam mikrointervalových systémů jako obohacení než jako mikrointervalové alterace tradičních tónových systémů, ač — dle mého mínění — jejich hlavní přínos spočívá právě v nových možnostech alterace. V této souvislosti lze poukázat na analogii vztahu mikrointervalové systémy — tradiční systémy a vztahu chromatika — diatonika. V obou případech se v praxi objevuje nejdříve deformace systému vývojově staršího (deformace diatoniky od 16. století do konce 19.; mikrointervalové deformace diatoniky, event. chromatiky v hudbě lidové i při interpretaci hudby umělé) a teprve v další vývojové fázi dochází ke vzniku a teoretickému domyšlení nového systému (temperovaná chromatika jako 12 rovnocenných stupňů; Háčov systém čtvrttónový, šestinotónový, dvanáctinotónový, event. třetinotónový jako 24, 36, 72, ev. 18 rovnocenných stupňů v oktávě).

Z uvedených úvah vyplývá možnost dvojího pohledu na mikrointervalové systémy, a to jako na

a) *mikrointervalově deformovanou diatoniku,*

b) *osmnáctitónovou, čtyřadvacetitónovou, šestatřicetitónovou nebo*

²⁹) Viz Ct. Kohoutek: Hudební styly z hlediska skladatele, kapitola Rytmičko-monomelodický sloh — starověký styl orientální a řecký, str. 47.

dvaasedmdesátitónovou *mikrointervalovou temperovanou chromatiku*³⁰⁾.

Přijmeme-li takovéto rozdělení, můžeme konstatovat, že mikrointervalové systémy

a) nejsou v rozporu s dosavadní koncepcí vzájemného protikladu modalit diatonické a chromatické,

b) jsou schopny v rámci této koncepce vnést do dosavadního systému obohacení, přičemž sám tento dosavadní systém v ní zůstává i nadále obsažen.

Rozšířením systému v duchu uvedených úvah dospíváme ke konkrétním důsledkům, a to:

1. Změní se univerzální množina, tj. tuto funkci přestane plnit dvanáctitónová temperovaná chromatika a začne ji plnit ta z mikrointervalových temperovaných chromatik obsažených v dané hudební struktuře, která je počtem tónů nejbohatší (s výjimkou osmnáctitónové temperované chromatiky třetinotónové, která nemůže vystupovat jako univerzální množina, protože v sobě neobsahuje dvanáctitónovou temperovanou chromatiku, resp. může vystupovat ve funkci univerzální množiny jedině tehdy, je-li v dané struktuře obsažen z tradičních tónových systémů pouze systém — resp. modus — celotónový, a to právě ta z obou jeho možných transpozic, která je obsažena v daném třetinotónovém systému). Jinak řečeno — dosavadní univerzální množina dvanáctitónové temperované chromatiky se nyní stává pouhou podmnožinou bohatší nové univerzální množiny, neboli — stává se *modem*. Její vztah k univerzální množině např. čtvrttónového systému je analogický vztahu celotónového modu k ní (poměrem počtu tónů množiny nižší k množině vyšší, poměrem velikostí intervalů obou množin, počtem a vzájemným uspořádáním nižších množin v množině vyšší³¹⁾).

2. Rozšíří se výčet obecně diatonických intervalových sledů (viz výše oddíl IV.3.), neboť k deformaci diatoniky může dojít nejen půltónově, ale i čtvrttónově, o tři čtvrti tónu, anebo o jiný mikrointerval či součet mikrointervalů. Doplnění přehledu obecně diatonických intervalových sledů ve smyslu vysloveného výroku zde nemá praktický význam, a proto je pouze naznačuji jako event. možnost³²⁾.

³⁰⁾ Jakmile se začne pojem temperované chromatiky chápat takto široce, je nutno v souvislosti s pojmem tradiční temperované chromatiky (tj. dosud jediné) uvádět vždy i přívlastek *dvanáctitónová*.

³¹⁾ Čtvrttónový systém má proti dvanáctitónové temperované chromatické dvojnásobný počet tónů — stejně, jako dvanáctitónová temperovaná chromatika proti celotónovému modu; celotónový modus má proti dvanáctitónové temperované chromatické dvojnásobný rozměr intervalu mezi jednotlivými stupni — stejně, jako dvanáctitónová temperovaná chromatika proti systému čtvrttónovému; dvanáctitónová temperovaná chromatika obsahuje celkem 2 celotónové mody navzájem proložené a posunuté o půltón, tj. o jeden stupeň temperované chromatiky; stejně i čtvrttónový systém obsahuje dva systémy dvanáctitónové temperované chromatiky navzájem proložené a posunuté o čtvrttón, tj. o jeden stupeň čtvrttónového systému.

3. Zvýší se počet tříd podle počtu tónů, obsažených v jednotlivých modech, z dosavadních devíti tříd (třítónové až jedenáctitónové mody) na 21 tříd — v případě univerzální množiny čtvrttónového systému (třítónové až triadvacetitónové³³⁾ mody) až na 69 tříd — v případě univerzální množiny dvanáctitónového systému (třítónové až jedenasedmdesátitónové³⁴⁾ mody). V této souvislosti dojde ke změně schématu, rozdělujícího spektrum modů podle počtu tónů na pásma optimální, pásma přechodná a pásma nevýhodná. Je otázkou, zda by v takovémto případě zůstala diatonika i nadále útvarem co do počtu tónů ideálním, anebo zda by na její místo nastoupily útvary jiné, tj. o vyšším počtu tónů, zatímco ona sama by ustoupila do pásma přechodného, popř. i nevýhodného.

Není jistě třeba zdůrazňovat, že uvedené úvahy jsou rázu čistě teoretického a hypotetického. Naprosto nelze předpovídat způsob slyšení hudební struktury, která možná bude (možná také, že vůbec nebude) vžita, komponována a poslouchána v daleké budoucnosti.

Závěrem oddílu, pojednávajícího i mikrointervalových tónových systémech, připojuji jejich stručný přehled doplněný poznámkami, vztahujícími se k problematice modalit, a schéma vzájemných vztahů množin jednotlivých systémů, popř. modů.

V.1.1. Přehled mikrointervalových tónových systémů

V.1.1.1. Systém čtvrttónový

Vznikne rozpúlením půltónových intervalů dvanáctitónové temperované chromatiky; dělí tedy oktávu na 24 stejných dílů. Obsahuje dva úplné dvanáctitónové systémy temperované chromatiky, posunuté navzá-

³²⁾ Nehledě k tomu, že v případě realizace této myšlenky, tj. doplnění přehledu obecně diatonických intervalových sledů, by se narazilo na obtíže při určování hranic diatoniky a chromatiky. Tyto hranice bylo dosud možno určit na základě živé praxe: intervalový sled 1 1 se v praxi skutečně často vyskytuje jako intervalový sled deformovaně diatonický, zatímco sled 1 1 1 jedině vždy jako intervalový sled chromatický. Bylo tedy možno určit hranice diatoniky a chromatiky právě na základě výskytu či nevýskytu intervalového sledu 1 1 1. — Avšak jakým způsobem určit přesně hranice diatoniky a chromatiky mikrointervalové, když je mikrointervalové hudební myšlení zatím stále více záležitostí hudební teorie, než praxe?

³³⁾ Při rozšíření univerzální množiny dolní mez tří tónů zůstává; horní mez je — podobně, jako u modů, obsažených ve dvanáctitónové temperované chromatice — dána zbylým počtem tónů při minimální redukci univerzální množiny, tj. při vypuštění nejméně 1 tónu. Horní mez je tedy o 1 menší, než počet tónů univerzální množiny. Je pochopitelné, že zde jde o úvahu čistě teoretickou. Čím jemněji totiž daný tónový systém oktávu dělí, tím méně je v praxi tato minimální redukce sluchově postižitelná — v důsledku mnohonásobného překročení meze přehlednosti v celkovém počtu tónů a ztížené sluchové rozlišitelnosti mezi jednotlivými intervalovými postupy daného systému a krokem, vzniklým v místě vypuštěného tónu.

³⁴⁾ Viz pozn. č. 33.

jem o čtvrt tónu. Vystupuje jako univerzální množina vůči dvanáctitónové temperované chromatice i jejím podmnožinám.

V.1.1.2. Systém třetiotónový

Vznikne rozdělením celotónových intervalů šestitónového modu $2\ 2\ 2\ 2\ 2\ (2)$ na třetiny; dělí tedy oktávu na 18 stejných dílů. Obsahuje 3 úplné celotónové šestitónové mody $2\ 2\ 2\ 2\ 2\ (2)$, posunuté navzájem o třetinu tónu. Neobsahuje tedy dvanáctitónovou temperovanou chromatiku. Vystupuje jako univerzální množina vůči celotónovému šestitónovému modu $2\ 2\ 2\ 2\ 2\ (2)$ i jeho podmnožinám.

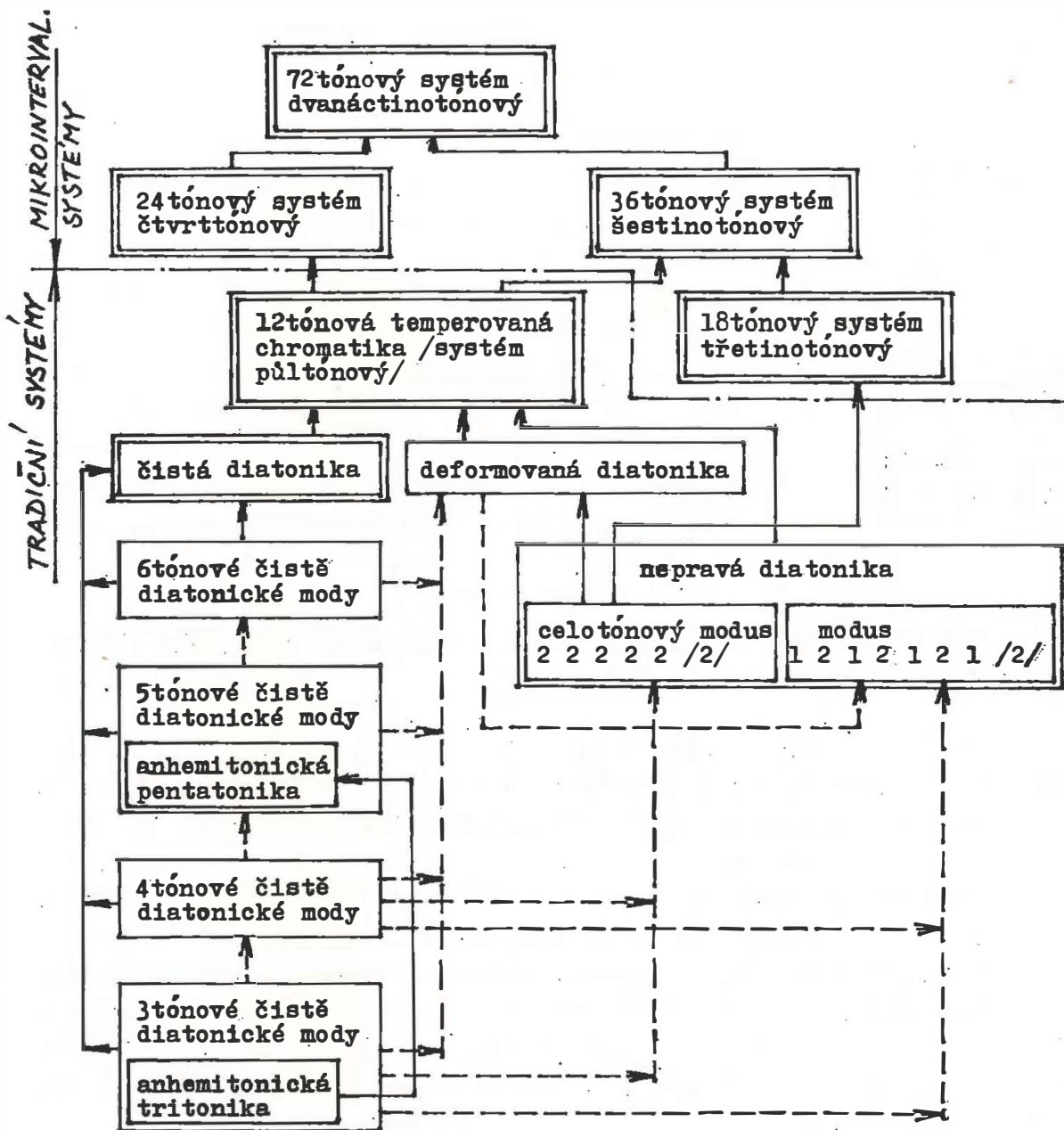
V.1.1.3. Systém šestiotónový

Vznikne rozdělením půltónových intervalů dvanáctitónové temperované chromatiky na třetiny, resp. rozpůlením intervalů systému třetiotónového; dělí tedy oktávu na 36 stejných dílů. Obsahuje 3 úplné dvanáctitónové systémy temperované chromatiky, posunuté navzájem o třetinu půltónu, tj. o šestinu tónu, nebo 2 úplné osmnáctitónové systémy třetiotónové, posunuté navzájem o půltón, resp. o šestinu tónu. Vystupuje jako univerzální množina vůči dvanáctitónové temperované chromatice i jejím podmnožinám a vůči třetiotónovému systému a jeho podmnožinám.

V.1.1.4. Systém dvanáctiotónový

Vznikne rozdělením půltónových intervalů dvanáctitónové temperované chromatiky na šestiny, resp. rozdělením intervalů čtvrttónového systému na třetiny, resp. rozpůlením intervalů systému šestiotónového; dělí tedy oktávu na 72 stejných dílů. Obsahuje 6 úplných dvanáctitónových systémů temperované chromatiky, dále 4 úplné osmnáctitónové systémy třetiotónové, 3 úplné čtyřadvacetitónové systémy čtvrttónové, a 2 úplné šestatřicetitónové systémy šestiotónové, vždy posunuté navzájem o $\frac{1}{12}$ tónu. Vystupuje jako univerzální množina vůči dvanáctitónové temperované chromatice, systému třetiotónovému, čtvrttónovému a šestiotónovému i vůči všem jejich podmnožinám. Lze tedy říci, že je univerzální množinou všech až dosud popsaných a rozebraných tónových uspořádání, tj. že všechna dosud popsaná a rozebraná tónová uspořádání jsou jeho podmnožinami.

V.1.2. Schéma vzájemných vztahů množin jednotlivých systémů, popř. modů



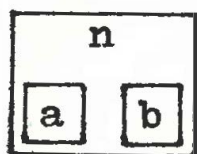
Vysvětlivky:



. . . jediný modus „a“



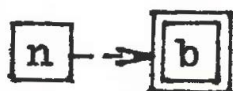
. . . skupina (množina) modů „n“



. . . mody „a“, „b“, obsažené ve skupině (množině) modů „n“



. . . modus „a“ je podmnožinou modu „b“



. . . některé z modů skupiny „n“ jsou podmnožinami modu „b“

V.2. Modalita v systémech, dělicích oktávu na jiný počet stejných dílů, než 12 nebo násobek dvanácti

Systémy, dělicí oktávu na jiný počet stejných dílů, než 12 nebo násobek dvanácti, náleží rovněž do kapitoly Další možnosti modalit. Na rozdíl od výše rozebraných systémů mikrointervalových však je zde nutno rozumět „dalšími možnostmi“ ne rozšiřování možností systému stávajícího, nýbrž hledání možností zcela odlišných, neboli — zatímco zaváděním systémů mikrointervalových jsme vždy zaváděli sice novou — širší — univerzální množinu, do níž bylo vždy možno zahrnout i všechny systémy (resp. tónové množiny) tradiční (s výše uvedenou výhradou, týkající se systému třetínótonového), u systémů (resp. tónových množin), dělicích oktávu na jiný počet stejných dílů, než 12 nebo násobek 12ti, toto v žádném případě neplatí.

Navzdory uvedenému rozdílu mezi oběma typy systémů lze vysledovat určité přechodné typy, dělicí sice oktávu na jiný počet stejných dílů, než 12 nebo násobek 12ti, ale zároveň realizující jeden nebo několik intervalů ze systémů tradičních. Přísně vzato náleží do této skupiny modů již systém třetínótonový: svým počtem 18 tónů se neshoduje ani s počtem 12, ani s jeho násobkem; neobsahuje mnohé z důležitých tradičních tónových množin (dvanáctitónovou temperovanou chromatiku, čistou diatoniku, deformovanou diatoniku, anhemitonickou pentatoniku), obsahuje však

šestitónový celotónový modus a tedy i v něm obsažené intervaly — velkou sekundu, velkou tercií, triton. Pro své vlastnosti, jimiž se podobá čtvrttónovému systému, byl zahrnut již do oddílu pojednávajícího o mikrointervalových systémech. Chápeme-li jej jako systém přechodný mezi systémy mikrointervalovými (včetně systémů tradičních jako jejich podmnožin) a systémy, dělicími oktávu na jiný počet stejných dílů než 12 nebo násobek 12ti, můžeme konstatovat, že se svými zmíněnými vlastnostmi velmi přibližuje systémům mikrointervalovým (pro toto konstatování svědčí — kromě výše zdůvodněného faktu, že jej běžně chápeme jako mikrointervalový systém — i skutečnost, že jeho počet tónů 18, ač není násobkem počtu 12, je s tímto počtem velmi blízce aritmeticky příbuzný: obě čísla jsou čísla soudělnými o značném počtu společných dělitelů — 2, 3, 6).

Podobné postavení má i tónový systém, dělicí oktávu na 9 stejných dílů (o rozměru dílu $\frac{2}{3}$ tónu), který je podmnožinou systému třetinotónového (má k němu tentýž vztah, jako systém celotónový k dvanáctitónové temperované chromaticce). Z tradičních souzvuků obsahuje zvětšený trojzvuk 4 4 (4) a tedy i v něm obsažený interval 4, tj. interval velké tercie, resp. zmenšené kvarty. Jeho počet tónů 9 je soudělný s počtem 12ti tónů temperované chromatiky; společným dělitelem je číslo 3.

Třetím tónovým systémem této skupiny je systém, dělicí oktávu na 8 stejných dílů (o rozměru dílu $\frac{3}{4}$ tónu); je podmnožinou systému čtvrttónového (má k němu tentýž vztah, jako systém třetinotónový k systému celotónovému). Z tradičních souzvuků obsahuje zmenšený čtyřzvuk 3 3 3 (3) a jeho podmnožiny — zmenšený trojzvuk 3 3 (6), malou tercií, resp. zvětšenou sekundu 3 a triton 6. Jeho počet tónů 8 je soudělný s počtem 12 tónů temperované chromatiky; společným dělitelem je číslo 4.

Do této skupiny náleží i všechny systémy, dělicí oktávu na sudý počet dílů (s výjimkou 2, 4, 6 dílů, obsažených v temperované chromaticce) a obsahující triton. Pokud je však triton jediným intervalem, společným pro daný systém a temperovanou chromatiku, považujeme takovou příbuznost již za značně vzdálenou.

Nepoměrně vzdálenější mikrointervalovým tónovým systémům (a tím i v nich obsaženým tónovým systémům tradičním) jsou systémy o počtu stejných dílů nesoudělném s počtem 12, realizující však přesto (v důsledku kommatického přiblížení některého z jejich intervalů k akustickému modelu) jeden nebo několik tradičních intervalů — nejčastěji čistou kvintu, méně často velkou tercií nebo i jiné intervaly. Jsou to tyto systémy:

a) systém dělicí oktávu na 17 stejných dílů (interval čisté kvinty je realizován jako interval mezi každým prvním a jedenáctým stupněm, tj. jako intervalový rozsah 10 dílů);

b) systém dělicí oktávu na 19 stejných dílů (interval čisté kvinty je realizován jako interval mezi každým prvním a dvanáctým stupněm, tj. jako intervalový rozsah 11 dílů);

c) systém dělicí oktávu na 29 stejných dílů (interval čisté kvinty je realizován jako interval mezi každým prvním a osmnáctým stupněm, tj. jako intervalový rozsah 17 dílů);

d) systém dělicí oktávu na 31 stejných dílů (interval čisté kvinty je realizován jako interval mezi každým prvním a devatenáctým stupněm, tj. jako intervalový rozsah 18 dílů; interval velké tercie je realizován jako interval mezi každým prvním a jedenáctým stupněm, tj. jako intervalový rozsah 10 dílů; interval malé tercie je realizován jako interval mezi každým prvním a devátým stupněm, tj. jako intervalový rozsah 8 dílů);

e) systém dělicí oktávu na 41 stejných dílů;

f) systém dělicí oktávu na 53 stejných dílů.

U obou naposledy jmenovaných systémů — jedenačtyřicetidílného a třiapadesátidílného — je možná realizace všech intervalů, známých z tradičních tónových systémů. Tím se vlastně stávají pro tuto skupinu netypickými, protože — ač nedělí oktávu na 12 dílů nebo násobek dvanácti, obsahují úplnou temperovanou chromatiku.

V dělení oktávy lze pokračovat i dále k systémům dělicím ji na ještě vyšší počet stejných dílů, avšak to již postrádá praktický smysl.

Lze tedy přechodné pásmo tónových systémů mezi systémy mikrointervalovými (včetně v nich obsažených systémů tradičních) a systémy dělicími oktávu na jiný počet dílů, než 12 nebo násobek 12ti, znázornit přehledně schématem:

Systémy dělicí oktávu na			
12 dílů nebo násobek 12ti (temperovaná chromatika, systémy 1/4tónový, 1/6tónový, 1/12tónový.	jiný počet stejných dílů, než 12 nebo násobek 12ti		
	avšak soudělný s číslem 12; systémy této skupiny obsahující 1 až 2 tradiční intervaly a někdy 1 tradiční trojzvuk (popř. i čtyř- a vícezvuk). Náleží sem systémy dělicí oktávu na 8, 9 a 18 (syst. 1/3tónový) stejných dílů. Triton obsahují všechny systémy o sudém počtu dílů v oktávě.	nesoudělný s číslem 12	
		avšak realizující nejméně 1 tradiční interval, nejčastěji čistou kvintu (systémy dělicí oktávu na 17, 19, 29, 31, (41, 53) stejných dílů).	nerealizující žádný z tradičních intervalů.

1. skupina	2. skupina (bliží se svými vlastnostmi 1. skupině)	3. skupina (bliží se svými vlastnostmi 4. skupině)	4. skupina
obsahují			neobsahují
tradiční intervaly			

Jak vidno, podle uplatněných třídících hledisek je posuvná i hranice mezi systémy dělicími oktávu na 12 stejných dílů, resp. násobek 12ti, a systémy dělicími oktávu na jiný počet stejných dílů. Při přísném uplatnění pouhého hlediska počtu dílů leží zmíněná hranice mezi 1. skupinou a skupinami ostatními; při zvážení podobných či odlišných vlastností (viz úvahy výše) se tato hranice posouvá mezi první a druhou dvojici skupin; posléze při uplatnění třídícího hlediska obsažených či neobsažených tradičních intervalů — až mezi třetí a čtvrtou skupinu. Z uvedeného pak také vyplývá, že zatímco mezi systémy skupin sousedících bezprostředně (1.—2., 2.—3., 3.—4.) nebo poněkud vzdáleněji (1.—3., 2.—4.) lze najít společné znaky, mezi systémy první a čtvrté nenalzáme již za žádných okolností jakýkoliv styčný bod.³⁵⁾

Závěrem tohoto oddílu lze provést přehled, resp. rozbor systémů dělicích oktávu na stejně velké díly, počínaje nejnižším počtem dílů — tj. 2 — až do 31 dílů (bylo by možno pokračovat i dále; ze systémů o vyšším počtu stejných dílů uvedu již jen ty, které mohou být pro nás z jakýchkoliv důvodů zajímavé).

Počet dílů v oktávě	Systém	Rozměr 1 dílu	Náleží do skupiny	Poznámka
2	dvojjzvuk 6 (triton)	6 půltónů (triton, tj. zv. kvarta, resp. zm. kvinta)	1.	Podmnožina temper. chromatiky
3	zvětšený trojjzvuk 4 4 (4)	4 půltóny (v. tercie, resp. zm. kvarta)	1.	podmnožina temper. chromatiky
4	zmenšený čtyřzvuk 3 3 3 (3)	3 půltóny (m. tercie, resp. zv. sekunda)	1.	podmnožina temper. chromatiky
5	temperovaná pentatonika	6/5 tónu	4.	javanská stupnice <i>slendro</i> ³⁶⁾

³⁵⁾ Zde nutno upozornit na to, že při překročení určité meze, pokud jde o počet tónů systému, začne již každý systém obsahovat jeden nebo více intervalů tradičních — v důsledku jemného dělení oktávy a z něho vyplývající zvýšené pravděpodobnosti průniku daného systému se systémem tradičním. Naše úvahy se týkají tedy pouze systémů, nepřekračujících počtem svých tónů zmíněnou mez.

Počet dílů v oktávě	Systém	Rozměr 1 dílu	Náleží do skupiny	Poznámka
6	celotónový modus	1 tón	1.	podmnožina temper. chromatiky
7	sedmidílný systém	6/7 tónu	4.	siamská stupnice ³⁷⁾
8	osmidílný systém	3/4 tónu	2.	podm. nožina 1/4tónového systému; obsahuje zm. čtyřzvuk
9	devítidílný systém	2/3 tónu	2.	podmnožina 1/3 tónového systému; obsahuje zv. trojzvuk
10	desetidílný systém	3/5 tónu	(2.)	obsahuje triton ³⁸⁾
11	jedenáctidílný systém	6/11 tónu	4.	
12	temperovaná chromatika	1/2 tónu	1.	Univerzální množina téměř veškeré evropské hudby
13	třináctidílný systém	6/13 tónu	4.	
14	čtrnáctidílný systém	3/7 tónu	(2.)	obsahuje triton
15	patnáctidílný systém	2/5 tónu	4.	
16	šestnáctidílný systém	3/8 tónu	2.	obsahuje zm. čtyřzvuk
17	sedmnáctidílný systém	6/17 tónu (bližší se třetinotónu)	3.	obsahuje čistou kvintu jako 7,06 temper. půltónu ³⁹⁾
18	osmnáctidílný systém třetinotónový	1/3 tónu	2.	obsahuje celotónový modus

³⁶⁾ Stupnice slendro — tónový systém užívaný v lidové hudbě domorodců na ostrovech Jáva a Bali. Dělí oktávu na 5 stejných dílů o rozměru dílu 240 centů, tj. 12/5 temperovaného půltónu. Viz Antonín Špelda: Hudební akustika. SPN, Praha 1978, kapitola 4. Hudební akustika, str. 92; K. Risinger: Intervalový mikrokosmos, kapitola II. Systémy evropské hudby, str. 31.

³⁷⁾ Stupnice siamská — tónový systém užívaný v Barmě a Thajsku. Dělí oktávu na 7 stejných dílů o rozměru dílu 171,4 centu, tj. 12/7 temperovaného půltónu. Viz A. Špelda: Hudební akustika, kapitola 4. Hudební akustika, str. 92; K. Risinger: Intervalový mikrokosmos, kapitola II. Systémy evropské hudby, str. 31.

³⁸⁾ Veškeré systémy, dělicí oktávu na sudý počet dílů, obsahují triton. V důsledku toho náleží do 2. skupiny našeho rozdělení. Pokud je však triton jediným intervalem, společným s dvanáctitónovou temperovanou chromatikou, uvádíme označení 2. skupiny v závorce, poněvadž považujeme příbuznost, zprostředkovanou pouze tímto intervalem, již za značně vzdálenou.

³⁹⁾ Tradiční intervaly, obsažené ve všech systémech 3. skupiny, jsou zde záměrně poměřovány nikoliv akustickým modelem, tj. harmonickou kvintou (resp. tercií), nýbrž kvintou (resp. tercií) temperovanou, tj. počtem sedmi resp. čtyř nebo tří temperovaných půltónů. Činíme tak proto, že východiskem veškerého třídění systémů z hlediska modalit nám byla právě temperovaná chromatika jako univerzální množina až do té doby, než bylo překročeno k pojednání modů mikrointervalových a dal-

Počet dílů voktávě	Systém	Rozměr 1 dílu	Náleží do skupiny	Poznámka
19	devatenáctidílný systém	6/19 tónu (blíží se třetinotónu)	3.	obsahuje čistou kvintu jako 6,95 temper. půltónu ³⁹⁾
20	dvacetidílný systém	3/10 tónu	(2.)	obsahuje triton
21	jedenadvacetidílný systém	2/7 tónu	4.	
22	dvaadvacetidílný systém	3/11 tónu	(2.)	základ (univerz. množ.) stupnice <i>svaragrama</i> ⁴⁰⁾ obsahuje triton
23	třiadvacetidílný systém	6/23 tónu	4.	
24	čtyřiadvacetidílný systém čtvrttónový	1/4 tónu	1.	obsahuje dvanáctitónovou temper. chromatiku
25	pětadvacetidílný systém	6/25 tónu	4.	
26	šestadvacetidílný systém	3/13 tónu	(2.)	obsahuje triton
27	sedmadvacetidílný systém	2/9 tónu	2.	obsahuje zv. trojzvuk
28	osmadvacetidílný systém	3/14 tónu	(2.)	obsahuje triton
29	devěadvacetidílný systém	6/29 tónu	3.	obsahuje čistou kvintu jako 7,03 temper. půltónu ³⁹⁾
30	třicetidílný systém	1/5 tónu	2.	obsahuje celotónový systém
31	jedenatřicetidílný systém	6/31 tónu	3.	obsahuje čistou kvintu jako 6,97 temper. půltónu; velkou tercii jako 3,87 temp. půltónu; malou tercii jako 3,1 temp. půltónu ³⁹⁾
36	šestatřicetidílný systém šestinotónový	1/6 tónu	1.	obsahuje systém 1/3 tónový a temperovanou chromatiku
41	jedenačtyřicetidílný systém	6/41 tónu	(3.)	obsahuje všechny tradiční intervaly
53	třiapadesátidílný systém	6/53 tónu	(3.)	obsahuje všechny tradiční intervaly
72	dvaasedmdesátidílný systém dvanáctinotónový	1/12 tónu	1.	obsahuje systém 1/6tónový, 1/4tónový, 1/3tónový a temperovanou chromatiku

ších. Tyto byly posléze včleňovány do dosavadního systému jako jeho rozvíjení a obohacení. Chápeme zde tedy temperovanou chromatiku jako východisko, základ, a tedy i měřítko všech systémů bohatších, resp. odlišných.

⁴⁰⁾ Stupnice *svaragrama* — sedmistupňová stupnice (modus), používaná ve staré indické hudbě. Vychází z dělení oktávy na 22 dílů, zvaných *struti*. Svým intervalovým složením připomíná stupnici dur. Viz Špelda: Hudební akustika, kap. 4, str. 91.

Z tónových systémů, uvedených v tabulce, jsou evropskému myšlení nejbližší systémy první skupiny, a nejdálčenější pak systémy skupiny čtvrté. Neznamená to však zdaleka, že z hlediska hudební praxe je toto evropské hledisko jedině možné. Jak vyplývá z přehledu, pětidílná stupnice slendro i sedmidílná stupnice siamská byly zařazeny do čtvrté skupiny, tj. do skupiny evropskému myšlení nejdálčenější, a přesto jejich výskyt v živé hudbě asijského folklóru je důkazem jejich praktické použitelnosti, byť v kultuře, velmi odlehle hudební kultuře středoevropské a západoevropské.

V.3. Modalita v tónových systémech vzniklých v důsledku rezignace na fakt oktávové identity

Nejzazších možností ve vytváření nových tónových množin dosáhneme, přijmeme-li názor, že pro nás oktávová identita neexistuje, tj. že dva tóny o vzájemném kmitočtovém poměru 1 : 2 (čistá oktáva) představují dvojí rozdílnou tónovou kvalitu stejně, jako dva tóny o jakémkoliv jiném kmitočtovém poměru — např. 2 : 3 (čistá kvinta), 8 : 9 (velká sekunda), 42 : 57, 3253 : 6171 (libovolné kmitočtové poměry). Za těchto okolností jsou pak tedy pro nás identické pouze takové dva tóny, jejichž kmitočty zaujímají vzájemný poměr 1 : 1, tj. čistou primu, unisono.

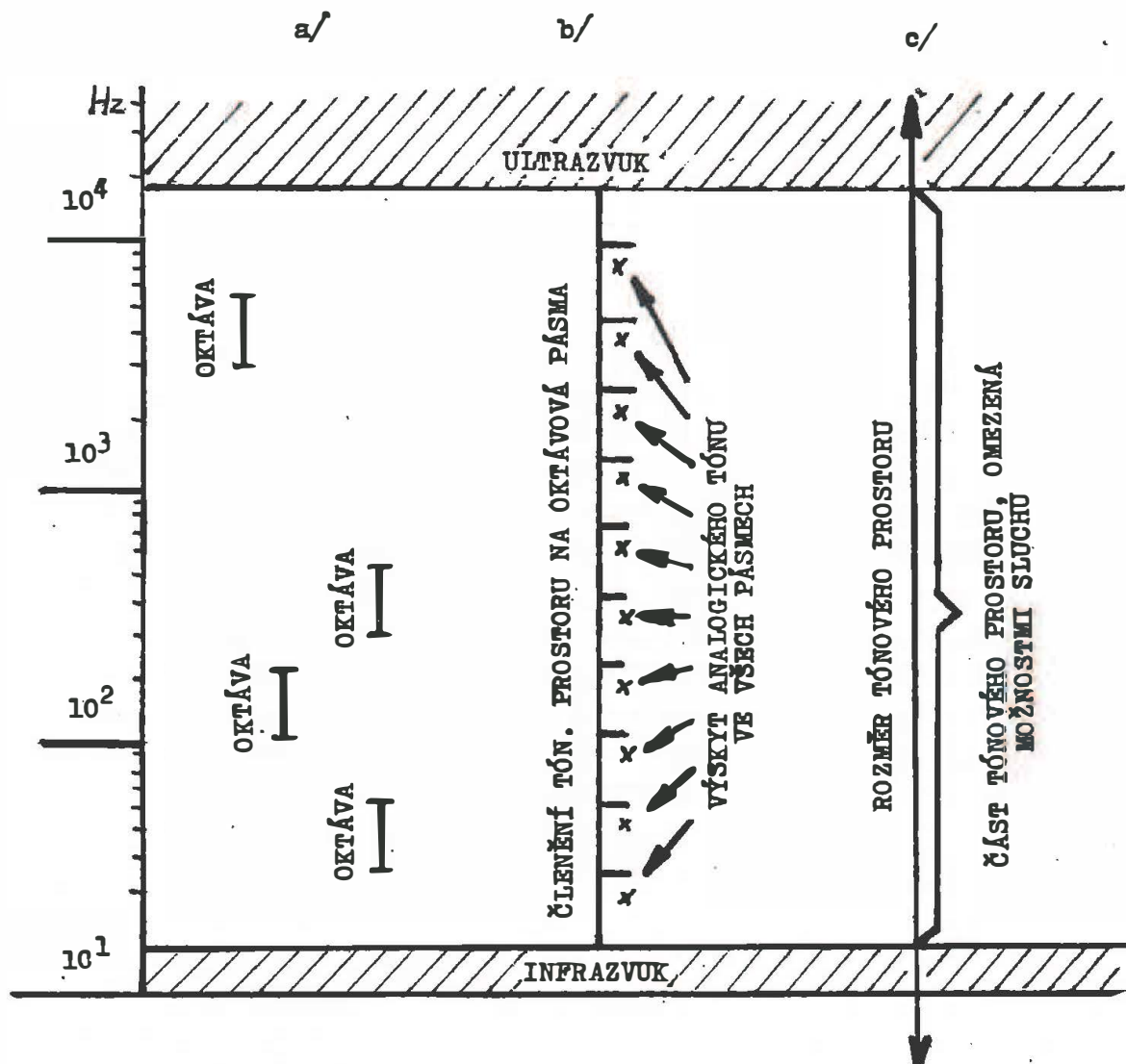
Důsledkem přijetí tohoto názoru je neuvažování významu oktávy

a) jako intervalu, členícího tónový prostor na periodicky se opakující tónová pásma (oktávy), kdy každému tónu určitého pásma odpovídá analogický tón o dvojnásobném kmitočtu v sousedním pásmu vyšším, a o polovičním kmitočtu v sousedním pásmu nižším (viz obr. níže, schéma b);

b) jako základu a východiska pro další dělení a odvození intervalů diatonických a chromatických, mikrointervalů a intervalů jiných rozměrů.

Připustíme-li tuto myšlenku, jsme postaveni před problém, jakým způsobem, podle jakého klíče vůbec pak lze dělit tónový prostor. Zatímco oktáva jakožto dosavadní výchozí intervalový rozměr byla určena s exaktní určitostí, danou nejjednodušším možným kmitočtovým poměrem dvou různých tónů (bylo si ji možno představit jako vertikální úsečku určité přesné délky v tónovém prostoru — viz obr. níže, schéma a), rozměr tónového prostoru je naprosto neohrazený (teoreticky je tónový prostor nekonečný, prakticky je pro nás omezen horní a dolní sluchovou mezí, která je ovšem velmi neurčitá a vykazuje značné individuální rozdíly; rozměr tónového prostoru si lze představit jako vertikální přímku nekonečné délky, jejíž část jsme schopni vnímat, zatímco její pokračování do

nekonečna směrem vzhůru i dolů, našim smyslům skryté, si pouze domýšlíme — viz obr. schéma c).



V tónovém prostoru tedy nelze najít (kromě oktávy, jejíž význam jsme však popřeli) žádné dva pevné body, z nichž bychom mohli odvodit jakoukoliv měrnou jednotku, s jejíž pomocí bychom byli s to členění provést.

Popsaná úvaha je však pouze čistě teoretická. V praxi má problém poněkud jinou podobu: k myšlence zavrhnout oktávovou identitu docházíme až po předchozím vyčerpání možnosti tvoření intervalů dělením oktávy, tj. až po vytvoření systémů diatoniky a chromatiky i systémů popsaných v oddílech V.1., V.2., resp. až v takovém stadiu vývoje hudebního myšlení, kdy jsou alespoň některé z těchto systémů v hudební praxi dostatečně vžity (v konkrétním případě evropské hudby diatonika a chromatika, v kulturách mimoevropských např. zmiňované mody slendro,

siamský sedmistupňový a indická svaragrama), tj. až tehdy, když se intervaly odvozené dělením oktávy (v případě evropské hudby — všechny intervaly dvanáctitónové temperované chromatiky jako základ modality diatonické i chromatické) již dávno chápou jako samostatné jednotky, nezávislé na oktávě, jejímž dělením původně vznikly.

V praxi evropské hudby a moderního pohledu na ni to znamená, že např. nejmenší měrná jednotka, používaná v převážné většině evropské hudební produkce, temperovaný půltón, tj. interval dvou tónů o kmitočtovém poměru $1 : 1,05946$, se chápe jako určitá přirozená, z tradice zděděná danost, aniž by ji bylo nutné vždy znovu a znovu odvozovat a dokazovat jako

$$1 : 1,05946 = \sqrt[12]{1 : 2},$$

tj. jako dvanáctinu oktávy. Za těchto okolností pak již není problémem nakládat při vytváření tónových množin s touto měrnou jednotkou zcela svobodně, nezávisle — tedy jako s dvanáctinou oktávy stejně, jako např. s jedenáctinou velké septimy, čtvrtinou velké tercie, šestinou tritonu, sedminou čisté kvinty apod.⁴¹⁾ Lze tedy říci, že při takovémto přístupu k tónovému materiálu získáváme nikoliv jednotlivé intervaly dělením intervalu systém uzavírajícího, okrajového, tj. oktávy, nýbrž naopak — interval uzavírající — součtem, seskupením předem již daných (tradicí vžitých) dílčích intervalů elementárních.

Z uvedených úvah pak vyplývá jako logický důsledek i možnost uzavření systému do kteréhokoliv intervalu, většího, menšího nebo rovného oktávě, avšak dělitelného beze zbytku na předem dané elementární intervaly (tzn. je-li např. elementárním intervalem temperovaný půltón, může se stát uzavírajícím intervalem kromě dosavadní oktávy i např. čistá kvinta, velká nóna atd., avšak nemůže se jím již stát kterýkoliv z těchto intervalů zvětšený nebo zmenšený o čtvrttón, neboť v takovém případě nesplňuje podmínku dělitelnosti na elementární intervaly, tj. temperované půltóny).

Vůči popsanému přístupu lze oprávněně namítnout, že zde systém popírá sám sebe: je-li totiž elementární interval (v našem případě temperovaný půltón) odvozen od intervalu oktávy jako intervalu uzavírajícího systém, nelze přece tento vzájemný vztah prostě převrátit a začít odvozo-

⁴¹⁾ Pro názornost lze uvést přírovnání ze zcela jiného oboru: rozměr 1 metru, který je odvozen z rozměrů Země jako 10^{-7} kvadrantu zemského obvodu, je již natolik vžitou měrnou jednotkou, že je použitelný — a je používán — i mimo oblast zemského povrchu; nikoho by jistě nenapadlo např. pro měřičské úkony na povrchu Měsíce odvozovat zvláštní „měsíční metr“ z rozměrů měsíčního obvodu. Rovněž zánik Země jakožto modelu pro odvození metru by nebyl důvodem pro odvozování nové měrné jednotky a nepoužívání jednotky stávající.

vat obecný uzavírající interval (jakýkoliv — tedy i včetně možnosti oktávy) od tohoto elementárního intervalu.

Na tuto námitku lze — naopak na obhajobu popsaného přístupu — argumentovat precedentem, který pro nás představuje výše rozebraný (viz IV.4) případ nepravé diatoniky, a to nejen v teoretických úvahách, ale především v živé hudební praxi. I v nepravé diatonice je pro diatonické vyznění rozhodujícím faktem intervalové složení, a nikoliv způsob dělení oktávy. Přísně vzato — nepravá diatonika nedělí oktávu, nýbrž intervaly s oktávou enharmonicky zaměnitelné (tedy trojzmenšenou decimu, zmenšenou nónu nebo dvojzvětšenou sextu); čistá oktáva zde vůbec není obsažena, jsou zde obsaženy pouze intervaly znějící shodně s oktávou (a to ještě pouze za předpokladu temperovaného ladění!). V souvislosti právě rozebírané problematiky lze chápat nepravou diatoniku jako přechodný typ mezi modalitou uzavírající se do oktávy a modalitou, uzavírající se do jiného intervalu.

S přihlédnutím k uvedeným úvahám je možno roztrždit tónové systémy, vzniklé v důsledku rezignace na fakt oktávové identity, takto do pěti skupin:

Tónové systémy				
uzavírající se				neuzavírající se (otevřené)
do oktávy	do jiného intervalu než oktáva			
	menšího	většího		
		2 nebo více oktáv	jiný interval	
1.	2.	3.	4.	5.

Uvedené třídění se týká tónových množin o libovolném intervalovém základu, tj. nejen půltónovém, ale i mikrointervalovém a jiném. Pro názornost uvádím příklady z modalitty o základu diatonickém.

1. skupina: tónové systémy, uzavírající se do oktávy. Veškeré tónové systémy, popsané v kapitolách II., III. a IV. a v oddílech V.1., V.2. Příklad: diatonika, tj. systém, založený na periodicitě intervalového sledu 2 2 1 2 2 2 1:

c d e f g a h c d e f g a h c
oktáva oktáva

2. skupina: tónové systémy, uzavírající se do intervalu menšího, než oktáva. Příklad: lydický tetrachord jako základ systému, uzavírajícího

se do čisté kvinty, založeného na periodicitě intervalového sledu 2 2 2 1.⁴²⁾

c d e fis g a h cis d e fis gis a h cis dis e
 | č. kvinta || č. kvinta || č. kvinta || č. kvinta |

3. skupina: tónové systémy, neuzavírající se do první oktávy, avšak uzavírající se do oktávy druhé, event. třetí atd. Příklad: diatonika v rozsahu dvou oktáv, deformovaná v místě přechodu z první do druhé oktávy, v důsledku čehož není možné uzavřít systém již v první oktávě:

deformace

<i>c d e f g a h cis d e f g a h c</i>
1. oktáva
zvětšená
(neuzavírá se)
2. oktáva
zmenšená
(neuzavírá se)
čistá kvintdecima (dvojnásobek čisté oktávy) — uzavírá se

4. skupina: tónové systémy, uzavírající se do intervalu většího, než oktáva, a odlišného od jejích násobků. Příklad: diazeuxické spojení tetra-chordů iónského a lydického jako základ systému, uzavírajícího se do velké nóny, založeného na periodicitě intervalového sledu 2 2 1 2 2 2 2 1:

c d e f g a h cis d e fis g a h cis dis e

iónský tetr.	lydický tetr.	iónský tetr.	lydický tetr.

5. skupina: otevřené, tj. neuzavírající se tónové systémy. Příklad: diatonika v rozsahu několika oktáv, deformovaná tak, že

- a) na žádném z diatonických stupňů není realizována čistá oktáva,
- b) nedochází k periodicitě intervalových sledů:

c d e fis g a b ces des es f gis ais h cis dis eis
 2 2 2 1 2 1 1 2 2 2 3 2 1 2 2 2

Z přehledu je zřejmé, že zde uváděný a zdůvodňovaný názor na vytváření tónových systémů je obecnější, než dosud (v kapitole IV. a V.1., V.2.) zastávaný názor o možnosti tvoření systémů pouze dělením oktávy.

⁴²⁾ Důvody tohoto výkladu budou uvedeny níže.

Dosavadní názor je tedy jen zvláštním případem zde naznačených obecných možností. O tom, že uváděné úvahy mají praktický smysl, svědčí skutečnost, že systémy, neuzavírající se do oktávy, v živé hudební praxi — dokonce evropské— existují. Kromě již zmíněných častých případů nepravé diatoniky lze uvést i případy jiné. Např. Šostakovičova 11. symfonie začíná v mixolydickém modu in G se sníženou oktávou (g a h c d e f ges).

Jen ve stručnosti si uveďme, jaké podmínky rozhodují o uzavření systému (modu) do určitého intervalu. Jsou to

a) *oktávový interval*, vyskytující se mezi výchozím a některým dalším tónem modu, event. mezi dvěma jinými tóny modu;

b) *periodicita* určitého intervalového sledu.

Závažnější a většinou rozhodující z obou podmínek je podmínka uvedená ad a). Dokladem její závažnosti je případ diatoniky; diatonika uspořádaná např. jako iónská stupnice obsahuje v sobě možnost uzavření do kvinty v důsledku periodicity intervalového sledu 2 2 1 2:

$$\begin{array}{cccccccc} c & d & e & f & g & a & h & c & d \\ \hline | & 2 & 2 & 1 & 2 & | & 2 & 2 & 1 & 2 & | \end{array}$$

Přesto však převládne vliv oktávy mezi tóny c — c; tato oktáva funguje jako uzavírající interval a vynutí si periodicitu jiného intervalového sledu (2 2 1 2 2 2 1).

Vliv oktávy se nám může podařit potlačit jedině tím, že ji mezi dotyčnými tóny nerealizujeme:

$$\begin{array}{cccccccc} c & d & e & f & i & s & g & a & h & c & i & s & d \\ \hline | & 2 & 2 & 2 & 1 & | & 2 & 2 & 2 & 1 & | \end{array}$$

V takovém případě pak lze chápat systém jako uzavírající se do kvinty na základě periodicity intervalového sledu 2 2 2 1.

V temperovaném ladění je možno uvážit i skutečnost, že (ve výše naznačeném případě) po dvanáctinásobném uvedení intervalového sledu 2 2 2 1 opět zazní oktáva; zároveň si je však nutno uvědomit, že vztahování oktávy, vzniklé jedenáctou transpozicí uzavírající kvinty, k výchozímu tónu je značně problematické vzhledem k vzdálenosti obou tónů (7 oktáv)⁴³). K realizaci oktávy by již pak vůbec nedošlo v ladění přiroze-

⁴³) Zde je míněno nikoliv slyšení oktávy jako takové (ta pochopitelně musí být vždy slyšena tak, jak zní, tj. jako oktáva), nýbrž slyšení oktávy jakožto uzavírajícího intervalu. Pokud by tato (sedmá) oktáva snad byla chápána jako uzavírající interval, bylo by nutno připustit i periodicitu celého jí sevřeného intervalového sledu

toniky. Tím je dán prázeklad budoucímu vzniku a rozvoji tonálního slyšení, protože již v prostém intervalu čisté kvinty je vždy pouze jediný tón slyšen jako tón základní, tedy jako svého druhu centrum.

3. Vznik a rozvoj tonálního slyšení jde ruku v ruce s rozšířením dosavadních tónových systémů na diatoniku a posléze podmiňuje její další rozšíření na dvanáctitónovou temperovanou chromatiku. Toto stadium odpovídá převážné většině hudební produkce v evropské kultuře až do současné doby.

5. Za předpokladu, že by dosavadní proces rozšiřování stávajících systémů pokračoval i nadále, bylo by možné v bližší či vzdálenější budoucnosti očekávat využití i tónových systémů, popsanych teoreticky výše v kapitole V., tj. systémů mikrointervalových, systémů dělicích oktávu na libovolný počet dílů a systémů, vzniklých v důsledku rezignace na fakt oktávové identity. Nejzazším bodem tohoto vývoje by bylo popření významu vzájemných intervalových vztahů mezi jednotlivými tóny tónové množiny, tak, jak to bylo charakterizováno v závěru V. kapitoly. Tím by se kruh uzavřel, neboť produkovaný a slyšený zvuk by opět působil především jako kvalita témbrová a dynamická — podobně, jako na samém počátku vývoje, nyní ovšem na vyšší kvalitativní úrovni, protože historická zkušenost, zahrnující vývoj dosavadních systémů zároveň s vývojem tonálních vztahů, by již nikdy nebyla zapomenuta.

Zmíněné konstatování není zdaleka pouhou fiktivní prognózou do budoucna; je v naprostém souladu již s některými jevy současné hudební tvorby, jako je hudba sónická (hudba témbřů) a hudba elektronická.

VI.2. Vzájemný vztah modalita, tonality a seriality

Mnohdy se stává, že způsoby organizace tónových výšek *modalita*, *tonalita* a *serialita* jsou stavěny do vzájemného protikladu, že jsou chápány jako jevy navzájem se vylučující (např. mluví-li se o struktuře modální, bývá tím často míněno, že již nemůže být tonální; podobně se uvažuje u struktury seriální). Tento přístup považujeme za nesprávný, protože hlediska modalita, tonality a seriality představují tři *různé* — byť navzájem se protínající — roviny, v nichž lze na hudební strukturu nahlížet.

Hledisko *modalita* je výhradně hlediskem *výběru tónového materiálu* (množiny tónů — viz definici v úvodu této studie) resp. *distanční hierarchie* v intervalovém uspořádání tónových výšek⁴⁵). Zkoumáme-li hudební strukturu jako modální, stojí mimo oblast našeho zájmu event.

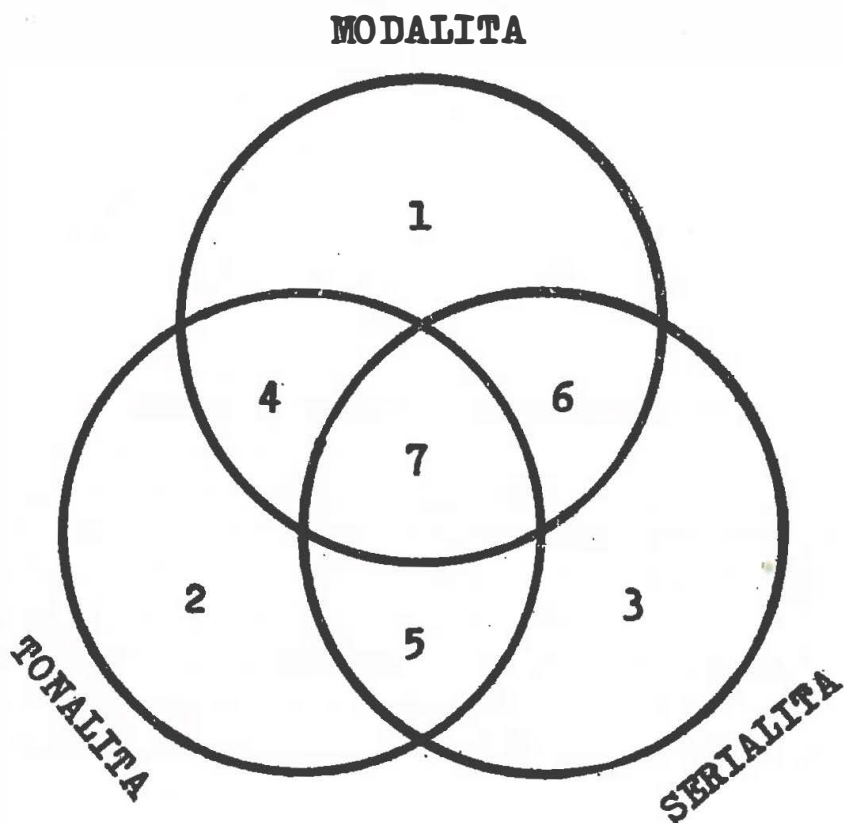
⁴⁵) Distanční hierarchie — viz Risinger: Hierarchie hudebních celků, str. 14.

funkčně harmonické vztahy, které v této struktuře mohou nebo nemusí vzniknout, tj. centrická hierarchie⁴⁶⁾, kterou tóny a jejich útvary vertikální i horizontální navzájem vytvářejí.

Hledisko *tonality* je hlediskem *centrické hierarchie* v uspořádání tónových výšek. Zkoumáme-li strukturu jako tonální, hledáme centrum a všímáme si funkčních vztahů ostatního materiálu k tomuto centru. Otázka výběru tónů (tónové množiny) stojí stranou našeho zájmu.

Hledisko *seriality* je hlediskem *pořadí* tónových výšek, uspořádaného na základě dané řady (série), v časovém průběhu. Zkoumáme-li strukturu jako seriální, zajímá nás pořadí, v němž jsou tóny uspořádány v útvarech horizontálních a horizontálně-vertikálních; hierarchie centrická ani distanční není předmětem naší pozornosti, přestože nemusí být vyloučen jejich — byť nahodilý — výskyt.

Vzájemný vztah modality, tonality a seriality jako tří různých způsobů organizace tónových výšek lze schematicky znázornit jako tři částečně se protínající kružnice, vymežující celkem 7 polí:



Pole 1., 2., 3. jsou poli čisté modality (bez znaků tonálních a seriálních), čisté tonality (bez znaků modálních a seriálních) a čisté seriality (bez znaků modálních a tonálních).

⁴⁶⁾ Centrická hierarchie — tamtéž, str. 14.

Pole 4., 5., 6. představují kombinace dvou ze tří hledisek, tj. tonality a modality, tonality a seriality a konečně seriality a modality. Modalita se týká první a třetí z těchto kombinací.

Pokud jde o kombinaci modality a tonality, lze říci, že každý modus umožňuje vznik jednoho nebo několika tonálních center. K vytvoření pocitu centra je však nutná existence konkrétní hudební struktury ve zvuku a čase. Pokud dojde v tónové množině ke vzniku centra a centricky hierarchických vztahů, můžeme mluvit o *tonalizaci* modality (tak můžeme např. chápat jednotlivé středověké mody jako jediný modus čisté diatoniky, avšak různým způsobem tonalizovaný).

Při kombinaci modality a seriality vycházíme z předpokladu, že tónová množina modu je zároveň materiálem pro utvoření série. Při tomto způsobu uspořádání je tedy vyloučena dvanáctitónová série; jako základ práce je třeba volit sérii redukovanou. Kombinace modality a seriality (serializace modality) představuje pro skladatele značné omezení.

Poslední, 7. pole schématu je polem, v němž se prolínají všechna tři možná hlediska uspořádání tónových výšek. Tuto možnost nelze teoreticky vyloučit, i když asi není pravděpodobné, že bychom se v praxi setkali příliš často s hudební strukturou, v níž by byla skladatelem tato trojí kombinace záměrně sledována.

Literatura:

- Janeček Karel: *Základy moderní harmonie*. ČSAV, Praha 1965.
Kohoutek Ctirad: *Hudební styly z hlediska skladatele*. Panton, Praha 1976.
Risinger Karel: *Hierarchie hudebních celků*. Panton, Praha 1969.
Risinger Karel: *Intervalový mikrokosmos*. Supraphon, Praha 1971.
Risinger Karel: *Nauka o harmonii 20. století*. Supraphon, Praha 1978.
Špelda Antonín: *Hudební akustika*. SPN, Praha 1978.
Volek Jaroslav: *Modalita a její formy z hlediska hudební teorie*. SČSKU, Praha 1980.