

KAREL JANEČEK

ZVUKOVÉ VLASTNOSTI HARMONICKÉHO MATERIÁLU

KAPITOLA ZE „ZÁKLADŮ TEMPEROVANÉ HARMONIE“

Harmonický materiál působí v hudbě svými *zvukovými vlastnostmi*.

Sebemenší kompoziční změna v souzvuku způsobuje vždy změnu zvukového účinku. Různý, někdy dokonce velmi rozdílný zvukový účinek mají i jen různé úpravy¹⁾ a transposice téhož souzvukového druhu; ještě značnější rozdíly ve zvukovém účinku mohou nastat při použití různých způsobů vyjádření.²⁾ Musíme si však uvědomit, že jednou zvolenému souzvukovému druhu³⁾ lze vhodnou úpravou, vhodným zasazením do harmonického okolí (transposicí) nebo vhodným způsobem vyjádření jen přidat nebo ubrat na jeho drsnosti (a to třeba i značně); lze jej zvukově stmelit nebo rozpoltit, jeho hrany lze uhladit nebo naostřit. Avšak *základní zvukový charakter* určitého souzvukového druhu nelze žádnými upravovatelskými kouzly vyvrátit a nahradit jiným; chceme-li takovou radikální změnu, musíme volit jiný souzvukový druh.

Zde nás budou zajímat právě jen *základní zvukové vlastnosti* izolovaných souzvuků, jak jsou dány jejich *druhem*. Vyplývá to ostatně už z toho, že pod označením „harmonický materiál“ rozumíme soubor používaných nebo vůbec možných souzvukových druhů.

¹⁾ Při *úpravě* souzvuku přemisťujeme jeho jednotlivé tóny do různých oktáv, po případě některé z nich nadto ještě zdvojujeme.

²⁾ Souzvuk můžeme *vyjádřit* nejen reálně znějícími tóny, nýbrž i tím, že vedle reálně znějících tónů použijeme tónů myšlených; myšlené harmonické tóny se uplatňují např. při figuračním rozkladu akordu. Odkazuji v té věci na svou studii „Vyjádření souzvuků“, uveřejněnou samostatně v knižnici Hudebních rozhledů, ročník IV, svazek 3 (Praha 1958).

³⁾ Pojem souzvukového *druhu* osvětlíme si nejvhodněji takto: *různě znějící souzvuky jsou téhož druhu, lze-li je pouhou úpravou a transposicí převést na souzvuk jediný*. Např. trojzvuky c d g, gis cis fis a b es f představují jediný trojzvukový druh, neboť gis cis fis lze upravit na fis gis cis a přetransponovat o půl oktávy na c d g; b es f je zase možno upravit na es f b a přetransponovat o malou tercii dolů rovněž na c d g.

Úvahy o úpravě, vyjádření a vzájemném ovlivňování transposic spadají do jiných kapitol.

§ 1. Disonantní prvky

Postupujeme-li od zvukově složitých disonantních souzvuků vyšších tříd⁴⁾ ke zvukově jednodušším souzvukům tříd nižších tím způsobem, že odstraňujeme postupně jednotlivé tóny a tím také jednotlivé intervalové složky, dojdeme nakonec vždy k útvarům zvukově průzračným, jednoduchým, *konsonantním*: k trojzvukům, dvojzvukům nebo k jednozvuku.⁵⁾ Existují tedy určité meze, při jejichž překročení zvuková složitost a napětí (*disonantnost*) mizí. Stane se tak zřejmě tím, že ze souzvuku odpadnou složky, které zvukové zauzlení či disonantnost způsobují.

Nazveme tyto složky *disonantními prvky*. Tradiční harmonie považovala za disonantní prvky jednotlivé disonantní intervaly, tj. dvojzvuky, mezi něž zahrnovala i dvojzvuky objektivně konsonantní, byly-li pojímány podle kontextu hudby jako disonantní (např. zvětšenou kvintu, jež je enharmonicky shodná s malou sextou, zmenšenou kvartu, enharmonicky shodnou s velkou tercií, apod.). Činila tak mimo jiné důvody jistě proto, aby všechny disonantní prvky náležely jediné třídě, dvojzvukům. Stojíme-li však na půdě temperované chromatiky, nemůžeme různé pojetí téhož intervalu přijímat jako objektivní znak. Mnohem jednodušší a přirozenější je rozprostit disonantní prvky do různých souzvukových tříd, nevystačí-li třída jediná (dvojzvuky).

Popsaným zjednodušováním složitých souzvuků dojdeme konkrétně ke *čtyřem disonantním prvkům*. Jsou to:

1. půltón,
2. celý tón,
3. tritonus,
4. zvětšený trojzvuk.

Jde, jak vidno, o tři jednoduché disonantní poměry mezi dvěma tóny a o jeden disonantní trojpoměr. Ve všech disonantních souzvucích, možných v temperované chromatice, nacházíme aspoň některý z těchto disonantních prvků. Souzvuky, které neobsahují žádný disonantní prvek, jsou konsonantní.

⁴⁾ *Třída souzvuku* je dána počtem zúčastněných různých tónů. Mluvíme pak o třídě trojzvuků, čtyřzvuků, pětizvuků atd.

⁵⁾ Předpokládáme přitom ovšem, že se jednotlivé zjednodušované souzvuky posuzují *isolovaně*, nikoliv v plynulém hudebním sledu. Jedině tak můžeme mluvit o *skutečném* zvukovém zjednodušení složitějšího souzvuku. Při sledování souvislé řady souzvuků vznikají totiž zvukové komplikace z přezívajících myšlených harmonických tónů; posuzujeme pak vlastně nikoliv souzvuk jednodušší, nýbrž stejně složitý, jenže smíšeně vyjádřený tóny reálně znějícími a myšlenými.

Rozdíl proti pojetí tradiční harmonie, vycházející z čisté diatoniky jako ze svého základu, je v tom, že není třeba považovat za disonantní všechny intervaly zvětšené, zmenšené, dvojjvětšené a dvojjzmenšené, nýbrž jenom ty, které se rozměrem (a tedy i zvukem) kryjí s půltónem, celým tónem a tritonem a jejich úpravami (obraty). Výklad disonantnosti zvětšeného trojzvuku na základě disonantně pojímaného intervalu zvětšené kvinty odpadá prostě tím, že zvětšený trojzvuk je sám disonantním prvkem. Je to tak správné, neboť odstraněním kteréhokoliv tónu (a tedy i kteréhokoliv intervalu) mizí jeho disonantnost; není třeba odstraňovat z trojzvuku *c e gis* právě tóny *c* nebo *gis*, jakožto součásti zvětšené („disonantní“) kvinty *c gis*, nýbrž stačí odstranit také tón *e*, který není součástí žádného disonantního intervalu, aby disonantnost zmizela. Disonantnost zvětšeného trojzvuku není tedy dána souzněním některých dvou jeho tónů, nýbrž jeho celkovým zvukem, souhrnem všech jeho tónů.

Postupem od jednozvuku, který je přirozeně v naprosté izolaci vždy konsonantní, a konsonantních dvojjzvuků lze dospět jako k nejbohatším konsonantním souzvukům k trojzvuku *dur* a trojzvuku *moll*. Lze-li zjistit činitele, které způsobují disonantnost disonantních souzvuků, v disonantních prvcích, tj. v nejjednodušších a dále již nerozložitelných disonantních útvarech, nelze tak učinit u konsonancí. Zde je to obráceně: měřítkem a určovatelem konsonantnosti jsou útvary nejsložitější, totiž oba konsonantní trojzvuky *dur* a *moll*. Všechny souzvuky jednodušší, které jsou součástmi těchto konsonancí, jsou pak též konsonancemi. Souzvuky, jež se jako celek s konsonantními trojzvuky nebo s jejich částmi nekryjí, jsou disonantní. Zvětšený trojzvuk, třebaže se skládá ze samých objektivních konsonancí, jest disonantní právě proto, že se jako celek nemůže krýt ani s trojzvukem *dur*, ani s trojzvukem *moll*.

Zvětšený trojzvuk je jediná disonance, v níž nejsou obsaženy objektivně disonantní dvojjzvuky. Všechny ostatní disonance obsahují vždy některý disonantní prvek intervalový (půltón, celý tón nebo tritonus); četné disonance obsahují ovšem kromě toho ještě disonantní prvek trojjpoměrový (zvětšený trojzvuk). Na rozdíl od disonantních prvků intervalových, jež se všechny vyskytují v čisté diatonice, nelze disonantní prvek zvětšeného trojzvuku v čisté diatonice vytvořit; k tomu musí být diatonika deformována (tj. musí být použito zvýšených nebo snížených tónů).

Snad stojí za povšimnutí, že *trojjzvuky dur a moll jsou jediné možné nejsložitější konsonantní útvary vůbec*, nejen v temperované chromatice. Jiné tónové soustavy, ať chudší, bohatší či jakkoliv deformované, nemohou se vykázat žádným dalším rovnocenným útvarem konsonantním téže třídy. Naproti tomu k rozmanitým disonancím, jež skýtá temperovaná chromatika, lze přiřadit disonance další, vytvořené v tónových soustavách jiných.

Počet disonancí tedy lze rozmnožit mimo okruh temperované chromatiky, počet konsonancí nikoliv.

§ 2. Princip harmonické inverse

Věcný vztah mezi souzvuky vzájemně inverzními⁶⁾ se projevuje nutně v jejich hudebním (zvukovém) účinku. Nejevuje se to tak, že bychom snad slyšeli inverzi jako souzvuk „obrácený“; není to možné. O intervalovém složení souzvuku se přesvědčujeme teprve rozbořem. Svým bezprostředním zvukovým účinkem působí každý souzvuk jako jiná kvalita, samostatně.^{6a)} Inverzní vztah mezi souzvuky se však přesto obráží, a to velmi nápadně, v poměru jejich konsonantnosti či disonantnosti. Tu platí prostý a jasný princip harmonické inverse: *inverse souzvuku je stejně konsonantní nebo má stejnou míru disonantnosti jako souzvuk původní*. Trojzvuk moll je inverzí trojzvuku dur a je stejně konsonantní jako trojzvuk dur. Zmenšeně malý čtyřzvuk (např. *h d f a*) je inverzí dominantního čtyřzvuku (např. *g h d f*); míra a ráz disonantnosti je u obou těchto čtyřzvuků stejná. Podobný je vztah mezi čtyřzvukem zvětšeným neboli zvětšeně velkým (např. *c e gis h*) a měkce velkým (např. *c es g h*), jež jsou vzájemnými inversemi: oba mají stejné disonantní vypětí, i když jsou individuálně jasně rozlišitelné. Uvedli jsme příklady z okruhu klasické harmonie. Stejně můžeme připomenout souzvuky novodobé. Např. souzvuk *f g e* je zvukově spřízněn se svou inverzí *f d e*; podobný je vztah mezi čtyřzvukem *f h e a* a jeho inverzí *f b es a*. *Existují tedy dvojice souzvuků o stejném stupni a rázu disonantnosti*.

Platí to však jen o souzvucích *nesymetrických*.⁷⁾ K souzvuku symetrickému nelze utvořit inverzi, která by byla jiného druhu než původní souzvuk. *Symetrické souzvuky nemají tudíž konsonantních nebo stejně disonantních protějšků*, jsou osamoceny. Tak neexistuje čtyřzvuk, který by bylo možno přiřadit ke zmenšenému čtyřzvuku (např. *h d f as*) jako jeho

⁶⁾ Inverzí souzvuku rozumíme souzvuk, který má zrcadlově obrácenou sestavu.

^{6a)} Velmi názorně líčí věc Č. Strouhal ve své „Akustice“ (Praha 1902, str. 192–3): „Když v hladině klidného jezera vidíme souměrný obraz domu na břehu vystavěného a když studujeme výškové rozměry např. jednotlivých poschodí, nemáme dojmu, že by poměry tyto byly jiné při obrazu domu než jaké jsou při domu skutečném. Příčinou toho jest, že zde i tam poměry tyto posuzujeme od základů domu směrem k poschodím vyšším. Avšak dojmy zvukové liší se tu podstatně od dojmů světelných. Trojzvuk, nechť jej utvoříme jakkoli, posuzujeme vždy jenom jednosměrně, totiž od tónů hlubších k vyšším. Tak stává se, že v trojzvuku souměrném“ (tj. podle naší terminologie inverzním) „slyšíme něco zcela jiného než v původním, poněvadž trojzvuk souměrný neposuzujeme od tónu, od něhož směrem dolů jest tvořen, nýbrž od nejhlubšího tónu vždy směrem k tónům vyšším.“

⁷⁾ O symetričnosti určitého souzvukového druhu nerozhoduje nahodilá sestava jeho tónů v konkrétní úpravě, nýbrž možnost symetrického uspořádání jeho tónů. Např. o trojzvuku *c d g* mluvíme jako o symetrickém, poněvadž jeho tóny lze uspořádat symetricky: *d g c*. (Osa symetrie je vyznačena tučně.)

zvukový protějšek. Stejně existuje jenom jeden druh disonantního zvětšeného trojzvuku (např. *c e gis*) s jeho charakteristickým a jinak neopakovatelným zvukovým účinem.

Princip inverse, jak jej zde formulujeme, platí bez výhrad, *pokud jde o souzvukové druhy*. Je důležité si to uvědomit, neboť inverzí konkrétní úpravy souzvuku lze po případě dospět k zvukovému účinu i velmi odlišnému, až protichůdnému. (Pozorování a úvahy o tom patří do kapitoly o úpravách souzvuků.) Při posuzování zvukového účinu jsme však odkázáni u jednotlivých souzvukových druhů vždy jenom na konkrétní úpravy (neboť samo schéma souzvukového druhu přece nezní). K nezkresleným výsledkům můžeme dospět jedině tehdy, porovnáme-li zvukový účin souzvuků v jejich *stejně hodnotné úpravě*, nejraději v úpravě *optimální*.⁸⁾ Nesmíme tedy porovnávat zvukový účin určitého druhu v dobré, vyrovnané a ucelené úpravě se zvukovým účinem inverzního souzvukového druhu v úpravě špatné, rozpolcené, nepříjemně vyhrocené. Kdybychom si počínali takto, mohli bychom „přesvědčivě“ dokázat třeba i neplatnost principu inverse.

Jiná věc, kterou musíme mít na mysli při posuzování zvukového účinu inverzí, je skutečnost, že navzájem inverzních (a tudíž stejně kvalitních) druhů *nebylo v hudbě využíváno stejnoměrně*. Někdy byla dávána nápadná přednost některému souzvuku, přitom však byla pomíjena jeho inverse; její širší použitelnost bylo třeba teprve později objevit novými tvůrčími činy. Není pochyby, že i tento zcela přirozený rys historického vývoje hudby dávnější i nové obráží se nepominutelnými zásahy v našem vlastním způsobu hodnocení zvukových efektů. Musíme tedy být na stráži i sami vůči sobě, abychom se dovedli odpoutat od návyků, vyplývajících z jednostranného absorbování hudby vymezeného vývojového období.

§ 3. Disonantní charakteristika souzvuků

Jednotlivé disonantní prvky se liší navzájem mírou disonantnosti, stupněm nápadnosti, úderností. Tato rozdílnost je evidentní. Pátráme-li však po nějaké jednotce disonantnosti, již a jejímiž násobky bychom mohli vyjádřit nebo třeba jen přibližně naznačit zvukové vypětí jednotlivých disonantních prvků a jejich vztahy, musíme se spokojit — přirozeně — výsledkem negativním. Neexistuje taková jednotka (takový „praprvek“). Nezbyvá skutečně, než dívat se na jednotlivé disonantní prvky jako na samostatné, navzájem nesčitatelné *zvukové kvality*. Musíme odkázat do říše nepodložených předpokladů tradiční názor, že souzvuk je tím disonantnější,

⁸⁾ Je to výhodné proto, že v dobře znějících úpravách je vše zřetelnější, snáze postižitelné.

čím víc disonantních intervalů (či, jak my bychom dnes řekli, prvků) obsahuje. Chyba je v tom, že se tu připouští prosté sčítání disonantních složek různých kvalit. Uvidíme v dalším, že při slučování různých disonantních prvků dochází, v rozporu s tradičním názorem, k porozuhodnému, z teoretického hlediska vskutku překvapujícímu zvratu.

Jednotlivé disonantní prvky představují charakteristické zvukové (hudební) kvality. Jejich účín nelze definovat. Nelze říci, co jest půltón jakožto zvuková kvalita. Lze to jen ukázat, předložit k poslechu. (Lze ovšem matematicky přesně vymezit, jaký je poměr mezi tóny v půltónovém souzvuku.) Přesto je možno se pokusit o *slovní náznak* (zdaleka ne popis), který by jakž takž vyjádřil *zvukový účín jednotlivých prvků*. Že tu bude třeba opřít se o analogie jevů nezvukových, je pochopitelné.

Disonantní prvky můžeme zhruba *charakterisovat* asi takto:

1. Půltón je *vtíravě břitký*. Jeho přítomnost ve složitějším souzvuku je neobyčejně nápadná, vyvolávajíc *ostré napětí*.
2. Celý tón je celkem *mdlý, nevťravý*. Jeho přítomnost v souzvuku způsobuje jakési *zakalení* a vyvolává jen *mírné napětí*.
3. Tritonus je *příjemně dráždivý*. Jeho přítomnost v souzvuku má *účinek spájecí*. Souzvuk, obsahující tritonus, působí *jednotlivým, splývavým dojmem*.
4. Zvětšený trojzvuk je *nápadný bez ostrosti*. Jeho zvuk je jaksi *pokřivený* (což je snad způsobeno tím, že se vymyká systému čisté diatoniky, vládnucímu v naší hudbě po mnoho staletí a ovlivňujícímu naše vnímání hudby i dnes). Přítomnost zvětšeného trojzvuku ve složitějším souzvuku poznáváme bezprostředně podle *charakteristického okořenění*.

Disonantní prvky samy jsou ovšem *souzvuky*, třebaže nejvýš zjednodušené. Můžeme-li charakterisovat je, můžeme podobně charakterisovat i souzvuky složitější. Není však pochyby o tom, že kdybychom pro každý souzvukový druh vymýšleli napořád nové a nové slovní opisy, vystihující jejich účín, došel by nám brzy dech. Skutečnost, že všechny složitější disonantní souzvuky *obsahují disonantní prvky*, vede zcela přirozeně k domněnce, že se tato přítomnost prvků určitého charakteristického účínu *obráží v účínu celého souzvuku*, a to právě *ve směru charakteristiky uplatnivších se prvků*. Domněnku lze prověřit průzkumem materiálu. A vskutku: je tomu tak. Právem jsme proto upozornili u každé slovní charakteristiky prvku na vliv jeho přítomnosti na celkový účín složitějších souzvuků. Při charakteristice složitějšího disonantního souzvuku lze vystačit — pokud jde o vymezení jeho disonantnosti — konstatováním, že se v něm uplatňuje určitý disonantní prvek nebo určité disonantní prvky. Máme-li tedy mluvit o *disonantní charakteristice* disonantních souzvukových druhů, můžeme

se spokojit zjištěním, že ve zkoumaném souzvukovém druhu *se uplatňují určité prvky*; jimi je souzvukový druh trvale a neodčinitelně *poznámenán*.

Souzvukových druhů s jednoduchými a navzájem nepromíšenými disonantními charakteristikami je nemnoho. Zde je jejich přehled:

Souzvukové druhy

s jednoduchou disonantní charakteristikou

Př. 1

Charakteristika

1. půltónová	
2. celotónová	
3. tritonová	
4. zvětšeného trojzvuku	

Disonantní prvky jsou zde v rámečku. Šipky upozorňují na směr postupného zjednodušování bohatších souzvuků až k jednotlivým prvkům. Směr budování souzvuků (= tónového obohacování disonantních prvků) je pak obrácený.

Sledujeme-li, jak se mění účín souzvuku téže disonantní charakteristiky, ať již ve směru k příslušnému prvku či ve směru opačném, zjišťujeme, že změny, k nimž dochází, jsou nevelké, takřka zanedbatelné. Právem považuje klasická harmonie trojzvuky uvedené pod b) a pod c) za neúplné čtyřzvuky, jak jsou uvedeny pod a). O něco větší jsou rozdíly v účínu souzvuků téže disonantní charakteristiky, které jsou v našem přehledu umístěny na protilehlých stranách od prvků (v řadě půltónové a celotónové). Je mezi nimi jakoby *předěl*. Na rozdíl od souzvuků uvedených pod a), b) a c), jež klasická harmonie zná jako akordy⁹⁾ (v půltónové řadě *velký čtyřzvuk*, v řa-

⁹⁾ Akord je jev *podmíněný historicky*. Za akord nepovažujeme každý souzvuk, který lze utvořit, nebo který se vyskytne v kterémkoliv, libovolně vybraném místě ve skladbě, nýbrž jenom takový souzvuk, který je ve své době běžně srozumitelný, a který je tudíž skladatelem záměrně vyhledáván a znova a znova na nápadných mís-

dě celotónové *malý čtyřzvuk*), představují souzvuky uvedené pod f) a d) harmonické novotvary, *moderní akordy* (pod f) *durmollový čtyřzvuk* se společným základním tónem, pod d) *kvartový trojzvuk*). Souzvuky uvedené pod d) a e) v půltónové řadě lze vztahovat k čtyřzvuku f) podobně jako klasická harmonie vztahuje trojzvuky b) a c) ke čtyřzvuku a); lze je však pojímat též „klasicky“: jakoby v *c es h* byl zamlčen tón *g* a v *c gis h* tón *e*; ale i v tomto pojetí zůstává předěl mezi těmito akordy a akordy a), b), c) v téže řadě, což je ovšem tentokrát způsobeno nikoliv tím, že jde o novotvary, nýbrž tím, že se uplatňuje navíc další charakteristický prvek, zvětšený trojzvuk (*es g h* v *c es g h*, *c e gis* v *c e gis h*). Z uvedeného vidíme, že zmíněný předěl je dán jednak *historicky* (v protikladu moderních akordů, dříve nepoužívaných a i dnes poměrně vzácnějších, k akordům klasickým), jednak *věcně* (další charakteristikou).

V našem přehledu jsou uvedeny *všechny druhy dvojzvuků, trojzvuků a čtyřzvuků, v nichž se uplatňuje vždy jednou jediný disonantní prvek*. Čtyřzvuk, který by obsahoval jediný tritonový poměr, nelze utvořit. Kterýkoliv pětizvuk obsahuje pak vždy nejméně dva stejné nebo různé prvky. Zcela výjimečné postavení má zvětšený trojzvuk: *nelze jej tónově obohatit bez uplatnění některého jiného disonantního prvku*.

§ 4. Vliv konsonantních složek

Při obohacování disonantního prvku novými tóny, prováděném tak, aby se disonantní charakteristika sama neobohacovala a neměnila, vstupují nutně do hry nové, konsonantní souzvukové složky. Disonantní charakteristika se jejich zásahem sice nemění, přece však dochází k pozorovatelnému pozměnění celkového účinku. Musíme tedy uvažovat o *vlivu konsonantních složek na celkový zvukový účinek disonantního souzvuku*. Disonantní charakteristika je jimi při nejmenším *doplňována*. Lze to ukázat na souzvucích uvedených v přehledu v § 3.

Vycházíme-li od jednotlivých disonantních prvků ve směru proti šipkám, vidíme, jak souzvuky postupně houstnou, obohacují se, zároveň se však jejich disonantní vypětí znatelně mírní. Z pozorování lze odvodit obecnou poučku: postupným přibíráním konsonantních složek se disonantní výraznost souzvuků, daná působením disonantního prvku, *tlumí*.

tech ve skladbě uplatňován. Souzvuk, který prochází ve skladbě buď zcela nepozorovaně nebo vzbuzuje jen menší pozornost, představuje zpravidla jen *průběžnou harmonii*. Některé klasické průběžné harmonie se staly později akordy, tj. vžily se jejich význam stoupl.

Mimořádný význam akordů v harmonickém myšlení spočívá mimo jiné v tom, že představují *oporu* a měřítko pro všechny harmonické jevy vůbec. S akordy srovnáváme průběžné harmonie, měříme je jimi, kompozičně je zdůvodňujeme (např. *rozvádíme*).

Ne všechny konsonantní složky mají stejný vliv. Pronikavým tlumivým účinkem jsou nadány *plné konsonance*: velká a malá tercie. *Prázdná konsonance* kvintová tlumí znatelně jen ve spojení s plnými, sama je málo účinná. Po této stránce je zvlášť poučný kvartový trojzvuk (*d g c*), uvedený v našem přehledu v celotónové řadě pod *d*). V něm je celotónová disonantní charakteristika (*d c*) tlumena jenom dvěma prázdnými konsonantními složkami (*d g, g c*); ve srovnání s tímto trojzvukem znějí trojzvuky na druhé straně předělu (*d f c, d a c*) mnohem plněji, neboť se v nich uplatňují vedle prázdné konsonance kvintové i konsonance plné, terciové.

Součinnost prázdné konsonance kvintové s plnými terciovými se uplatňuje v trojzvucích *dur* a *moll*. Disonantní charakteristiky jsou skutečně vydatně tlumeny v souzvucích, obsahujících některý konsonantní trojzvuk. Vidíme to v našem přehledu ve čtyřzvucích uvedených pod *a*) a *f*): všechny tři obsahují trojzvuk *dur* i *moll*.

§ 5. Rodová charakteristika souzvuků

Inversní souzvuky obsahují nutně stejné disonantní prvky i stejné konsonantní složky. Tím je dána jejich stejná disonantní charakteristika, stejnou mírou tlumená. Musíme však konstatovat, že se inversní souzvuky navzájem pozorovatelně liší, i když jsou posuzovány ve stejně hodnotných úpravách. Nejde přitom jen o individuálně diferencovaný rozdíl v účinu, s jakým se setkáváme při porovnávání každých dvou spřízněných nebo nepřiliš odlehlých harmonických jednotlivin. Rozdíl je hlubší (i když nevelký). To nasvědčuje tomu, že kromě disonantní charakteristiky, jež může být v různé míře tlumena, mají souzvuky ještě jinou důležitou zvukovou vlastnost. Tuto vlastnost nazveme *rodovou charakteristikou*. Vycházíme přitom z poznatku, průkazně podepřeného strukturou našeho tónového systému, že základem veškerého hudebního (a tudíž i harmonického) myšlení a vnímání je konsonantní dvojice trojzvuků *dur* a *moll*.

Tlumivé konsonantní složky těchto základních harmonických útvarů mohou sice vystupovat odděleně, ve složitějších souzvucích se však napořád sdružují do celků, jimiž jsou právě trojzvuky *dur* a *moll*. Rozdíl mezi trojzvuky *dur* a *moll* není v tom, jaké konsonantní složky obsahují, nýbrž jedině v tom, jak jsou tyto složky uspořádány. Vztah, který jest mezi trojzvukem *dur* a *moll*, opakuje se u všech inversních dvojic souzvuků, složitějších i jednodušších. Jako je trojzvuk *moll* inverzí trojzvuku *dur*, tak i složitější souzvuk (čtyřzvuk, pětizvuk), obsahující trojzvuk *dur*, má jako svůj inverzní protějšek stejně složitý souzvuk, obsahující trojzvuk *moll*. Vztah mezi dvěma navzájem inverzními souzvuky lze nejlépe vystihnout jako poměr dvou stejně hodnotných útvarů opačného zaměření, *kladného a záporného*.

Přítomnost trojzvuku dur a moll ve složitějším souzvuku dává celému souzvuku rodový charakter přítomného trojzvuku. Např. čtyřzvuk *e g c d*, v němž je obsažen trojzvuk *c e g*, má charakter dur. Čtyřzvuk *d e a c* (tedy inverse předcházejícího) má charakter moll, neboť obsahuje trojzvuk moll *a c e*. Je ovšem přirozené, že rodový charakter souzvuku lze zdůraznit nebo zastřít konkrétní jeho úpravou. Upozorňujeme zde zvláště na okolnost, že rodová charakteristika složitějšího souzvuku je zřetelnější, nejsou-li tóny, tvořící konsonantní trojzvuk, od sebe odděleny cizími, do konsonantního trojzvuku nenáležícími tóny, a je-li charakterisující konsonantní trojzvuk umístěn co nejnižší a se základním tónem vespod.

Poněvadž trojzvuky dur a moll jsou nesymetrické, musí býti nesymetrickými i souzvuky, které obsahují pouze trojzvuk dur nebo pouze trojzvuk moll. Stejně nesymetrickými budou i složitější souzvuky, obsahující nestejný počet trojzvuků dur a moll (např. dva dur a jeden moll). Přesvědčíme se o tom, probíráme-li se zevrubněji harmonickým materiálem, jež skýtá temperovaná chromatika.

Ve složitějších souzvučích se mohou rodové charakteristiky prostupovat, v jednodušších souzvučích pak nemusí být rodová charakteristika plně (jednoznačně) vyjádřena. V případě, že souzvuk obsahuje dílčí trojzvuk dur i trojzvuk moll, mluvíme o souzvuku *rodově smíšeném* či *dvojrodém*. Neobsahuje-li souzvuk ani úplný trojzvuk dur, ani úplný trojzvuk moll, mluvíme o charakteristice *neurčité* (neúplné) nebo o *bezrodovosti* souzvuku. Např. symetrický čtyřzvuk *c e g h* obsahuje trojzvuk dur *c e g* i trojzvuk moll *e g h*; je tedy dvojrodý (rodově smíšený, dur-moll nebo moll-dur). Trojzvuk *c d h* je zase bezrodý či rodově neurčitý, ježto neobsahuje ani trojzvuk dur, ani trojzvuk moll.

K nesymetrickým bezrodým souzvučům lze ovšem též vytvářet příslušné inverse. Takové navzájem inverzní souzvuky se budou podobně odlišovat svým účinem, jako se odlišují inverzní souzvuky s určitě vyjádřenou rodovou charakteristikou. Stojí však za povšimnutí, že takový nesymetrický bezrodý souzvuk, který lze snadno doplnit (třeba jen jediným tónem) na symetrický bohatší souzvuk, v němž by byla zároveň obsažena inverse souzvuku původního, bude se lišit od své inverse jen nepatrně. Vidíme, to např. při srovnání souzvučů *c e h* a *c g h* (tedy vzájemných bezrodých inverzí): mezi nimi navzájem je stejně malý rozdíl jako mezi každým z nich a čtyřzvukem *c e g h* (dvojrodým symetrickým). Podobně mizivý je rozdíl mezi účinem trojzvuků *c d h* a *c a h*, neboť představují, třebaže jsou vzájemné inverse, symetrický čtyřzvuk *c d a h*, tj. souhrn obou.

Při označování rodově protikladných souzvučů lze používat protikladných znamének kladu a záporu: + (plus) pro rod dur, – (minus) pro rod moll. Oettingen a po něm Riemann označují dur znaménkem +, moll pak

nulou 0. Poněvadž dur a moll jsou skutečné hudební protiklady, je lépe používat vžitých znamének kladu a záporu, jak to u nás navrhoval už Čeněk Strouhal ve své „Akustice“ z r. 1902.¹⁰⁾

Jasně rozlišování rodu je užitečné především u souzvuků nižších tříd, u čtyřzvuků a pětizvuků. U mnohozvuků je prokřížená účast více složek durových i mollových tak značná, že záleží již jen na konkrétní úpravě, aby některá trojzvuková složka, umístěná vespod, vtiskla převládající rodový charakter celému souzvuku; nikdy se to však nemůže stát v míře tak přesvědčivé, jak tomu je u jednorodých čtyřzvuků nebo pětizvuků.

Pro zajímavost uvádíme rozdělení veškerého harmonického materiálu temperované chromatiky podle rodové charakteristiky:

Třídy souzvuků	Počet souzvuků s rodovou charakteristikou				Celkem
	bez	+	—	±	
Dvojzvuky	6				6
Trojzvuky	17	1	1		19
Čtyřzvuky	28	6	6	3	43
Pětizvuky	21	12	12	21	66
Šestizvuky	9	9	9	53	80
Sedmizvuky	1	1	1	63	66
Osmizvuky				43	43
Devítizvuky				19	19
Desetizvuky				6	6
Jedenáctizvuk				1	1
Dvanáctizvuk				1	1
Celkem	82	29	29	210	350

Z uvedené tabulky vidíme, že rodově největší rozmanitost poskytuje třída pětizvuků. Zatímco v nižších třídách převládají souzvuky bezrodé, v třídách nejvyšších jsou možny jen souzvuky rodově smíšené.

¹⁰⁾ Viz Č. Strouhal: „Akustika“, Praha 1902, str. 195. Zde někdejší profesor experimentální fyziky na pražské universitě polemizuje s Oettingenem a prosazuje „jediné správné a jasné označení“. Píše: „Označení +, —, jež jest jediné správné a jasné, souvisí přímo s logaritmickými výškami, kteréž v jednom směru (nahoru) jsou pozitivní, v druhém (dolů) negativní, není zavedeno, poněvadž jest zde kolise s označením (zcela nevhodným) tónu o komma vyššího ... Oettingen klade proti *znamení + index 0*, který ... matematicky zcela jiný má smysl (exponent nulový)“.

Na vysvětlenou dodáváme, že pro komma používal Helmholtz označení —, jež kladl nad název tónu nebo pod něj podle toho, šlo-li o tón o komma vyšší nebo nižší. Helmholtzova značka však není „minus“ (nepíše se před symbol). Nadto pak nemůže dojít k záměně, neboť tam, kde se mluví o souzvucích používaných v hudbě, není již místa pro úvahy o kommatu.

§ 6. Stupňování disonantní charakteristiky

Charakteristiku, danou určitým disonantním prvkem, *stupňujeme* tím, že navršíme do souzvuku dva nebo několik disonantních prvků téhož druhu. Zde je třeba zjistit, dochází-li při takovém stupňování, prováděném na straně materiálu, k podstatným změnám ve zvukovém účinu. Je nasnadě předpokládat, že zní-li půltónový prvek a souzvuk jej obsahující ostře, bude znít souzvuk obsahující dva půltónové prvky značně ostřeji. (Kdybychom připustili měřitelnost dojmu „ostrý“, málem bychom předpokládali u souzvuku s dvojmo obsazeným půltónovým prvkem „dvojnásobnou“ ostrost.) Taková předpokládaná přímočará závislost mezi počtem zúčastněných disonantních prvků téhož druhu a mírou disonantní charakteristiky je však ve všech konkrétních případech nahlodávána zákonitostí, na niž jsme upozornili v § 4. Chceme-li totiž obohatit souzvuk obsahující jeden disonantní prvek o druhý prvek téhož druhu, musíme použít nových tónů, které pak tvoří s tóny původního souzvuku jednak nové *konsonantní složky*, jednak (po případě) nové disonantní prvky jiného druhu. Nové dílčí konsonantní poměry, jež tak vstoupí do hry, uplatňují svůj *účinek tlumivý*, případným zásahem nových disonantních prvků dochází pak již ke *slučování prvků* (o čemž budeme uvažovat dále). Mimoto platí tu obecný psychologický zákon, podle něhož prostým stupňováním reálných vjemových popudů (příčin) lze dosáhnout zvýšené intensity dojemové (účinu) jen v omezené míře. A tak souzvuky obsahující dvě nebo více charakteristických disonancí téhož druhu budou nikoliv značně, nýbrž jenom o něco výraznější než souzvuky s jedinou takovou charakteristickou disonancí. Jakékoliv tónové obohacení souzvuku znamená ovšem přechod do vyšší souzvukové třídy. Bohatší souzvuky znějí pak vždy plněji, hutněji. Jejich napětí a dynamičnost však nemusí být větší.

Nepřímo to dokládá i vývoj moderního harmonického myšlení. Harmonický materiál, jehož užívali klasikové a romantikové, bylo třeba jenom o něco obohatit (disonantně stupňovat), aby se v poměrně krátké době povážlivě rozrostl. Stačil první implus mírného stupňování — rozmnožení disonantního harmonického materiálu, podobající se záplavě, přišlo pak již samo. Zvykneme-li si na běžné používání souzvuku s jednou nebo dvěma charakteristikami, zvykneme si již snadno na souzvuky se znásobeně uplatněnými disonantními prvky. Dochází tak ke vzrůstu souzvukových možností, nikoliv však již k dalšímu podstatnému vzrůstu míry disonantnosti. Mezi zkomplikovanými a ještě komplikovanějšími souzvuky jsou již jen zvukové odstíny.

Stupňování disonantní charakteristiky lze jen zřídka, na několika málo případech sledovat odděleně. Obyčejně jde ruku v ruce se slučováním různě

ných charakteristik. I tam však podléhá téže zákonitosti.

Všimneme si zde *ryzího stupňování* na konkrétních případech.

Půltónový disonantní prvek lze vystupňovat jen dvojmo, a to jediným způsobem (nechceme-li, aby došlo ke sloučení s jinými prvky):

Př. 2

Půltónový prvek



Při pokusech o hledání jiného souzvuku, v němž by se uplatnil dvojmo stupňovaný půltónový disonantní prvek, dojdeme, doplňující výchozí půltón *gis g*, ke čtyřzvuku *gis c h g*. Rozborem¹¹⁾ však zjišťujeme, že tento čtyřzvuk je téhož druhu jako čtyřzvuk uvedený svrchu:

Př. 3



Poněvadž v případě b) jde o jinou úpravu než v případě a), bude i zvukový účín poněkud rozdílný (u b o něco horší než u a); tento (zde vskutku nepatrný) rozdíl vylývá však jen z různé úpravy a transposice téhož souzvukového druhu.

Celotónový disonantní prvek lze vystupňovat dvěma způsoby dvojmo a jedním způsobem trojmo:

¹¹⁾ Při rozboru je třeba převést dané úpravy na jednoznačná schémata, tj. na takové nejjednodušší a nejpřehlednější úpravy, které lze hravě porovnávat. Schéma musí být vskutku *jednoznačné*; každý souzvukový druh musí mít jediné schéma, jen jemu přináležející. Ve věci uspořádání (výstavby) schématu je třeba dohody. Lze doporučit používání *orientačních schémat*, vytvářených podle dvou zásad: 1. všechny tóny souzvuku se stěsnají do nejmenšího rozsahu; 2. vycházejí-li dvě podoby stejného rozsahu, považujeme za orientační schéma tu, v níž jsou vzdálenosti mezi sousedícími tóny uspořádány tak, že menší jsou vespod (tedy zhruba od menších k větším).

V příkladech 3, 5 a 6 pod označením „shrnutí“ jsou konkrétní orientační schémata (v notách). Obecně lze orientační schéma vyjádřit číselně (např. pro čtyřzvuk v př. 3: 131, v př. 5: 22, v př. 6: 232).

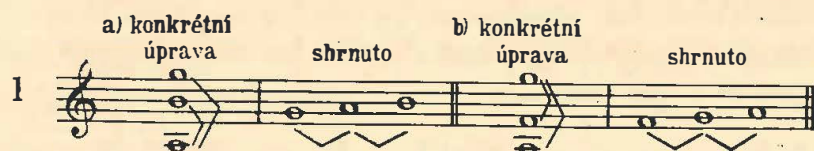
Př. 4

Celotónový prvek

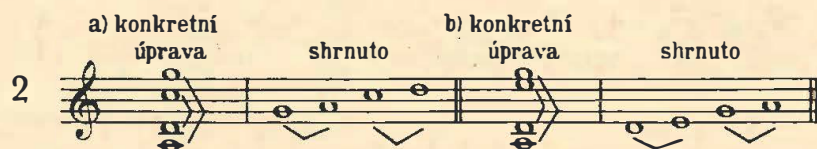


Hledáme-li další souzvuky, v nichž se uplatňuje stupňovaný celotónový disonantní prvek, dojdeme k těmto útvarům, které však představují jen jiné úpravy a transposice druhů již nalezených:

Př. 5



Př. 6

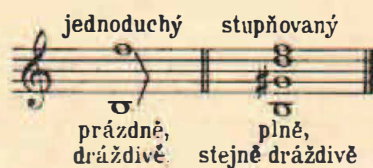


U souzvuků 1. i 2. jde v případech b) o úpravy sice rozdílné, ve zvukovém účinku však asi stejně hodnotné (dobré).

Tritonový disonantní prvek lze ryze vystupňovat zase jen dvojmo a jediným způsobem:

Př. 7

Tritonový prvek



Všechny zde uvedené příklady jsou záměrně upraveny tak, aby první použitý disonantní poměr obepínal disonantní poměry další. Jednotlivé disonantní poměry jsou zvlášť vyznačeny. Při každém stupňování se uplatňují konsonantní složky, a to buď jen plné (terciové), nebo plné společně s prázdnými (kvintovými). U každého prvku a u každého souzvuku, v němž se uplatňuje stupňování tohoto prvku, je poznamenána stručná charakteristika účinu, při čemž je odlišen znak, jdoucí na vrub prostého houstnutí souzvuků v řadě dvojzvuk- trojzvuk- čtyřzvuk- pětizvuk, od znaku vyplývajícího ze stupňování. Na všech dvojzvukových prvcích bylo ukázáno, že stupňování není provázáno zvyšováním napětí, aspoň ne v míře, již je třeba dbát.

Obrátíme-li se nakonec k disonantnímu prvku representovanému *zvětšeným trojzvukem*, musíme konstatovat, že *ryzí stupňování* zde *nelze uskutečnit*. Přidáním kteréhokoliv tónu ke zvětšenému trojzvuku vyvstane hned nový disonantní poměr. Musíme tedy omezit naše ukázky ryzího stupňování pouze na disonantní poměry jednoduché, dvojzvukové.

§ 7. Slučování disonantních charakteristik

Společné působení různých disonantních charakteristik v souzvuku označujeme jako jejich *slučování*. V souzvuku se mohou slučovat disonantní prvky po dvou, po třech i všechny čtyři. Označíme-li jednotlivé prvky jednoduchými symboly 1 (půltón), 2 (celý tón), 6 (tritonus) a 0 (zvětšený trojzvuk), můžeme označit kombinační možnosti, k nimž lze rozmanitým slučováním prvků dospět, těmito sdruženými symboly:¹²⁾

- a) kombinační možnosti dvou prvků: 12, 16, 01, 26;
- b) kombinační možnosti tří prvků: 126, 012, 016, 026;
- c) kombinační možnost všech čtyř prvků: 0126.

Každou z těchto devíti kombinačních možností lze doložit na konkrétních případech souzvukových druhů, jejichž zvukový účín pak lze studovat, navzájem porovnávat, hodnotit, charakterisovat. Tuto nezbytnou práci, vyžadující vskutku zevrubnou a důvěrnou znalost obsáhlého materiálu, opřenu o živou praxi, nemůžeme zde krok za krokem popisovat. Důležité jsou výsledky, jež pak lze vždy prověřit.

Do čela výsledků provedeného průzkumu je třeba postavit tyto dva rámcové *obecné poznatky*:

¹²⁾ Jednoduché symboly označují *vzdálenosti* mezi zúčastněnými tóny prvku, *měřené jednotkou*, již jest v temperované chromaticce nejmenší možná vzdálenost, *půltón*. Pro zvětšený trojzvuk používáme místo složeného symbolu 44 symbolu jednoduchého 0 k vůli zjednodušení.

1. *Jednotlivé disonantní prvky působí svým příznačným, jen sobě vlastním způsobem ve všech souzvukových druzích, na jejichž utváření mají jednoduchou nebo stupňovanou účast.* Čím je však souzvukový druh složitější a čím víc disonantních prvků různého druhu se účastní na jeho utváření, tím *menší* je působení jednotlivých zúčastněných prvků, ať již jednoduchých či stupňovaných. Disonantní charakteristika je tudíž výraznější u souzvuků nižších tříd než u souzvuků tříd vyšších a nejvyšších. U složitých mnohozvuků již téměř nemá smyslu mluvit o jejich disonantní charakteristice.

2. Při uplatnění některých kombinací prvků dochází ke *kvalitativnímu skoku*, takže je třeba ke čtyřem disonantním prvkům, vymezujícím disonantní charakteristiku souzvuku, přiřadit ještě tyto kombinace jako *činitele rovnocenné se samotnými prvky*. Jde tu o takové kombinace stupňovaných prvků půltónových s prvkem celotónovým (12) a se stupňovaným prvkem tritonovým (16), při nichž dochází k jevu, který budeme označovat jako *půltónové střetnutí půltónů* a *půltónové střetnutí tritonů*. (O tom viz dále v § 8.)

A nyní se obraťme k jednotlivým prvkům a k jejich chování při slučování s jinými prvky. Poněvadž prvek celotónový vystupuje vždy jako složka druhohradá, rozdělíme naše poznatky pouze do tří skupin (podle působení účinných tří prvků, půltónu, tritonu a zvětšeného trojzvuku). Rovněž zde ještě nepřihlédneme k působení obojího půltónového střetnutí.

a) *Půltónový prvek* má vždy *velmi pronikavý vliv* na zvuk souzvuku, v němž se uplatňuje, ať již jednoduše či stupňovaně. Jeho přítomnost vtiskuje souzvuku *základní ráz* (vyhrocené napětí). Ostatní zúčastněné disonantní prvky ustupují před půltónem do pozadí, spokojující se jen charakteristikou doplňkovou. Přesvědčíme se o tom, porovnáme-li zvukový účín souzvuků, v nichž se uplatňuje vedle jiných prvků půltón, se zvukovým účínem souzvuků, v nichž je půltónový prvek pominut. (Z devíti kombináčních možností prvků, jak byly nahoře uvedeny, pouze dvě jsou bez půltónu: 26, 026; bezpůltónové jsou převážně jen souzvuky nižších tříd: 10 trojzvuků, 10 čtyřzvuků, 3 pětizvuky z celkového počtu 66, jediný šestizvuk z celkového počtu 80.) Převládající působení půltónového prvku se jeví zvlášť zřetelně při jeho sloučení s prvkem celotónovým, jak to ukazují následující ukázky:



Souzvuk pouze s půltónovou charakteristikou se neodlišuje tolik od souzvuku se sloučenou charakteristikou 12 jako souzvuk pouze s charakteristikou celotónovou.

b) *Tritonový prvek* má v součinnosti s ostatními disonantními prvky účín *změkčující*; tritonová charakteristika *zaobluje* zvuk vyhrocený do ostrého napětí charakteristikou půltónovou, *příjemně zbarvuje* šedě zakažený zvuk souzvuku, v němž vládne charakteristika celotónová, a *zjemňuje* pronikavou nápadnost zvětšeného trojzvuku. Tato *meliorační schopnost* tritonového prvku je velmi důležitá. Bylo jí vždy vydatně využíváno. Měla pronikavý vliv na vývoj harmonického myšlení. Skladatelé starší i novější dávali přednost, když si mohli vybrat, akordům, které obsahují tritonus, před akordy bez něho.

Účinek tritonového prvku na ráz souzvuku, obsahujícího již jiné disonantní prvky, vyvrací nejpáději tradiční omyl o možnosti prostého sčítání disonancí různých kvalit. V notovém příkladu, který následuje, jsou uvedeny vedle malého čtyřzvuku *a c e g*, charakterisovaného pouze prvkem celotónovým, čtyřzvuky dominantní *a cis e g* a zmenšeně malý *a c es g*, jež oba obsahují ještě nadto prvek tritonový; ačkoliv obsahují dva disonantní poměry, přece působí uceleněji a měkčeji než mdlý, neuhlazený čtyřzvuk malý s jediným disonantním poměrem:

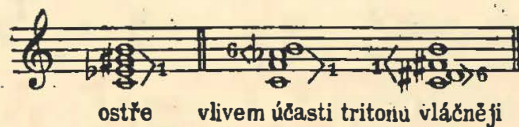
Př. 9

Čtyřzvuky



Stejně je tomu v poměru mezi souzvuky, které jsou charakterisovány pouze půltónem, a souzvuky, které obsahují ještě tritonus:

Novodobé čtyřzvuké akordy



Souzvuků ovlivněných tritonem je velmi mnoho; ze 43 existujících čtyřzvukových druhů obsahuje více než polovina (23) tritonový prvek.

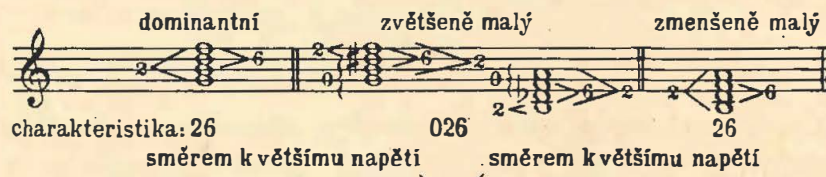
c) *Prvek zvětšeného trojzvuku* představuje v součinnosti s jinými disonantními prvky sice jen *druhořadou složku*, avšak takovou, která vždy zřetelně ovlivní zvukový účín souzvuku, a to ve směru k *většímu napětí*. Je to patrné zejména u souzvuků nepříliš složitých, např. u těchto čtyřzvuků:

Čtyřzvuky



Podobný je poměr mezi souzvuky se složenou charakteristikou půltónovou a tritonovou na jedné straně a souzvuky, v nichž se nadto ještě uplatňuje charakteristika zvětšeného trojzvuku. Ukazuje to tento příklad:

Čtyřzvuky



§ 8. Půltónové střetnutí prvků půltónových a tritonových

Tak ze šesti výsledků, k nimž dojdeme *stupňováním prvku pultónového*, jen jediný představuje stupňování ryzí:

Pr. 13

1. 2. 3. 4. 5. 6.

půltónové
střetnutí
půltónů

slučování
s celým
tónem

ryzí
stupňování

slučování
s tritonem

půltónové
střetnutí
tritonů

← velmi značné
zhoršení zvuku

→ značné
zhoršení zvuku

Nápadný rozdíl ve zvukovém účinu mezi souzvuky 1., 2. a 6. na jedné straně a souzvuky ostatními na straně druhé vede k poznatku, že způsob slučování prvků, který se zde uplatňuje, představuje dalšího *významného*

87

činitele, formujícího zvuk souzvukového druhu. Nejde tu již o prosté stupňování, o němž víme, že v podstatě nevede ke zvyšování zvukového vypětí, ani o slučování podléhající obvyklé, jinde platící zákonitosti. Zde jde o *změnu kvality*. Uplatnění půltónových prvků, které jsou od sebe vzdáleny o půltón (jak tomu je v případě souzvuku 1.), a uplatnění dvou prvků tritonových, které jsou od sebe vzdáleny a půltón (jak tomu je v případě souzvuku 6), představuje vskutku *zásah nového faktoru*. Je pak třeba mluvit o *půltónovém střetnutí půltónů* a o *půltónovém střetnutí tritonů* jako o znacích *rovnocenných s prvky samými*.¹⁴⁾

V souzvuku 2. dochází ke *stupňovanému střetnutí půltónů*, neboť v něm zní *d es e* (= střetnutí druhově shodné se souzvukem 1.) a zároveň *es e f* (= tentýž druh).

Při soustavném *stupňování prvku celotónového* zjistíme, že jen dva výsledky představují *ryzí stupňování*:

Př. 14

1. 2. 3. 4. 5. 6.

půltónové střetnutí půltónů ryzí stupňování slučování s půltónem slučování s tritonem ryzí stupňování slučování s tritonem

velmi značné zhoršení zvuku zvládnutí, zlahodnění zvuku

Dva z uvedených souzvuků jsou známy jako klasické akordy: 4. je neúplný dominantní pětizvuk, 6. je tvrdě zmenšeně malý čtyřzvuk (*cis eis g h*, dominantní čtyřzvuk se sníženou kvintou). Svou drsností se nápadně odlišuje od ostatních souzvuků 1. V něm jsou zúčastněné celotónové prvky vzdáleny od sebe o půltón. Je to však souzvukový druh, který jsme už poznali v př. 13 jako 2., o němž jsme právě řekli, že představuje *stupňované střetnutí půltónů*. Je tedy zbytečné mluvit o *půltónovém střetnutí celých tónů*, když nedává vlastní, odjinud neznámý a jiným způsobem nedosažitelný výsledek.

¹⁴⁾ Střetnutí půltónů můžeme označit 11, střetnutí tritonů 66. Znak 11 znamená zároveň obecné orientační schéma nejjednoduššího souzvuku (trojzvuku), který reprezentuje střetnutí půltónů (v konkrétní situaci např. *c cis d*). Obecné orientační schéma pro nejjednodušší souzvuk, který reprezentuje střetnutí tritonů, jest 151; znaku 66 používáme raději pro jeho jednoduchost; přitom znak 66 nemůže znamenat žádné orientační schéma (neboť 66 = 6, je to jediný tritonus).

Tritonus lze ryze stupňovat jenom jedním způsobem, jak ukazuje tento přehled:

Př. 15

1. 2. 3.

půltónové střetnutí tritonů slučování s celým tónem ryzí stupňování

velmi značně zhoršení zvuku

Souzvuk 3. je známý, už dávno zprofanovaný zmenšený čtyřzvuk. Souzvuk 2. je tvrdě zmenšeně malý čtyřzvuk (*h dis f a* nebo *f a ces es*, tj. dominantní čtyřzvuk se sníženou kvintou); setkali jsme se s ním v př. 14 (6.). Souzvuk 1. jsme už poznali jako 6. v př. 13. Je to nejjednodušší souzvuk, v němž dochází k *půltónovému střetnutí tritonů*, tedy representant tohoto střetnutí. Zní velmi neladně, i když o něco lépe než souzvuky 1. a 2. v př. 13. Jen pečlivým zakrytím ve složitějším souzvuku nebo velmi rozptýlenou úpravou ztrácí na své nepříjemné průraznosti. (Jeho úprava v př. 13 zní o něco lépe než v př. 15, poněvačž je rozptýlenější.)

Stupňování *zvětšeného trojzvuku* je vždy provázeno slučováním:

Př. 16

1. 2.

třikrát 1 šestkrát 2, třikrát 6

slučování s půltónem slučování s celým tónem a tritonem

U obou šestizvukových druhů (jež jedině lze sestavit při stupňování zvětšeného trojzvuku) konstatujeme zvukový účín přiměřený jejich charakteristice a souzvukové třídě. Třebaže v souzvuku 1. dochází k souznění dvou zvětšených trojzvuků v půltónové vzdálenosti, přece nepozorujeme v něm takovou míru zhoršení, jakou se vyznačovalo střetnutí půltónů nebo tritonů. Proto nemluvíme o střetnutí zvětšených trojzvuků jako o jevu, který zasluhuje zvláštního hodnocení.

Z ukázaného průzkumu vyplývá, že vedle disonantních prvků je třeba dbát *dvou druhů střetnutí*, půltónového a tritonového. Střetnutí jsou jevy

složené: zahrnují v sobě *vystupňované a sloučené prvky*. Vystupňování prvku pŕltónového má však v nich jiný význam než obvykle, neboť znamená výrazné zostření. A vystupňování prvku tritonového, tedy prvku působícího zpravidla melioračně, mĕjí se právě ve střetnutí svým účinem; zlepšující vliv tritonu je při střetnutí znemožněn. V obou střetnutích má *vedoucí úlohu pŕltón*; vynucuje si zvýšenou pozornost.

Stupňujeme-li pŕltónové střetnutí, nedochází už k podstatnému zhoršení zvuku. Po této stránce se chovají obě střetnutí stejně jako jednotlivé prvky. Základní význam má tedy pouhá přítomnost střetnutí v souzvuku, nikoliv už míra vystupňování.

§ 9. S h r n u t í

Studovali jsme zde zvukový účín souzvuků. Předpokládalo to ovšem znalost říše souzvuků v celé šíři, jak ji skýtá systém temperované chromatiky, používaný v naší hudbě — od dvojzvuků až po dvanáctizvuk. Význam celého průzkumu tkví v tom, že umožňuje další práci, jíž jest *třídění harmonického materiálu*; při této práci se budeme moci opřít o *živý zvuk* a nikoliv již jen o znaky struktury.

Při perspektivě další práce — třídění materiálu — nebylo možno nemyslet na nutnost omezit se na co nejmenší, vskutku jen *nezbytný počet třídících znaků*. Jemné zvukové diferencování, jak s ním musí počítat skladatel při své umělecké práci, stavělo by třídění rozsáhlého harmonického materiálu do posice nezvládnutelného úkolu. Právě proto bylo třeba vyvodit důsledky ze skutečného stavu, k němuž dospěla naše hudba, pokud jde o užívaný tónový systém, a odvrhnout brzdicí přítěž enharmoniky. (Omezili jsme se na 4 disonanční prvky.) Právě proto bylo třeba oddělit otázku zvukového hodnocení konkrétních úprav a odsunout je. Právě proto bylo třeba soustředit pozornost na účiny výrazné, jasně odlišitelné, a přezírat odstíny. (Spokojujeme se konstatováním přítomnosti ovlivňujícího znaku a nedbáme míry jeho vystupňování.) Zase však nebylo možno upadnout do druhého extrému a zanedbávat významné zvukové rozdíly, jen aby vše vyšlo co nejjednodušeji. (Uvažovali jsme o rodu souzvuků a vzali jsme v počet jev dvojího pŕltónového střetnutí.)

Je-li jasno v tom, čím se po zvukové stránce souzvukové druhy vyznačují a čím se navzájem liší, a je-li znám v plném rozsahu souhrn harmonického materiálu, je možno hned zjistit *šíři výskytu jednotlivých znaků*, a tím si ověřit užitečnost a oprávněnost vystopovaných třídících znaků.

Už jsme podali přehled rozvrstvení harmonického materiálu podle rodové charakteristiky. (Viz tabulku v § 5.) Nyní podáváme ještě přehled *rozvrstvení jednotlivých disonančních charakteristik*:

Výskyt čtyř disonantních prvků a obou střetnutí ve všech souzvucích temperované chromatiky

Znak charakteristiky	Dvojzvuky	Trojzvuky	Čtyřzvuky	Pětízvuky	Šestízvuky	Sedmízvuky	Osmízvuky	Devtizvuky	Desetízvuky	Jedenáctízvuky	Dvanáctízvuky	Celkem	
S půltónem	1	9	33	63	79	66	43	19	6	1	1	321	350
Bez půltónu	5	10	10	3	1							29	
S celým tónem	1	9	33	63	79	66	43	19	6	1	1	321	350
Bez celého tónu	5	10	10	3	1							29	
S tritonem	1	5	23	50	74	66	43	19	6	1	1	289	350
Bez tritonu	5	14	20	16	6							61	
Se zvětšeným trojzv.		1	3	12	29	39	35	19	6	1	1	146	350
Bez zvětš. trojzvuku	6	18	40	54	51	27	8					204	
Se střetnutím půltónů		1	8	28	54	60	42	19	6	1	1	220	350
Bez střetnutí půltónů	6	18	35	38	26	6	1					130	
Se střetnutím tritonů			1	4	15	25	29	17	6	1	1	99	350
Bez střetnutí tritonů	6	19	42	62	65	41	14	2				251	

Číslice zde značí počet existujících souzvuků určité charakteristiky.

Jednotlivé znaky se nevyskytují ovšem osamoceně, nýbrž kříží se navzájem rozmanitým způsobem. Zejména je důležité si uvědomit, že přítomnost střetnutí půltónů znamená nutně i přítomnost celého tónu a střetnutí tritonů přítomnost půltónu. Reálně možných kombinací znaků (včetně osamocených) je pak celkem 21.

V následující tabulce uvádíme přehled existujících souzvuků s příslušnou disonantní charakteristikou. Zahrnuli jsme do něho i konsonance (tedy souzvuky s negativní disonantní charakteristikou). Jednotlivé znaky charakteristiky jsou vyjádřeny symboly: půltón 1, celý tón 2, tritonus 6, zvětšený trojzvuk 0, střetnutí půltónů 11, střetnutí tritonů 66.

Rozdělení všech existujících souzvuků podle disonantní charakteristiky

Pořadí	Disonantní charakteristika	Počet existujících souzvuků	Příslušnost do souzvukové třídy
1.	negativní	5	2-3
2.	1	8	2-4
3.	2	10	2-5
4.	6	3	2-4
5.	0	1	3
6.	↑ 12	13	3-6
7.	16	5	3-4
8.	01	5	4-6
9.	26	7	3-5
10.	126	42	4-7
11.	012	1	5
12.	016	1	5
13.	026	3	4-6
14.	112	15	3-6
15.	166	1	4
16.	↓ 0126	16	5-7
17.	0112	3	5-6
18.	1126	57	4-8
19.	1266 ↓	9	5-8
20.	01126	56	5-9
21.	11266	29	5-8
22.	011266	60	9-12
	Celkem	350	

Jak vidno, jen ve výjimečných případech je některá charakteristika představována jediným souzvukovým druhem: 0, 012, 016, 166. Blízkost těchto ojedinělých souzvukových druhů k druhům se spřízněnou charakteristikou je vyznačena šipkami; pominuli jsme přitom zvětšený trojzvuk (0), jehož výjimečnost již byla víckrát zdůrazněna. Znamená to, že ojed-

nělý druh lze, kvůli zjednodušení systému, přiřadit ke skupině souzvukových druhů s podobnou disonantní charakteristikou, ať již složitější či zjednodušenější.

Některé skupiny souzvuků jsou velmi početné. Pokud v tom jsou zahrnuty souzvukový vyšších tříd, není třeba obávat se obtíží, neboť jde o oblasti odlehlé, pro praxi celkem bezvýznamné. (Týká se to zároveň i nejsložitějších charakteristik.) Rozlehlost skupiny s poměrně ještě nesložitou charakteristikou 126 bude se nám jevit jako méně nepřehledná, když seznáme, že právě v ní se uplatňuje veliká rozmanitost souzvukových druhů, rozlišitelných podle způsobu, jakým jsou jednotlivé použité charakteristiky (prvky) sestaveny. Pozorování těchto podrobností spadá však již do jiné kapitoly.

DOSLOV

Podávám zde konečné znění druhé kapitoly „Základů temperované harmonie“. O vzniku celé práce jsem psal v předmluvě k separátnímu vydání páté kapitoly v knižnici Hudebních rozhledů.¹⁵⁾ Zde jen upozorňuji na to, že jsem mnohde zpracoval text zcela nově. Kde bylo třeba, připojil jsem vysvětlující poznámky; týkají se zejména používání některých termínů (jako jsou druh akordu, úprava, třída aj.).

Pro porozumění celkové koncepce „Základů temperované harmonie“, v úplnosti dosud nepublikovaných, odkazuji na svou shrnující studii „Základní harmonické problémy a jejich řešení“, uveřejněnou v hudebně vědeckém sborníku *Musikologie*.¹⁶⁾

¹⁵⁾ *Vyjádření souzvuků*. Kapitola ze „Základů temperované harmonie“. Knižnice Hudebních rozhledů, ročník IV., svazek 3, Praha 1958.

¹⁶⁾ *Musikologie*, sborník pro hudební vědu a kritiku, sv. 4, Praha 1955, str. 87–129.