

KAPITOLA JEDNA

MAPOVÁNÍ SYSTÉMU  
TROJZVUKŮ

## Tři způsoby určování vzdálenosti mezi trojzvuky

„Rozumí se samo sebou, že nejbliže jsou si tóniny s nejvyšším počtem společných tónů.“

— Johann Phillip Kirnberger, *Umění přísné kompozice*, 1771

„Často jako by ty nejbližší tóniny propojovalo nějaké skryté rezonující pouto a za určitých okolností jako by naopak i ty nejbližší tóniny oddělovala jakási nepřekonatelná odlišnost.“

— E. T. A. Hoffmann, *Kreisleriana*, 1814

V Mozartově době byla vzdálenost mezi tóninami chápána jako lineární a určovala se snadno. Za Beethovena se věci trochu zkomplikovaly, i když Hoffmann (píšící pod pseudonymem Kreisler) ještě nedokáže říci proč.

Jak se pojetí blízkosti tónin v Beethovenově době komplikovalo, stávalo se stále složitějším i určování vzdálenosti mezi konsonantními trojzvuky, které tóniny formují.<sup>5</sup> Je to proto, že v uvažování tehdejších teoretiků vztahy mezi trojzvuky zrcadlily vztahy mezi příslušnými tóninami. Jean-Philippe Rameau v roce 1722 prohlásil: „Každý tón, který podepírá dokonalý akord,<sup>6</sup> by měl být považován za tóniku.“ (Dahlhaus 1990 [1967], 28). Adolf Bernhard Marx (1841–1847) „chápe každý konsonantní akord jako ‚vypůjčený‘ z tóniny, v níž zastává roli tóniky, a tvrdí, že tyto trojzvuky jsou navzájem v tomtéž vztahu jako tóniny, jež zastupují“ (Engelbrechtsen 2002, 70). Výstižná je formulace Huga Reimanna (1897, 86): „Vztah dvou tónin není nic jiného, než vztah mezi jejich dvěma

---

5 Pokud nebude blíže specifikováno, termín „trojzvuk“ bude v této knize odkazovat pouze ke dvaceti čtyřem konsonantním kvintakordům. Kvintakordy označujeme standardně, tj. podle jejich základního tónu a tónorodu, durové velkými a mollové malými písmeny.

6 *Accord parfait*, doslova „dokonalý akord“, má ve francouzské hudební teorii význam stejný, jako v češtině konsonantní kvintakord. Jde o trojzvuk v základním tvaru s přirozenou čistou kvintou. Tyto podmínky splňuje pouze durový a mollový akord. Obraty těchto akordů již nejsou „dokonalé“. Základem tohoto konceptu je akustická kvalita (io).

tónickými trojzvuky.“ A Heinrich Schenker, který považoval „tóniny“ za prolongované trojzvuky, toto rozlišování zrušil docela (Schachter 1987).

Pro lepší představu propustnosti hranice, která odděluje akordy od tónin, i možných obtíží, jež mohou nastat při určování vzdálenosti v obou typech vztahů, si prohlédněte př. 1.1, kde je uveden začátek reprízy 1. věty Schubertovy *Sonáty pro klavír B dur* (D. 960, 1828). První téma, které končí v t. 233, a jeho opakování, které začíná v t. 254, jsou odděleny třemi úseky, jež prolongují postupně Ges dur, fis moll a A dur. Hudební dění v každém z těchto úseků je lokálně doškálné, tj. role každého tónu a akordu je v kontextu lokálních úseků dána jasně a jednoznačně, nezávisle na tom, jaké značení harmonického dění v diatonické tonalitě použijeme (římské číslice stupňů, schenkerovský graf nebo riemannovské funkce). I z obecnějšího pohledu tato pasáž odpovídá tonální normě – začíná a končí tónikou.

217

233

repríza

236

242

253

modulující opakování tématu

Příklad 1.1. Schubert, *Sonáta B dur*, D. 960, 1. věta, t. 217-256.

Všechna naše dosavadní pozorování vedou k závěru, že př. 1.1 podléhá zákonitostem syntaxe klasické diatonické tonality. Bylo by ovšem předčasné usuzovat, že je tato pasáž ve všech aspektech zcela tonální. Je ještě nutné zvážit, nakolik lokální tóniny (nebo z jiného úhlu pohledu – lokálně rozvinuté trojzvuky) spolupracují a jak se podílejí na vyjádření

nadřazené tóniky B dur. Pokud toto nedokážeme, máme pouze hrstku volně se pohupujících loděk. Každou z nich drží pohromadě vnitřní síly a každá zaujímá určitou část prostoru ohraničeného břehy B dur. Ale nakolik je nám známo, vztahy mezi lodčkami jsou náhodné. To není v žádném případě přesvědčivě vyjádřená tonalita. Nemůžeme prostě jen řadit za sebou B dur – kašel – sípot – troubení – B dur a předstírat, že jsme vytvořili koherentní hudbu v B dur (Straus 1987). Pokud má tonální teorie dostát své vysvětlovací roli, musí být schopna specifikovat – ve vztahu k tónice – role souzvuků, jež jednotlivé tóniky oddělují. Každý z těchto souzvuků sice může být ve vlastním lokálním kontextu tónikou, ale tato skutečnost je neuvolňuje z jejich vztahů v obecnějším kontextu, stejně jako mne moje role doma nezbavuje mé role v rámci komunity.

Vyjasněme si, krok za krokem, postavení jednotlivých trojzvuků v rámci B dur:

- (1) Výchozí axiom: úvodní trojzvuk B dur je vystavěn na tónice.
- (2) Ges dur je podle zápisu vystavěno na sníženém VI. stupni B dur. To vyplývá z toho, že si v duchu propojíme tón *b* v sopráně v t. 235 se sopránem předchozí kadence, kde jsme tento tón považovali za tóniku (bod 1). Basový tón *ges* slyšíme jako spodní konsonantní tercii k tomuto *b*.
- (3) „*fis moll*“ v zápisu nahrazuje akord *ges moll*, postavený na sníženém VI. stupni B dur. Takto usuzujeme z toho, že si basový tón v t. 239 v duchu propojíme s basovým tónem v předchozích taktech, který jsme popsali v bodě (2) jako *ges*.
- (4) „A dur“ lze zapsat jako *Heses dur*, postavené na sníženém I. stupni. Takto usuzujeme z toho, že basový tón v t. 241 chápeme jako oktávu k tónu v sopráně v předchozích taktech, což byla svrchní konsonantní terciie k tónu, jenž jsme určili v bodě (3) jako *ges*, a také proto, že tento bas postupuje v t. 240 od „*fis*“ k „*a*“ třemi stupnicovými kroky.
- (5) „B dur“ nahrazuje *Ceses dur* vystavěné na dvojsníženém II. stupni. Takto usuzujeme z toho, že sopránové „*d*“ v t. 255 chápeme jako enharmonický zápis tónu *eses*, což je tónika k předchozímu dominantnímu septakordu, který byl postaven na *heses* (viz bod 4) a bas v t. 255 slyšíme jako spodní konsonantní tercii k *eses*.

Ale tento sled sylogismů nás vede špatně! Žádná logická sofismata nás nedokáží přesvědčit, že závěrečný akord tohoto harmonického sledu není tónikou, ale dvojnásobně sníženým II. stupněm. Někde tady musí být chyba, kterou je třeba opravit. Možná ji najdeme, když projdeme analýzu pozpátku: (bod 5) Závěrečný akord je B dur – to je axiom. Akord

jemu bezprostředně předcházející je tedy (bod 4) vystavěn na jeho citlivém tónu neboli dominantě jeho III. stupně, jak naznačuje notace. Tedy (bod 3) jemu bezprostředně předcházející akord, o malou tercii niž než citlivý tón, je enharmonicky zapsaný V. stupeň *fis*. Přestože notace naznačuje „Ges dur“ (bod 2), jde o Fis dur, a tedy jde v t. 233 (bod 1) o kadenci v Ais dur.

Problém zůstal nevyřešen, neopravili jsme nic. Zpětný postup nás jen dovedl do protějšího kouta. Naštěstí jsou zde ještě další alternativy, které lze vyzkoušet. Zkusme postupovat pozpátku. (4) Co kdyby byl mezi základními tóny posledních dvou akordů chromatický, a ne diatonický půltón? (3) Co kdyby ležel základní tón třetího akordu o zvětšenou sekundu níže, než následující akord? (Ovšem v tom případě by představoval bas tohoto akordu jiný stupeň v tónině než soprán akordu těsně před ním a stupňovitý postup v basu by pak nebyl sled sousedních stupňů v tónině.) (2) Co kdyby *fis* a *ges* opravdu označovaly dva různé stupně v tónině tak, jak je Schubert zapsal? (To ale už na první pohled neplatí: pokud si zpíváte bas, a přitom hrajete tuto pasáž, nic vás nepřesvědčí, že by se mělo držené *Ges* rozdělit na dvě nesouvisející entity.) (1) Co kdyby bylo základním tónem druhého akordu přece jen *fis*, i když tak není zapsáno? (Ale to by pak *b'* v sopránu představovalo jiný stupeň v tónině než o chvíli dřív.)

Je nějaká z těchto úvah přijatelná? Může se člověk postavit za některé z uvedených tvrzení z jiného důvodu, než jen z touhy zachovat původní předpoklad, že je daná pasáž ve všech směrech zcela tonální? Pokud ani jednu z položených otázek nezodpovíme kladně, můžeme vyvodit pouze fakt, že k vysvětlení této pasáže logika klasické tonality nestačí. K tomuto závěru dojdeme nezávisle na tom, jakou jsme zvolili interpretaci jednotlivých článků probíraného sledu, tedy zda jsme je uvažovali v rámci harmonického, modulačního nebo lineárně prolongačního systému.<sup>7</sup>

Uvedené závěry můžeme potvrdit prostým otestováním míry diatonické soudržnosti: kolik existuje dvojic různých trojzvuků (přičemž se zde nebudeme omezovat na trojzvuky bezprostředně sousední), pro něž nalezneme alespoň jednu diatonickou stupnici, v níž jsou oba doškálné?<sup>8</sup> Vybereme-li z nějaké typické diatonické pasáže v dur náhodně čtveřici různých akordů, bude doškálná v jediné diatonické stupnici, *ipso facto* toto platí o všech šesti dvojicích, jež lze z těchto akordů sestavit. V pasáži

---

7 Modulační systémy – odkaz na teorie modulace 18. století (např. Rameau a jeho předchůdci). Lineárně prolongačním systémem je myšlena *schenkerovská analýza*, viz Slovníček pojmů (io).

8 Tento způsob porovnávání považuji spíše za sugestivní než definitivní. Pravděpodobně ještě užitečnější by bylo sledovat počet dvojic, v nichž jsou oba akordy doškálné v nějaké harmonické mollové stupnici, i když to sebou nese další problémy, jako např. zda je {*as*, *h*, *es*} diatonický akord v *c moll*.

s jediným mimotonálním dominantním septakordem nalezneme ještě pro čtyři až pět z těchto šesti dvojic nějakou diatonickou stupnici, v níž budou doškálné (i když už nepůjde o jednu stupnici pro všech šest párů). V př. 1.1 nalezneme jen jednu dvojici akordů (A dur – fis moll) doškálných v téže diatonické stupnici. To je v rámci možných výsledků velmi nízká hodnota. Ze 33649 (= počet možných pětic vytvořených z 23 prvků) šestic různých trojzvuků, které obsahují B dur, jich jen osm obsahuje méně (= nulový počet) dvojic akordů, které jsou doškálné v téže diatonice.<sup>9</sup> Z pohledu diatoniky patří tento sled mezi velmi entropické. Pokud zde Schubert využívá logiku diatoniky, je to v negativním smyslu – je přítomna tím, že tu chybí.

Mohli bychom tedy dojít k závěru, že Schubert harmonie nepropojuje, že pracuje iracionálně, náhodně. Za takový názor se není co stydět, zastávalo jej i mnoho uznávaných teoretiků (Clark 2011a). Někteří Schubertovi současníci ve svých kritikách „popisovali harmonickou nezaměřenost jako typ bezcílného bloudivění, jež míří někam mimo, a hudba tak vyznívá náhodně a nepromyšleně“ (Shamgar 1989, 530–531). Progresivnější z nich přisuzovali tonálním přeryvům a nesouvislostem vysokou estetickou hodnotu. Spojovali jejich nevysvětlitelnost s tajemnem a okouzující nádhrou, což byly v rámci romantické imaginace vysoko ceněné kvality (např. Hoffmann 1989 [1813–1814], 131–136). Podobný názor je dodnes tradován hudební historiografií v její post-strukturální fázi, kde je přetržitost chápána jako stopa ideologického socio-kulturního a psychologického formování, jehož vývoj v průběhu historie narážel na četné překážky.<sup>10</sup>

Ale existuje ještě jiná interpretace: určování diatonické vzdálenosti možná není v podobných situacích tím nejlepším řešením. V pojednání publikovaném v roce 1796 vyhodnotil Francesco Galeazzi vztah mezi trojzvuky C dur a d moll jako „velmi neregulérní a špatný“ (*irregolarissimo e pessimo*), pokud je jeden z nich tónikou, i když oba jsou doškálné (Galeazzi 1796, 264).<sup>11</sup> A přitom vztah mezi C dur a E dur hodnotí jako regulérní a správný (*regolare e buono*), přestože neexistuje diatonická stupnice, kde by byly oba tyto akordy doškálné. Proč podle něj diatonický spoj vyhovuje pravidlům méně, než chromatický? Protože

---

9 Těchto osm obsahuje B dur spolu s jedním akordem z každé z následujících dvojic: {G dur, e moll}; {E dur, cis moll}; {Des dur, b moll}.

10 Viz například Kramer 1986, 233; Subotnik 1987; Abbate 1991; a McClary 1994, 223. Analýza scény z *Valkýry* Carolyn Abbateové v její knize *Opomíjené hlasy* (Unsung Voices, 1991) se přímo hemží podobnými výplody. Odkazuje na „iracionálnost a rozporuplnost harmonie“ (189), „nestrukturovanou harmonickou improvizací“ (192), „nemůže být sluchem vnímána jako logický harmonický sled“ (194), „disjunkttní mezera“ (194), „bez vývoje [...] opakovaný sled nesouvisajících akordů“ (199).

11 Anotovaný překlad Galeazziho traktátu viz Francesco Galeazzi, Deborah Burton, Gregory W. Harwood. *Theoretical-practical Elements of Music, Parts III and IV*. Urbana: University of Illinois Press, 2012.

v chromatickém spoji mají akordy společný tón, zatímco v diatonickém ne. Vztah C dur-e moll považuje Galeazzi za ještě lepší než předchozí dva (*migliore*). Je to proto, že jde o diatonický vztah? Ne, je to proto, že tyto dva akordy mají společné dva tóny (viz Galeazzi 1796, 263–264).

Diatonické tónové výběry nehrály v modelu blízkosti trojzvuků, o něž se Galeazzi ve svých úvahách opírá, žádnou roli. Vlastně v něm nehrají žádnou roli ani základní tóny souzvuků (i když jsou implicitně přítomny tím, že se podle nich určují názvy akordů). Galeazziho úsudky staví na vlastnostech a vztazích nezávislých na těch, které uznávala klasická teorie, jako je např. akustická konsonantnost nebo doškálnost. Pokud bychom se chtěli dopustit anachronismu a přidat akademický nátěr, můžeme vyjádřit implicitní Galeazziho koncepci jazykem moderní teorie tónových skupin. Blízkost trojzvuků se odvíjí od počtu tónů průniku daných tónových skupin.<sup>12</sup>

Galeazziho spojování harmonické blízkosti se sdílením společných tónů se opakovaně a soustavně objevuje v hudebněteoretických traktátech během celého 19. století. K. Ch. F. Krause prosazoval v roce 1827 názor, že „konsonantnímu trojzvuku jsou nejbližší ty trojzvuky, jež s ním mají společné dva tóny, a pak následují ty, co s ním mají společný jeden tón“ (citováno v Engebretsen 2002, 69, pozn. 1). Nora Engebretsenová poznamenává, že Krause „vyslovuje svůj názor bez jakýchkoli fanfár, z čehož vyplývá, že šlo o standardní přístup“ (69). O deset let po Krauseovi přichází Marx s pojetím, které považuje fakt, že se trojzvuky objevují v určitém diatonickém výběru zároveň, za „povrchní typ jednoty, ale že výraznější vazby vzniknou, pokud se akordy propojují se sousedními přes společné tóny“ (Marx 1841–1847, citováno v Engebretsen 2002, 69). Stejně horlivě se staví za vyhodnocování harmonické blízkosti podle sdílení tónů dva velmi vlivné traktáty z poloviny století, jejichž autory jsou Moritz Hauptmann a Hermann Helmholtz, přestože co se týče epistemologických východisek (idealistická filozofie, resp. vědecký empiricismus), stáli tito dva teoretici proti sobě (Hauptmann 1888 [1853], 45; Helmholtz 1885 [1877], 292). V posledních desetiletích 19. století začal názor zaměřený na harmonický *Verwandschaft* přes společné tóny ztrácet na síle v souvislosti s obnovením zájmu o akustické základy stavby tónů a o konsonantní vztahy základních tónů (Engebretsen 2008). Nicméně obě tyto metody se často objevují vedle sebe. Například Čajkovskij ve svém *Průvodci praktickým studiem harmonie* z roku 1872 rozlišuje „vnitřní“ vztahy založené na vzdálenosti základních tónů na kvint-kvartovém kruhu a „vnější“ souvislosti založené na společných tónech (Tchaikovsky 1976 [1872], 11–13; srov. Riemann 1897, 85nn).

---

12 Viz Slovníček pojmů, *Teorie tónových skupin* (io).

	Ges dur	fis moll	A dur
B dur	1	0	0
Ges dur		2	1
fis moll			2

Tabulka 1.1(a). Počet společných tónů pro jednotlivé dvojice trojzvuků v př. 1.1.

Když aplikujeme toto kritérium na probíranou Schubertovu pasáž, dostaneme o dost jiný obraz její soudržnosti. Například trojzvuk *fis moll*, jež je nejobtížnější zasadit do tonálního kontextu *B dur*, má dva společné tóny, tj. nejvyšší možný počet, jak s akordem předchozím (*Ges dur*), tak s následujícím (*A dur*). V tabulce 1.1(a) jsou uvedeny počty společných tónů pro jednotlivé dvojice trojzvuků v celém harmonickém sledu bez ohledu na to, v jakém pořadí se objeví. Součet šesti společných tónů umísťuje tento harmonický sled k horní hranici rozptylu pro čtveřice trojzvuků, který se pohybuje v rozmezí 0 až 9 společných tónů, a to dost nad průměr, který leží těsně pod číslem 4.<sup>13</sup>

Při vyhodnocování spoju v určité pasáži na základě společných tónů jsme implicitně předpokládali *idealizované spoje*.<sup>14</sup> Ve většině skladeb se volně pracuje s úpravou akordů: tóny jsou přenášeny z oktávy do oktávy nebo jsou zdvojeňovány, i vícenásobně, zdvojení v různých oktávách se objevují a zase mizí. Říkáme, že dva trojzvuky mají společný tón i tehdy, když se v nějaké konkrétní instrumentaci objeví tento tón o jednu nebo dvě oktávy výš nebo níž. Identita tónů je tak nezávislá na konkrétní oktávě, v níž se objeví. Pokud mluvíme o společných tónech, přijímáme tedy pojetí *tónu* bližší pojmu *pitch-class* (zobecněná tónová výška), než *pitch* (reálná výška s udáním oktávy). Na idealizovaném vedení hlasů není nic zvláštního. Je běžným předpokladem každodenní práce při výuce hudební teorie i výzkumu. Idealizované vedení hlasů je opravdu tak běžné, že pokud si je chceme uvědomit, musíme vynaložit určité úsilí.

Idealizované vedení hlasů se také předpokládá v návazné metodě výpočtu vzdálenosti mezi trojzvuky, kde se určuje nejen počet postupujících hlasů, ale také absolutní rozsah tohoto pohybu.<sup>15</sup> *Jednotku melodického pohybu* definujeme jako pohyb jednoho hlasu o půltón. Úvodní Schubertův akordický spoj *B dur* → *Ges dur* vyžaduje dvě jednotky melodického pohybu. Hlasy, kde jsou tóny *f* a *d*, postupují oba o půltón (nahoru, resp. dolů), zatímco hlas, kde je *b*, zůstává stát.

13 Příkladem maxima je čtveřice trojzvuků {C dur, a moll, e moll, c moll}. Příklad minima je {G dur, es moll, Des dur, a moll}; viz př. 5.25(b) v kap. 5.

14 Proctor 1978 přisuzuje tento termín Godfreyemu Winhamovi.

15 Ne všichni teoretici souhlasí s tím, že by se mělo měření velikosti melodického pohybu idealizovat. Tymoczko (2005, 2009c, 2011b) argumentuje pro měření pohybu hlasů na kružnici dvanácti zobecněných tónových výšek, kde se rozlišuje mezi pohybem nahoru a dolů. V tomto směru je můj názor flexibilní: souhlasím s postojem S. Ringse (2011, 51–54).