

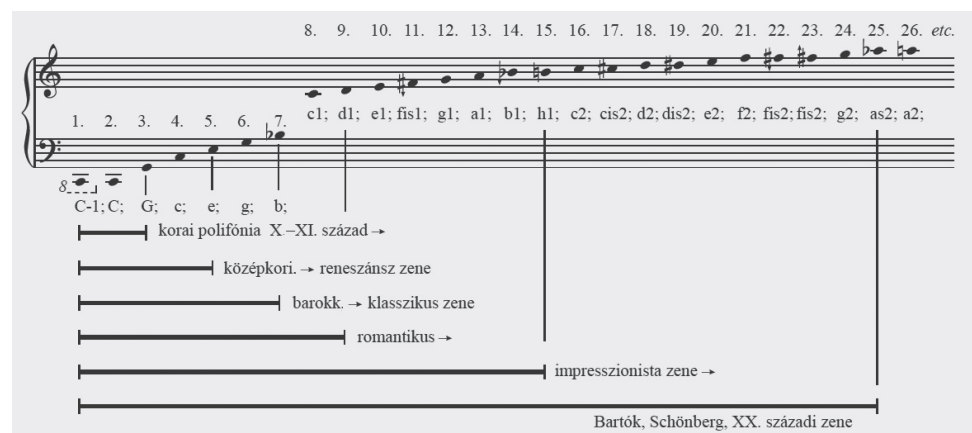
Dubrovay László

A zenei információs rendszer változása – előrehaladás a részhangrendszerben (felhangrendszerben)

■ Íme a C-1-re felépített részhangrendszer, a részhangok számozásával. A számok az alaphang rezgésszámának többszöröseit jelölik (például: 100 Hz, 200 Hz, 300 Hz stb.).

A részhangrendszerből kiolvasható a hangközök rezgésszámaránya, valamint a különböző hangok feszültségtartalma az alaphanghoz képest.

Az ábra további része a különböző zenetörténelmi korok jellemző részhangvilágát mutatja. Természetesen a zsenik, megelőzve korukat, mindig hamarabb alkalmazhatnak nagyobb feszültségű hangzásokat, mint kortársaik.



A zenei közlés alapja a hang és hangrendszerek, valamint ezek változásai.

Mivel a hang rezgés – a rezonanciaelv alapján –, az ember fiziológiai, biológiai felépítése lehetővé teszi a rezgések érzékelését, felfogását, feldolgozását, így a hangrezgések az emberi szervezetben bizonyos reakciókat váltanak ki.

Milyenek lehetnek ezek a rezgések?

Lehetnek egyszerű spektrumú rezgések, alaphang + felhang struktúra (zenei hangok), összetett, különböző spektrumú rezgések (zajok, zörejek stb.).

A zene közlésrendszere használhat természetesen bármilyen rezgéseket.

Mivel sokféle rezgésnek különböző a feszültségtartalma, sokféle reakciót válthat ki az emberben. Más a reakciónk egy mennydörgés esetében, mint egy madárhang hallatán.

Ha a különböző feszültségű hangok időbeli rendszerbe épülnek, képesek érzelmi reakciókat, folyamatokat létrehozni. Így a hangok feszültségváltozásai képezik az információáramlás alapját. Ugyanakkor a feszültségváltozások képesek olyan rejtett irracionális tartalmak hordozására is, amelyek a hangok között történnek.

A feszült hangzásokat diszsonanciának, a kevésbé feszült

hangzásokat konzonanciának nevezzük. Ezek relatív viszonyok, minden korban változnak, de meghatározói a zenei nyelvnek.

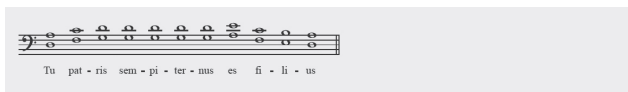
Kimondhatjuk tehát, hogy a feszültségingadozás a zenei tartalom hordozója. Hogy hogyan valósul meg a különböző korok zenéjében, az az adott korban használt hangrendszerek függvénye.

Ha az európai többszólamú zene kialakulását és változásait követjük, fontos összefüggéseket kell megállapítanunk.

A gregorián dallamok éneklésekor a férfiak (papok) az alaphangokat szólaltatták meg. A dallamot, ha nők (apácák) is énekeltek, természetesen egy oktávval magasabban, az alaphang 2. részhangja is színezte az előadást. A dallamok a kor modális hangrendszerében szólaltak meg. A dallam fontos alaphangjai biztosították a konzonáns megnyugvást, rendszerint zenei sorvégeken, míg a többi hang (mellékhang) diszsonanciátartalmával továbblendítette a megnyugvást, feloldást jelentő befejezésig. Így a legegyszerűbb gregorián dallamban is megtalálható a feszültség–oldódás folyamata.

Később a szólamok önállóságának igénye eredményezte a két szólam által hangközök megszólaltatását. Ennek egyik lehetősége volt a párhuzamos éneklés, az orgánium, amely a tiszta kvintpárhuzamot, a 2. és 3. részhang együtthangzását használta. Ennek oka fizikai, ugyanis az oktáv után a legmegnyugtatóbb, legkonszonánsabb hangzás a kvint.

A feszültség–oldódás oszcillációt a dallam alaphangjaira és feszültebb mellékhangjaira felépülő kvint hangzás (2:3) biztosítja.



A kor párhuzamos éneklési módja még a „gymel” ikerének és a „fauxbourdon”.

A másik, már differenciáltabb lehetőség – az önálló életet élő szólamnak megfelelően – a különböző hangközöket, együtthangzásokat megszólaltató előadás.

Ezekben a két-, akár háromszólamú művekben a szótagváltások mindig konszonánsak (tiszta kvint vagy oktáv), és közben a szólamok bármilyen disszonáns hangközösszezsengése lehetséges, így biztosítva a feszültség–oldódás folyamatát.

Motetus (Raics István fordítása) XIII. sz.

A zenei gondolat befejezéséhez cadenzia (zárlat) biztosítja a feszültség–oldódás megnyugtató hatását. Így az utolsó előtti akkordok VII6, mivel a felső szólam alulról, az alsó szólam felülről éri el a fő hangot, a középső pedig az alaphang kvintjére törekszik: így a befejező, megnyugtató hozó hangzás: alap, kvint, oktáv (2:3:4 részhang).

A dór zárlat Machaut Motet

Mivel a dallam (cantus firmus) minden fokára felépíthető hármashangzat, elkezdődik a teljes modális hangrendsze-

rű zenei anyag vertikális, harmóniak általi megszervezése. A kor a szűkített hármashangzatot „ördögi” hangzásnak minősítette, ezért a cadenziában a „diesis”-t alkalmazta, ezzel a modális hangrendszerek hangkészlete (dór, líd, mixolid, eol, ion) 12 hangra egészült ki. (c cis d dis e f fis g gis a b h)

A eol zárlat

A fríg hangsor alsó szólama felülről éri el az alaphangot, ezért a felső szólamban nincs szükség diesisre, amúgy is bővített sext hangzás stílusidegen lett volna.

E fríg zárlat

A nagyon ritka lokriszi dallamok mindig fríg hangsor kvintjén fejeződtek be.

Később, a középkorban a szólamok önállóságának igénye eredményezte, hogy három szólam három, különböző hangot énekeljen. Ez elvezetett a hármashangzatok megszólaltatásáig. A legideálisabb, legmegnyugtatóbb hangzás a dúr hármashangzat, amely a részhangrendszer következő prím-számát, az 5-öt építi be a hangzásba. Így elérkeztünk a részhangrendszer 1:(2):3:(4):5 rezgésszámú harmóniájához.

Ez az akkord a legmegnyugtatóbb, legkonszonánsabb hangzás. Nem véletlen, hogy a zeneművek leggyakrabban használt befejező akkordja.

A szólamszám bővülése négy szólamra lehetővé teszi a zárlatok legerőteljesebb befejezését az V. fokra felépített hármashangzat és késleltetés segítségével.

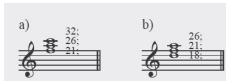
V 4-3 I

Dór zárlat

Kikristályosodik a D-T (domináns-tonika) zárlat, és a többi fokra felépített hármashangzat használatával az S (szubdomináns) funkciójú is bővíti a tonális rendszert. A fríg hangsor kivételével minden modális hangsor az V 4-3 I cadenziát használja.

Ennek eredménye a *reneszánsz korban* a 11 fokú (hendekaton) hangrendszer és a 11 hármashangzat (C, d D e E F G g a A B). A *genus naturale*, (c1 d1 e1 f1g1a1 b1 h1) *genus molle*, (fg a b c1 l1 d1 es1 e1) és *genus durum* (g a h c1 d1 e1 f1 fis1) együttes hangkészlete a 12 félhangot eredményezi.

A hármashangzatok szabad kapcsolásával akár mind a 24 dúr és moll harmóniát is használhatják (mint Gesualdo, aki korát megelőzve a „polimodális” harmóniai rendszer alkalmazásáig is eljut). A hármashangzatok egyenrangú használatával kialakul a funkciós rend, a feszültségrendszer a szubdomináns funkcióval gazdagodik, amely a részhangrendszer 21., 26., 32. tagját jelenti (f2 a2 c3) vagy a 18., 21., 26. tagját (d2 f2 a2).



Mivel a részhangrendszer igen magas számú tagjai, a legnagyobb feszültségtartalommal rendelkeznek, feloldásuk a D-T. Ez lesz az autentikus cadenzia természetes folyamata, a T-S-D-T zárlat.



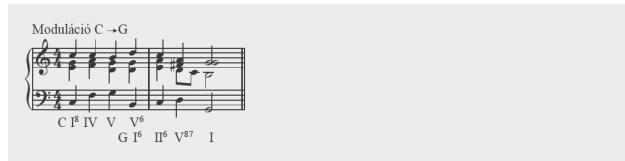
A művészi kifejezés érdekében a természetes feszültségoldás kapcsolatát meg lehet fordítani, ilyenkor plagális lépések követik egymást (T-D: D-S: S-T: T-D-S-T).

A reneszánsz zenében így bármilyen harmóniák követhetik egymást, de ha egy zenei gondolatot lekerekít, befejezi a szerző, a végére mindig egy autentikus zárlatot illeszt. Természetesen lehetnek ez alól a szabály alól is kivételek.

A hangnemi egyhangúság frissítése szempontjából fontos a moduláció (hangnemváltás).

Mi a moduláció?

A kiinduló hangnem bármely hangjának szerepe megváltozik, a hangok hierarchiájában meghatározó, a legfontosabb lesz – pszichológiai átértelmezéssel –, ettől kezdve a további zenei folyamatok az új alaphang hangrendszerében folytatódnak.

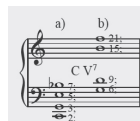


Ha egy bizonyos zenei anyag elemei, hangzásai a túlgyakori, mechanikus használatával elvesztik információtartalmukat vagy annak egy részét, a művészi mondani-való, kifejezés szolgálatában mindig szükséges nagyobb feszültségű akkordok bevezetése.

Ez történhet a szólamszámok növelésével és az akkord hangjai számának növelésével. Ez így történt a szeptim akkorddal.

A szerkezet (C G e b), mint a 2:3:5:7 felhangarány a következő előrelépés a részhangrendszerben.

A szerkezetet leggyakrabban a dominánusra felépítve használják (mint domináns szeptim 6:9:15:21).



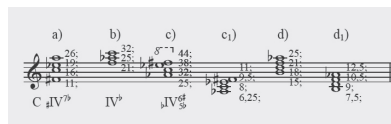
Mint a hármashangzatok, a szeptim akkordok is felépíthetők bármelyik fokra, ezáltal sokféle harmóniakapcsolat gazdagítja a zenei kifejezést.

Gazdagodik a feszültségrendszer is a különböző harmóniák és a funkciós változások következtében.

A modális skálák egyeduralma megszűnik, majd a dúr-moll zenei hangrendszer veszi át a vezető szerepet.

A feszültségrendszer bővül a kromatikával, amely az alterált akkordok, késleltetések, előlegezések segítségével létrehozza a *barokk zene* igen komplex közlési rendszerét.

Néhány példa:



A magas részhangszámok vagy a törtszámok mutatják, milyen sokféle feszültségű harmónia képezi a kor zenei nyelvét.



A késleltetések, előlegezések, alterált akkordok mind-mind a feszültségnövelés eszközei.

A késleltetett, előlegezett hang először az előző akkordban előkészítve szerepel, így a késleltetés kisebb feszültségű, majd a szabadon dallamhangként, beugratott disszonanciaként kezelt hang nagyobb feszültségű.

(Érdemes lenne olyan elemzéseket készíteni, amely végigkövetné a zeneművek minden mozzanatát a harmóniák matematikai értékének feltérképezésével. Sok alkotáspszichológiai folyamatra és zenei hangok eddig meg nem fejtett mögöttes tartalmára derülhetne fény.)

A barokk zene feszültségrendszere tökéletes alapot jelentett a *klasszikus zene* számára. A más mondat- és formszervezési elv, az új tartalmi kihívásoknak megfelelően, kitűnően építkezett az előző korszak feszültségrendszerére.

Természetesen gazdagodik a különböző zenei paraméterek más használata (dinamika, hangszín) révén, de a melódia- és harmóniavilág a kor esztétikájának megfelelően egyszerűsödik.

A *romantika* művésze számára kevés ez a kiegyensúlyozott, keretek közé szorított, ideális, tiszta hangzásvilág. A viharos érzések, gondolatok kifejezésére nagyobb feszültségekre van szükség.

A szólamszám növelésével (öt-hat szólamú akkordok), önálló életet élő késleltetett hangokkal, magasabb feszültségű hangzások szolgálják a zenei mondanivalót. A feszültségfokozás a következő részhangokkal történik: nónakkord (C G e b d1) 2:3:5:7:9, (c1 e1 g1 b1 d2) 8:10:12:14:18 (I 7 9)

Nónakkord

Adagio sostenuto assai

Liszt Ferenc. A-dúr zongoraverseny

undecim akkord 2:3:5:7:9:11

tredecim akkord 2:3:5:7:9:11:13

A zenei mondat szerkezetek, formák, műfajok gazdagításával egy időben a motivikus szerkesztéssel, fejlesztéssel, szét darabolással, a motívumok szabad összeépítésével végtelen dallamok hozhatók létre, amelyek az állandó „vándorlás”-nak megfelelően modulációkkal a végtelen dallamok „lebegő” tonalitásához vezetnek. (A folyamat minden mozzanata, sejtje tonális, és követi a fizikai feszültségoldódás törvényét [Wagner: Trisztán]).

A romantika egyik legfontosabb eszköze a „vezetőhang” elv.

A 15. részhang törvényszerűen a 16.-ra kell feloldódjon, mivel a 16. tartalmazza a 8., 4., 2., 1. vonzóerejét (h1 - c2).

Vezetőhang

Ha az alaphangot a legnagyobb tömegű tárgyként, a részhangokat egyre kisebb tárgyként képzeljük el, természetes, hogy a 15. kis tömegű tárgyra a 16., 8., 4., 2., 1. olyan vonzóerőt gyakorol, hogy törvényszerűen a gravitáció hatására a 16. tömegbe kell zuhannia, feloldódnia.

Ugyanígy a 17. részhang is a 16. nagy vonzóereje miatt lefelé oldódik (des2 - c2).

Vezetőhang

Minden hang lehet a következő hang felső vagy alsó vezetőhangja. A másik eszköz a sokféle (diatonikus, kromatikus, enharmonikus) moduláció. A kromatika szerepe jelentősen megnő.

A *zenei impresszionizmus* (Debussy, Ravel, Szkrjabin) már önálló akkordokként használja a nóna-undecim-tredecim akkordokat, kiaknázva a diatónia teljes, egy időben megszólaló lehetőségeit.



A kor szerzői a dúr–moll hangrendszert pentatóniával és modális sorokkal gazdagítva igen sokféle komplikált szerkezetű harmóniát építenek be zenei nyelvükbe (XX. század első fele).

Hangrendszer szempontjából „szintézis” az összes előző kor hangrendszerének használata, kibővítve az „akusztikus” hangrendszerrel (ez a részhangrendszer 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., [15] számú tagja), és az egész hanggú hangrendszerrel (c1 d1 e1 fis1 gis1 b1) a lebegő tonalitás vagy atonalitás igényéből fakadóan.

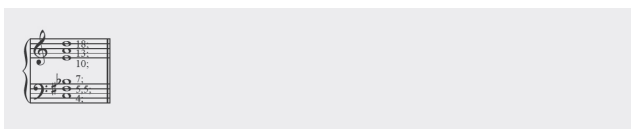
Még az alterációnak is fontos szerepe lehet a hangzások színesebbé tételében. Így a nóna-undecim-tredécim akkordok, ezek megfordításai és a hangok alterált változatai elvezetnek a 12 hang használatához. Mivel így a teljes diatónia a további 5 részhanggal kiegészül (7., 17., 19., 21., 25. részhang), a lehetőség adott a többféle 12 fokú hangzó rendszer (többféle zenei nyelv) megalkotására.

Így a temperált hangrendszer mind a 12 kromatikus félhangja szerepel a részhangrendszerben.

Használata sokféle módon történik.

Szkrjabin:

A szkrjabin-akkord (c fis b e1 a1 d2)



az akusztikus tredécim akkord (c e b d1 fis1 a1) más térbeli elhelyezésével alterált kvartrendszerbeli akkordot hoz létre. Szkrjabin zenéje mindig tonális gondolkodásra épül, még ha a zártság–nyitottság kérdését igen szabadon kezeli is.

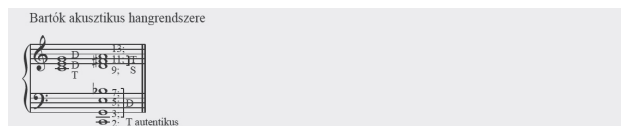
Bartók:

Polimodális dallamai (különböző modális sejtek összefűzése) és tengelyrendszerű alfa-akkordjai, egyéni ritmuskezelése jellegzetes zenei nyelvet eredményez.

Alfa-akkordjai a 12 fokúság speciális, Bartókra jellemző hangzások; kétrétegű akkordok.

A legegyszerűbb hármashangzat felépítése is kétrétegű. A c1 tonikai funkciójú mint alaphang; az e1 g1 domináns funkciójú, a felépítése autentikus.

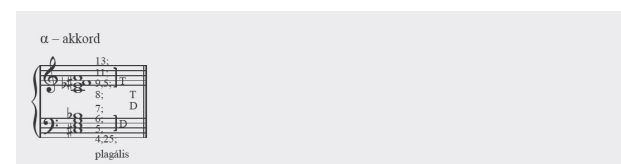
D
T



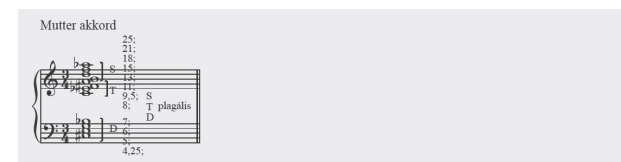
Az alfa-rendszerű akkordjai a két szűkített szeptim hangjaival des e g b c1 es1 fis1 a1

T

D plagális felépítésűek.



(Mutter akkord és alfa-akkord részhang számok)



Schönberg:

Az ő 12 fokú (dodekafon) gondolkodása a hangok egyenrangúsításával, a Reihe (mind a 12 hang) végigfuttatásával, kizárva a hangok statisztikailag egyenlőtlen számú szerepeltetését, valamint az egymás után következő hármashangzat-hangok kizárásával tagadja a 12 hang különböző feszültségét.

Mivel minden hang egy térben hangzik el, mindegyik egymásra hat, ezért térbeli helyzete és hang környezete miatt nem lehet egyenlő feszültségű. Ez a gondolkodás eltávolodik a sok évszázadon keresztül uralkodó, fizikai vonzástörvényeknek engedelmessé zenei folyamatoktól. A természeti törvényekkel szembe emberi, mesterségesen megalkotott törvényt helyez.

Konklúzió:

Elérkeztünk arra a pontra, amikor mind a 12 hang használatával igen sokféle zenei nyelv létrehozható. Lehetséges a jövőben a részhangrendszer még magasabb számú részhangjainak integrálása; ez elvezet a mikrointervallumok és különböző negyedhangú, hatodhangú, nyolcadhangú és egyéb hangrendszerek világába.

Ma egy akkord hangjainak kiválasztása sokféle rendszerből lehetséges: tercrendszerű, kvartrendszerű, szekundrendszerű, vegyes rendszerű, clusterszerű (tömbszerű), különböző matematikai sorú hangzások, fürtakkordok (akár 12 szólamúak is).

A legfontosabb, hogy ezek mindig funkcionális kapcsolatban legyenek egymással, így eleget téve a fizikai vonzástörvényeknek, ezzel biztosítva a zenei közlést.

A harmóniaknak mindenekfelett *szépnek kell lennie*, hogy a hallgatónak, a közönségnek örömet szerezzen. Figyelmükbe ajánlom II. zongoraversenyem főtéma-elemzését, amely példa a 12 hang funkcionális más zenei nyelvű szervezésére. Természetesen mások számára, más esztétikai felfogás szerint, számos más lehetőség is elképzelhető.

Dubrovay László: II. zongoraverseny. I. tétel. főtéma: Részhangstruktúrák

Dubrovay László: II. zongoraverseny, I. tétel

Allegro con fuoco

Orch.

b re pentaton

es la pentaton

des-cis la pentaton

fis la pentaton

cis la pentaton

cis mi pentaton

g re pentaton

gis mi pentaton

fis la pentaton