

Péter Éva

# Zeneelmélet

Egyetemi jegyzet

Napoca Star Kolozsvár

Műszaki szerkesztés és borítóterv: Péter Csaba  
Kottagrafika: Hegedűs Ildikó

© Péter Éva, 2009

Descrierea CIP

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**  
**PÉTER, ÉVA**  
**Zeneelmélet / Péter Éva. - Cluj-Napoca : Napoca**  
Star, 2009  
Bibliogr.  
ISBN 978-973-647-678-5

78

NAPOCA STAR Könyvkiadó Kolozsvár - 2009

---

PÉTER ÉVA

# ZENEELMÉLET

EGYETEMI JEGYZET

NAPOCA STAR Könyvkiadó Kolozsvár - 2009

---

ISBN 978-973-647-678-5

# Előszó

Jelen egyetemi jegyzet a zenetanárképzésre jelentkező hallgatók zeneelmélet tudását kívánja megalapozni.

A könyvben olvasható zeneelméleti fogalmak rendszerbe foglalt tárgyalása megalapozza a zenei nyelvezet megértését és a zenei tevékenységek tudatos gyakorlását. Közvetlenül, a zeneelméleti ismeretek elengedhetetlen feltételei a zenei írás-olvasás elsajátításának, amely a tantárgyhoz szorosan kapcsolódó gyakorlati tevékenységben, a szolmizálás és zenediktálás formájában történik.

A zenével való elméleti foglalkozás már az ókorban is nyomon követhető. A fejlett kultúrákban ez tette a zenét tudatosan formált művészetté. Napjainkban a zeneelmélet a legkülönbözőbb részterületeket foglalja magába: a hang keletkezésével és terjedésével kapcsolatos akusztikai ismereteket; a zenei hang tulajdonságaival kapcsolatos tudnivalókat; a zenei jelrendszer kialakulásának, fejlődésének történetét; a ritmus, metrum, ütem kérdéskörét; a tempó, a dinamika, a hangszín vizsgálatának, írásbeli rögzítésének lehetőségeit; a modális hangnemek, a magyar népzeneire oly jellemző pentatónia, majd a dúr-moll hangrendszerrel az atonális zene kérdésköréig vizsgálja a különböző korok rendszerezéseit; betekintést nyújt a hangközelméletbe, a hármas- és négyeshangzatok elméletébe, mely már utat nyit az összhangzattan, ellenpont, formatan tudományterülete felé.

Az elsajátított elméleti ismereteket a hallgatók alkalmazni tudják a zeneirodalomból vett példák, valamint a

gyakorlatok elemzésében, hallás utáni felismerésében, írásos rögzítésében és az írott forma reprodukálásában.

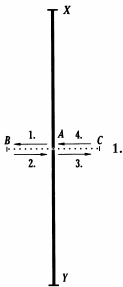
A zeneelméleti tananyag beosztása körkörösen bővülő, mivel a zeneelméleti ismereteket a gyakorlati készségfejlesztéssel kell összekapcsolni a tanítási folyamatban (zenediktálás, lapról olvasás, egy és többszólamú éneklés). Tehát csak fokozatokban haladhatunk előre, körkörösen, a zeneelméleti ismeretekkel is, azon a szinten, amelyre a készségfejlesztésnél elérkeztünk. A dallam, ritmus és együtthangzás kérdéskörének váltakozó tárgyalása, az egyszerűtől a bonyolult felé haladva, biztosítja az elméleti kérdések alapos elsajátítását.

# I. A hang

A hang természeti jelenség, mellyel több tudomány foglalkozik: mint fizikai jelenséggel a fizika, mint fiziológiai jelenséggel a fiziológia. A fizika, a hangot, mint objektív jelenséget vizsgálja és a hangtestek rezgéseit, e rezgések képződését és terjedését tanulmányozza (fizikai akusztika). A fiziológia a hanggal, mint szubjektív jelenséggel foglalkozik és a hanghullámoknak a hallószervre gyakorolt hatását, idegingerré alakítását, az idegingernek az agy hallási központjába jutását és a hangérzet keletkezését vizsgálja (fiziológiai akusztika).

## 1. A hang, mint fizikai jelenség

A hang rugalmas testek rezgéseinek a terméke. A rezgés (oszilláció) az a mozgás, amelyet a rugalmas test végez, nyugalmi pontján át, külső hatásra (ütésre, dörzsölésre). A rezgésnek négy fázisát különböztetjük meg: A-B, B-A, A-C, C-A.



A rezgés *tágasságának*, azaz *amplitudójának*, azt a távolságot nevezzük, mely a rezgés kilengésének két végpontja, B-C között mutatkozik.

A rezgés *időtartama* az az idő, mely eltelik addig, amíg a rezgés mindkét irányba kilendül, tehát dupla, vagy teljes oszcilláció megy végbe. A teljes rezgés tehát, az ábra szerint, négy fázisra bomlik A-B, B-A, A-C, C-A (a francia kutatók ezzel szemben teljes rezgésnek tekintik az A-B, B-A vagy A-C, C-A kilengést).

A *rezgésszám*, azaz *frekvencia*, az egy másodpercnyi idő alatt jelentkező rezgések száma. A rezgésszámot Hz (Herz)-ben mérik. 1 Hz = egy dupla vagy teljes oszcilláció, egy másodperc alatt. A mélyebb hangoknak kisebb, a magasabb hangoknak nagyobb rezgésszám felel meg. Például a  $c^1$  hang másodpercenként 264 teljes rezgést végez. Csak az az oszcilláció tekinthető hallható rezgésnek, amely bennünk hangérzetet kelt, vagyis amelynek rezgésszáma 16–20.000 Hz között van. Ezt a frekvencia-intervallumot nevezzük *fiziológiai hangkészletnek*. A *zenei hangkészlet* hangjai ennél sokkal szűkebb határok között mozognak: a zenekarban megszólaltatott hangok rezgésszáma 32–4176 Hz között mozog; a vegyeskari hangzás 64–1500 Hz frekvenciájú hangokat foglal magába.

A *hangforrás* az a pont, ahonnan a hangot létrehozó rezgés kiindul. A rezgés tovaterjed hanghullámok formájában, de csak akkor, ha van továbbító közeg. Ez a közeg lehet légnemű, cseppfolyós vagy szilárd. Minél sűrűbb a közeg, annál gyorsabban terjed a rezgés. Levegőben 340 m/s, vízben 1440 m/s, szilárd közegben 3000–5000 m/s.

A *hullám hossza* az a távolság, amely a hullám kiindulási és végső pontja között mérhető. A hullámhossz fordítottan



arányos a rezgések számával, azaz kisebb rezgésszám-hosszabb hullám; nagyobb rezgésszám rövidebb hullám. A rezgés és annak tovaterjedése, a hullám, lehet transzverzális vagy longitudinális. *Transzverzális*a, azaz *haránt* hullám esetén a hullám iránya a rezgések irányára merőleges és a rugalmas test alakváltozása következik be (a húr pendítéskor közepén látszatra megvastagszik). *Longitudinális*, azaz *hosszmenti* hullám esetén a hullám iránya a rezgések irányával megegyező és nem jelentkezik a hullámgörbe, hanem a rezgést végző pontok sora egyvonalban marad és a pontok egyes helyeken sűrűsödnek, máshol ritkulnak, tehát sűrűségváltozás következik be. Fúvós hangszereknél a rezgéseket a hangszerben található levegőoszlopnak a befúvás nyomán létrejövő sűrűségváltozása idézi elő. A levegőben a rezgések csak longitudinális hullámok alakjában terjednek. Mivel a zenei hang a levegőrészecskék rezgése útján kerül fülünkhöz, a zenében csak longitudinális hullámokról beszélhetünk, mert még ha a húr transzverzális rezgéseket végez is, a levegő ezeket csak longitudinális hullámok alakjában veszi át és továbbítja hallószervünkhöz.

## **2. A hang, mint fiziológiai jelenség**

Ha valamely rugalmas testet nyugalmi állapotából kimozdítjuk, rezegni kezd. A rezgéseket a levegő átveszi és hullámok formájában továbbterjeszti. A hanghullámokat hallószerveink felfogják és idegingerré alakítják. Az idegingerek eljutnak az agy hallási központjába, ahol hangérzet keletkezik. Az agy elemzi és feldolgozza a hangot, mint objektív jelenséget, és szubjektív érzetté alakítja át. Az emberi fül számára érzékelhető hangok 16–20.000 Hz között

vannak. A 16 Hz alattiak infrahangok, a 20.000 Hz fölöttiek pedig ultrahangok.

A rezgés kétféle lehet: szabályos és szabálytalan. Ha a rezgés *szabályos*, egyenletes, akkor *zenei hang* keletkezik. Ha egyenlőtlen, azaz másodpercenként *változó számú* a rezgés, akkor *zörejről* van szó. A zörej, a csattanás, rövid időtartamú „hanglökés”. A hangnak két csoportra való felosztása, egyrészt a zenei hangra, másrészt a zörejre, nem jelenti azt, hogy a zeneművekben csak zenei hangot használunk, abban elég bő alkalmazást talál a zörej is. A zörejnek csak időtartama, erőssége és hangszíne van, pontos magassága nincs, mert egyenlőtlen, szabálytalan, nem periódikus rezgések okozzák.

### **3. A zenei hang tulajdonságai**

A hangnak négy zenei vonatkozású tulajdonsága van: magasság, időtartam, erősség és szín.

#### **3.1. Hangmagasság**

A hangmagasság a hangnak az a tulajdonsága, melynél fogva az egyik hangot mélynek, a másikat pedig magasnak halljuk. A hangok magassága egyenesen arányos a rezgésszámmal.

A hangmagasság a rezgést végző test hosszúságától, vastagságától, kifestettségétől függ. Mennél rövidebb, vékonyabb a rezgő test (pl. húr), vagy mennél jobban ki van feszítve(pl. a membrán), annál magasabb hang keletkezik. Elméletileg a rezgésszámnak, s így a hangmagasságnak nincs sem alsó, sem felső határa, ezért a fizikailag lehetséges különböző magasságú hangok száma végtelen. A hangok összességét fizikai hangkészletnek nevezzük. A fül által érzékelhető hangok összességét fiziológiai, vagy élettani

hangkészletnek, a zenében felhasználható hangok összességét pedig zenei hangkészletnek nevezzük. A hangmagasság iránti érzékenységünk a középmagasságú, azaz 130–1.000 Hz rezgésszámú hangokkal szemben a legerősebb.

Azt a hangot, amelynek magasságához, illetve rezgésszámához viszonyítjuk a többi hang rezgésszámát *normál*, vagy *kamarahang*nak nevezzük, ez az  $a^1$ , rezgésszáma 440 Hz. Az  $a^1$  440 Hz-es rezgésszámát Londonban, a második Nemzetközi Kamarahangkonferencián, 1939-ben határozták meg. Előzőleg többször változott ez az érték, pl. 1885-ben az  $a^1$  rezgésszáma 435 Hz volt.

### 3.2. Időtartam

A hang időtartamán a rezgések időbeli kiterjedését értjük. A hang időtartama a rezgés megindulásának pillanatától annak megszűnéséig tart. Az időtartam nagyon fontos a zenében, mert a zene időben zajlik. A zene megjelenési módját azért úgy kell meghatározzuk, hogy az a maga teljességében az egymást követő időrészecskék útján jelentkező zenei mozzanatokban nyilatkozik meg. A zenében rejlő időbeli rend, és az időbeli egymásutániségben rejlő változatosság az, ami esztétikai érzékünket gyönyörködteti.

A hang időtartamával szoros kapcsolatban áll a ritmus. A ritmus görög eredetű szó, a *rhein*, azaz folyani igéből származik. A ritmus a hangok és hangsúlyok időbeli elosztásának rendje a zenében. A hosszabb-rövidebb hangértékek csoportosítása és a hangsúlyok helye eredményezi a ritmus változatos formáit. A zeneelméletnek az a része, mely a ritmus jelenségeivel foglalkozik: a ritmika.

A ritmusnak van egy tőle el nem választható fontos összetevője, amely meghatározza, hogy a ritmikus

tovaterjedés milyen gyorsasággal zajlik. Tehát a ritmus jelenti azt az időt is, amely alatt az egyes részek egymásután következnek. Ez a tempó, melyről külön fejezetben lesz szó: V.1. Agogika-tempó fejezet.

### 3.3. Hangerő

A hangerő a hangnak az a tulajdonsága, amelynél fogva egyik hangot halkabbnak, másik hangot hangosabbnak érezzük. A hangerőt meghatározza a rezgés kilengésének nagysága, tágassága, azaz a rezgés kilengésének két végső pontja közötti távolság (a rezgés amplitudója). A hang tehát annál erősebb, minél nagyobb a rezgés kilengésének tágassága és megfordítva. A rezgés kilengésének tágasságát befolyásolja a külső erő, ami a rezgő testre hat. Mennél nagyobb erő hat a rezgő testre annál nagyobb kilengést okoz. A kilengés mértékét pozitívan befolyásolja a test tömege.

A hangerő mértékegysége a *fon*. A hangerő általunk érzékelhető felső határa 120 fon. A hangerő árnyalatait jobban érzékeljük közepes hangmagasságokban mint nagyon mély, vagy nagyon magas hangok esetében.

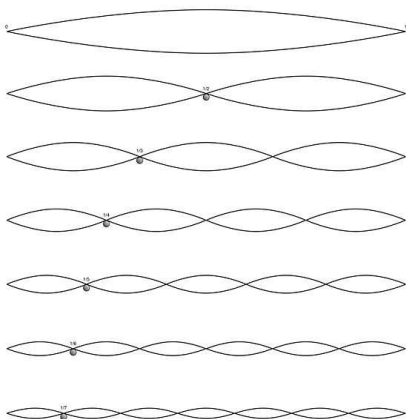
A hangerővel a *dinamika* foglalkozik. A hangerő jelzésére a zenében *dinamikai jeleket* használunk. A dinamikai jelzések lehetnek fogalmak (pl: piano, forte), amelyek a zenei szöveg egy kisebb vagy nagyobb részére vonatkoznak, és lehetnek olyan jelek, hangsúlyok, amelyek csak azokra a hangokra vonatkoznak, amelyek fölött állnak. A dinamikai jelzések és jelek mindig viszonylagos hangerőt jelölnek. Nincs abszolút piano, abszolút forte lásd: V.2. Dinamika fejezet.

### 3.4. Hangszín

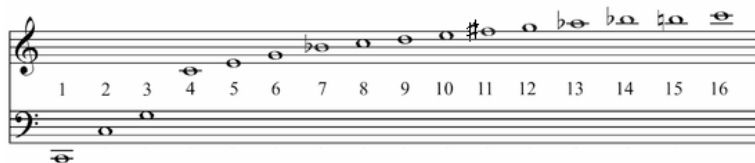
A hangszín a hangnak azon tulajdonsága, melynek jövoltából megkülönböztethetők egymástól a különféle hangszereken és énekhangokon megszólaló azonos frekvenciájú hangok.

A hangszín a hangforrás anyagától, alakjától, méretétől, a hangképzés módjától és főként a felhangok, azaz részhangok, vagy aliquot-hangok számától és erejétől függ.

A részhang, mint fizikai jelenség úgy keletkezik, hogy pl. a kifeszített húr nemcsak teljes hosszában, hanem részeiben, felében, harmadában, negyedében, ötödében, hatodában, stb. is rezeg, hangot ad ki. A részhangok, illetve felhangok az alaphangnál magasabbak és gyengébbek.



A zenei hang keletkezésekor tehát nem csak a kérdéses hang, hanem a részhangok is megszólalnak. A C hang legfontosabb felhangjai a következő sort adják:



Az alaphang és a részhangok közé eső távolság mindig ugyanaz. Ennek megfelelően alakul a hangközök frekvencia szerinti arányszáma: oktáv 1:2, kvint 2:3, kvárt 3:4, nagyterc 4:5, kisterc 5:6, stb. Ez azonban csak elméletileg van így, mert a temperált hangrendszer bevezetése a hangközök viszonzszámának kiigazítását tette szükségessé, hogy a 12 félhang az oktávon belül egyenlő távolságra kerüljön egymástól. Így jön létre billentyűs hangszereken az enharmonikusan használható hangok csoportja, pl. cisz-desz; disz-esz. A félhangoknál jelentkező eltérés a temperálatlan és temperált változat között nem zavaró; vonós hangszereken és énekhangon megvalósítható a temperálatlan, tiszta intonálás is.

A fuvolán csak az első részhang, az oktáv, a klarinéton csak a páratlan számú részhangok szólalnak meg, a hegedűn viszont valamennyi, de különböző erőfokozattal. Ha kevés a félhangok száma, lágyabbnak érezzük a hangot, ha pedig nagyobb a félhangok száma, fényesebb a hangszín. Az említetteken kívül a hangszín lehet: sötét, világos, átható, komor, fémes, stb. Kevés félhangja van a jóhangú zongorának, kürtnek, több a trombitának. A hegedűn inkább a magasabb félhangok szólalnak meg. Legtöbb a félhang, méghozzá a magasabbak közül valók, az ütőhangszereknél.

A hegedűs más és más színárnyalatú hangot tud létrehozni, ha különböző vonásnemeket alkalmaz (martellato, spiccato).

A hangszín egyedi jellemzője bármely hangforrásnak. Nem csak a különböző hangszerek (pl. zongora és hegedű), de még két, azonos fajta hangszer (két cselló) hangszíne is különbözik egymástól. Az emberi hang is egyedi hangszínnel rendelkezik, általa felismerjük a megszólaló személyt.

Hangszín csoportok:

- egyéni hangszín (különböző hangszerek, énekhang fajtái)

- sajátos, egyedi hangszín (ugyanazon hangszercsaládon belül a hangforrás sajátosságától függ, pl. két hegedű közötti hangszínelkülönbség)

- általános vagy csoporthangszín (a hangszerek egyes csoportjaira jellemző sajátosságoktól függ: vonós hangszerek hangszíne, fafúvós hangszerek hangszíne)

- vegyes, vagy komplex hangszín (különböző hangszínek kombinációjának eredményeként jön létre, pl. ha a szopránt a tenorral és a baritonnal kombináljuk, vagy a hegedűt a fuvolával és az oboával)

A fentiekből kitűnik, hogy a partitúrában minden hangszer, vagy emberi hang más-más hangszínt képvisel, tehát amikor a zeneszerző kiválasztja műve számára a hangszereket, tulajdonképpen megválasztja a zenemű általános hangszíneit. A hangszerek és az emberi hang, a klasszikus hangzáson túl, képesek más hanghatásokra. Ezeket a partitúrában különleges jelekkel jelölik. Ilyen effektus énekhang esetében a kiáltás, a deklamáció, szövegreцитáció; vonós hangszerek esetében az üveghangok,

pizzicato, a hangfogóval történő hangtompítás, a martellato, spiccato, stb.

A mai modern partitúrák nagyon gazdag hangszín skálát alkalmaznak a különböző hangeffektusok elérésére, ezek megjelölésére külön jellistát tesznek közzé a művek elején.



## II. A zene írásbeli rögzítése

### 1. Mai hangjegyírásunk történeti előzményei

A különböző zenei notációs rendszerek a VI. századtól kezdve alakultak ki. A következő történeti áttekintés ezek közül a legfontosabbakat tárgyalja.

#### 1.1. A Boethius-féle írásmód

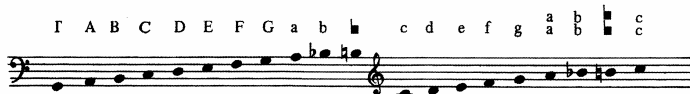
Boethius római filozófus nevéhez fűződő Boethius-féle írásmód (VI. század elején) a latin *abc* első tizenöt nagy betűjét használta A-tól P-ig a hangmagasságok jelölésére. Ebben a notációs rendszerben az első és legmélyebb hang a nagy oktávszakasz A hangja volt. Hiányossága az volt, hogy a hangok időtartamát nem jelezte.



#### 1.2. A gregorián jelrendszer

Nagy Gergely pápa korában (590–604) a gregorián jelrendszer megjelenése nagy haladást jelentett, mert a betűk, illetve hangok számát hétre csökkentették A-tól G-ig. Felismerték, hogy a hangok oktávonként ismétlődnek. Jelzésükre: a mély regiszterben nagy betűt, a közép

regiszterben kis betűt, a magas hangok jelzésekor pedig megduplázott betűket alkalmaztak. Később a mély regisztert kibővítették még egy hanggal, ezt a görög gamma betűvel jelezték.



Idővel a második betűvel, a *b*-vel csak a *szi-bemol* hangot kezdték jelölni, a természetes *szi* hang jelölésére pedig az *abc* következő betűjét, a *h*-t használták. E notációs rendszerben jelentkezik legelőször az oktáv és a regiszter gondolata.

### 1.3. A neuma írásmód

A kora-középkorban (IX. század) a kórusban való éneklés szükségessé tette olyan jelek alkalmazását, amelyek útmutatásul szolgáltak a dallam menetére, tempóra, ritmusra. A karvezető mindezeket kézmozdulatokkal (*cheironómia*val) jelezte, mintegy kivetítette a zene térbeli és időbeli mozgását, a dallamot, bonyolultabb helyeken az ekfonetikus jeleket (hangismétlés, szekund-, terclépés fel, vagy le, kvintlépés).

Jel	Elnevezés	Jelentés
—	Izón	Prim hangköz, hangismétlés
/	Oxeia	Szekundlépés fölfelé
'	Apostrophos	Szekundlépés lefelé
\	Kentema	Terclépés fölfelé
∪	Elaphron	Terclépés lefelé
∞	Chamilé	Kvintlépés lefelé

A cheironómikus és ekfonetikus jelekből kialakult jelrendszert *neumáknak* (intésjel) nevezzük. A kódexekbe a

szövegek fölé odaírták mindazokat az emlékeztető neumajeleket, amelyeket a karvezetők használtak. Bár a hangok pontos magasságát nem jelölte, a neuma írásmód a hangjegyírás fejlődéséhez vezetett.



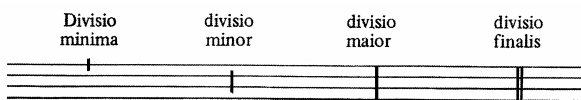
A neuma jelek (pontok, vesszők, vonalak különböző kombinációi) emlékeztetőül szolgáltak az énekeseknek, akik már ismerték a dallamokat. E jelek a hangok pontos hosszúságát nem határozták meg, de a ritmus eszméjét sugallták, mivel a nyelvtani hangsúlyok figyelembevételével használták.

A következő táblázat különböző írásmódok néhány fontosabb neumajelét tartalmazza:

Név	Eredeti neumajel	Római forma	Patkószögírás	Mai írással
Punctum	•	■	◆	♪
Virga	/	┘	↑	♪
Pes	✓✓/	▣	↕	♪♪
Flexa	∩∩	▣	↕↕	♪♪
Torculus	∩∩∩	▣	↕↕↕	♪♪♪
Porrectus	∩∩∩∩	▣	↕↕↕↕	♪♪♪♪
Scandicus	∩∩∩∩∩	▣	↕↕↕↕↕	♪♪♪♪♪
Climacus	∩∩∩∩∩∩	▣	↕↕↕↕↕↕	♪♪♪♪♪♪

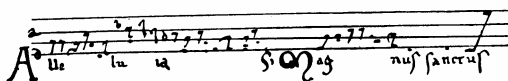
A szünetek jelölésére függőleges vonalkákat alkalmaztak, melyeknek időbeli értéke az általuk átvágott vízszintes

vonalak mennyisége szerint változott. Ezek az ún. *divisiók*. Legrövidebb közöttük a *divisio minima*.



## 1.4. A vonalrendszer és kulcsok segítségével történő notáció

Kutatók véleménye szerint Arezzoi Guido (990-1050) bencés rendi szerzetes, zenetudós nevéhez fűződik e notáció, mely már nagy haladást jelentett a zene lejegyzésében, mert a neumák használatát a vonalrendszer használatával kapcsolta össze, s ily módon érzékeltette a hangmagasságot és a hozzávetőleges hangidőtartamot. A liturgikus énekek lejegyzéséhez négy párhuzamos vonalból álló vonalrendszert használt és kétféle kulcsot: *f* és *c* kulcsot.



A hangterjedelem növekedésével szükségessé vált a *g* kulcs használata is. Ebben az időben helyettesítették az *abc* betűit szótagokkal a hangok megnevezésére és éneklésére, egy középkori latin himnusz, a *Szent János himnusz* szövegének e hangokon megszólaló sorkezdetéből kölcsönözve a szótagokat: *ut, re, mi fa, sol, la*. Alább bemutatjuk az említett himnusz dallamát mai hangjegyírással.

Ut que - ant la - xis, Re - so - na - re fi - bris, Mi - ra  
ges - to - rum, Fa - mu - li tu - o - rum, Sol - ve pol -  
lu - ti, La - bi - i re - a - tum, Sanc - te Jo - han - nes.

A hetedik hang elnevezése, a *si*, mely a Sancte Ioannes kezdőbetűiből származik, a XVIII. században jelent meg. Az *ut* szótagot is később cserélték le *do-ra*, feltehetőleg a *Dominus* szó kezdetéből származtatva.

## 1.5. Menzurális notáció

A XII–XIII században kialakult a menzurális notáció, mely olyan hangalakzatok használatát vezette be, amelyek időtartama között pontos matematikai viszonyok voltak. Így jött létre a feltétele annak, hogy a notáció véglegesen elszakadjon a szövegtől, a nyelvtani hangsúlyoktól, és függetlenné váljék. A menzurális notációban nincs ütemvonal, sem kötőív. Egy hangérték hol kettő, hol három kisebb egységre osztható.

Modus maior perfectus:



Modus maior imperfectus:



Modus minor perfectus:



Modus minor imperfectus:



Tempus perfectum:



Tempus imperfectum:



Prolatio maior:

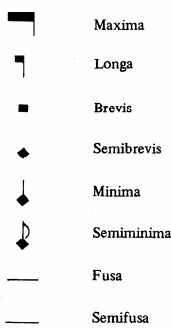


Prolatio minor:

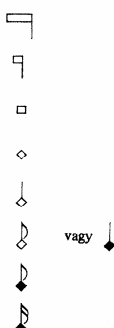


Az írásmód elnevezése a menzúra (mérték) szóból ered, amellyel a XIII. században a pontos hangértékeket igénylő többszólamú zenét különböztették meg a kötetlen ritmusú gregorián énektől. A menzurális hangjegyírás kezdetben tömött hangjegyeket használt (fekete menzura), a XV. században viszont bevezették az üres belsejű alakzatokat, a fehér menzurát.

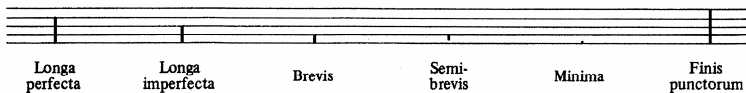
1430 előtt:



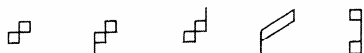
1430 után:



A hangjegyeknek megfelelő értékű szünetjelek a következők voltak:



A *ligatura* (kötés) a menzurális hangjegyírás egyik sajátossága, több hang összekapcsolása. Bizonyos, gyakran visszatérő hang-kapcsolódásokat ilyen összetett jelekkel jelöltek. A ligatúrákat a XIII. században, az *ars antiqua* idején vezették be. Összesen 44 ligatúrát használtak, ezek közül néhányat példaként felsorolunk:



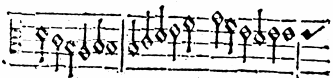
A menzurális írást Európaszerte egyaránt használták énekes és hangszeres zene lejegyzésére.

## 1.6. A rombusz formájú notáció

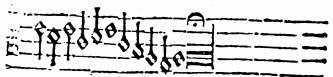
A szövegtől függetlenül notáció még sok átalakuláson ment át míg eljutott a XVII-XVIII században a rombusz formáig. Ez már nagyon hasonlít a mai hangjegyírásban használatos ovális jelekre. Az alábbi dallampélda: *Tóbiás-história* a Hoffgreff-énekeskönyvből (1554-1555).



*Ierſe emlékezſzinc moſt an mij nagy dolgokrol,*



*Iſten ſiájnac nagy bekeſſégekről, es mij atyaink*



*nac ő erős hitőkről, hogy ne feleſkezſzinc ſoha  
mij ezekről.*

## **2. A hangok magasságának írásbeli rögzítésére használatos jelek és kifejezések**

### **2.1. Hangjegyek**

A mai hangjegyírásban a hangjegy kerek vagy tojásdad alakú jel, amelynek a vonalrendszeren elfoglalt helye mutatja a hangmagasságot.

### **2.2. Vonalrendszer**

A vonalrendszer, az európai zene notációjának a XVII. század óta meghonosult alakja szerint, öt vízszintes, párhuzamos, egyenes vonalból és négy vonalközből áll. Ezen helyezkednek el a hangjegyek, módosítójelek, a kulcs, előjegyzés, melyek meghatározzák a hangmagasságot. Mivel az ötvonalas kottasorra nem fér több tizenegy hangnál, szükség esetén felső és alsó segédvonalak szolgálnak kiegészítésül, amelyek száma rendszerint nem haladja meg az ötöt. Ennél több segédvonal nehezítené a zenei szöveg olvasását.

A vonalrendszer vonalait és vonalközeit alulról felfelé haladva számozzuk; a vonalrendszer fölötti segédvonalakat szintén, de a vonalrendszer alatti segédvonalakat már felülről lefelé haladva.

A vonalrendszer fokozatosan alakult ki a IX. századtól kezdődően: először egy, majd két-három-négy vonal alkotta a vonalrendszert. A gregorián dallamokat még ma is



négyvonalas vonalrendszerre írják, illetve ilyen kottából éneklik. A XVI. században ötnél több vonalat is alkalmaztak a billentyűs hangszerek szólamainak rögzítésére. A lantművek tabulatúráinak vízszintes vonalai csak látszatra hasonlítanak a vonalrendszerhez, valójában a hangszer húrjait jelölik, melyeken a hangjegyeket számok, betűk és egyéb jelek pótolják. A tabulatúra késői leszármazottja a gitár mai zenei jelrendszere. Kivételesen ma is használnak egy-két vonalból álló vonalrendszert, pl: nagydob, kisdob, triangulum, egyes népi hangszerek szólamainak rögzítésére.

Egyetlen szólam írásos rögzítésére egyszerű vonalrendszert használunk. Ha két szólamot jelölünk egy vonalrendszeren, akkor a felső szólam hangjainak szárát fölfelé húzzuk, míg az alsó szólamét lefelé. Két-három-négy szólamú homofon és polifon szerkesztésű szólam írásbeli rögzítésére kettős, azaz dupla vonalrendszert használunk, amelyet függőleges vonallal és kapcsolójellel fogunk egybe az összetartozás jelölése céljából. Ilyen vonalrendszert használnak a csembalóra, orgonára, zongorára, hárfára írt művekben.

Több szólam rögzítésére több egyszerű vonalrendszert kell összekapcsolni függőleges vonalakkal és kapcsolójelekkel. Így születik meg a partitúra, a zenekari- és kamarazeneművek kottája, amely valamennyi résztvevő szólamot magába foglalja. Az ugyanazon családhoz tartozó hangszereket, a függőleges vonal mellett még egy kapcsolójel is egybefoglalja. Az azonos hangszercsaládon belüli hangszercsoportokat, pl: I. hegedű, II. hegedű, brácsa, cselló, bőgő, kettős kapcsolójel fűzi egybe. Az egyidejűleg szereplő szólamok egymás alatt, vízszintes irányban futnak. A hangszercsaládok a partitúrában elkülönülnek egymástól.

Egy családon belül a magasabb-mélyebb fekvést követi nagyjából a térbeli elhelyezés sorrendje is: az I. hegedű szólama alatt jelenik meg a II. hegedű, brácsa, cselló, és a nagybőgő szólama.

A hangszercsaládok sorrendje, a partitúrában való elhelyezkedés szerint, fentről lefelé haladva, a következő: fafúvós hangszerek – rézfúvósok – ütősök – pengetősök – billentyűsök – vonósok. Ha énekhang társul a hangszerekhez, szólama a vonósok fölött kap helyet.

### 2.3. Kulcsok

A kulcs az ötvonalas kottasor elején látható ábra, amely a vonalrendszeren szereplő hangok pontos magasságának megállapításához szükséges. A zenei skála valamennyi hangjának jelöléséhez ugyanis annyi segédvonalra lenne szükség, hogy nem lehetne köztük eligazodni. A kulcsok segítségével viszont szakaszokra lehet bontani a teljes hangterjedelmet és bármilyen hangmagasságot jelölni lehet.

The image displays musical notation for various clefs and their corresponding notes. The top staff shows the following:

- G** (violin kulcs) on a treble clef staff, note G<sub>1</sub>.
- F** (basszus) on a bass clef staff, note F<sub>1</sub>.
- C kulcsok:**
  - Szopran: C<sub>1</sub> on a soprano clef staff.
  - Mezzoszoprán: C<sub>1</sub> on a mezzo-soprano clef staff.
  - Alt: C<sub>1</sub> on an alto clef staff.
  - Tenor: C<sub>1</sub> on a tenor clef staff.
  - Bariton: C<sub>1</sub> on a baritone clef staff.

The bottom staff shows two additional clefs:

- Francia hegedűkulcs** (French horn clef) on a treble clef staff, note G<sub>1</sub>.
- bariton kulcs** (baritone clef) on a bass clef staff, note C<sub>1</sub>.

A különböző hangterjedelmű hangszerek és énekhangok azt a kulcsot használják, amelynek segítségével a lehető legkevesebb segédvonal alkalmazásával rögzíteni lehet hangterjedelmüket.

### 3. A hangok időtartamának írásbeli rögzítésére szolgáló jelek és kifejezések

Az időtartam a hangnak zenei szempontból egyik alapvető dimenziója. Időtartamon a rezgések időbeli kiterjedését értjük, vagyis azt, hogy a rezgések megindulásuk pillanatától kezdve mennyi idő múltával szűnnek meg. Az időtartam az egész zenei ritmusrendszer elméleti alapját alkotja. A hang időtartamát hangjegyek által fejezzük ki. Ezek szerint a hangjegyeknek nemcsak a magasságot, hanem az időtartamot is ki kell fejezniük. Míg a hangmagasságok megkülönböztetésére az *abc*-ből vesszük az elnevezéseket, az időtartam kifejezésére számokat használunk. Mivel a számokkal értékelést fejezünk ki, minden időtartammal összefüggő összehasonlítás értékelést is jelent. Ezért beszélünk az időtartammal kapcsolatban értékről, hangjegyértékről.

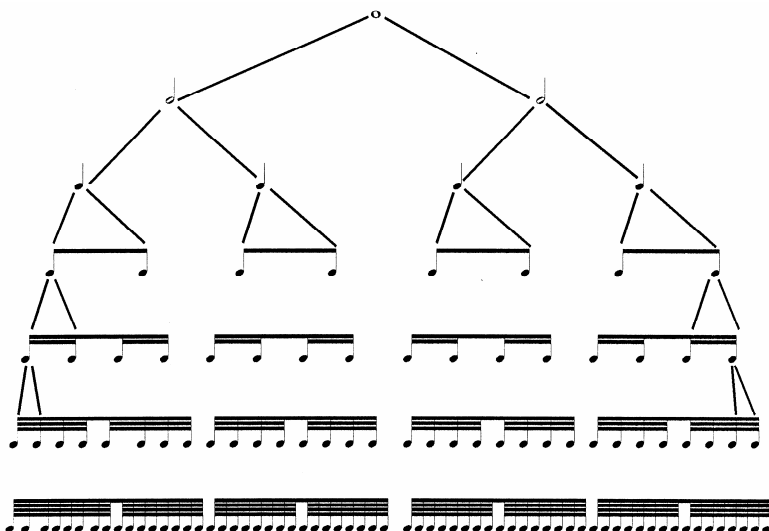
#### 3.1. Hangjegyek és szünetjelek

A hangjegyek segítségével a hangok időtartamát, a szünetjelek segítségével pedig a csend időtartamát ábrázoljuk.

##### 3.1.1. Hangértékek

A hangértékekkel a hangok egymáshoz viszonyított, *relatív* időtartamát jelöljük, például azt, hogy az egyik hang feleannyi, vagy negyedannyi ideig hangzik, mint a másik. A

mai notációban használatos leghosszabb hangérték az egész. Ez osztható kettővel és annak többszöröseivel (4, 8, 16). A felezés elvének alkalmazásával páros értékeket nyerünk. A hangértékek felezését, osztódását az alábbi táblázat szemlélteti.



A negyednél kisebb értékű hangok szárának végére zászló kerül nyolcadok, illetve zászlók kerülnek tizenhatodok, harminckettedek, hatvannegyedek esetében. Énekszólamok írásánál minden hangot, amelyre külön szótag esik, külön hangjeggyel szoktak jelölni, még a nyolcadot és a tizenhatodot is.

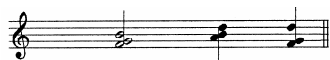


Több, negyednél kisebb értékű hangot értékvonallal, illetve értékvonalak köthetnek össze. Ez a hangszeres zenére jellemző írásmód. Értékvonallal, azaz gerendával, annyi apróbb értékű hangot kell egybekötni, amennyi együttesen

egy nagyobb egységet alkot. Különböző értékeket is lehet értékvonallal összekötni, természetesen a vonalak számával világosan kifejezésre kell juttatni az egyes hangértékek hosszát.



Ha több egyszerre megszólaló hangot egymás fölé írunk, és ezek között van két szomszédos, szorosan egymás mellé kerülő hang, általános szabály, hogy a kettő közül a mélyebb kerül mindig a hangjegy szárának bal oldalára, a magasabbik a jobb oldalára. Ez az úgynevezett *akasztott kotta*.



### 3.1.2. Szünetjelek

A szünet nagyon fontos művészi segédeszköz, mely a zenét nem megszakítja, hanem dinamizálja. A hangsúlyos hang helyén álló szünet hatása nagyobb, mint a hangsúlytalan hang helyén álló szüneté. Amiképpen minden hangérték számára vannak írásjeleink, úgy vannak jelzéseink a szünetek feltüntetésére is. Ezek a következők:



Helyszűke esetén az egész és fél értékű szünetjelek a szokásostól eltérő helyre, más vonalközbe, de szükség esetén segédvonalra is írhatók. Ha a szünetjel fölött ez a szó áll: *lunga*, ez azt jelenti, hogy a szünetet meg kell nyújtani. Ha egésznél hosszabb értékű szünetjelre van szükségünk, az alábbi jeleket és jelkombinációkat használjuk:



Az ütemek fölé írt számokkal jelöljük azoknak az ütemeknek a számát, melyekben az illető szólam vagy hangszer hallgat. Még egyszerűbb és áttekinthetőbb a legújabb eljárás: szünetjelek helyett egy vízszintes, vagy kissé ferde vastagított vonalat húzunk és egyszerűen föléje írjuk a szünetelő taktusok számát.



Többszólamú kórus-, vagy zenekari művekben előfordul, hogy az összes szólam egyidejű szünetjelét kívánjuk jelölni. Az erre vonatkozó szünetjel fölé a *G.P.* jelzést szokás írni, jelentése *General Pausa*. Abban az esetben, ha a partitúra egyik hangszere hosszabb ideig nem játszik, szólama fölé a *Tacet* utasítás kerül.

## 3.2. Az időtartam meghosszabbítására szolgáló jelek

### 3.2.1. Értéknyújtó kötőjel vagy kötőív

A hangértékek növelésére, meghosszabbítására szolgáló kötőjellel (műszóval: *ligatura*) összekapcsolt hangok közül az első hang értéke a második hang értékével megnövekszik.



### 3.2.2. Értéknyújtó pont

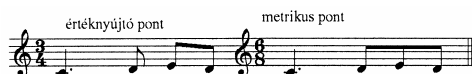
Az értéknyújtó pont meghosszabbítja a hang értékét annak felével. Ha a hangjegy mellett két vagy több pont áll, az első pont a hangot értékének felével, a második az első pont, azaz a meghosszabbodás felével, a harmadik pont a második pont

fele értékével hosszabbítja meg a hangot. Tehát pontozás esetén a felezés elve érvényesül.



Amennyiben az értéknövelés több vagy kevesebb volna, mint amennyit a felezések révén elérhetünk, az értéknújtó pont már nem használható és azt kötőívvel kell helyettesíteni. Értéknújtó pont helyett akkor is kötőívet kell használni, ha az értéknövelés az ütemvonalon túlnyúlik. Valamely hangérték sohasem érheti el értékének kétszeresét, bármennyi pontot tegyünk is a hangjegy után. A pont vagy kötőív kérdésében olyan megoldást kell találni, amely nem torzítja el a hangértékek összetartozásának egyszerű és tiszta képét, s amely nem gátolja a könnyű és gyors áttekintést.

Egyes zeneelméleti szakkönyvek szerint megkülönböztetünk értéknújtó- és metrikus pontot. Az *értéknújtó pont*nak ritmusképző funkciója van. A páros értékek meghosszabbítására szolgál és legatoval helyettesíthető. *Metrikus pont*nak nevezik viszont azt a pontot, amelynek alkotó szerepe van a hangjegyértékben, mivel a metrum kialakításában játszik szerepet. Az ilyen páratlan értékek pontját természetellenes lenne legatoval helyettesíteni.



### 3.2.3. Korona

A korona (nyugvójel vagy fermata) meghosszabbítja a hangértéket meghatározatlan időre. Ez az érték függ a mű stílusától, tempójától, az előadóművész stílusérzékétől és ízlésétől. Megkülönböztetünk kis koronát, melyet zárójelbe is szokás tenni, és a *breve* kifejezés kíséretében, jelentése: röviden; valamint nagy koronát, mely hosszabb nyújtást jelöl, a hozzá

csatolt *lunga* kifejezés értelmében. A korona állhat nemcsak hangjegy fölött, hanem szünetjel és ütemvonal fölött is. Ez utóbbi esetben mindig a zene rövid idejű megszakítását jelenti.





### III. Ritmus és metrum





















## 1. Hangértékek felosztása

A hangértékek felosztásánál elsődleges szabály a kettes osztás, a felezés. Minden nagyobb hangértéket a törtek sorrendjében következő két kisebb értékre osztunk.

### 1.1. Páros hangértékek felosztása

#### 1.1.1. Páros hangértékek rendes felosztása















A páros hangértékek rendes felosztásáról beszélünk akkor, amikor ezeket kettővel, négyvel, nyolccal stb, osztjuk. Az osztás a felezés elvén alapul. Az egész értékű hangból kiindulva ezzel az eljárással a következő rendszert kapjuk.

	páros értékek	2 - vel osztva	4 - gyel osztva	8 - cal osztva
egész hang				
fél				
negyed				
nyolcad				
tizenhatod				

### 1.1.2. Páros hangértékek rendkívüli felosztása

A páros értékek rendkívüli felosztásáról beszélünk akkor, amikor ezeket hárommal, öttel, hattal, héttel, kilencel, tízzel, tizeneggyel, stb. osztjuk. Az egész értékű hangból kiindulva ezzel az eljárással a következő ritmusképleteket kapjuk: triola, kvintola, sextola, septola, novemola, decimola, undecimola.

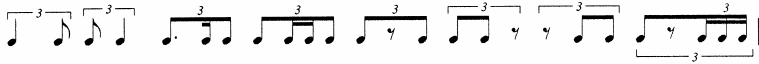
A *triolát* elemezve megállapítjuk, hogy ez olyan három hangból álló hangjegycsoport, amelyet két, ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg. Az alakzat alá vagy fölé „3”-as számot írunk. A triola származtatása:

páros érték	Rendes felosztás	Rendkívüli felosztás
o		
		
		
		
		

A triola időtartama nem lehet több, mint az a nagyobb érték, aminek hármas osztásából keletkezett.

A páros értékek rendkívüli felosztásánál az a közös vonás, hogy a felosztás által nyert hangok időtartama mindig rövidebb, mint a felezés útján nyert értékeké.

A triola egyes tagjai nem mindig egyenlő értékűek. Megfelelő összevonásokkal, felbontásokkal, szünetek beiktatásával különböző ritmusképleteket nyerhetünk:



A *kvintola* olyan öt hangból álló hangcsoport, amelyet négy, ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg. Az alakzat alá vagy fölé „5”-ös számot írunk. Származtatása:

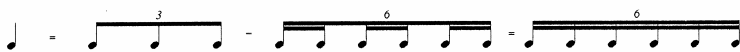
Páros érték	Rendes felosztás	Redkívüli felosztás

Ugyanúgy mint a triola esetében, a kvintola egyes tagjai is lehetnek különböző értékűek.

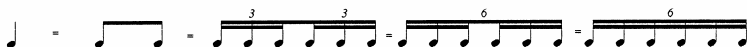
A *szextola* olyan hat hangból álló hangjegycsoport, amelyet négy, ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg. Jelzése a „6”-os szám. Származtatása:

Páros érték	Rendes felosztás	Redkívüli felosztás

A szextolát, egyes zeneelmélet könyvek, a triola tagjainak felezéséből származtatják:



vagy a páros érték egyszerű felezéséből eredő két tag mindegyikének triolává való felbontásából, melyet kettős triolának is neveznek:



A két különböző felfogás zeneileg más-más tagolást eredményez.

Közös vonásként megemlíthető, hogy a rendkívüli értékfelosztásokat csak az előadás pillanatában viszonyítjuk egy bizonyos ütem hangértékeihez, azzal a céllal, hogy biztosítsuk az értékek megfelelőségét.

## 1.2. Páratlan hangértékek felosztása

### 1.2.1. Páratlan hangértékek rendes felosztása

Páratlan értékek rendes felosztásáról beszélünk akkor, amikor ezeket hárommal, hattal, tizenkettővel, stb. osztjuk. Ha kiindulunk a jelenleg használatos leghosszabb páratlan hangból, a pontozott egészből, majd a sorban következő kisebb hangértékekből, ezzel az eljárással a következő rendszert kapjuk:

Páratlan érték	3-mal osztva	6-tal osztva	12-vel osztva
o.			

A táblázatban feltüntetett rendszerben páratlan értékeknek csak a pontozott értékek tekintendők, minthogy csak ezek oszthatók hárommal és ennek többszöröseivel, a további osztás során ugyanis kizárólag páros értékeket kapunk.

Vannak esetek, amikor a zeneszerzők kivételesen a páratlan értékek páros felosztását alkalmazzák s ezzel az eljárással a következő rendszert hozzák létre:













Páratlan érték	2-vel osztva	4-gyel osztva	8-cal osztva
o.			

A páratlan értékeknek ezt a felosztását a páratlan értékek rendkívüli felosztása helyett használják.

### 1.2.2. A páratlan értékek rendkívüli felosztása

A páratlan értékek rendkívüli felosztásáról beszélünk akkor, amikor ezeket kettővel, négyvel, ötten, héttel, nyolccal, kilenccel, tízzel, tizeneggyel, stb. osztjuk. Ezzel az eljárással a következő ritmusképleteket kapjuk:

Duola - olyan 2 hangjegyből álló csoport, amelyet 3 ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg. Az alakzat fölé vagy alá „2” - es számot írjuk.

Páratlan érték	Rendes felosztás	Rendkívüli felosztás
		
		
		
		

A páratlan értékek rendkívüli felosztásából keletkező *duola* esetében a nyert hangok időtartama hosszabb, mint a rendes hármás elosztás útján létrejövő hangoké. A *duola* negyedhangja nagyobb időtartamú, mint a pontozott fél rendes osztásának egyik negyede, mert a *duola* két negyedét ugyanannyi idő alatt kell lejátszani, mint a pontozott félnek megfelelő három negyedét. A *duola* kettes osztás, de a folyamat: nem a páratlan hangérték felezése, hanem a páratlannak - a három egyforma méretnek - két egyenlő részre való összevonása.

Kvártola - olyan 4 hangjegyből álló csoport, amelyet 3 ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg

Kvintola - olyan 5 hangjegyből álló csoport, amelyet 3 ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg

Szeptola - olyan 7 hangjegyből álló csoport, amelyet 6 ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg

Oktola - olyan 8 hangjegyből álló csoport, amelyet 6 ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg

Novemola - olyan 9 hangjegyből álló csoport, amelyet 6 ugyanolyan értékű hang helyett szólaltatunk meg

Ha összevetjük a sokféle értékfelosztást, azt látjuk, hogy ugyanaz a kottaalak más és más időtartamot képvisel, pl: a közönséges, azaz felezéses nyolcad más, mint a triolás, más, mint a duolás, és megint más, mint a kvintolás nyolcad. Ezért, a körülmények összevetéséből megállapítjuk, hogy az alakzatnak milyen összértéket kell képviselnie, s ennek megfelelően osztjuk be az alakzat hangjainak időtartamát.

## 2. A zenei ritmus és annak alkotó elemei

A ritmus a zene lényeges eleme. A ritmus a hangoknak az idő folyásában való tovaterjedése, azok egymásutánisága és hangzási időtartamuknak egymáshoz való viszonya. A ritmus tehát a hangok időtartama közötti viszony, a zenei ritmus pedig a zeneművet alkotó (hangzási és szünetjelekkel előírt) időtartamok esztétikai, emocionális fokon szervezett egymásutánisága.

A zenei ritmus összefüggésben van a *hangerővel*, amennyiben a hangerő meghatározza a ritmikus folyamat egyéni jellegét, azaz, egyes hangok kiemelésével különböző egységekre tagolja. A *hangsúlyok* a hangokat különböző ritmusképletekbe csoportosítják. Ez megfigyelhető a következő ábrán:

páros ritmusképlet	
páratlan ritmusképlet	
heterogén ritmusképlet	

A zenei ritmus összefüggésben van a *hangmagassággal* is, amennyiben a hangmagasság hozzájárulásával a ritmus is beilleszkedik a zene melódikus és harmónikus állományába, megszabva olyan ritmusképletek kialakulását, mint amilyen a dallami ritmus és a harmóniai ritmus. A hangmagasság periodikus változása páros, vagy páratlan ritmust





## 2.1. A tulajdonképpeni ritmus

A tulajdonképpeni ritmus a zenei időtartamok (hangzások és szünetek) közötti viszony, a zenei időtartamok kombinálásának és művészi megszerzésének eredménye. Szerkezetében fontos szerepet játszanak a különböző *ritmusképletek*, amelyek a hangértékek páros, páratlan és rendkívüli felosztásából és ezek kombinációjából származnak, valamint a *hangsúlyok*, amelyek a ritmusfolyamatot egységekre tagolják.

A *ritmusképlet* a hangértékeknek olyan csoportja, mely ritmikailag egységként a zenei szöveg legkisebb részét alkotja. Pl. Beethoven V. szimfónia, I. tétel, sors-motívum:



A *ritmushangsúly* (morfológiai hangsúly) a zene értelmes tagolását célzó nyomaték egy-egy hangon (ictus), amely meghatározza a különböző hangértékek egymáshoz való viszonyát az által, hogy a nyomaték nélküli (hangsúlytalan) értékeket mintegy polarizálja, magához vonzza, s ily módon a zene páros, páratlan vagy heterogén ritmusú szerveződését biztosítja.

A *páros ritmusképletek* alapját a páros hangértékek alkotják. A páros ritmusképletek sokfélék lehetnek aszerint, hogy hogyan képezzük. Páros ritmusképletet képezhetünk:

- páros értékek rendes felosztásával



- az értéknújtó pont és a kötőív alkalmazásával



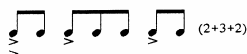
morfológiai hangsúlyok, azaz ritmushangsúlyok egységesen, szimmetrikusan jelentkeznek, addig a heterogén ritmusokban ezek a hangsúlyok aszimmetrikusan helyezkednek el. Ezért a heterogén ritmust aszimmetrikus ritmusnak is nevezzük.

A legegyszerűbb heterogén ritmus 5 egyenlő hangértékből áll, a következő, hangsúly szerinti csoportosításban:

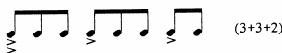
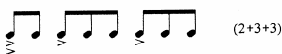


Míg a páros és páratlan ritmusképleteknek egyetlen alapformája van, addig a heterogén ritmus többféleképpen rendszereződhet.

- 7 időegységéből alkotott heterogén ritmus:



- 8 időegységéből alkotott heterogén ritmus:



A heterogén ritmusképletek leginkább a népzeneire jellemzőek, a XX. századi és mai zeneszerzők is szívesen alkalmazzák.

Mind a páros, páratlan, mind a heterogén ritmusképletek különböző formát ölthetnek, ha az olyan klasszikus eljárásokat alkalmazzuk mint: ismétlés, augmentálás, értékfelbontás, hangsúlyeltolódás stb.

*Izoritmikusnak* nevezünk egy olyan darabot, amelyben minden szólam azonos ritmikájú. Ha többszólamú zenében egyszerre több fajta ritmus jelentkezik párhuzamosan a különböző szólamokban, *poliritmiáról* beszélünk.

A nyugati műzenei alkotásokban a barokk kortól kezdődően a XIX. század második feléig csak egynemű, azaz csak páros, vagy csak páratlan ütemeket használtak. Ez kiszorította a gyakorlatból azokat a régebbi ritmusféleségeket, amelyek a rövid és hosszú értékek váltakozásában az antik (görög és római) időmértékes verselés verslábainak lüktetését tükrözték.

Még a XIX. században is kivételnek számít az az 5/4-es ütem, melyet Csajkovszkij a VI. *Patetikus szimfónia* első tételének témájában használt:



Az időmértékes verselést tükröző ritmusféleségek azonban nem tűntek el teljesen, mert szórványosan mai napig fennmaradtak olyan középkori latin nyelvű himnuszok az egyházi gyakorlatban, amelyek megőrizték őket. A XX. századi népzene kutatás pedig nagy számban tárt fel ilyen ritmusokat a magyar, szlovák, bolgár és román népzeneben.

A versképletekben a rövid hosszú viszonyokat két vagy három szótagú egységek alkotják. A leggyakrabban előforduló egyégek :

Kétszótagú :

két rövid – pürrikhiusz

két hosszú – szpondeusz

rövid, hosszú – jambusz

hosszú, rövid – trocheusz

Háromszótagú:

három rövid – tribrachisz

hosszú, két rövid – daktilusz

két rövid, hosszú – anapesztusz

rövid, hosszú, rövid – amfibrachisz

Ha ezeket a mai ritmusjelöléssel leírjuk, a következő képleteket kapjuk:



Egy versornak megfelelő ritmussorban, a verslábak számának megfelelően, ezek az alkotóelemek különböző kombinációkban fordulnak elő. Ha ütemenként fogjuk fel, egyes kombinációkból szimmetrikus összetételű ütemeket kapunk, pl: *Elment a két lány virágot szedni,*



másokból aszimmetrikus, vegyes összetételű ütemeket kapunk, pl. *Angoli Borbála.*



Az aszimmetrikus ritmusokra Bartók hívta fel a figyelmet, amikor egy bolgár népzenei gyűjteményben (Sztoin

gyűjteménye) nagyszámú ilyen ritmusú dallammal találkozott. Az ún. *Bolgár ritmus* című tanulmányában kétféle jelenséget ír le: az egyik – a fenti példakéhez hasonló – nyolcad és negyed értékekből álló kettes és hármas egységekbe csoportosuló ritmus, a másik a tánczenében talált, nagyon gyors tempójú tizenhatod alapértékekből felépülő ritmus. A magyar zeneelméletben és népzene tudományban mindkét alakot, hosszú ideig bolgár ritmusként tartották nyilván. Constantin Brăiloiu, román népzene tudós, az aszimmetrikus ritmusokat két külön ritmusrendszer keretébe sorolja, a hosszú és rövid értékek számaránya alapján.

*Giusto silabic bicron* – a számarány 2:1, illetve 1:2 (ezeket nyolcad és negyed egységekkel jegyzik le), tempójuk mérsékelt és főleg a vokális zenében található (a rendszer megnevezése magyarra fordítva: *kötött, szótagolt, két időegységű*). A magyar népzene tudományban Brăiloiu nyomán vezette be Vargyas Lajos az *időmértékes ritmus* elnevezést.

Ebben a rendszerben nem az ütem, hanem a ritmus az elsődleges (vagyis a rövid-hosszú értékek váltakozása).



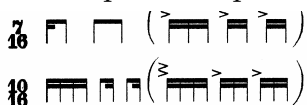
Bartók több művében használt időmértékes ritmusképleteket, amelyeket a művek elemzői *kolinda-ritmus*-ként említenek. Következő példa Bartók: *Mikrokosmos 151*.



*Aksak* ritmus (ejtsd: Ákszák; török szó, jelentése sánta). Constantin Brăiloiu alkalmazta az elnevezést, abból a megfontolásból, hogy a nagy földrajzi területen elterjedt ritmusféleséget nem célszerű egy etnikum nevéhez kapcsolni (bolgár ritmus helyett). A Balkánon kívül Kis-Ázsiában is ismert, de még távolabbi területeken is. A ritmusrendszer lényeges meghatározója, hogy a rövid ritmusegységekhez viszonyítva a hosszabbak értéke felével több. Ezt a számtani arányt 2:3-mal vagy 3:2-vel lehet kifejezni. A tempó gyorsasága okán az ütemjelző nevezője 16-od; rövid=nyolcad, hosszú=pontozott nyolcad. Elsősorban hangszeres táncdallamokra jellemző, szöveges dallamoknál ritkább. Amikor az értékek tizenhatodokra felbontva jelentkezők, ezek kettessel, vagy hármassal csoportosulnak. Pl. Brâul (román tánc)



A sokféle képlet közül, például a 7/16 és 10/16 ritmusképletek csoportosulása a következő:



Ez a két ritmusféleség az erdélyi román táncokban általános: *Purtata* és *Învârtita rară*. A magyar táncgyakorlatban a gyimesi *Lassú magyarost* járják aksak ritmusban. A Mezőségen a lassú táncokban található aszimmetrikus képletek.



## 2.2. Metrum

A *metrum* azt a keretet jelenti, amelyben végbemegy a tulajdonképpeni ritmus, a hangsúlyos és hangsúlytalan egységek váltakozásának eredménye. Következésképpen a hangsúlyos és hangsúlytalan egységek közötti viszonyt fejezi ki. A metrika az ütemszerkezetek rendszereit tanulmányozza és azok szerepét a ritmus helyes kialakításában. Az alábbi példában jól tükröződik a dallampéldából kimetszett tulajdonképpeni ritmus és a metrum viszonya.

The image shows a musical score in 3/8 time, marked 'Allegro'. The top staff is a melody in treble clef with a key signature of one sharp (F#). Below the melody, three staves illustrate the rhythmic components: 'tulajdonképpeni ritmus' (actual rhythm), 'ritmus' (rhythm), and 'metrum' (metrum). The 'tulajdonképpeni ritmus' staff shows the original melody with note stems. The 'ritmus' staff shows the melody with stems and note heads, highlighting the rhythmic pattern. The 'metrum' staff shows the underlying metrum as a series of quarter notes. The tempo is marked 'Allegro' at the bottom.

A metrum (mérték) olyan segédeszköz, amely az idő felfogását lehetségessé teszi. Az idő tagolása következtében kis időrészeket nyerünk, ezek határán pedig bizonyos nyomatékot, tehát időrészenként való lüktetést érzünk. A nyomaték az, amelynek révén az időrészek kezdetét tudomásul vesszük. Amikor azt mondjuk, hogy az időrészek kezdetén nyomatékot érzünk, ebből az következik, hogy van nyomaték nélküli rész is. Ritmusérzékünk a két nyomaték közötti időt részekre bontja, legegyszerűbb alakban két részre. A nyomatékkal kezdődő részt *thesis*-nek, hangsúlyosnak, a nyomaték nélküli részt pedig *arsis*-nak, hangsúlytalanak érezzük. A mérték, amely szerint ritmusérzékünk az időt egyenletes részekre osztja, a *metrum*. A ritmuselméletnek az a része, amely a ritmusoknak kisebb-nagyobb mértékegységekbe való beosztását tárgyalja: a *metrika*.

A metrum az időt a ritmus számára előre kiméri, felosztja, s így az időben való tovaterjedés megértését és áttekintését, azaz a ritmus megértését és áttekintését megkönnyíti. Az indító ok, amely ritmusérzékünket erre a matematikai műveletre készíti, az emberi felfogóképességben, s ennek különösen abban a tulajdonságában keresendő, hogy az időt sokkal könnyebben tudja érzékelni, ha rendszerbe foglalható időegységek szerint fogja fel, vagyis ha már előre időegységeket alakít ki magának és ezek alapján méri a jelenségeket.

Az a ritmus, amelyet a metrum szabályos időegységekre tagol: *metrikus ritmus*. Ha a ritmikus mozgás folyamán előálló időegységek nem foglalhatók szabályos rendszerbe, akkor az ilyen ritmust mint „szabálytalant” *ametrikus ritmus*-nak nevezzük. Az ametrikus ritmus létezése is azt mutatja, hogy a metrum – bár fontos járuláka és kísérője a ritmusnak – de annak nem egyedüli alapja és szabályozója. Az ametrikus ritmusnak három fontosabb megnyilatkozása:

- a gregorián dallamok (a szöveg fontosabb; a ritmust nem is jelezték, pszalmodizáló ritmus)
- a recitativo (itt is a szöveg fontosabb; énekbeszéd, szavaló ének)
- a folklór (népdalok; parlando rubato ritmus)

Ezen kívül kadenciáknál, illetve az újabkori zeneművekben törekednek a metrumtól való szabadulásra, valamint a különböző metrumok keresésére.

A metrum alkotó részei: az időegység és az ütem.

### **2.2.1. Az időegység**

A zenei metrika fő alkotórésze az időegység, melynek segítségével a ritmust mérjük. Az időegység a legfontosabb

metrikai támpont, melynek jóvoltából a különböző ritmusértékek időtartamuk szempontjából összehasonlíthatókká és meghatározhatókká válnak, jól érthető ritmusképletekké szerveződnek. Másként fogalmazva: az időegység a zenei ritmus mérésének alapvető egysége, mérték, melyhez viszonyítjuk a különböző szerkezetű ritmusképleteket. Az időegység segítségével az időtartamokat egymáshoz viszonyíthatjuk és mérhetjük. A ritmus a művészet, az alkotás szférájába tartozik, az időegység ehhez képest külsődleges jelenség.

Az időegység, a metrum szervezésében betöltött szerepét tekintve, kétféle lehet: hangsúlyos (thesis) vagy hangsúlytalan (arsis). Bizonyos metrikai csoportosításnál kétféle hangsúly keletkezik: főhangsúly, vagy abszolút hangsúly és relatív, vagy mellékhangsúly.

Megtörténhet, hogy más-más metrikai csoportalakítás következtében főhangsúlyok mellékhangsúlyokká, viszont súlytalan részek viszonylag súlyosabb részekké válhatnak. Ebből természetszerűen következik, hogy a metrikus hangsúly nem lehet valóságos, dinamikai, azaz tényleges hangerővel jelentkező súly, hanem csak értelmi súly, s a nyomtatékok nagyobb vagy kisebb fontossága csupán érzésünkben jön létre.

A fentiek értelmében tehát kétféle hangsúly van: *dinamikai hangsúly*, valóságos hangerővel jelentkező súly és *metrikai hangsúly*, értelmi, hozzáértett súly.

Az értelmi súlyt különböző tényezők összjátéka hozhatja létre, ilyenek: a hang hosszúsága, magasságbeli, vagy dallambeli elhelyezkedése, s ennek révén jelentkező fontossága, hangzati szerepe, és minden olyan tulajdonsága, amellyel a hallgató figyelmét magára vonja.

Számtalanszor előfordul, hogy a kettő egybe esik, s az értelmileg fontosabb rész dinamikai hangsúlyt is kap. De ez nem szükségszerű. Van olyan zene is, amelyben a metrikus főrészeket tényleges dinamikai erővel emeljük ki: ilyen az induló és tánczene.

Több hangsúlyos és hangsúlytalan időegység periódikus ismétlődése alkotja a metrumot, amelynek segítségével a legbonyolultabb ritmust is mérhetjük és érzékelhetjük.

A metrum hangsúlyos időegységeit metrikus hangsúlyoknak nevezzük. Ezeknek a hangsúlyoknak a váltakozása a zenében háromféleképpen történhet:

- páros váltakozás (két időegységenként) páros metrumot eredményez;

- páratlan váltakozás (három időegységenként) páratlan metrumot eredményez;

- vegyes váltakozás (páros és páratlan kombinációja) vegyes, azaz heterogén metrumot eredményez;

### **2.2.2. Az ütem**

A hangsúlyos időegység, thesis, vonzási körében tartja a hangsúlytalan időegységeket, arsisokat, s ily módon keletkezik az a metrikus szakasz, amelynek neve ütem. *Az ütem tehát a zeneműnek két egyformán hangsúlyos időegysége közötti része*, más szóval: a hangsúlyok révén elkülönülő szakaszok a zenében. Az ütem metrikus egység, amely az egyik főhangsúlytól a következő főhangsúlyig terjed.

Egy-egy ütem határát *ütemvonalak* jelzik. Az ütem kezdetét az a hang határozza meg, amelyre a legfontosabb értelmi hangsúly, *főhangsúly* esik. Az ütemvonalak tehát a metrikus főszúlyal kezdődő részeket elkülönítik. Az ütemvonalak jóvoltából az egyes metrikus lüktetés csoportok

a szem számára láthatóvá válnak. Az ütem tulajdonképpen két ütemvonal közötti hangok és szünetek összessége. Az ütem az időegység mellett a zenei ritmus mérésének legfontosabb mértékegysége.

A metrum és az ütem egymáshoz tartozó, de nem azonos fogalmak. A metrum a mérték, amellyel kimérjük az ütemeket.

Az ütemet törtszámmal jelezzük. A törtszámokat *ütemmutató*nak nevezzük. A törtszám nevezője megmutatja, hogy az ütem milyen hangjegyértékekből tevődik össze. Ezek az úgynevezett ütemrészek, vagy ütemtagok, alapértékek, mert azt mutatják: melyik az a hangérték, amely mint kiinduló tag kialakítja az ütemet. Az egység időtartamát *időegység*nek, vagy alapidőegységnek nevezzük. Az egységnél kisebb érték az *ütemíz* (pl: negyed egységek esetén a nyolcad). A számláló azt jelzi, hogy hány, a nevezőben megjelölt időegység foglal helyet az ütemben. A számláló és a nevező együttesen határozzák meg az ütemnemet. Pl: a  $\frac{2}{4}$ -es ütemjelzés azt jelenti, hogy minden ütemben az alapidőegység a negyed, és az ütemek két ilyen negyedet foglalnak magukba.

A különböző zenei korszakokban az ütem jelölése változatos módon történt. A preklasszicizmusban az időegységet nem számmal, hanem hangértékkel jelölték. Előfordult olyan ütemjelzés is, amely csak az időegységek számát jelölte, így az ütemjelző csak egy számjegyből állt. Más esetben a szám csak a hangértékre, az időegység értékére vonatkozott csupán, anélkül, hogy meghatározta volna a pontos ütemet.

Metrikus érzésünk általában minden második, vagy harmadik időegységet nyomatékkal szeretne felruházni. Az

ütem mineműségét az dönti el, hogy a metrum miképpen alakítja ki a csoportot: egy súlyos időegységre egy súlytalan következik-e, vagy kettő. Aszerint, hogy az ütemekben páros, vagy páratlan számú alapidőegység csoportosul, illetve esetleg mindkettő kombinációja, páros, páratlan és heterogén ütemeket különböztetünk meg.

A ritmus lüktetésének jellege a tempótól is függ, lásd: V.1. Agogika-tempó fejezet.

### 3. Az ütemek osztályozása

A középkorban taktus, vagy tempus volt az elnevezése annak az időegységnek, amely alatt egy lélegzetvétel tartott. Longa vagy brevis volt az a hangjegy, amely az egy lélegzetvételnek megfelelő időt jelezte. Egy taktus megfelelt egy longa vagy egy brevis-nek. Egy taktust három, vagy két részre osztottak, a longát tehát három vagy két brevisre, a brevist pedig három vagy két semibrevisre. A hármas osztás tökéletesnek számított, *tempus perfectus*, jele:  $\circ$ , a két időegységre bontás pedig tökéletlennek, *tempus imperfectum*, jele:  $\Phi$ .

A XIV. századtól kezdődően mindinkább előtérbe került a kettes osztás. Az ütemjelzésekben szereplő hangjegyérték pedig évszázadról – évszázadra rövidült.

Annak megfelelően, hogy a metrikus hangsúlyok hogyan követik egymást, megkülönböztetünk:

- páros szerkezetű ütemeket, melyekben páros számú időegységként (kettőnként) jelentkezik a metrikus hangsúly (thesis);

- páratlan szerkezetű ütemeket, melyekben páratlan számú időegységként (hármanként) jelentkezik a metrikus hangsúly;

- heterogén, aszimmetrikus szerkezetű ütemek keletkeznek, ha a hangsúlyok váltakozva, páros, páratlan számú időegységként követik egymást.

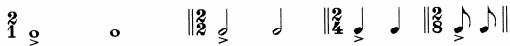
Annak megfelelően, hogy hány hangsúlyos időegység van egy ütemben, megkülönböztetünk:

- egyszerű ütemet, ha egyetlen hangsúlyos időegységet tartalmaz;

- összetett ütemet, ha két, vagy több hangsúlyos időegység van benne. Az összetett ütemek lehetnek *egységesen összetett* (homogén) ütemek, ha ugyanazon metrumhoz tartozó egyszerű ütemekből állnak; és *nem egységesen összetett* (heterogén) ütemek, ha különböző metrumhoz tartozó egyszerű ütemek kapcsolódnak össze benne.

### 3.1. Egyszerű ütemek

3.1.1. *Két időegységet* tartalmazó egyszerű ütemek: 2/1, 2/2, 2/4, 2/8. Ezekben az ütemekben egyetlen hangsúlyos ütemrész található, mely az ütem első időegysége.



3.1.2. *Három időegységet* tartalmazó egyszerű ütemek: 3/1, 3/2, 3/4, 3/8. Ezekben az ütemekben is egyetlen hangsúlyos ütemrész található.



### 3.2. Összetett ütemek

#### 3.2.1. Egységesen összetett (homogén) ütemek

a. Négy időegységet tartalmazó egységesen összetett ütem (két egyszerű páros ütem összeolvasztásából keletkezik): 4/2, 4/4, 4/8, 4/16. Az ütemben két hangsúlyos időegység található: az első időegység főhangsúlyt, a harmadik időegység pedig mellékhangsúlyt (relatív hangsúlyt) kap.

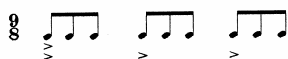




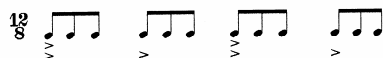
b. Hat időegységet tartalmazó egységesen összetett ütemek (két egyszerű páratlan ütem összeolvasztásából keletkezik): 6/4, 6/8, 6/16. Az ütemben két hangsúlyos időegység található: az első időegységen főhangsúly, a negyedik időegységen pedig mellékhangsúly van.



c. Kilenc időegységet tartalmazó összetett egységes ütem (három egyszerű páratlan ütem összeolvasztásából keletkezik): 9/4, 9/8, 9/16. Az ütemben három hangsúlyos időegység található: az első időegységen főhangsúly, a negyedik és hetedik időegységen pedig mellékhangsúly van.

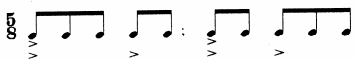


d. Tizenkét időegységet tartalmazó összetett egységes ütemek (négy egyszerű páratlan ütem összeolvasztásából keletkezik): 12/4, 12/8, 12/16. Az ütemben négy hangsúlyos időegység található: az első és hetedik időegységen főhangsúly, a negyedik és tizedik időegységen mellékhangsúly.



### 3.2.2. Vegyes összetételű – heterogén – ütemek

a. Az öt időegységet tartalmazó heterogén összetett ütemek két egyszerű ütem, egy páros és egy páratlan összeolvasztásából keletkeznek: 5/4 (2/4+3/4 vagy 3/4+2/4), 5/8, 5/16. Ezekben az ütemekben két hangsúly található, egy fő- és egy mellékhangsúly.



b. A hét időegységet tartalmazó heterogén összetett ütemek három egyszerű ütemből, két páros és egy páratlan egyszerű ütem összeolvastásából keletkeznek:  $7/4$  ( $3/4+2/4+2/4$  vagy  $2/4+3/4+2/4$  vagy  $2/4+2/4+3/4$ ),  $7/8$ ,  $7/16$ . Ezekben az ütemekben három hangsúly található, egy fő és két mellékhangsúly.



c. Nyolc időegységet tartalmazó heterogén ütemek, három egyszerű ütemből állnak, melyek közül kettő páratlan és egy páros:  $8/4$  ( $3/4+3/4+2/4$  vagy  $3/4+2/4+3/4$  vagy  $2/4+3/4+3/4$ ),  $8/8$ ,  $8/16$ . Ezek az ütemek három hangsúlyos ütemrészt egy fő- és két mellékhangsúlyos ütemrészt tartalmaznak.



d. Kilenc időegységet tartalmazó heterogén összetett ütemek, négy egyszerű ütemből állnak, három páros és egy páratlan ütemből:  $9/8$  ( $3/8+2/8+2/8+2/8$  vagy  $2/8+3/8+2/8+2/8$  vagy  $2/8+2/8+3/8+2/8$  vagy  $2/8+2/8+2/8+3/8$ ),  $9/16$ . Ezekben az ütemekben négy hangsúly található, egy fő- és három mellékhangsúly.



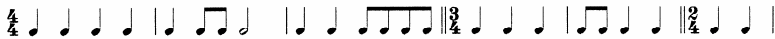
Lásd még: giusto silabic, aksak a III. 2.1 alpontnál.

### 3.3. Váltakozó ütemek

3.3.1. Szimmetrikusan, szabályszerűen, esetleg taktusonként váltakozó ütemek esetében a kulcs után jelezzük ütemjelzőkkel, mely ütemféleségek váltakoznak. A mű közben már nem jelezzük többet a változást.



3.3.2. Aszimmetrikusan váltakozó ütemek esetében az újabb ütemfajta a zenemű folyamán jelzik. Ilyenkor a taktusvonalat megkettőzik (két vékony vonalat írnak) és utána kiírják az új ütemjelzést. Ezt minden taktusváltásnál megismétlik.



### 3.4. Polimetria

A polimetria különböző ütemfajta egyidejűségét jelenti. Bizonyos esetekben a különböző ritmusfajta úgy követik egymást, hogy a metrumot is befolyásolják. A polimetria felismerhető a zeneművekben vízszintes és függőleges irányban.

- vízszintes irányban megjelenhet egyetlen szólamban, vagy egyszerre több szólamban. Neve: váltakozó ütem (lásd fennebb).

- függőleges irányban kétféle képpen jelentkezik: homogén szerkezettel, tehát a különböző szólamok különböző metrikája a mű elejétől a végéig egységes szerkezetet mutat; heterogén szerkezettel, ha az ütem minden szabályszerűség nélkül változik, minden szólamban másképp, a teljes műben.

Azokban a zeneművekben, melyekben az ütem változik, jelölni kell, hogy a különböző alapidőegységet használó ütemek hogyan fognak viszonyulni egymáshoz. Pl. ha 7/8-os ütem után 4/4-es ütem következik jelezni kell, hogy a nyolcad hang egyenlő a negyed hangértékkel, vagy nyolcad a nyolcaddal.

A polimetria által a ritmus felszabadul a klasszikus kötöttségekből. A szabadon áramló, ütemvonalak nélkül lejegyzett zenei ritmus kedvelt eleme lett a kortárs zenének.

## 4. Szinkópa, kontratimp, felütés

### 4.1. A szinkópa

A szinkópa első sorban a ritmus kérdései közé tartozik, de nem választható el a taktus kérdéskörétől sem. Az elnevezés görög eredetű, jelentése összevonás.

A zenében a szinkópa hangsúlyeltolódást jelent, melyben a metrikailag súlytalan ütemrész átveszi a vele egybeolvadt, utána következő súlyos ütemrész hangsúlyát. A reneszánsz többszólamúságban kapott először nagy szerepet, majd a XX. században a szimmetrikus ütemek föllazításában, valamint a jazz-muzsikában.

A szinkópának elsődleges hatása az időtartamot érinti, és abban jelentkezik, hogy a két összekötött hang egy hanggá olvad össze és az összeolvasztás a két hang együttes értékét teszi ki. A szinkópának két része van: előtag (az eredetileg kisebb metrikus súlyú rész) és utótag (az erősebb metrikus súllyal bíró rész).

Sokkal jelentősebb a szinkópa hatása a hangsúly szempontjából, mivel a metrikailag súlyos hang már az előtte levő súlytalanabb időrészen belép, ennek az a következménye, hogy azon a helyen, ahol az erősebb metrikus súlyt várjuk, nincs hangkezdés, az odaérkező súly tehát nem érvényesülhet, mert a hang már az előző, kisebb metrikus súllyal bíró helyen megindult, s így itt halljuk a nyomatékot. Lényegileg hangsúlyeltolódásról van szó, amely abból adódik, hogy minden hang csak ott kaphat metrikus súlyt, ahol az megindul, illetve kezdődik.

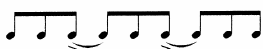
A szinkópa tehát az arsis és thesis összeolvastása azonos magasságú hangok esetében. Következménye: a hangsúlyos időegységről áttevődik a hangsúly a hangsúlyos időegységet megelőző hangsúlytalan időegységre (a preictus ictus-szá válik), az összekötött (összeolvasztott) hangok időtartama pedig másként szerveződik: az összeolvasztás a két hang együttes értékét képviseli.

#### 4.1.1. A szinkópa ritmusképlet szerinti osztályozása

a. Páros ritmusképletekben előforduló szinkópák



b. Páratlan ritmusképletekben előforduló szinkópák



c. Heterogén ritmusképletekben előforduló szinkópák

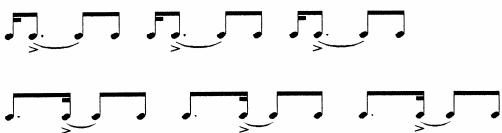


#### 4.1.2. A szinkópa szerkezet szerinti osztályozása

a. Azonos hangjegyértékekből képzett szinkópák



b. Nem azonos hangjegyértékekből képzett szinkópák.

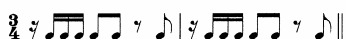
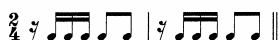
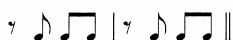




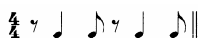
b. A hangsúlyos időegységek, illetve időegységreszek elhagyása és szünetekkel való helyettesítése legkevesebb kétszer történjék.

A kontratimp egyik fő sajátossága a szünetek periódikussága, ezért helytelen lenne öszetéveszteni a szinkópával.

Bonyolultabb kontratimp képletek :



Néha ugyanazon ritmusképletben együtt fordul elő a kontratimp és a szinkópa.



A kontratimp ritmikus alakzat, előfordul a dallamban is, de bonyolultabb formáival a többszólamúságban találkozunk, ahol az egyik szólam a rendes hangsúlyok szerint halad, a másik pedig kontratimpben.

### 4.3. Felütés

A zenében előfordulhat, hogy a dallamsor nem hangsúlyos ütemrészrel indul és a metrikus fősúly valamivel későbbben jelentkezik. Az ilyen, fősúlyt nélkülöző, nem teljes ütem a felütés, más szóval ütemelőző, műszóval anakrusis, németül: Auftakt.

A felütés, ütemelőző az esetek túlnyomó részében egy vagy két hangból áll, de állhat több hangból is. Azonban soha nem lehet olyan hosszú, mint maga a teljes ütem. Ha az ütemelőző annyi hangból áll amennyit a felfelé irányuló ütés



magába tud foglalni: felütésnek nevezik; ha ennél több, akkor csonka ütem a neve.

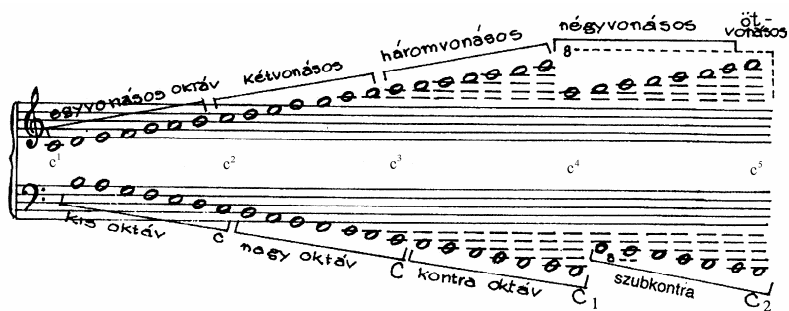
Az ütemelőző bizonyos feszültséget idéz elő, ugyanis metrikus érzésünk bizonytalanságban van, hiányolja az iránytmutató értelmi súlyt.

# IV. Dallam

## 1. Hangrendszer

### 1.1. Oktávszakaszok, törzshangok

A zenei hangkészlet rendszerezése oktávszakaszokban történik. Egy oktávszakasz hét különböző törzshangot tartalmaz. Az oktávszakaszok elnevezése és jelölése a zenei hangkészlet alsó határától kiindulva, magassági sorrendben történik.



A különböző oktávszakaszok elnevezése a következő:

Szubkontra oktávszakasz  $C_2-H_2$

Kontra oktávszakasz  $C_1-H_1$

Nagy oktávszakasz  $C-H$

Kis oktávszakasz  $c-h$

Egyvonalas oktávszakasz  $c^1-h^1$

Kétvonalas oktávszakasz  $c^2-h^2$

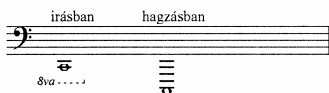
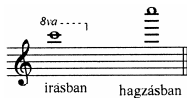
Háromvonalas oktávszakasz  $c^3-h^3$

Négyvonalas oktávszakasz  $c^4-h^4$

Ötvonalas oktávszakasz  $c^5$

Az ötvonalas oktávszakaszból csak a  $c$  hangot használjuk. Ez a hangversenyzongorákon található meg, rezgésszáma 4176 Hz. Beethoven ifjúkori zongoráján a legmagasabb hang  $f^3$  volt.

Vannak olyan hangok, amelyeket még a különböző kulcsok segítségével sem lehetne a vonalrendszeren elhelyezni, több mint öt segédvonalra lenne szükség rögzítésükhöz. Ennek kiküszöbölésére használják az *8-va* jelzést, melyet ha a kottasor fölé helyezünk, akkor egy oktávval feljebb transzponálja a hangot, ha a vonalrendszer alá, akkor lejjebb.



A tenor hang szólama esetében a violinkulcs alá helyezett 8-as számmal azt jelöljük, hogy a hangok valójában egy oktávval mélyebben hangzanak.

Ritka esetben két oktávnyi távolságra is elköltöztethető a zenei anyag. Ezt 15-ös számmal jelöljük.

## 1.2. Módosító jelek

A skála természetes hangjainak magasságát módosítójelekkel változtathatjuk meg. Ezek helye közvetlenül a hang előtt van. Öt fajta módosítójelet alkalmazunk:

- **#** egy fél hanggal emeli a hang magasságát
- **b** egy fél hanggal lefelé módosítja a hang magasságát
- **x** két fél hanggal emeli a hang magasságát
- **bb** két fél hanggal lefelé módosítja a hang magasságát
- **b** az összes többi módosítójel hatását érvényteleníti

Ha a duplakereszt olyan hanghoz kapcsolódik, amely már egy kereszttel módosítva van, akkor a duplakereszt csak egy fél hanggal emeli meg az illető hang magasságát. Ugyanez érvényes a dupla bé hatására: amennyiben már egy bé-vel lefelé módosított hang előtt áll, akkor csupán egy félhanggal módosítja ennek magasságát.

A módosító jelek hatására megváltozik a hangok elnevezése. Az *abc*-s elnevezések kereszt módosítójel használatakor *-isz* végződést, dupla kereszt használatakor *-izsisz* végződést kapnak. A hangmagasság lefelé történő módosításakor egy bé módosítójel hatására *-esz* végződést, dupla bé hatására *-eszesz* végződést nyernek. A szolmizációs elnevezéshez kereszt alkalmazásakor *diez*, dupla kereszt hatására *dubludiez*; bé használatakor *bemol*, dupla bé alkalmazásakor *dublubemol* végződés kapcsolódik.

### **1.2.1 A módosítójelek keletkezésének elméleti és történeti magyarázata**

– Elméleti szempontból a módosítójelek használata egyrészt az egész hangtávolság két félhangtávolságra való osztásának a szükségletéből fakad, másrészt pedig a hangok

valóságos rendjéből, a hangok tiszta kvintenként történő felsorakoztatásából. A természetes hangok sora ugyanis, ha tiszta kvintek szerint haladunk, a következő: *fa-do-sol-re-la-mi-si*. Ha *si*-től tovább haladunk tiszta kvintenként, akkor megjelenik a *fa-diez*, s ezzel kezdetét veszi a kereszttel módosított hangok sora. Amennyiben a *fa*-tól lefelé haladunk tiszta kvintenként, akkor megjelenik a *si-bemol* és ezzel kezdetét veszi a *b*-vel módosított hangok sora.

- Történelmi szempontból a módosítójelek keletkezése a *fa-si* hangok viszonyában gyökerezik, és a bővített kvárt hangköz intonálási nehézsége leküzdésének a szükségletével van összefüggésben. A középkorban a bővített kvártot *diabolus in musica*-nak nevezték. A XIV. századig az egyetlen módosított hang a *bé* volt. Ezt a *bé*-t, amely a *si* hangot képviselte, némelykor egy egész hangtávolságra, máskor egy félhangtávolságra énekelték az *a* fölött. Amikor egy egész hangtávolságra énekelték az *a* fölött, akkor bővített kvárt keletkezett az *f*-hez képest, és keményen szólt, ezért *b-durum*-nak nevezték. Ezt írásban négyszögletes *b*-vel jelölték, innen a *b-quadratum* vagy *b-carrum* elnevezések. Amikor a *si* hangot egy félhang távolságra énekelték a *la* fölött, akkor tiszta kvárt keletkezett a *fa-sib* között és lágyabban, édesebben szólt, s éppen ezért könnyebb is volt intonálni. Ezt a hangot kerekded fejű *b*-vel jelölték írásban és *b-mollum*-nak vagy *b-rotundum*-nak nevezték. A *b-carrum*-ból maradt vissza a *becar* notációs módosítójel, a *b-mollum*-ból pedig a *bemol* módosítójel. Az elsők az értelme is megváltozott időközben.

Ami a *diez*-t illeti, a középkorban használtak egy *b-carrum*-ot nemcsak a *si-bemol*-nak egy félhanggal való felemelésére, hanem az *f* hang módosítására, mégpedig ugyanazzal a

céllal, nevezetesen, hogy a *fa-si* bővített kvárt keménységét elvegyék és tiszta kvárttá alakítsák. Így vált használatossá az a jel, amely egy félhanggal felemelte a hang magasságát és később a *diez* nevet kapta.

### 1.2.2. A módosítójelek osztályozása és írásbeli használata

- *Alkalmi módosítójelnek* nevezzük azt a módosító jelet, amely nem tartozik szervesen a zenemű hangneméhez, móduszához. A hangjegy elé írják, hatását kiterjeszti minden ugyanazon oktávhoz tartozó, azonos nevű hangra, a következő ütemvonal megjelenéséig. Legato segítségével kiterjeszthető hatása a következő ütemekre is. Ha a kötőjel megszűnése után a módosított hang még az ütem folyamán újra jelentkezik és azt módosítottként akarjuk kezelni, ki kell írni újra a módosítójelet (lásd a.). A különböző oktávszakaszokhoz tartozó, azonos nevű hangok elé mindenütt kiteszük a módosító jelet – mind a dallamos, mint a harmónikus írásmódnál – még akkor is, ha e hangok egy és ugyanazon ütemben fordulnak elő. Ha a kettős módosítást meg akarjuk szüntetni, arra elegendő egy feloldójel, viszont ha a kettős módosítás után egyet meg akarunk tartani, kiírunk egy feloldójellet és egy egyszerű módosítást (lásd b.).



Minden újabb, alkalmyszerűen használt módosítójel érvényteleníti az előzőt.

- Az *előjegyzésként* szereplő módosítójeleket a kottasor elején, közvetlenül a kulcs után tüntetjük fel. Ezek a módosítójelek minden oktávszakaszra érvényesek. A

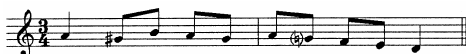
módosítójelek száma a hangnemektől függ. Az előjegyzésként szereplő módosítójelek szerves tartozékai egy bizonyos hangnemnek vagy módusznak.

Az előjegyzés mindig homogén, vagyis: csak keresztekéből, vagy csak békből állhat. A heterogén előjegyzés helytelen, mert az előjegyzésnek tükröznie kell a szóban forgó tonalitást vagy móduszt. Azok a módosítások, amelyek nem az egymást követő tiszta kvintek sorából származnak, s amelyek következésképpen nem részei a szóban forgó tonalitásnak, vagy módusznak, kromatikus elemnek tekinthetők és alkalmi módosításként, időközben kell jelezni. Ha a zenei szövegben változik az előjegyzés, akkor feloldójelekkel érvénytelenítjük az előző előjegyzést és feltüntetjük az újat.



Heterogén előjegyzés előfordulhat a népzeneben, a politonális és a polimodális művekben. Az atonális partitúrákban már teljesen eltűnik az előjegyzés.

- A *figyelmeztető* módosítójelek arra szolgálnak, hogy emlékeztessenek egy-egy korábbi módosítás érvényességére vagy érvénytelenségére. Használatuk megkönnyíti a bonyolultabb zeneművek olvasását. Az óvatosságból használt módosítójeleket néha a vonalrendszeren kívül írják a hangok alá vagy fölé. Az ilyen módosítójeleket zárójelbe is szokták tenni.



A hangok magasságának vizsgálata és tisztázása hozzásegít a tonalitás, a móduszok kérdésének megértéséhez.

## 2. Hangközök

Hangköznek nevezzük (latinul: intervallum) két hangnak magasságbeli viszonyát, mely viszonyt a két hangnak a törzshangsorban elfoglalt helye határozza meg. Ha a hangköz hangjai egymás után szólalnak meg, *melódikus hangköz*, ha pedig egyidőben, akkor *harmónikus hangköz* a nevük. Ha a hangköz második hangja az elsőhöz viszonyítva magasabb, akkor *emelkedő hangközről*, ha pedig alacsonyabb akkor *ereszkedő hangközről* beszélünk. Szabály szerint a hangköz alsó hangját mondjuk ki és írjuk le elsőnek, de ha ereszkedő hangközt szeretnénk képezni, akkor megjelöljük az irányt: lefelé számított hangköz.

### 2.1. A hangközök mennyiségi meghatározása

Hangköz elemzéskor azt kívánjuk megállapítani, hogy az egyik hang a másiktól a törzshangok sorrendjében hányadik helyet foglalja el. A helyek kiszámítása *hangfokok* útján történik. Jelzésként számneveket, *sorszámokat* használunk. A hangköz elnevezése a szerint történik, hogy a hangközt a kiinduló hangtól számított hányadik hangfok alkotja, a kiinduló hangot természetesen első foknak véve. A hangköznek számmal történő jelzése esetén *arab számokat* használunk. A hangközök elnevezése latin eredetű sorszámokkal történik.

a. Egyszerű hangközök, amelyek az oktáv kereteit nem lépik túl. Ezek a következők: prim (1), szekund (2), terc (3), kvárt (4), kvint (5), szext (6), szeptim (7), oktáv (8).





b. Összetett hangközök, amelyek túllépik az oktáv kereteit, s amelyek egy oktávból és egy egyszerű hangközből tevődnek össze. Ezek: nona 9 (oktáv+szekund), decima 10 (oktáv+terc), undecima 11 (oktáv+kvárt), duodecima 12 (oktáv+kvint), terciadecima 13 (oktáv+szext), kvartadecima 14 (oktáv+szeptim), kvintadecima 15 (oktáv+oktáv).



## 2.2. A hangközök minőségi meghatározása

A hangközök minőségi meghatározásakor megvizsgáljuk, hogy hány egész, illetve félhangot foglalnak magukba. E szerint beszélünk tiszta, valamint nagy és kis hangközökről. Ezeket bővíteni és szűkíteni lehet.

Tiszta hangközök: prím, kvárt, kvint, oktáv.

Nagy, illetve kis hangközök: szekund, terc, szext, szeptim.



### 2.2.1. A bővítés és szűkítés szabálya

a. tiszta hangközből

- bővített hangközt kapunk, ha a tiszta hangköz felső hangját emeljük, vagy alsó hangját leszállítjuk.

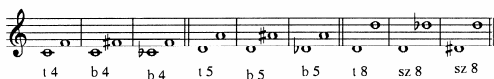
- szűkített hangközt kapunk, ha a tiszta hangköz felső hangját leszállítjuk, vagy alsó hangját felemeljük.

b. Nagy, illetve kis hangközből

- bővített hangközt hapunk, ha a nagy hangköz felső hangját emeljük, vagy alsó hangját leszállítjuk.

- szűkített hangközt kapunk, ha a kis hangköz felső hangját leszállítjuk, vagy alsó hangját felemeljük.

Az előbbi szabály a prim hangköz szűkítésére nem érvényes mivel a prim hangközmérete amúgy is 0-val egyenlő, ezt tovább szűkíteni nem lehet.



A különböző hangközők bővítését, szűkítését elméletileg tovább lehetne folytatni kétszeresen bővített vagy szűkített hangközők eléréséig, de ezeket, néhány kivételtől eltekintve, nem használják a gyakorlatban. Az alábbi táblázat ábrázolja a különböző hangközők méretét.

Fokszám	Hangköznév	Hangköz minősítése				
		szűkített	kis	tiszta	nagy	bővített
1	<u>prím</u>			0		1/2
2	<u>szekund</u>	1/2-1/2	1/2		1	1+1/2
3	<u>terc</u>	1+1/2-1/2	1+1/2		2	2+1/2
4	<u>kvar</u> t	2+1/2-1/2		2+1/2		2+1/2+1/2
5	<u>kvint</u>	3+1/2-1/2		3+1/2		3+1/2+1/2
6	<u>szext</u>	3+2/2-1/2	3+2/2		4+1/2	4+1/2+1/2
7	<u>szeptim</u>	4+2/2-1/2	4+2/2		5+1/2	5+1/2+1/2
8	<u>oktáv</u>	5+2/2-1/2		5+2/2		5+2/2+1/2
9	nóna	5+3/2-1/2	5+3/2		6+2/2	6+2/2+1/2
10	decima	6+3/2-1/2	6+3/2		7+2/2	7+2/2+1/2

11	undecima	$7+3/2-1/2$		$7+3/2$		$7+3/2+1/2$
12	duodecima	$8+3/2-1/2$		$8+3/2$		$8+3/2+1/2$

Az összetett hangközök szűkítése és bővítése ugyanúgy történik mint az egyszerű hangközöké.

## 2.3. A hangközök megfordítása

Azt a műveletet, amellyel a hangközt alkotó két hang közül az alsót egy oktávval feljebb, avagy a felsőt egy oktávval lennebb helyezzük, hangközmegfordításnak nevezzük. Az eredeti hangköz felső hangja és az oktáv között kialakul egy új hangköz. Ezt kiegészítő, komplementer hangköznek nevezzük. Az eredeti és a komplementer hangköz együttesen oktávot képez.

A hangköz-megfordítás következményei egyszerű hangközök esetében:

### 2.3.1. Mennyiségi változás

A fordítás eredménye képpen az eredeti és a kialakult hangközök mennyiségi nagysága az alábbi módon alakul:

primból-oktáv	oktávból-prim
szekundból-szeptim	szeptimból-szekund
tercből-szext	szextből-terc
kvártból-kvint	kvintből-kvárt lesz.



### **2.3.2. Minőségi változás**

Hangköz-megfordításnál az eredeti és a kialakult hangköz viszonya minőségileg az alábbi módon alakul:

- tiszta hangköz tiszta marad
- nagy hangközből kis hangköz lesz
- kis hangközből nagy hangköz lesz
- szűkített hangközből bővített hangköz lesz
- bővített hangközből szűkített hangköz lesz

Az összetett hangközöket is az előbbi szabályok szerint fordítjuk meg.

A hangköz-megfordítás gyakorlati haszna az, hogy megkönnyíti az eligazodást a hangközök útvesztőjében, azaz a hangközök mennyiségi nagyságának, avagy a hangfoknak és a hangközök minőségi nagyságának avagy a hangköz-méretnek a megállapítását. A hangköz-megfordítás elvére épül az az eljárás, amelyet a polifóniában megfordítható ellenpontnak neveznek.

### **2.4. Enharmonikus hangközök**

Enharmonikus hangközökön azokat a hangközöket értjük, amelyek hangzásban, hangmagasságban egyeznek, de írásban, hangnévben, következésképp hangköz-névben is különböznek. Az enharmonikus hangközök közé nem lehet egyenlőség jelet tenni, mivel nem azonosak, csak egyes hangok enharmonikus cseréje útján lesz azonos a hangmagasságuk. A hangok enharmonikus cseréje csak temperált hangolásban lehetséges.

b 1    k 2    n 2    sz 3    b 2    k 3  
 n 3    sz 4    b 3    t 4    b 4    sz 5  
 t 5    sz 6    b 5    k 6    n 6    sz 7  
 b 6    k 7    n 7    sz 8    b 7    t 8

A *c* alaphanghoz képzett fontosabb enharmonikus hangközök előbbi ábrájából a következő általánosításokat lehet levonni: bővített hangköz enharmonikus a sorban felfelé következő legközelebbi kis, illetve tiszta hangközzel (1, 3, 5, 8, 10, 12, példa); a szűkített hangköz enharmonikus a sorban lefelé következő legközelebbi nagy, illetve tiszta hangközzel (2, 4, 7, 9, 11 példa). Egy kivétel van: a bővített kvárt és szűkített kvint; ezek más hangközzel nem, hanem csak egymással enharmonikusak (6 példa).

Az enharmonikus hangközök között nem csak írásbeli, hanem felfogásbeli különbség is van. Az eltérő írásmód nem csak zenei helyesírás, hanem zenei gondolkodásmód kérdése is. Mindezek a funkcióelmélet hatáskörébe tartoznak, amely azt vizsgálja, hogy egy bizonyos hang, vagy hangzat, a különböző hangnemekben, a mindenkori tonikához való viszonya alapján, milyen szerepet tölt be. Mivel a tonikához való viszonyt tonális funkciónak, a hangoknak egy közös tonikához való tartozását, tonalitásnak nevezzük, egy hangnak, vagy hangzatnak tonális funkcióján annak a tonalításban való szerepét értjük.

## 2.5. A hangközök konszonanciája-disszonanciája

Ha az egyidőben (szimultán módon) megszólaló, azaz harmonikus hangközöket fizikai (akusztikai) hangzás szempontjából vizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy összecsengésük kétféle lehet: konszonáns (szó szerint : összhangzás) vagy disszonáns (szó szerint: széthangzás).

Konszonáns hangközök, amelyekben a hangokat összetartozóknak érezzük. Ezen belül tökéletes konszonanciáról beszélhetünk a prim, az oktáv, a kvint és a kvárt esetében; tökéletlen konszonanciáról a terc, a szext esetében.

Disszonáns hangközök esetében a hangközt alkotó hangok között bizonyos ellentétet, feszültséget érzünk. Ilyen hangközök: a szekund, szeptim, valamint a szűkített kvint és bővített kvárt valamint a többi bővített és szűkített hangközök.

A disszonáns hangközök mindig feloldásra várnak, tehát konszonáns együtthangzásba való átvezetésre. A disszonáns összhangzás magában véve nem ad kielégítő értelmet, mert a hangzásában rejlő feszültség szükségszerűen maga után vonz egy más együtthangzást, s csak ebben a második hangzásban nyer az elsőben mutatkozó ellentét kielégítő megoldást. Disszonancia esetén az az érzésünk, hogy az együtthangzás önmagában véve nem kielégítő, az továbbhaladást, egy másik, egy új hangzásba való átlépést kíván.

Konszonáns az olyan együtthangzás, amely önmagában véve is teljes megnyugvást és egységes értelmet ad, s éppen ezért nem tesz szükségessé semmilyen folytatást.

A konszonancia, disszonancia problémája a zenetudomány egyik legvitatottabb kérdése. Az idők

folyamán különböző elméletek láttak napvilágot arra vonatkozóan, hogy mit jelent egyik vagy másik. A konszonanciát és disszonanciát csakis stíluskorszakokon belül lehet megvizsgálni.

## 2.6. Diatonikus és kromatikus hangközök

Egy hangsor, vagy egy bizonyos hangnem természetes, diatonikus fokai között diatonikus hangközök vannak. Ezzel szemben, azok a hangközök, amelyek egy diatonikus fok és egy másik, alkalmilag módosított fok között jönnek létre, kromatikus hangközök.

Az összhangzatos á-moll hangsornak minden egyes hangköze diatonikus, azoknak a hangközöknek a kivételével, melyeket a módosított VII. fok, azaz *gisz* hang segítségével képezünk, s amelyek ebben a hangnemben kromatikusoknak tekinthetők. Ahhoz, hogy megállapíthassuk egy hangközről azt, hogy az diatonikus vagy kromatikus, nem elég a hangközt önmagában vizsgálni, hanem a szóban forgó hangközt abban az hangnemi közegben kell megvizsgálni, amelybe tartozik. Egy hangköz ugyanis lehet diatonikus egy bizonyos hangnemi közegben, és ugyanaz a hangköz lehet kromatikus egy más hangrendszerben. Pl. a *d-fisz* nagy terc C-dúrban kromatikus, de G-dúrban diatonikus hangköz. A *c-g* tiszta kvint diatonikus C- és G-dúrban, á- és é-mollban, de kromatikus D-, Á-, Desz-, Gesz-dúrban.

A hangközök diatonikus és kromatikus csoportba való besorolása azért szükséges, mert hatással vannak a harmóniára és a modulációra. Egy diatonikus hangmenetet diatonikus harmóniába ágyaznak, de egy kromatikus már előrevetíti a hangnem elhagyását, a modulációt.

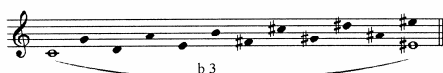
## 2.7. A hangközök kifejező ereje

A hangközök kifejező ereje (expresszivitása) szerint megkülönböztetünk expanzív (nyílt, derűs, világos, fényes) és depresszív (zárt, borús, sötét, komor) hangközöket attól függően, hogy hogyan viszonyul tartalmuk a kvintlánchoz. A kvintek felfelé haladó láncolatában ugyanis (f-c-g-d-á-é-h-fisz-cisz) expanzív elemek jelentkeznék, a kvintek lefele haladó láncolatában pedig (h-é-á-d-g-c-f-b) depresszív elemek jelentkeznék.

A hangközöket nem csak a skála hangjainak egymás utáni sorából képezhetjük, hanem a hangok valóságos, tiszta kvintenként előálló sorából is. Ha megvizsgáljuk a kvintláncból származó hangközöket, azt tapasztaljuk, hogy a nagy és bővített hangközöket a felfelé haladó kvintek sorából nyerjük és expanzív jellegűek, a kis és szűkített hangközöket pedig a lefelé haladó kvintek sorából, és ezek depresszív jellegűek. Pl. a nagy szekundot (c-d) két egymást követő felfelé haladó kvintből nyerjük, míg a kis szekundot (c-desz) öt egymást követő lefelé haladó kvintből.



A bővített tercet (c-eisz) tizenegy egymást követő felfelé haladó kvintből nyerjük, a szűkített tercet (c-eszesz) pedig tíz egymást követő lefelé haladó kvintből.





A hangközök annál expanszívbak, illetve depresszívebbek mennél távolabb nyerjük hangjaikat a kvintláncban.

A hangközök kifejező ereje attól is függ, hogy azok milyen helyet foglalnak el abban a zenei rendszerben, amelyhez tartoznak, és hogy milyen funkcionális jelentősége van annak a foknak amelyen képeztük. Ennek következtében még azonos hangközöknek is különböző kifejező erejük lehet. Pl. C-dúr fő fokain képzett tiszta kvintek expresszívebbek, mint az ugyanazon hangnem mellékfokain képzett tiszta kvintek.

## 3. Egyházi és népi hangsorok

A zenei hangok magasság, azaz rezgésszám szerinti lépcsőzetesen elrendezett sora a *hangsor*. Legegyszerűbb alakjában akár két hangból is állhat. Ilyen hangsort, azaz hangsor részletet a gyermekdalok hangjaiból állíthatunk össze.

### 3.1. Oligochord hangrendszerek

Az oligochord hangrendszerek kis hangkészletűek.

- Egymás melletti hangok sora:

bichord: do - re (Süss fel nap)

trichord: do - re - mi (Bujj, bujj, itt megyek)

tetrachord: do - re - mi - fa (Hol lakik kend komám asszony)

pentachord: do - re - mi - fa - szol (Láttál-e már valaha)

- Nem szomszédos hangok sora:

biton: szol - mi (Zsipp, zsupp, kender zsupp)

triton: szol - mi - do (Éliás, Tóbiás)

tetraton: szol - mi - re - do (Elvesztettem zsebkendőmet)

pentaton: la - szol - mi - re - do (Hajlik a meggyfa)

A hexachord és heptachord (hat- és hétfokú) hangsorok csak szomszédos hangokat tartalmaznak. Chord végződés szerepel azoknak a hangsoroknak a nevében, melyek kizárólag egymás melletti hangfokokból állnak; ton végződés azokéban, amelyekben a hangfokok közé hangközugrás is ékelődik.

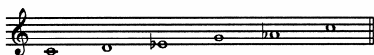
### 3.2. Ötfokúság

Az ötfokúság (pentatónia) hagyományát őrzik az ősi magyar népdalok, de ezeken kívül számos őseurópai és ázsiai nép zenéje is. A *félhang nélküli (anhemiton) pentatónia* hangjait a tiszta kvintek sorából kapjuk (*do – szó – re – la – mi*). Az öt hang mindegyikéről, mind kezdőhangról kiindulva a félhang nélküli pentatónia más és más hangsorát kapjuk: *dó*-pentaton; *la*-pentaton; *mi*-pentaton; *re*-pentaton; *szó*-pentaton. Hangzás szempontjából nagyon fontos, hogy a három, fokonként következő hangból álló nagy terc, a *pentaton mag*, hol helyezkedik el a rendszerben. Azok a sorok, amelyek nagy terccel indulnak dúr jellegűek, amelyek kis terccel, moll jellegűek. Legfontosabb a *la*- és *do*-pentaton sor. (*Do*-pentaton dallamok: *Kering az orsó*; *A kállói szőlőbe*; *Úszik a kácsa fekete tóba*; *Hajlik a meggyfa*. *La*-pentaton dallamok: *Madárka, madárka*; *Megrakják a tüzet*; *Röpülj páva, röpülj*. *Re*-pentaton és *mi*-pentaton dallamok elég ritkán fordulnak elő.

Kétrendszerű pentatóniával találkozunk abban az esetben, ha a dallam mindkét fele önmagában is egy-egy pentaton szerkezetet mutat. Pl. *Fekete föld termi a jó búzát*.

a) felső rendszer                      b) alsó rendszer

Az ötfokúság nem jelenik meg mindig tisztán. Gyakran töltőhangok találhatók a dallamban, melyek elhomályosítják a pentaton hangzást. Minél több az idegen hang annál közelebb kerül a hangzás a hétfokú hangsorok valamelyikéhez. Vannak félhangot tartalmazó pentaton-rendszerek is: *c - d - esz - g - asz - c*.

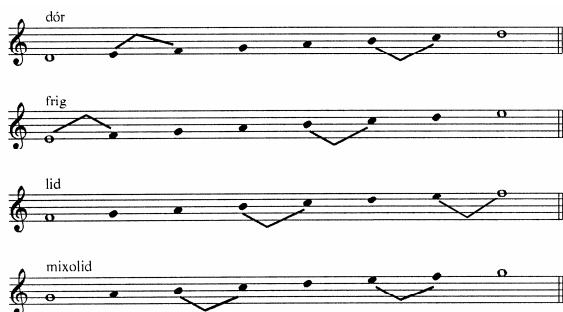


### 3.3. Hétfokú egyházi és népi hangsorok

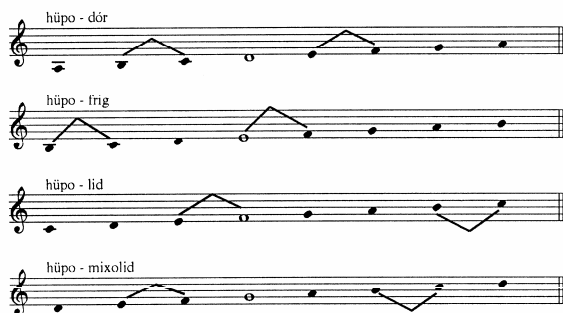
Mint a pentatóniánál is említettük, a pentaton dallamokban megjelenő töltő hangok már átvezetnek a diatónia felé. A népzeneben azonban vannak önálló móduszokban szerkesztett dallamok is. Leggyakoribbak a dór, eol, fríg, mixolíd. Ezek a román népzeneben éppen olyan gyakorisággal jelen vannak mint a magyar népzeneben és más népzeneekben.

A középkori egyházi zenében, görög minta alapján, nyolc hangnemet különböztettek meg. Eredetileg a görögök a törzshangsor minden hangjára építettek hangsorokat, melyek görög törzsekről kapták nevüket: dór, fríg, stb. Ezekből a hangsorokból kezdetben négyet vettek át a középkori egyházi zenében, mégpedig a *d*, *e*, *f*, *g* hangokon induló hangsorokat. Eleinte első: protos, második: deuterios, harmadik: tritos, negyedik: tetrartos, majd később a *d* hangon induló hangsort *dór*, az *e* hangon indulót *fríg*, az *f* hangon indulót *líd*, és a *g* hangon indulót *mixolíd* névvel látták el. A névcseré a IX–X. század körül történt meg (az elnevezések a görög elméletből származnak, de ott más értelmük volt, a hangsorok felépítése fentről lefele haladt).

Az első négy hangsort *autentikusnak* (eredeti, hiteles) nevezték.



Ezekhez később még egy-egy hangsort csatoltak, melyek egy kvárttal mélyebben induló hangkészletet használtak, de alaphangjuk ugyanaz volt. Ezeket *plagális* (származtatott, mellék) hangnemeknek nevezték, a hangsornévhez a *hüpo*, *hipo* (alsó, alatti) szócskát csatolták: hüpodór, hüpofrig, hüpolíd, hüpomixolíd.



Az egyházi hangnemek jellegét azonban nemcsak az egyes fokok különbsége határozza meg, hanem a gregorián ének megszólalású dallamának jellemzői is:

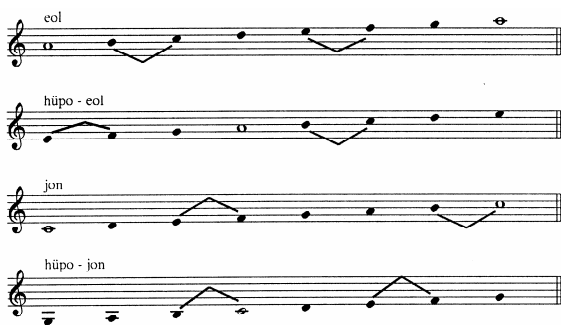
- *ambitus* (hangterjedelem): a dallamok általában egy oktávon belül mozogtak
- *finalis*: ez a dallam záróhangja

- tenor, tuba (repercussio, recitálóhang): általában a finalis fölött egy kvinttel, de ha ennek a hangnak a szomszédságában kis szekund van, arra a fokra helyezik át (pl. frígben h-ról c-re)

- kezdő-, záró-, és dallamformulák: gyakran előforduló jellegzetes fordulatok.

Minden autentikus főhangnemhez tehát tartozik egy plagális mellékhangnem, azonos finalisszal. Az ambitus ekkor egy kvárttal mélyebbre tolódik, így a finalis a hangsor közepén van, a tenor általában a terc.

A XVI. században az egyházi hangnemek száma nyolcra tizenkettőre emelkedett. A svájci Glareanus 1547-ben *Dodekachordon* című művében még két hangsorpárt csatolt a meglévőkhöz. Az új hangsorok: *eol*, vagy cantus mollis, ebből lett a természetes moll; *ion*, vagy cantus durus, ebből lett a dúr; valamint e kettő plagális változata.



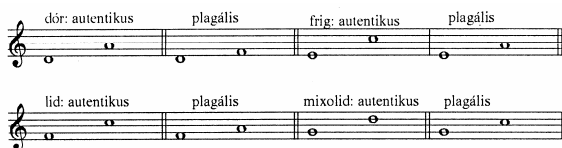
Az általunk *lokriszinek* ismert móduszt később vezették be és igen ritkán, legfeljebb részletekben fordul elő.

Ha megvizsgáljuk a fennebb bemutatott skálarendszert, megállapíthatjuk, hogy ezek nemcsak különböző hangsorok, hanem különböző hangnemek is, mert mindenikben más és

más a félhangok elhelyezkedése. Ez más-más jelleget kölcsönöz a hangnemeknek. Jellegzetességek a hangsorokban: a frígben a skálát kezdő félhang, a dórban a dúrra jellemző nagy szext, a lídben az indító bővített kvárt, a mixolídban a kis szeptim jelenti a különlegességet.

Az autentikus skálákban a finalis az alaphanggal egyezik, a plagális skálákban azonban a negyedik hangfok a finalis. Pl: dórban *d* a finalis, hüpomixolídban azonban *g* a finalis.

További különbség a domináns hangban jelenkezik. Dúrban és mollban a domináns a skála kvintje, a modális hangnemekben nem mindig a kvint a domináns. Itt a domináns a hangnemnek az a hangja, amely az egész dallamban bizonyos fontosságot tölt be. A tonika és domináns közötti viszonyt szemlélteti az alábbi ábra:



A modális hangnemek elsősorban dallami szerkezetek, s ezért a gregorián dallamvilág nem is kíván kíséretet. Azonban, ahogy a többszólamúság uralkodóvá vált az egyházi zenében és birtokába vette a modális dallamokat, érezhetővé vált a dallami és összhangzati törekvések közötti súrlódás. A többszólamú művek végén mindinkább szükségesnek érezték a vezetőhang beiktatását. Dór dallamban megjelent a *cisz* hang; eolban a *gisz*.



Ez volt az első lépés a dúr és moll rendszerhez való közeledés útján. Később a líd hangnemben az *f-h* bővített

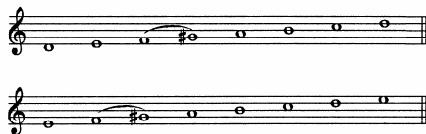
kvártot *f-bé*-re módosították, a dórban a *h-t bé*-re mélyítették. Ez a modális és dúr-moll hangrendszer kiegyenlítéséhez vezetett. A fríg tercét idővel dallamzáráskor *gisz*-re, dúrterccé változtatták. A nagytercet tartalmazó modális hangnemek lassan átalakultak dúr hangnemmé, a kis terccel induló hangnemek pedig moll hangnemmé.

A magyar népdal hangsorszerkezete nagyon sok rokon vonást tartalmaz a modális hangnemekkel. Az utóbbi évtizedekben a zeneszerzők, azzal a szándékkal, hogy új színeket hozzanak a muzsikába, előszeretettel fordultak modális jellegű dallamokhoz.

### 3.4. Bővített szekundos hangsorok

A nyugateurópai műzenében az összhangzatos moll és a ritkábban, nem önálló hangnemenként, hanem csak alkalmi módosítás nyomán (leszállított VI fok) előálló összhangzatos dúr tartalmaz bővített szekundot. Ezt a hangközt dallami menetben, közvetlenül, rendkívül ritkán használják. A keleti zenében (török-arab) és a bizánci egyházi zenében a bővített szekundos hangsorok nagy sokasága létezik. A román népzeneben is gyakori, a magyar népzeneben viszont ritka (a moldvai csángóknál aránylag gyakoribb).

A legáltalánosabbak: dór hangsor felemelt IV. fokkal és fríg hangsor felemelt III. fokkal; a XIX. századi verbunkos stílusban is gyakran fordul elő (Erkel Ferenc, Liszt Ferenc is előszeretettel használt ilyen hangsorokat).





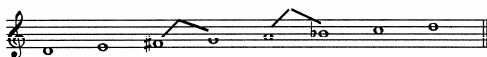
A népzében ezek a hangsorok képviselik a „kromatikát”, mert a népi dallamokban nem használnak más kromatikus meneteket (ugyanazt a fokot egymás mellett alterálva és alterálás nélkül).

### 3.5 . A második diatónikus rendszer - Bárdos: heptatonia secunda

Természetes hangrendszer, alapjául a felhangsor 8-14 felhangjai szolgálnak. Általános elnevezése: *akusztikus*. Elméleti levezetése a kvintorsor kibővítésével (Bárdos):

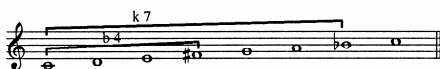
Si-bemol....(Fa)....Do....Sol....**Re**....La....Mi....(Si)....Fa-diez

A két új fok (fa-diez, si-bemol) kromatikus társa (fa, si) kiesik, marad hét fok, amelynek a sora szekundlépésekben követi egymást, de a félhanglépések máshova kerülnek.



A rendszer középpontja Re, permutációval hét módusz építhető fel. Ezek közül eddig hármát találtak meg a különböző népzében. Elnevezésük (Progner alapján):

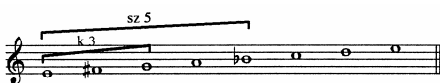
1. akusztikus: „Grundskala”=alaphangsor=felhangsor 8-14



2. akusztikus: „Spiegelskala” = tükörhangsor  
(félhanglépések 2 2 1 2 1 2 2)



3. akusztikus: „Istrische” = isztriai



Törzshangokból nem építhető fel, ezért vagy alkalmi módosításokat kell használni, vagy a szabványostól eltérő előjegyzést (fisz, bé). Bármilyen hangmagasságra transzponáljuk mindig rendhagyó lesz az előjegyzés.

## 4. Dúr és moll tonalitás

A törzshangok sora adja a *törzshangsor*t. A törzshangok rendjében egymás után, fokenként következő hangok sorát *diatonikus hangsornak* nevezzük. A fokokat római számmal szokás jelölni.

Megvizsgálva a törzshangsor fokai közötti távolságot, megállapítható, hogy egész távolság van az I-II., II-III., IV-V., V-VI., VI-VII. fokok között; félhang-távolság a III-IV. és VII-VIII. fokok között.



Az olyan hangsort, amelynek szerkezete: egész, egész, fél, egész, egész egész, fél: *dúr hangsornak* nevezzük. A dúr hangsor hangjait a tiszta kvintek sorából kapjuk. A dúr hangsort „kemény” hangsornak nevezik, mivel I. és III. foka között nagy terc található.

*Alaphangnak* nevezzük a skála kezdőhangját, mert erre épül az egész hangsor. Mivel ez a hang vonzza maga köré a hangsor többi elemét, nagyon jelentős szerepe van. Előbbi példában a hangsor alaphangja a *c* hang volt, ezért a hangsort C-dúrnek nevezzük. A C-dúrhez tartozó hangok összessége a C-dúr hangnem.

*Hangnemnek* nevezzük a dallamban foglalt hangkészlet hangjainak összességét, a hangoknak egymáshoz való vonzódását, s egy közös alaphang köré való csoportosulását. A hangoknak egy tonikához való tartozását *tonalitásnak*, a

közös tonikától való függést pedig *tonális összetartozásnak* nevezzük.

A hangsor fokai között megkülönböztetünk fő és mellékfokokat. Fő fokok: I.-tonikai funkció; IV.-szubdomináns; V.-domináns. Mellékfokok: II.-szupratonika; III.-felső mediáns; VI.-alsó mediáns; és VII.-vezérhang vagy szubtonika. A mellékfokok közül kiemelkedik a VII. fok, amely dúrban félhang távolságra helyezkedik el a tonikától és vezetőhang szerepet tölt be.

#### **4.1. Szerkezeti sajátosságok**

Szerkezeti szempontból a törzshangokból épülő C-dúr hangsor a következő képpen jellemezhető: félhangok találhatók benne a II.-III, VII.-VIII. fok között; nagy terccel indul; vezérhangja: h; alapra épített hangközei: tiszták a prim, kvárt, kvint, oktáv; nagyok a szekund, terc, szext, szeptim. Két egyforma dúr tetrachordból épül fel, melyek szerkezete egész, egész, fél, és a kettőt egy egész hangtávolság köti össze.

Ha a C-dúr alsó tetrachordját elhagyjuk, a felső tetrachordra pedig egy újabb, azonos szerkezetű tetrachordot építünk, megfigyelhető, hogy szükségessé válik az *f* hang felemelése *fisz* hangra. Az új alaphangról a G-dúr nevet kapja a hangsor. Tovább folytatva ezt a műveletet, tetrachordonként építkezve, megkapjuk a keresztes dúrok sorát, amelyek tiszta kvintenként, domináns irányban követik egymást. Minden új hangsor VII. foka fel van emelve, a módosító jelet, az új keresztet, az előjegyzésben jelezzük. A dúr hangsorok felfelé haladó tiszta kvintenként következő sora: G, D, Á, É, H, Fisz, Cisz-dúr. Az új hangsorok felemelt VII. fokának módosító jele, azaz az

előjegyzésbe helyezett új keresztek is tiszta kvintenként követik egymást: fisz, cisz, gisz, disz, aisz, eisz, hisz.

Ha a C-dúr hangsor felső tetrachordját elhagyva, az alsó tetrachord alá egy újabb, ugyanolyan szerkezetű tetrachordot szerkesztünk, tiszta kvintenként haladva lefelé, szubdomináns irányban, a kapott hangsor IV. fokát mindig lefelé módosítva, megkapjuk a bé-s dúrokat. A dúr hangsorok lefelé haladó, tiszta kvintenként következő sora: F, Bé, Esz, Ász, Desz, Gesz, Cesz-dúr. Az előjegyzésben szereplő bé-k sora: bé, esz, ász, desz, gesz, cesz, fesz.

Ha megfigyeljük az előjegyzésben szereplő módosító jeleket, megállapítható, hogy az előjegyzések sorában a keresztek és bé-k vonalán teljesen ellentétes irányt fedezünk fel. Az a hang, amelyet elsőként módosítottunk kereszttel utoljára lett módosítva bé-vel.

Dúr hangsorokat képezhetünk bármilyen hangmagasságra, ha a C-dúr szerkezetét más hangfokra építjük fel, azaz transzponáljuk. A megjelenő módosításokat az előjegyzésben szerepeltetjük. Minden skálának, minden hangnemnek megvan a maga előjegyzése.

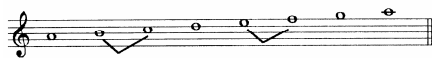
The image shows two musical staves. The first staff is in G major (one sharp) and shows the ascending scale G, D, A, E, H, Fisz, Cisz. The second staff is in F major (one flat) and shows the ascending scale F, BE, ESZ, ASZ, DESZ, GESZ, CESZ.

Egyes zeneelmélet könyvek a fennebb bemutatott dúr hangsort *természetes* vagy *eredeti* dúrnak nevezik, mivel minden foka megegyezik a törzshangsor hangjaival. E mellett bemutatják az összhangzatos dúr-t, melynek le van szállítva a VI. foka (C-dúr esetében *ász* hang); és a dallamos dúr hangsort, melynek a VI. és VII. foka van leszállítva (C-

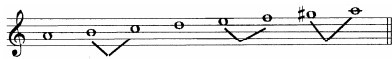
dúr esetében *ász* és *bé* hang). Összhangzatos és dallamos dúrral ritkán találkozunk a zeneművekben.

Minden dúr hangsornak van egy párhuzamos moll hangsora, amely a dúr VI. fokán indul. A moll hangsort „lágý” hangsornak nevezik, mivel I. és III. foka között kis terc található.

Szerkezeti szempontból megkülönböztetünk három fajta moll hangsort. A természetes moll hangsor szerkezete a következő: félhangtávolság van a II.-III. valamint a V.-VI. fok között; kis terccel indul, moll jellege van, nincs vezérhangja; a tonikára épített hangközök közül tiszták: a prim, kvárt, kvint, oktáv; nagy a szekund; kicsi a terc, szext, szeptim. Egy moll és egy fríg tetrachordból épül fel.



Az összhangzatos moll hangsort úgy nyerjük, hogy a természetes moll VII. fokát felemeljük. Így vezérhangot kapunk, a VI. és VII. fok között pedig bővített szekund jön létre. A félhangtávolságok a II.-III. valamint V.-VI.; VII.-VIII. fokok között vannak. A hangsor kis terccel indul, moll jellege van, a tonikára épülő hangközök: tiszták a prim, kvárt, kvint, oktáv; nagyok: szekund, szeptim; kicsik a terc, szext. Egy moll és egy összhangzatos, vagy bővített szekundus tetrakordból épül fel.



A dallamos moll esetében emelkedő irányban két hangot módosítunk: a hangsor VI., VII. fokát felemeljük. Vezérhangot nyerünk, a félhangok II.-III. és VII.-VIII. fokok között találhatóak. A hangsor moll jellegű az alaphangra épített kis terc miatt; tonikára épített hangközei: tiszta a

prim, kvárt, kvint, oktáv; nagy a szekund, szext, szeptim; kicsi a terc. Egy moll és egy dúr tetrachord összekapcsolásából keletkezik. Ereszkedő irányban a dallamos moll szerkezete megegyezik a természetes moll szerkezetével.



A dallamos moll egyik változata megőrzi lefelé is a felemelt VI. és VII. fokot. Ezt nevezik *Bach-féle moll skálának*.

Az összhangzatos és dallamos moll hangsorok felemelt hangjainak módosító jelét nem tesszük az előjegyzésbe, mert ezek csak alkalmi módosításként szerepelnek a zeneművekben.

A dúr hangsorokhoz hasonlóan moll hangsort is szerkeszthetünk bármely hangmagasságra. Kvintenként építkezve, vagy a hangsorok szerkezetének más hangokra történő transzponálásával megszerkeszthetjük az összes moll hangsort hét kereszt és hét bé előjegyzésig. Legegyszerűbb módja viszont a moll hangsorok szerkesztésének a dúr és moll hangsor közötti *párhuzamos, azaz paralell* viszonyra támaszkodó építkezés, mivel a paralell hangsorok ugyanazzal a hangkészlettel rendelkeznek, csak más az alaphangjuk. A moll hangsorok dúrból történő származtatásának előnye, hogy észre vehető a két hangsor közötti kapcsolat, mivel a két hangsor, mint pár, egymás mellett halad. Közöttük paralell rokonság található.

Azokat a skálákat, amelyeknek közös az alaphangjuk, *egynevű, azaz omonim* hangsoroknak nevezzük, pl. Á-dúr és á-moll. Az egynevű hangsorok is közeli rokon skálák, mivel közösek a fő fokok: I, IV, V, tehát a hangsor gerince, de más a

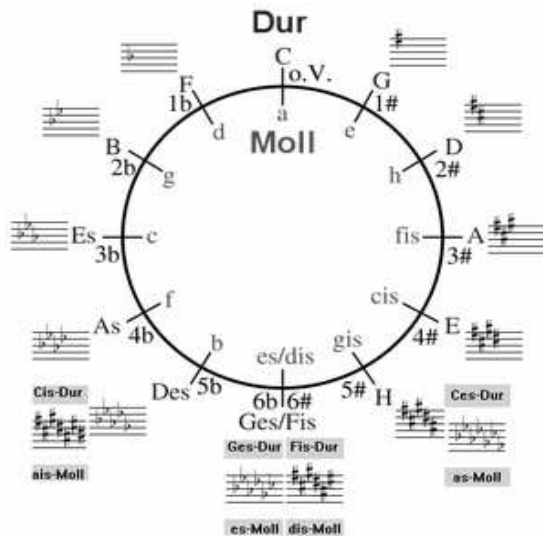
jelleg: maggiore-minore. E rokonsági viszony alapján is lehet hangsorokat képezni.

A dúr és moll hangsorok összefoglaló táblázata az alábbi kvintoszlop:

	↑	7 #	CISZ - aisz	
		6 #	FISZ - disz	
		5 #	H - gisz	
		4 #	E - eisz	
		3 #	A - fisz	
		2 #	D - h	
		1 #	G - e	
			C - a	
		1 b	F - d	
		2 b	BE - g	
		3 b	ESZ - c	
		4 b	ASZ - f	
		5 b	DESZ - be	
		6 b	GESZ - esz	
		7 b	CESZ - asz	
domináns irány	↑			szubdomináns irány

Az úgynevezett kvintkőr a skálák körmozgáshoz hasonló egymásutánját mutatja be, amely szerint minden skála alaphangja tiszta kvint távolságra van az előző skála alaphangjától, és 12 előjegyzés, tiszta kvint lépés után a körmozgás, enharmonikus értelemben, a kiinduló skálához érkezik vissza. A kvintkör ábra alsó részében megtalálható három pár *enharmonikus* hangsor: H-Cesz, Fisz-Gesz, Cisz-Desz dúr és moll társaik. Ezek az enharmonikus hangsorok temperált hangolású hangszeren azonos hangzásúak, de írásban és előjegyzésben különböznek.





## 4.2. A dúr-moll hangsorok jellegzetes hangközei

Azokat a hangközöket, amelyek meghatározzák a hangsorokat, annak különböző fokaira épülve, jellegzetes hangközöknek nevezzük. Ezek szűkített vagy bővített hangközök, és mindig oldást kívánnak. Az alábbi táblázat összefoglalja a dúr valamint a természetes, összhangzatos, dallamos moll fokaira épülő szűkített és bővített hangközöket.

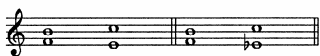
Hangközök	Dúr	Természetes moll	Összhangzatos moll	Dallamos moll
bővített 2	-	-	VI	-
szűkített 4	-	-	VII	VII
bővített 4	IV	VI	IV, VI	III, IV
szűkített 5	VII	II	II, VII	VI, VII
bővített 5	-	-	III	III
szűkített 7	-	-	VII	-

A bővített hangközöket nagyobb, a szűkített hangközöket mindig kisebb hangközre, egy konzonáns hangközre oldjuk. Az oldásnál mindig az a hang (esetleg mind a kettő)

mozog, amelyik nincs benne a tonikai akkordban. Pl: az összhangzatos á-moll VI fokán található bővített szekundot (f-gisz) tiszta kvártra (é-á) oldjuk. Ebben az esetben a bővített hangköz mindkét hangja elmozdult. A bővített kvint (c-gisz) az összhangzatos á-moll III. fokán található. Feloldásakor csak egy hang mozdul el (gisz), fellép a szomszédos hangra (á); a hangköz másik hangja (c) már szerepel a tonikai akkordban.



Az f-h bővített kvárt megtalálható C-dúrban, á-mollban, összhangzatos és dallamos c-mollban. E hangköz feloldásakor mindkét szólam elmozdul: a *h* hang *c*-re, az *f* hang *e*, azaz *esz* hangra.



A szűkített és bővített hangközök diszsonáns hangzása feszültség érzetet kelt, ezért megnyugvást, azaz konszonáns hangközre való feloldást kívánnak.

### 4.3. Hangzatok

Hangzat, vagy akkord keletkezik, ha kettőnél több hang szólal meg egyszerre. Az egymásra épülő hangok számától függően megkülönböztetünk három, négy, öt, hat, hét hangból álló hangzatokat. A tonális zene számára legfontosabbak a tercekből épülő hármas-, négyes-, ötöshangzatok. A modern zenében használt másfajta akkordféleségekkel itt nem foglalkozunk.

### 4.3.1. Hármashangzat

Az akkordok legegyszerűbb alakja a három hangból álló hangzat, a hármashangzat, mely a dúr-moll hangrendszer legfontosabb hangzata. A hármashangzat három különböző hangból áll, amelyeket egy-egy kis-, vagy nagyterc távolság választ el egymástól. A hármashangzat összetevő elemei: alaphang, terc, kvint. A hangzat felépítésében szereplő tercek, valamint az alapra épített kvint minősége szerint négyféle hármashangzatot különböztetünk meg.

#### 4.3.1.1.A hármashangzat fajtái

- *dúr hármashangzat* keletkezik amikor a hármashangzat alapja és terce között nagy terc, az alap és kvint között pedig tiszta kvint található (pl: c-e-g).

- *moll hármashangzat* keletkezik amikor a hármashangzat alapja és terce között kis terc, az alap és kvint között pedig tiszta kvint található (pl: c-esz-g).

- *szűkített hármashangzat* esetében az alaphangra kis terc és szűkített kvint épül (pl. c-esz-gesz).

- *bővített hármashangzat* esetében az alaphangra épített terc nagy, a kvint bővített (c-é-gisz).

A hármashangzat lényegén nem változtat, hogy a hangzat mindhárom hangja csak egyszer szerepel-e, vagy az akkord az egyes hangoknak a különböző oktávszakaszokban való megismétlésével megerősödve jelenik-e meg.

A dúr és a moll skálák bármely fokára építhető hármashangzat, oly módon, hogy minden egyes fokhoz, mint alaphanghoz, a hangsornak megfelelő hangokból tercet és kvintet szólaltatunk meg. Ezzel az eljárással a következő hármashangzatokat nyerjük:

dúrban

C: I II. III. IV. V. VI. VII.

összhangzatos mollban

I II III IV V VI VII

Az első fokra épített hármashangzatot tonikai hármashangzatnak, az ötödik fokra épülőt domináns, a negyedik fokra épülőt pedig szubdomináns hármashangzatnak nevezük. Amiképpen a skála hangjai közül egyeseket főhangoknak nevezünk, úgy különbséget teszünk a hármashangzatok között is: fő-hármashangzatok (I, IV, V fokú akkord), mellék-hármashangzatok (II, III, VI, VII fokú akkordok). Elemezve a skála fokaira épített hármashangzatok minőségét, a következő adatokat nyertük:

	Dúrban	Természetes mollban	Összhangzatos mollban	Dallamos mollban
Dúr	I, IV, V	III, VI, VII	V, VI	IV, V
Moll	II, III, VI	I, IV, V	I, IV	I, II
Szűkített	VI	II	II, VII	VI, VII
Bővített	-	-	III	III

A fenti táblázat segítségével könnyen meghatározhatjuk bármely adott hármashangzatnak a különböző hangnemekben való helyzetét és a tonikához viszonyított funkcióját a következő eljárással. Miután meghatároztuk a hármashangzat minőségét (pl: c-é-g dúr-hármas), a táblázatból kikeressük, milyen fokon fordul elő dúrban és mollban. Utána megállapítjuk, hogy a kérdéses akkord melyik dúrban első (C-dúrban), melyikben negyedik (G-dúrban), vagy ötödik (F-dúrban), illetve melyik összhangzatos mollban ötödik (f-mollban), hatodik fokú

hármashangzat (e-mollban) stb. Kikereshetjük egy akkordnak a különböző hangnemek szerint változó elhelyezkedését szolmizáció segítségével is, ami zenei szempontból hasznosabb.

Az akkordot alkotó hangok nemcsak egyszerre (szimultán módon), hanem időben egymás után (szukcesszív módon) is megszólalhatnak. Ezt akkord felbontásnak, vagy akkord figurációnak nevezzük. Az akkordfiguráció nemcsak a dallamszövésben tölt be fontos szerepet, hanem mint dallamkíséreti forma, különösen a klasszikus stílusban általános közkedveltségű volt.

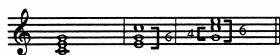
#### 4.3.1.2.A hármashangzat megfordításai

A zeneművekben gyakran előfordul, hogy a legmélyebb szólamban nem az akkord alaphangja, hanem a terc vagy kvint található. Ilyenkor hármashangzat megfordításról beszélünk. Az elnevezés és jelölés az alsó hanghoz mérhető hangköztávolságoktól függ:

- Ha az akkord alaphangja van a legmélyebb szólamban alaphelyzetű akkordról beszélünk;

- Az első megfordításakor a terc található a hangzat legmélyebb szólamában. Összetétele az alsó hanghoz mérve: terc, szext. A terc számjelzését nem jelöljük, de a szextet már igen, mert ez jelent eltérést az alaphármastól. Elnevezése: szextakkord; jele: 6;

- Második megfordításakor a kvint található a legmélyebb szólamban. Összetétele az alsó hanghoz képest: kvárt, szext. Elnevezése: kvártszext akkord, jele:  ${}^6_4$  ;



### 4.3.2. Négyeshangzat

A tercépítkezésű négyeshangzat részei: alap, terc, kvint, szeptim. A szeptim hang a négyeshangzat jellegzetes, diszsonáns alkotóeleme. A számozott basszus jelrendszerében 7-es számot írnak az alsó szólam fölé. A hangközök nagysága határozza meg a négyeshangzat hangzását.

#### 4.3.2.1. A négyeshangzat fajtái

- *dúr hármás nagy szeptimmel* keletkezik (c-é-g-h), ha az alapra egy dúr akkordot, valamint nagy szeptimet építünk;

- *dúr hármás kis szeptimmel* keletkezik (c-é-g-b), ha az alapra egy dúr akkordot, valamint kis szeptimet építünk;

- *moll hármás nagy szeptimmel* keletkezik (c-esz-g-h), ha az alapra egy moll akkordot, valamint nagy szeptimet építünk;

- *moll hármás kis szeptimmel* keletkezik (c-esz-g-b), ha az alapra egy moll akkordot, valamint kis szeptimet építünk;

- *szűkített hármás kis szeptimmel* keletkezik (h-d-f-á), ha az alapra egy szűkített akkordot, valamint kis szeptimet építünk;

- *szűkített hármás szűkített szeptimmel* keletkezik (h-d-f-ász), ha az alapra egy szűkített akkordot, valamint szűkített szeptimet építünk;

- *bővített hármás nagy szeptimmel* keletkezik (c-é-gisz-h), ha az alapra egy bővített akkordot, valamint nagy szeptimet építünk;

A dúr és moll skálák minden fokára építhető négyeshangzat. A C-dúr és összhangzatos á-moll szeptimakkordjai a következők:

The image shows two musical staves. The top staff is labeled "dúrban" (major) and contains seven chords labeled I through VII. The bottom staff is labeled "összhangzatos mollban" (harmonic minor) and also contains seven chords labeled I through VII. The chords are represented by vertical lines on a five-line staff, indicating their positions relative to the notes.

Elemezve az összhangzatos moll fokaira építhető négyeshangzatokat megállapítjuk, hogy mind a hét fajta négyeshangzat szerepel: D+n.7. VI. fokon; D+k.7. V. fokon; m+n.7. I. fokon; m+k.7. IV. fokon; sz+k.7. II. fokon; sz+sz.7. VII. fokon; B+n.7. III. fokon.

#### 4.3.2.2. A négyeshangzat megfordításai

Megfordításkor az akkordban lévő szeptim hangköz szekund hangközzé válik. Az elnevezést és számjelzést a szekund távolságot alkotó hangoknak az alsó hanghoz mérhető távolsága határozza meg.

- ha a legmélyebb szólamban az alaphang található, alapállású szeptimakkord a négyeshangzat neve, jelzése: 7;
- ha a legmélyebb szólamban a terc van, kvintszextakkord a neve, jelzése:  $\text{6}_5$ ;
- ha a legmélyebb szólamban a kvint található, terckvartakkord a neve, jelzése:  $\text{4}_3$ ;
- ha a legmélyebb szólamban a szeptim van, szekundakkord a neve, jelzése: 2:

The image shows a musical staff with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). It contains a sequence of four chords: a triad (F#, A, C), a dyad (F#, A), a triad (F#, A, C), and a dyad (F#, A). This sequence illustrates the inversion of a four-note chord.

A klasszikus zene leggyakoribb négyeshangzatai: a domináns-szeptim, mely a dúr és moll V. fokú négyeshangzata és a szűkített szeptim, mely az

összhangzatos moll VII. fokú négyeshangzata. Példák C-dúrban, összhangzatos á-mollban.



Az akkordokkal és összefűzésükkel kapcsolatos tudnivalók az összhangzattan tárgykörébe tartoznak.

#### 4.4. A hangnemek rokonsága

A különböző dúr-moll hangnemek közötti összefüggések jóvoltából a hangnemek között többé vagy kevésbé szoros kapcsolat áll fenn, melynek következtében közelebbi vagy távolabbi rokonsági viszonyba kerülnek egymással. Megállapítható, hogy minél több közös hangja van két hangnemnek, annál szorosabb közöttük a rokonsági kapcsolat. A párhuzamos hangnemek állnak egymáshoz a legközelebb, ezek között *szerves* kapcsolat áll fenn.

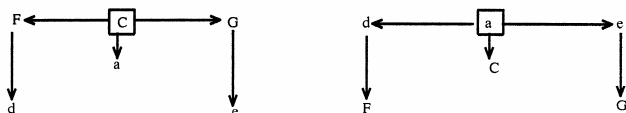
##### 4.4.1. A hangnemek rokonsági foka

A rokonsági kapcsolat közelségi foka megállapításának alapvető ismérve a hangnemeknek az egymás után következő tiszta kvintek sorában elfoglalt helye.

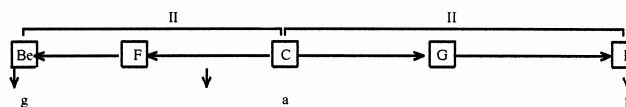
I. fokú (közvetlen közeli) rokonsági kapcsolatban vannak azok a hangnemek, amelyeknek az előjegyzése azonos (C-dúr, á-moll); vagy amelyek előjegyzése csak egy módosítójelben különbözik (C-dúr, F-dúr). Vagyis egy dúr hangnem első fokú rokonságban van a párhuzamos molljával, a dominánsa dúrjával, annak párhuzamos molljával, valamint a szubdomináns dúrjával és annak párhuzamos molljával. Egy moll hangnem elsőfokú rokonságban van párhuzamos dúrjával, dominánsa molljával és annak párhuzamos dúrjával, valamint



szubdominánása molljával és annak párhuzamos dúrjával. Tehát minden hangnem öt más hangnemmel van elsőfokú rokonságban.



II. fokú (közvetett közeli) rokonsági kapcsolatban vannak azok a hangnemek, amelyeknek az előjegyzése két módosítójelben különbözi egymástól. Pl: C-dúr és á-moll második fokú rokonsági kapcsolatban van domináns irányban a D-dúr és h-mollal, szubdomináns irányban B-dúr és g-mollal.



A többi hangnem többé vagy kevésbé távoli rokonságban van egymással, attól függően, hogy hány tiszta kvint távolságra találhatók egymástól.

#### 4.4.2. Módszerek a kvintrokonság megállapítására.

- Ha az egyik hangnemnek van előjegyzése, a másiknak pedig nincs, akkor az előjegyzésként szereplő módosítójelek száma mutatja meg, hogy hány kvint választja el egymástól a két hangnemet. Pl: C-dúr (nincs előjegyzés) H-dúr (5 kereszt); á-moll (nincs előjegyzés) bé-moll (5b). Ezek a hangnemek öt kvint távolságra vannak egymástól.

- Ha két hangnemnek az előjegyzése azonos fajta módosítójelekből áll (kizárólag kereszttekből vagy békből), a nagyobb számból kivonjuk a kisebb számot s az eredmény megmutatja, hogy hány kvint választja el egymástól a két

hangnemet. Pl: G-dúr 1#, É-dúr 4#:  $4-1=3$ . Tehát a két hangnem három kvint távolságra helyezkedik el egymástól.

- Ha a két hangnemnek az előjegyzése különböző fajta módosítójelből áll, összeadjuk a módosítójelek számát és megkapjuk a hangnemek tiszta kvintben mért távolságát. Pl: F-dúr 1b, A-dúr 3#: tehát a két hangnem négy tiszta kvintre van egymástól.

- Ha a két hangnem közül az egyi dúr, a másik pedig moll, a kvintrokonság kiszámítása nem változik.

## 4.5. Kromatizálás

Az előző alpontokban tárgyalt dúr és moll hangsorok diatónikus hangsorok, mivel bennük az egész és félhangok úgy következnek egymás után, hogy a hét fok közül egy sem marad ki, és egy oktávszakason belül egy fok sem ismétlődik. Ha a skála egész távolságait kromatikus módosítások útján félhangokkal áthidaljuk, úgynevezett *kromatikus hangsort* nyerünk, amelyben minden egyes hang a vele szomszédos hangtól félhang távolságra található.

### 4.5.1. A kromatizálás általános szabályai

Bármely diatónikus rendszer kromatizálása úgy történik, hogy a felfelé haladó diatónikus hangsor hangjait # segítségével kromatikusán módosítjuk, hogy csupa félhangból álló hangsor jöjjön létre. Ehhez öt kromatikus módosításra van szükségünk. Mind az öt kromatikus hangexpanzív jellegű, a felfelé haladó kvintek sorából származik.



A lefelé haladó diatónikus hangsor hangjait b segítségével kromatikusán úgy módosítjuk, hogy csupa félhangokból álló

hangsor jöjjön létre. Ehhez is öt kromatikus módosításra van szükségünk: mind az öt kromatikus hang depresszív jellegű, és a lefelé haladó kvintek sorából származik.



A kromatikus hangsor tehát 12 félhangból áll, amelyből hét diatónikus félhang, öt pedig kromatikus. A kromatikus skála, önmagában tekintve, nem érezteteth hangnemi összetartozást, tonalitást. Hangnemiség nincs benne: dúrban, mollban a kromatikus skála teljesen ugyanaz. Ezért a kromatikus hangsort nem tekinthetjük másnak, mint egy adott hangnemen belül a félhangok hosszabb-rövidebb sorának. Ez tehát nem önálló skála, hanem valamely dúr vagy moll hangnem keretében jelentkező sor, amely az eredeti tonalitást nem változtatja meg, csak a hangegymásutánnak új szint kölcsönöz.

#### 4.5.2. A kromatikus skálák írásmódja

A kromatikus skálák írásmódját három tényező dönti el:

- A skála *haladásának iránya*. A dallamvonal iránya szerint, amint már fennebb láttuk, általában a felfelé haladó kromatikus skálában a fokokat felemeljük; ereszkedő skála, azaz ereszkedő dallamvonal esetén lefelé módosítjuk a fokokat. Így többnyire a hangszeres művekben kromatizálnak.

- A *hangnem*, amelyen belül a kromatikus skála egy részlete jelentkezik. Ismert tény, hogy a kromatikus hangsor nem önálló skála, hanem függvénye valamely hangnemnek. Azért, ha valamely skála keretében kromatikus sort írunk, először képzeletben magunk elé állítjuk az adott hangsor hangjait, és a tonalitás hangviszonyainak megfelelően

végezzük el a kromatikus módosításokat. A tonális egység tiszteletben tartása megköveteli, hogy adott esetben figyelmen kívül hagyjuk a skála vagy a dallam haladásának irányát és felfelé depresszív kromatikus elemet, lefelé pedig expanzív kromatikus elemet is használjunk (tonális kromatizálás).

- *Az összhangzati vonatkozások.* Ha a kromatikus hangokat megharmonizáljuk, akkor minden kromatikus hangzatnak olyan funkciót kell biztosítani az akkordokon belül, hogy ezek az akkordok a közvetlen közeli, rokon hangnemekhez tartozzanak, vagy pedig ahhoz a hangnemhez, amelyhez maga az illető hangsor is tartozik. Ezek szerint a felfelé haladó dúr hangsorok kromatizálásakor az összes kromatikus hangot úgy tekinthetjük, mint azoknak a hangnemeknek a vezető hangjait, amelyek felfelé haladva közvetlenül egy diatónikus félhangtávolságra következnek. Ezeket a vezető hangokat nevezzük mesterséges vezető hangoknak, amelyek annyiban mesterségesek, amennyiben nem vezetnek más tonális központ felé tartozó modulációhoz, mint a természetes vezetőhangok, hanem feloldódnak a következő fokok akkordjaiban és megszilárdítják ezek tonális szerepét.

Kivételt képez a VI. fok, amelyet nem felfelé kromatizálunk (emelünk), mert akkor egy távoli hangnem szűkített akkordja jönne létre, hanem ehelyett a VII. fokot lefelé kromatizáljuk (mélyítjük).



A lefelé haladó dúr hangsorok kromatizálásakor az összes kromatikus hangot úgy tekintjük, mint egy domináns akkord szeptimjét, vagy mint szűkített szeptimeket.

Kivételt képez az V. fok, melyet nem lefelé kromatizálunk, mert akkor egy távoli hangnem szűkített akkordja jönne létre, hanem helyett a IV. fokot felfelé kromatizáljuk.

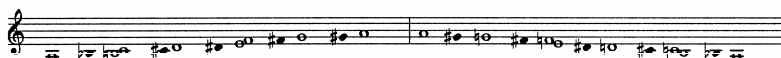


Ugyanezzel az eljárással szemléltethetők a moll hangsorok kromatikus elemeinek az akkordban betöltött lehetséges funkciói is.

Moll hangsorok kromatizálásakor a tonális egység tiszteletben tartására, a következőképpen járunk el:

- a felfelé haladó moll hangsor minden olyan fokát, amely után egész hangtávolság következik, kromatikusán felfelé módosítjuk, azaz emeljük, kivéve az első fokot, amely helyett a második fokot mélyítjük;

- lefelé haladó moll hangsort ugyanúgy kromatizálunk, mint felfelé:



A kromatizálásnak eme klasszikus szabályait a későbbiek folyamán egyre sűrűbben hágnak át a zeneszerzők, s ezzel előkészítik az áttérést a nem funkcionális rendszerekre, amelyekben a kromatikus skálának mind a tizenkét hangja egyenlő fontosságú funkcióval rendelkezik.

## 4.6. Moduláció

A moduláció hangnemváltozást, más hangnembe való áttérést jelent. Vagyis moduláció alkalmával megváltozik a tonikai központ, tehát a hangnem központja, s ezzel együtt megváltozik a hangok funkcionális rendje, mert elvesztik

régi funkcióikat és az új tonikához igazodnak. A moduláció lényege tehát a funkcióváltás. Három fajtája ismeretes:

- a. diatonikus (közös hanggal, közös akkorddal);
- b. kromatikus (egyes hangoknak az új hangnem felé mutató alterálásával);
- c. enharmonikus (enharmonikus átértelmezéssel)

A moduláció lényegéhez tartozik, hogy logikus kapcsolat fűzze össze a régi és az új tonika köré csoportosuló részeket, éppen ezért a funkcióváltás nem történhet hirtelen, ugrásszerűen, illetve: minél enyhébben folyik le ez az átváltás, anélkül, hogy a dallam és harmónia folyamatát megbontaná, annál kellemesebb lesz a fül számára.

Az új tonális központ érvényesülésének foka szerint léteznek:

- *hangnemi érintés*: ha a dallam csak megközelíti és érinti az új hangnemet, anélkül, hogy új tonális központ alakulna ki és szilárdulna meg, s rögtön visszatér az eredeti hangnembe, vagy pedig más hangnembe modulál.

- *hangnemi kitérés*: ha a dallam az eredeti tonalitásból átmegy egy másik tonalitásba, mégpedig kifejezetten és határozottan olyannyira, hogy létrejön a hangok új funkcionális rendje, de ezután visszatér az eredeti tonalitáshoz, vagy más hangnembe modulál. A dallam, miután elhagyta az eredeti tonalitást, egynél több hangnemet is útbaejthet, hogy csak ezután térjen vissza az eredeti tonalitáshoz. Az ilyen esetben beszélünk főtonalitásról és melléktonalitásról, melléktonalitásokról.

- *végleges modulációt*: ha a dallam elhagyja az eredeti tonalitást, átmegy egy másik tonalitásba és ott véglegesen megszilárdul.

A modulációs változásokban résztvevő *tonalítások rokonsági foka* szerint megkülönböztetünk közeli-, vagy távoli hangnembe történő modulációt.

#### 4.6.1. Közeli hangnemekbe történő moduláció

- Moduláció *dúr hangnemből a párhuzamos mollba*. A folyamat elején felidézzük a kétféle hangnem hangsorát és megállapítjuk, hogy ugyanazzal a hangkészlettel rendelkeznek, ami megkönnyíti a moduláció végrehajtását. C-dúrból á-mollba történő moduláció esetén a *c* tonika vonzásában lévő hangokat áthelyezzük az *á* tonikára, amely egy kis terccel lennebb helyezkedik el. Ez a művelet maga után vonja a hangviszonyok megfelelő változását. A C-dúrra jellemző funkcióviszonyok megszűnnek és új, az á-mollra jellemző funkcióviszonyok alakulnak ki. Moduláció szempontjából fontos a C-dúrban domináns funkciót betöltő *g*-hang *gisz* hanggá való átalakulása á-mollban, mivel az á-moll vezető hangjának funkcióját betöltő *gisz* hozzájárul az új tonális központ kidomborításához.

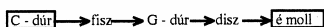
The diagram shows a musical staff with a treble clef. The notes are C, D, E, F, G, A, B, C. Above the staff, a bracket labeled 'C - dūr' spans the notes C, D, E, F, G, with 'T' under C, 'S' under D, and 'D' under E. Below the staff, a bracket labeled 'á - moll' spans the notes C, D, E, F, G, with 'T' under C, 'S' under D, and 'D' under E. Below the staff, a diagram shows a box labeled 'C - dūr', an arrow pointing to 'gisz', and another arrow pointing to a box labeled 'á - moll'.

- Moduláció *dúr hangnemből e hangnem dominánsának hangnemébe* (C-dúrból G-dúrba). A *c* tonika vonzásában levő hangokat áthelyezzük a *g* tonikára. A *g* tonika vonzásában levő hangokat, második lépésként áthelyezzük még egy kvint távolsággal messzebbre a *d* tonikára. Innen visszatérünk *g* tonikára. A *c* tonika második dominánsa tonikájának, a *d* tonikának útbajtése azért szükséges, hogy el

tudjunk szakadni az eredeti tonikától, a *c*-től. Az első domináns tonikáját, a *g* tonikát ugyanis nagyon szoros szálak fűzik az eredeti *c* tonikához. A modulációs folyamat szemantikusan ábrázolása:



- Moduláció *dúr hangnemből e hangnem dominánsának párhuzamos molljába* (C-dúrból é-mollba) kétféleképpen történhet: egyik változat szerint C-dúrból modulálunk G-dúrba, majd G-dúrból é-mollba, a fennebb leírt párhuzamos mollba történő moduláció eljárása szerint; vagy pedig C-dúrból közvetlenül modulálunk é-mollba, de útközben érintjük a G-dúr tonalitást. A modulációs folyamat szemantikusan ábrázolása:



- Moduláció *dúr hangnemből e hangnem szubdominánsának hangnemébe* (C-dúrból F-dúrba). Ez a moduláció igen könnyen, közvetlenül történik, a VII. fok, a vezető hang mélyítésével, mivel a C-dúr hangjainak természetes sorában a tiszta kvintek sorában a szubdomináns zónában található egyetlen hanggal (*f*) szemben öt domináns zónában található hang áll (*g d á é h*). Ilyen feltételek között elegendő mélyíteni a VII. fokot ahhoz, hogy az egész hangnem elveszítse eredeti egyensúlyát, és hogy az összes hang funkcionális rendjén a szubdomináns, az *f*, tonikává alakulásának kedvezzen. Mindezek mellett a szubdomináns *f* még sajátos helyzetben is van az adott tonalitáson belül, amennyiben megvan a maga vezető hangja, akár csak a tonikának, s ezért megvan az a tendenciája is, hogy tonikává váljék. Éppen ezért kerülte



Bach a prelúdiumok és fűgák végén a szubdominánst, hogy szilárdan megmaradjon az adott hangnem keretei között.

C - dúr → bc → F - dúr

- Moduláció *dúr hangnemből e hangnem szubdominánsának párhuzamos molljába*. Pl: C-dúrból d-mollba kétféleképpen modulálhatunk: a szubdomináns hangnemen keresztül, annak közvetítésével, vagy közvetlenül az új tonalitásra jellemző fokok bekapcsolásával.

C - dúr → bc → F - dúr → cisz → d - moll

C - dúr → bc → cisz → d - moll

#### 4.6.2. Távoli hangnemekbe történő moduláció

Távoli hangnemek között kevés a közös hang. Ezért a moduláció különleges eljárásokkal történik.

- *Moduláció átmeneti hangnemekkel és kromatizált hangokkal*. Az eljárás lényege, hogy kromatikus elemeket helyezünk be a dallamba azért, hogy a tonális egyensúlyt megbontsuk, majd átmeneti hangnemek segítségével, a kívánt hangnembe érkezzünk. A kromatikus elemek magukban hordozzák vonzódásukat azok felé a hangnemek felé amelyekhez szervesen kapcsolódnak. Ezzel az eljárással bármilyen távoli hangnembe megtörténhet a moduláció. Az átmeneti hangnemek csak közbeeső, mellékhangnemekként szerepelnek, melyek semleges területként biztosítják az új hangnem felé haladást.

- *Moduláció szekvenciák által*. A szekvencia egy motívum más-más hangfokon történő megismétlését jelenti. Lehet

tonális, ha a szekvencia más-más fokon történő ismétlésekor megmaradunk a hangnem keretein belül (esetleg kisebb változás történik a motívum szerkezetében), de lehet modulatorikus is, ha az ismétlések alkalmával elhagyjuk az eredeti hangnemet (ilyenkor a motívum szerkezete változatlanul ismétlődik). A szekvenciák által történő moduláció igen praktikus megoldás távoli hangnemekbe történő modulációkor. Hatása annál erőteljesebb mennél kevesebbszer hangzik el a motívum és mennél kisebbszámú hangnemet érint.

- *Moduláció omonim hangnembe.* Azonos nevű, omonim hangnembe történő moduláció esetében csak a hangnem jellege változik, a tonika azonos marad. C-dűrből c-mollba történő modulációnál a hangsor III. fokát leszállítjuk, így a hangnem kis terccel indul, moll jelleggel nyer. A fő fokok változatlanok. Bár a két hangnem három kvint távolságra helyezkedik el egymástól, a moduláció mégis könnyen történik.

- *Enharmonikus moduláció.* A dallam egy hangjának enharmonikus átértelmezése által lehetőség nyílik a modulációra bármilyen távoli hangnembe. Az új hang, melyet enharmonikus átértelmezéssel nyerünk, fő funkciót kap az új hangnemben, lehetővé teszi a hangoknak az új tonika köré történő csoportosulását.

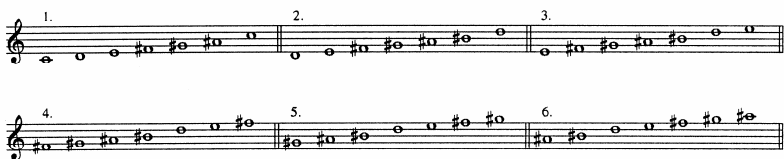
- *Hangnemi ugrás.* Ha minden előkészület nélkül, hirtelen elhagyja a dallam az eredeti hangnemet és új hangnembe modulál, hangnemi ugrás történik. Jelentős esztétikai hatás keletkezik, meglepetés, drámaiság tükröződik a zenében.

Jelen fejezetben csak a dallambeli moduláció kérdését vizsgáltuk, de a moduláció tárgyalása az összhangzattani vonatkozások vizsgálatával válik teljessé.

## 5. Atonalizmus

Az atonalizmus, mint átfogó, általános fogalom, azokat a zeneszerzői eljárásokat jelzi, melyek tagadják és kerülnek mindazokat a viszonyokat, amelyek a tonalításban egyetlen centrum köré (tonika) csoportosítják a fokokat és funkcionálisan viszonyítják azokat. Az atonalizmusban minden fokot, tehát az oktávkeret tizenkét hangját, egyenlő fontosságúként kezelnek.

Az atonalizmus megjelenésének előzményei a XIX. század romantikus és posztromantikus szerzőinek szélsőséges kromatizmusáig nyúlnak vissza. Szintén a tonális viszonyok mellőzését jelzi az *egészhangú skála* használata (Debussy, Puccini műveiben). A XIX. század végén az egészhangú skála az oktávot hat egyenlő részre osztotta. Félhanglépést nem tartalmazott. Hat egyenlő egészhangból álló rendszer lévén az enharmonikus cserék teljes mértékben lehetővé váltak, úgy a dallamban mint a harmóniában. Elméleti alapját a 12 fokú kromatikus hangsorban leljük. A funkcionálizmus mellőzése, a 12 hang egyenrangú használata, változást hozott a hangnem klasszikus elméletébe: felszámolta teljesen a dúr-moll jelleget, ugyanúgy mint bármely más modális szerkezetet. Egyik jelenség az egészhangú skála, amelyet csak módosítójelek segítségével lehetett lejegyezni. Minden hang funkcionális szempontból egyenlő, betöltheti a tonika szerepét. Hat lehetséges változata van az egészhangú skálának:



Az egészhangú skála megteremtette az atonalizmus megjelenésének előfeltételeit.

Az atonalizmus megalapítója Arnold Schönberg (1874–1951), valamint két neves tanítványa: Anton Webern (1883–1945) és Alban Berg (1885–1935). Hármukat a zenetörténet a *második bécsi iskola* képviselőiként tartja számon.

## 5.1. Szabad atonalizmus

Az atonalizmus első szakaszát a *kötetlenség* (spontán jelleg) jellemzi, nem lévén alávetve semmilyen pontosan körülhatárolt komponisztikus szabálynak. Ebből egy idő után kialakul a szériális dodekafónia (tizenkétfokúság), amely már szabályozott szerkesztésmódot vezet be.

## 5.2. Szeriális dodekafónia

Az atonalizmus egyik irányzata a *szerális dodekafónia*. A kompozíciós eljárásokat Arnold Schönberg dolgozta ki. A zenemű alapját a *széria* (Reihe = sor) képezi, amely a *téma* szerepét tölti be. A széria tartalmazza mind a tizenkét fokot (beleértve az enharmónikus hangokat is); a szérián belül a fokok nem ismétlődnek. A mű folyamán a széria többször elhangzik, átalakítva:

-alapsor (Grundreihe);

-tükörfordítás (Umkehrung) - minden hangköz ellenkező irányú, mintha tükörből néznénk; a hangköz minősége

ugyanaz (nem tévesztendő össze a hangközök oktávon belüli megfordításával);

-rák (Krebsform) - visszafelé olvasva a sort;

-rák tükre (Krebs Umkehrung) - a rák hangközei ellentétes irányban (gyakorlatilag megkapjuk, ha a tükör megfordítást olvassuk visszafelé).

A következő dallampélda *Alban Berg: Lulu* (I. felvonás), az 1-3 ütemben az alapsor olvasható (első vonalrendszer); ennek tükör fordítása a 8-10 ütemből (második dallamsor); ezt követi a használt fokok magasság szerint rendezett sora (12 fok).



A téma tükör-, rák-, vagy a rák tükre megfordításának eljárását már a barokk zenében is használták: J.S.Bach a fúgákban alkalmazott ilyen megfordításokat.

### 5.3. Korlátoltan transzponálható móduszok

Olivier Messiaen (1908–1992) francia zeneszerző mesterségesen összeállított rendszere, amelynek alapelveit a saját zenei nyelvezetét bemutató elméleti munkában foglalta össze, mely 1944-ben jelent meg. A móduszokra vonatkozó szerkesztési elveket a ritmusra és a dinamikára is kiterjesztette. A műveiben Messiaen az 1950-es évek táján alkalmazta. Ez a rendszer nem jellemzi az egész életművét.

Jellegzetességek: az oktávot szimmetrikus szeletekre osztja (lehetőségek, félhangokban mérve: 6x2, 4x3, 3x4, 2x6); az első szeletben meghatározott szerkezeti képlet a többiben periódikusan ismétlődik (míg kitölti az oktávot); a szeletek *konjunkt* sorozatban ismétlődnek (az egyik felső hangja ugyanaz, mint a következő alsó hangja). A *transzpozíciók korlátozott száma* a szeletek azonos szerkezetével függ össze: ha az első szeletbe foglalható félhangtávolságok mindenikéből kiindulva felépítjük az adott móduszt, akkor a következő szelettől kezdve a szerkezet ugyanaz lesz. Vagyis: minden módusznak annyi transzpozíciója lehetséges, ahány félhangtávolság fér a szeletbe (a továbbiakban ezt már kiszámíthatjuk, ha megszámloljuk az első szeletbe foglalható félhangtávolságokat: a félhangok száma egyenlő a transzponálhatóság számával).

Messiaen *hét móduszt* szerkesztett; ezekből az *első három* jelentősebb, a többi szórványos. Messiaen a móduszokat mind a dallamképzésben (lineárisan), mind az akkordok felépítésében használta (vertikálisan). Mindenütt lehetnek enharmónikus fokok, távolságok.



A diatónikus hétfokú hangsorokkal párhuzamot vonva megállapíthatjuk, hogy míg a tonalitásokban a funkciókra épülnek az összefüggések (tonika, szubdomináns, domináns), addig itt nincsenek funkciók, a hangnemiség lebegő, ingadozó. A diatónikus hangsorok (akár tonálisak, akár modálisak), mind a tizenkét hangra transzponálhatók, legalábbis elméletileg, mert a gyakorlatban hat-hét

előjegyzésig fordulnak elő. Messiaen móduszainak transzpozíciója korlátozott számú. A diatónikus hangsorokat nem lehet egyenlő méretű, konjunkt szeletekre tagolni, csak tetrakordokra, ezek pedig diszjunkt szerkezetek az oktávon belül, mivel a két tetrakordot egész, vagy félhanglépés köti össze. Messiaen móduszai különböző méretű szeletekre bonthatók, melyek konjunkt sorozatban ismétlődnek.

O.Messiaen: *Thème et variations* című művéből következik egy téma részlete, alatta az alkalmazott módusz hangsora, melyben megtalálható az *ász* hang is annak ellenére, hogy a dallamban nem, csak az akkordikus kíséretben szerepel.



Az előbbi dallampélda a harmadik módusz szerkezetét tükrözi.

## 6. Bartók tonális – modális rendszere

A Kárpát-medence népzenejének (magyar, román, szlovák, rutén, horvát népzene) kimagasló kutatója zeneszerzőként is beillesztette műveibe a népzene nyelvezetét. Ezzel kapcsolatban egyik előadásában azt mondta, hogy a zeneszerzőnek zenei anyanyelvévé lett a paraszti zenei kifejezőmód: oly szabadon használhatja és használja is, akárcsak a költő anyanyelvét. A népi intonáció elemeit Bartók műveiben mintegy építőkövekként ismerhetjük fel, igen gyakran csupán a népi hangsorokra épülő saját témákban vagy egyes fordulatokban (például pentaton fordulatok, a bihari román dallamok bővített kvártos zárófordulatai).

Bartók zanéje *nem atonális*, hanem egy saját maga kidolgozta tizenkétfokú rendszer, amelyben a tonális viszonyokat az oktávot felosztó tengelyek köré csoportosítja. Ezt a rendszert *tengelyrendszernek* nevezik.

Lendvai Ernő a Bartók stílusát jellemző legfontosabb tényezőket a következőképpen foglalja össze: tengelyrendszer, arany metszés, akusztikus hangsor, szimmetria. Az utóbbi azokra az akkordokra vonatkozik, amelyek egyenlő hangközökből épülnek fel: szekundok, kis tercek, kvartok; ezek mellett még számos jellegzetes akkordképletet használ. Az akkordikus felépítések már nem a zeneelmélet, hanem az összhangzattan körébe tartoznak. Mindezekhez természetesen hozzátartoznak azok a modális



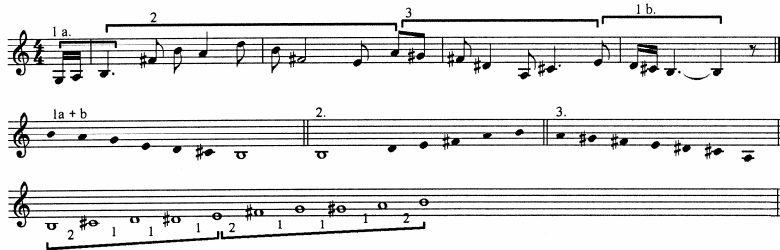
dallamképző elemek is, amelyek – az akusztikus hangsor mellett – Bartók zenéjét a (Bárdos elnevezése szerint) *polimodális kromatizmus*hoz sorolják. Más elnevezések: integrált rendszer; neo-modális rendszer.

Az alábbi dallampélda Bartók: *Cantata Profana* című művének befejező része:



Jellegzetes hangközként a bővített kvártot, a bihari zárófordulatot, és a kis szeptimet láthatjuk. A záróhang előtt a dallam a szubfinálisra lép.

Bartók hegedűversenyének témáját elemezve *polimodális* vagy integrált rendszert kapunk. Ugyanarra az alaphangra különböző móduszok elemei épülnek. Ezek nem feltétlenül tartalmazzák mind a 12 fokot. A tizenkétfokúság a harmóniákkal együtt az egész művet, nem a kiragadott témákat jellemzi.



Az egyes szelvények hangkészlete: 1. a+b h-moll; 2. lá-pentaton h-alapon; 3. líd hexaton a-alapon. A teljes hangkészlet: 9 fok (tükörszerkezet: 2 1 1 2 1 1 2).

Bartók Béla: *Concerto*-ja IV. tételében, az úgynevezett „honvágódallam” hangkészlete tizenegy fok, *polimodális kromatizmus*.

The image shows a musical score for Bartók's Concerto No. 4, IV. movement. It consists of four staves. The first staff contains the first two phrases of a melodic line, labeled '1.' and '2.'. The second staff contains the next three phrases, labeled '3.', '4.', and '5.'. The third staff shows a rhythmic pattern with notes and rests, with numbers 2, 2, 1, 2, 1, 2, 2 below it. The fourth staff shows a melodic line with notes and rests, with a circled 'e' at the end.

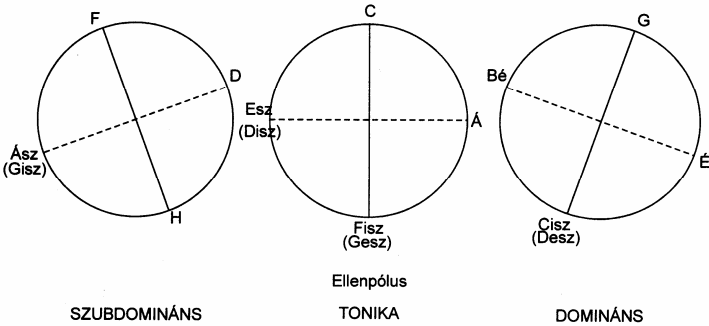
A 2. akusztikus hangsor - szerkezet a téma első felében g-re, a téma második felében f-hangra épül.

## 6.1. Tengely-rendszer

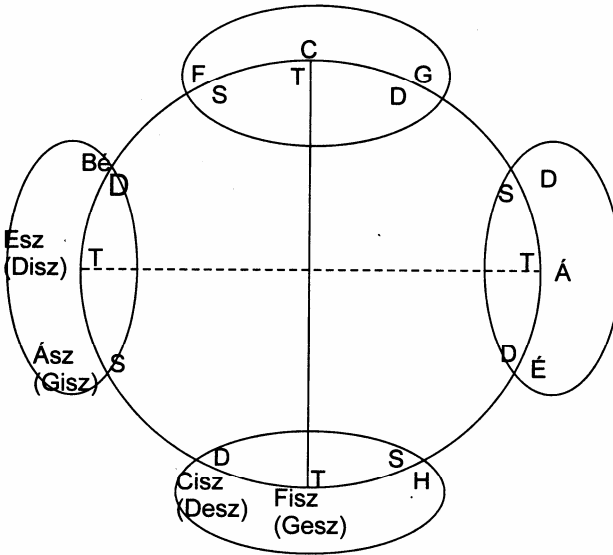
A *tengely-rendszer* az oktáv felező osztásán alapszik: minden főtengelynek van egy mellétengelye (merőlegesen a főtengelyre). Három ilyen tengely van 1. ábra.

Bartók: tengely-rendszer

Pólus



Tonikai, domináns és szubdomináns funkciót töltenek be a rajta elhelyezkedő fokok. A 4-4 fok, függőlegesen és vízszintesen pólus - ellenpólus viszonyban van. A három funkció (T, D, S) a kvintkör szerint tartozik egybe. 2. ábra:



A hét természetes fok után az alterált fokok is kvintkör szerint következnek (enharmonikus hangok is helyettesíthetők). Az első ábra a három funkcióhoz tartozó hangokat külön – külön tünteti fel; a második ábrán a kvintkörre helyezve, összesítve látható, hogyan helyezkedik el a tizenkét fok a tonikai tengely körül (S T D mindenik körben). A rendszer bármelyik magasságra transzponálható. Pl. C tonikára, H tonikára, D tonikára. Az alaphangnem *jellege* lehet dúr vagy moll (nem tonális értelemben, hanem csak jelleg szerint).

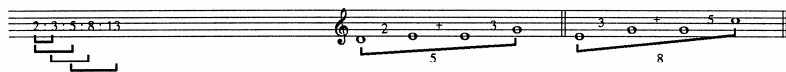
Bartók: *Kékszakállú herceg vára* című opera alábbi részletében a tonikai tengely két pólusán, mint az éj és a fény szimbóluma, megjelenik a lá-pentaton (moll jelleg; éj téma a mű kezdetén és végén) és a dó-pentaton sor (dúr jelleg; fény téma, csúcspont).



## 6.2. Aranymetszés

Már az ókorban ismert volt az aranymetszés elnevezésű arány, amely a természetben számtalanszor fellelhető (pl. csigák kagylójának spirálszerkezete), de a képzőművészeti alkotásokban is (szobrok, festmények) alkalmazták már az ókorban, majd a reneszánszban. A zenében a formarészek arányaiban jelenik meg, de a hangközök viszonyaiban is olykor.

Fibonacci (olasz matematikus, 1170-1250) a növekvés arányát számsorban fejezte ki: 2 : 3 : 5 : 8 : 13 stb.; a növekvés arányainak szabálya: minden nagyobb érték egyenlő a két előző összegével (2+3=5, 3+5=8, stb.). Hangközöknél ilyen arány van (félhanglépésekben mérve) 2 (nagy szekund) : 3 (kis terc) : 5 (tisztá kvárt) : 8 (kis szext).



A zenei vonatkozásait Lendvai Ernő tárgyalta Bartók műveinek elemzése kapcsán. A zeneművekben a formarészeket *metszet* határolja el. Eszerint az arány kétféle lehet. Pozitív arány esetében a nagyobb részt követi a kisebb; negatív arány esetében a kisebbet követi a nagyobb.



Az általános meghatározás megfogalmazása szerint: az aranymetszésnél minden kisebb rész úgy aránylik a nagyobbhoz, mint a nagyobb az egészhez. Zeneművekben a részek arányát időtartamokkal szokták kiszámítani, tehát általában az ütemek számával, de ha váltakozó ütemek vannak, akkor az alaplüktetések számával. Az arányszámokat úgy kapjuk meg, hogy a kisebb rész számát osztjuk a nagyobbal, ami egyenlő a nagyobb rész száma osztva az egészszel. Az arányok tizedes számokkal kifejezve  $1=0,618+0,382$ . Az arányszámok bármilyen mennyiségre érvényesek.

A Fibonacci számsorban az osztással kiszámolt arányok csak nagyobb számjegyeknél érvényesülnek. Kiszámolható pl.  $8+13=21$  és  $13+21=34$  esetében  $8:13=13:21$   $13:21=21:34$

# V. A zenei előadással kapcsolatos jelek és fogalmak

## 1. Agogika-tempó

A tempó olasz eredetű szó, időmértéket jelent. Meghatározza, hogy egy zenemű ritmusát, azaz hangértékeit milyen gyorsasággal kell lejátszani.

A tempó különböző fokozatainak feltüntetésére olasz eredetű kifejezéseket használunk, melyeket a zenemű elején, a vonalrendszer fölött jelzünk. Amennyiben ezekhez metronomjelzés is csatlakozik, az alapidőegység abszolút időtartamát határozzák meg, míg a hangjegyek az egymáshoz való viszonyítás alapján csak a hangok relatív időtartamát fejezik ki.

### 1.1. Fő tempójelzések

A fő tempójelzések jelentése a következő: *largo* – szélesen, *lento* – lassan, *adagio* – közepesen lassan, *largetto* – kissé szélesen, *andante* – menve, *andantino* – lépkedve, *moderato* – mérsékeltén, *allegretto* – gyorsacsckán, *allegro* – gyorsan, *vivace* – élénken, *presto* – sebesen, *prestissimo* – lehető leggyorsabban.

Ezekhez a fő tempójelzésekhez egy egész sor *határozószó* kapcsolódhat, melyek a tempót közelebről is

meghatározzák. Ilyenek: molto – nagyon, assai – eléggé, con brio – hévvel, con fuoco – tűzzel, con moto – mozgással, sostenuto – visszatartva, non troppo – nem nagyon, giusto – megfelelően, animato – lelkesen, agitato – hevesen.

Két főjelzés is összekapcsolódhat, egymást kiegészítve:

molto allegro – nagyon gyorsan, allegro moderato – mérsékelt gyorsasággal, allegro vivace – élénk gyorsasággal.

J.S. Bach és kortársai csak elvétve jegyezték műveikben tempójelzést. Ez magyarázható azzal, hogy abban az időben minden muzsikussal úgyis tudta, mi a helyes tempó; de már a hangjegyzés is tükrözte a tempót, mert a lassú tempót hosszú hangértékekkel, a gyors tempót pedig rövid hangjegyértékekkel jegyezték le. Abban az időben a gyorsaságot a legkisebb értékű hanghoz igazították.

A tempóra nézve pontos útmutatást az ad, ha meghatározzuk, hogy egy perc alatt hány egységnyi hangértéket szeretnénk eljátszani. Pl.

Largo percenként 42 – 46 egység

Adagio percenként 60 – 62 egység

Moderato percenként 72 – 76 egység

Allegro percenként 90 – 120 egység

Prestissimo percenként 140 – 160 egység

A tempómérést megkönnyíti Malzel *metronom* nevű találmánya (1816). A metronom jelzése: M.M. A mellette elhelyezkedő hangjegy és szám meghatározza, hogy a megjelölt hangjegyértékből hányat kell eljátszani, elénekelni egy perc alatt.

## 1.2. Agogikai jelek

A tempó jelzésére szolgáló kifejezések lehetnek átmeneti, ideiglenes érvényűek is, tempóingadozást jelzők. Ezek *agogikai* kifejezések. Pl.

- a tempó fokozatos lassulását jelzik: *rallentando*, *ritardando*, *ritenuto*, *allargando*

- a tempó gyorsulását jelzik: *accelerando*, *affrettando*, *incalzando*, *precipitando*, *stretto*, *stringendo*

- a tempó lassulása mellett hangerő csökkenést jeleznek: *calando*, *morendo*, *smorzando*.

Az agogikai jelekhez is társulnak módosító jelzések: *Molto Rallentando*, *Poco a poco Accelerando*, *Piu Rallentando*.

*Agogikai hangsúlyról* beszélünk, ha a tempóingadozás egyes hangokat megnyújt, meghosszabbít, értelmi kiemelés ad. Az agogikai hangsúly nincs kapcsolatban dinamikai hangsúllyal.

A jó tempó megválasztásához fejlett zenei ízlés, jó megérzés, stílusismeret szükséges. Pusztán elméleti ismeret nem elégséges.



## 2. Dinamika

A hangerő (dinamika) a zenei hatáskeltésnek egyik igen fontos eszköze. A kottaírás történetére visszatekintve megállapítható, hogy a XVII. század elejéig nincs adat arra nézve, hogy a hangok dinamikai árnyalatkülönbségét rögzítették volna. Csak a XVII. század elején, a vokális művek partitúráiban olvasható először *f* és *p* jelzés. A XVIII. századtól kezdve terjed el írásbeli rögzítése.

A hangerősséget, a hangerő minőségét illetően beszélhetünk dinamikai árnyalatokról (nuanszokról) és hangsúlyokról (accentusokról).

### 2.1. A dinamikai árnyalatokra vonatkozó jelek és kifejezések

A hangerő jelzésére olasz eredetű kifejezéseket és azok rövidítését alkalmazzuk. Ezek jelölhetnek egyenletes hangerőt, fokozatosan változó hangerősséget, vagy olyan fokozatos hangerőváltozást, amely tempó változással is jár.

#### 2.1.1. Egyenletes hangerőre vonatkozó jelzések

ppp-pp-p-mp-mf-f-ff-fff

mezza voce = közepes erővel

sotto voce = tompított, halk hangon

mormorando = halkan

dolce = lágyan

#### 2.1.2. Fokozatos hangerőváltás jelzése

crescendo = fokozatosan erősítve

decrescendo vagy diminuendo = fokozatosan halkítva  
A dinamikai átmenetet rajzzal is ki lehet fejezni:



Más jelzések:

perdendosi = mintha a hang elveszne

rinforzando = nyomaték egy hangon vagy hangzaton

### 2.1.3. Fokozatos hangerő és tempóváltozás jelzése

calando = halkulva és lassulva

mancando = csökkentve a hangerőt és lelassítva a mozgást

morendo = elhalóan

smorzando = halkítva a hangerőt, lassítva a mozgást

A hangerő jelzésére használatos kifejezések értelmét módosítják, árnyalják az alábbi kifejezések:

subito = hirtelen

assai = nagyon

ben, bene = jól

molto = nagyon

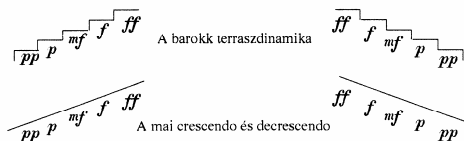
piu = még inkább

poco = kissé

poco a poco = fokról fokra

sempre = mindig

Fokozatosan változó hangerőt, azaz lassú átmenetekkel való hangerő fokozást csak a barokk kort követően rögzítettek. Az előtt az úgynevezett *echohatást* használták, a zenei gondolatok halkabban, azaz visszhangszerűen való megismétlését; valamint az úgynevezett *teraszdinamikát*, a hangerő szakaszonként, lépcsőzetesen történő erősítését, halkítását.



A barokk kedvelt hangszerén, a csembalon nem lehetett *crescendo*-t illetve *decrescendo*-t játszani, ezért ezt a technikát vette át a zenekar is. Később a mannheimi iskola vezette be a fokozatos hangerőváltogatást.

J. S. Bach is mértékletesen bánt a dinamikai jelzésekkel. Ebből azonban nem szabad arra következtetni, hogy Bach nem tulajdonított volna fontosságot a hangok dinamikai árnyalásának. Inkább arról van szó, hogy Bach csak azért nem írta ki gyakrabban ezeket a jelzéseket, mert az akkori felfogás szerint az előadónak úgymint tudnia kellett, hogy melyek azok a dinamikai árnyalatok, amelyek a mű karakteréből adódnak.

## 2.2. A hangsúlyok jelölése

A hangsúly (akcentus, kiemelés) által előtérbe helyezzük egy dallam legfontosabb hangját, vagy hangjait. A zeneszerző ezzel az eszközzel mintegy aláhúzza egy-egy hang különleges szerepét. A hangsúlyok kétféleképpen lehetnek: természetes hangsúlyok vagy előírt, kötelező hangsúlyok.

### 2.2.1. Természetes hangsúlyok

A mű zenei anyagából adódnak a természetes hangsúlyok. Ezek a következők: dallami hangsúly, ictus, amely a dallamvonal felfelé íveléséből adódik; metrikai hangsúly; zenei szövegből adódó expresszív és prozódikus hangsúly; ritmikus hangsúly, mely a különböző ritmusképletekből ered, pl: daktilusz, szinkópa.

## 2.2.2. Előírt, kötelező hangsúlyok

Azok a hangsúlyok, amelyeket a szerző szándékosan feltűntet a zeneműben hozzátartoznak a zenemű előadásához. Ilyenek:

> = az egyes hangok mérsékeltébb kiemelése, ez kevésbé nyomatékos kiemelés

^ = az egyes hangok erőteljesebb kiemelése

— = portato (hordva), a frazeálás egyik módja, a hangok elkülönítve szólalnak meg, de azért szorosan, szünet nélkül követik egymást. Tehát átmenet a legato és a staccato között.

— = tenuto (tartva), előadási utasítás, hogy egy hangot, vagy hangzatot a megadott hangérték végéig kell tartani.

marcato = nyomatékkal, több hangra kiterjedő kiemelést jelent

sforzando vagy sforzato = az egyes hangok erőteljesebb kiemelése

forzando = kiemelve

fp vagy sfp = a forte-t hirtelen piano váltja fel

A különböző hangsúlyok előadása mindig a teljes zenemű dinamikai alapjával összhangban értelmezendő. Néha a természetes hangsúlyok egybeesnek az előírt, kötelező hangsúlyokkal, mivel a zeneszerző maga is ki akarja emelni egyik-másik természetes hangsúlyt.

## 3. Zenei rövidítések

Azokat a jelzéseket, amelyek lehetővé teszik, hogy a zenei szöveg kisebb – nagyobb részleteit ne kelljen leírni, zenei rövidítéseknek (abbreviatura) nevezzük.

### 3.1. Ismétlésre utaló jelek

a. Ha a zenemű keretében kisebb – nagyobb részek ismétlődnek, ezeket ismétlőjelek közé helyezzük. Amennyiben az ismétlődő dallamrész a zenemű elején található, az első ismétlő jelet nem szokás kiírni.



b. Ha az ismétlődő részek közvetlenül egymás mellé kerülnek, akkor a vastagított vonal két oldalán, jobbra és balra helyet foglaló vékony vonal és pontok jelzik az ismétlést.



c. Ha az ismétlőjel az ütem belső részére kerül, az ütemvonal és ismétlőjel nem esik egybe.



d. Ha az ismétlődő rész végén ismétlés alkalmával néhány hang megváltozik, a vonalrendszer feletti kapocs közé írt 1-es, 2-es jelzi, hogy melyik részt kívánjuk először,

melyiket másodszor az ismétlés után játszani. Ezek elnevezése: *prima volta*, *secunda volta*.



e. Ha az egész zeneművet meg kell ismételni akkor a mű végére *Da Capo* (D.C.) jelzés kerül. Ugyancsak elejétől való ismétlést jelez a *Da Capo al Fine* utalás, de ebben az esetben az ismétlés nem a darab végéig, hanem csak a *Fine* szó megjelenéséig terjed. Előfordul, hogy az ismétlést egy meghatározott pontig szeretnénk megvalósítani. Ezt a helyet megfelelő jellel (olaszul: *Segno*) látjuk el. A következőkben néhány jelzés – kombinációt sorolunk fel:

Dal Segno  $\oplus$  al Segno

Dal Segno  $\oplus$  al Segno  $\otimes$  e poi D. C.

D. C. al Fine, e poi Coda

### 3.2. Egy vagy több hang egyelő értékekben való megismétlése

a. A hangszeres zenében előfordul, hogy a hangjegy alatt megjelenő vonalkával, vagy a hangjegy szárát metsző vonalkával, esetleg vonalkákkal (melyek a zászlókra utalnak) írásrövidítés történik. Ilyenkor, a vonalkáknak megfelelően, kisebb értékekre bontjuk a kiírt hangjegyértéket (negyedekre, nyolcadokra, tizenhatodokra, stb.).



b. Két, illetve három hangnak váltakozó ismétlését jelzik:



c. A *tremolo* jelzést remegtetés, reszketés érzetének felkeltésére szánták. Ebben az esetben nem szükséges az

alértékek pontos kiszámolása. Az adott értéken belüli gyors hangismétlés a lényeges.



d. Hangcsoportok megismétlésére szánták a következő jelzéseket:



**3.3. Az arpeggio-jel** (olaszul arpa = hárfa) az akkordok hárfaszerű előadását jelzi. Az akkord előtt egy függőleges hullámvonal jelzi mely hangokra vonatkozik a jelzés.



**3.4. A coll 8va** jelzést akkor használják, ha a leírt szólammal együtt annak felső, vagy alsó oktávját is meg kell szólaltatni.



3.5. Vannak zeneművek melyekből bizonyos részeket el lehet hagyni. Ilyenkor a *vide* (jelentése: lásd) szót használják szótagolva olyan formában, hogy a *vi-* és a *de* szótagok közé eső részt elhagyják.

Mai kottairásunk sokkal takarékosabb a jelek használatában. A felesleges jeleket kiküszöbölik a kottaképből.

## 4. Előadási jelek

Azokat a jeleket, amelyek a zeneművek előadásával kapcsolatosan útbaigazítást nyújtanak, előadási jeleknek nevezzük.

**4.1. A staccato** jelzés szaggatott előadásmódot jelöl. Ismertető jele a hangjegy feje feletti, illetve alatti pont. Előadáskor a hangok megszakításokkal követik egymást, tehát kis szünetek ékelődnek a hangok közé. A staccato tehát megrövidíti a hangok hosszát.



**4.2. A staccatissimo** a hangokat még jobban megrövidíti. Jele: vessző vagy ék a hangjegy feje felett, illetve alatt.



A staccato és staccatissimo értéke függ a mű karakterétől és a tempótól. Ha több ütmen keresztül érvényben van a staccato nem szükséges minden hangjegy fölött jelölni azt, a *sempre staccato*, vagy egy ütemben kiírt pontok után a *simile* jelzés utal a staccato érvényben maradására.

A staccatohoz hasonló a *spiccato* előadásmód, mely könnyed, ugratott vonókezelést jelöl.

**4.3. A legato** a hangok kötött előadásmódját jelöli. Ilyenkor a hangokat ív köti össze. A *legatissimo*, vagy *molto legato* jelzések a lehető legkötöttebb előadásmódra utalnak. A



*non legato* nem kötött, a *mezzo legato* félig kötött játékmódot jelöl.



A zongora esetében a kötött játékmódot a pedál segítségével lehet megvalósítani.

**4.4. A portato** olyan előadásmód, amely a staccato és legato közti átmenetet képviseli. A hangok felett álló staccato és legato jel együttesen jelöli. Egyes kottákban a staccato jelet tenutoval kombinálják, így jelezve a portato-t. Kivitelezéskor a hangokat gyengéden el kell választani egymástól, ami által enyhe nyomatékokat kapnak.



**4.5. Portamento** jelzést vonóshangszerekre és énekhangra írt kották tartalmaznak. A jelzés egy legato jel, amely két különböző hangmagasságot köt össze. Tehnikailag egy csúszás hallható, amely minden hangmagasságon áthalad a két megjelölt hang között.



**4.6. A glissando** a portamentohoz hasonlít, de a zongora vagy hárfa játékmódjához tartozik. Lényege: a játékos a hangszeren úgy húzza végig az ujjait, hogy minden hang megszólaljon. Zongorán vagy csak fehér, vagy csak fekete billentyűk szólaltathatók meg. Ábrázolása:



A fentiekben felsorolt előadási jeleket *artikulációs* jeleknek is szokás nevezni. Az artikulációval rokon kifejezés a *frazeálás*, mely a zenei gondolatok tagolódásának helyes értelmezése. Frazírozó vagy frazeálási ívek jelzik. Különösen az énekesek számára, ugyanakkor minden hangszeres számára fontos a helyes zenei értelmezés, a helyes tagolódás megérzése. Csak ez által válhat érthetővé, érezhetővé a zene.

## 5. Ékesítések, ornamentika

A zeneművek dallamát gyakran gazdagítják díszítések. A díszítés görög neve: *melizma*; latin neve: *ornamens* vagy *ornamentum*. A díszítésekre vonatkozó ismeretek összefoglalója az *ornamentika*.

Az ornamensek közismertek voltak a zenei barokk és rokokó korában. Ezért elegendő volt közmegegyezés szerinti jelzésekkel utalni rájuk. Ezek a jelzések azonban nem csak egyfajta megfejtést tesznek lehetővé, ezért régi forrásmunkákhoz kell folyamodnunk ahhoz, hogy az ékesítések kivitelezése stílushű legyen. Az újabkori zeneszerzők igyekeznek a díszítményeket teljesen kiírni, így nem okoz gondot az előadásuk.

Az ékesítés részei: *főhang*, amelyhez a díszítések kapcsolódnak; *mellékhangok*, amelyek a főhangot körülveszik. A mellékhangok általában a főhang szomszédos hangjai, alsó és felső váltóhangok, de lehetnek távolabbi hangok is. A mellékhangok mindig a főhangból veszik el értéküket.

A barokk korban a díszítéseket általában a felső váltóhangon kezdték. Mozart kora után a főhangon való kezdés vált szokásossá, a kivételeket jelezték. Lényeg, hogy milyen hatást szeretnénk elérni. Ha főhangon indítunk konzonzáns hatást, ha mellékhangon, akkor disszonzáns hatást érünk el, mivel a kezdőhang mindig hangsúlyos.

Az ékesítések előadásmódja *rubato* jellegű. Például a trillák előadásához hozzá tartozik az enyhe gyorsítás, és a zárás előtti pillanatnyi megállás. Ezt kottaképpel, apró

hangértékekkel pontosan rögzíteni nem lehet. Az ékesítések előadásához kifinomult ízlés, biztos stílusismeret és megfelelő gyakorlat szükséges.

## 5.1. Előke

A *hosszú előkét* a főhang elé, kis hangjeggyel írjuk, és ívvel kötjük a főhanghoz. A hosszú előke a főhang értékének legalább felét elveszi, így átveszi a hangsúlyt is. Amennyiben a főhang pontozott érték, a hosszú előke ennek kétharmadát tölti ki. A mai kottairásban rendkívül ritkán fordul elő.



A *rövid előkét* apró, nyolcad értékű hangjeggyel ábrázolják, ennek szára, a zászlóval együtt, kis vonalkával át van húzva, ami annak a jele, hogy az előírt érték nem érvényes. A kis hangjegyet ív köti a főhanghoz. Az előke szárát mindig lefelé húzzuk. A rövid előke is a főhangból veszi értékét. Bár az előke rövid érintése után azonnal következik a főhang, mégis a hangsúly az előkére esik.



Egy időben két hang előtt is állhat egy-egy előke, ezek egyszerre fognak megszólalni. Ha egy hangzat előtt áll előke, ez a hangzatnak abból a hangjából veszi el értékét amelyhez az ív köti. Így az előke egyszerre szólal meg a hangzat többi hangjával, de a főhang melyhez az ív köti később hangzik.

Ha az előke több hangból áll *előkecsoport* a neve. Amennyiben lépcsőzetesen haladó, két vagy több hangból álló az *előkecsoport*, *Schleifer* a neve. Mindig az előkecsoport

első hangja kapja a hangsúlyt. Apró hangjegyekkel jelölik és ív köti a főhanghoz.



## 5.2. Utóka

A fő hangokhoz utóka, vagy utókák is csatlakozhatnak. Jelük: apró hang, vagy hangok ívvel csatolva a főhanghoz. Ezek is a főhangból veszik értéküket, de súlytalanok. Írásban jelölt értékük nem irányadó, mert az előadótól függ, hogyan viszonyítja értékét, vagy értéküket a darab karakteréhez. Nem kérdéses hangértékük, ha a zeneszerző pontos értékbeosztással jelöli őket díszítőjelek helyett.



Ékesítések: előke, és utókacsoportok főleg a népzenei lejegyzésekben szerepelnek. A nótafa gazdagon díszíti a népdalt, egyéni stílusban, gyakran minden versszakban másképp. Ettől eredeti az előadása. Ennek pontos lejegyzése hangjegyekkel lehetetlen.

## 5.3. Paránytrilla

A paránytrilla három hangból álló ékesítés. Előadásakor a főhangból indulunk ki, röviden érintjük a felső diatonikus váltóhangot, majd visszatérünk a főhangra. A hangsúlyt a paránytrillát indító rövid főhangrész kapja, amely a díszítést kezdi. Ha módosítójel található a paránytrilla jelzése felett, a váltóhang magassága változik.



## 5.4. Mordent

Az előző ékesítéshez hasonlóan, a mordent három hangból álló díszítőhang-csoport. Előadásakor a hangsúlyos főhangból indulunk ki, röviden érintjük az alsó váltóhangot, majd visszatérünk a főhangra. A váltóhang magasságát a jelzés alatt elhelyezett módosító jellel megváltoztathatjuk.



## 5.5. Kettős ékesítés

A kettős ékesítés, azaz Doppelschlag szerepelhet főhang felett, előkés hatással; vagy főhang után, utókás jelleggel. Első esetben felső váltóhang, főhang, alsó váltóhang gyors érintése után visszatérünk a főhanghoz. A hangsúly a felső váltóhangra kerül.



Második esetben főhangról indulunk, érintjük a felső és alsó váltóhangot, majd megállunk a főhangon. A hangsúly az indító főhangra esik.



Mindkét esetben módosító jel befolyásolhatja a váltóhang magasságát.



## Irodalomjegyzék

- Avasi Béla, *Zeneelmélet I–II*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1987.
- Balázs István, *Zenei lexikon*, Corvina Kiadó, Budapest, 2005.
- Bárdos Lajos, *Hangzatgyakorló*, Zeneműkiadó, Budapest, 2001.
- Bárdos Lajos, *Harminc írás a zene elméletének és gyakorlatának különböző kérdéseiről*, Zeneműkiadó, Budapest, 1969.
- Bárdos Lajos, *Tíz újabb írás 1969–1974*, Zeneműkiadó, Budapest, 1974.
- Benkő András, *Zenei kislexikon*, Kriterion Kiadó, Bukarest, 1986.
- Berger W. G., *Dimensiuni modale*, Editura Muzicală, București, 1979.
- Frank Oszkár, *Alapfokú zeneelmélet*, Music Trade, Budapest, 1995.
- Frank Oszkár, *Hangzó zeneelmélet*, Rózsavölgyi Kiadó, Budapest, 2005.
- Giuleanu Victor, *Principii fundamentale în teoria muzicii*, Editura Muzicală, București, 1975.
- Giuleanu Victor, *Ritmul muzica Vol I–II*, Editura Muzicală, București, 1968.
- Giuleanu Victor, *Tratat de teoria muzicii*, Editura Muzicală, București, 1986.
- Iușceanu Victor, *Moduri și game*, Editura muzicală, București, 1962.
- Kesztyer Lőrinc, *Zenei alapismeretek*, Athenaeum 2000 Kiadó, Budapest, 2000.



- Kovács Sándor, *A XX. század zenéje*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1983.
- Lendvai Ernő, *Bartók költői világa*, Szépirodalmi könyvkiadó, Budapest, 1971.
- Michels Ulrich, *SH Atlasz-Zene*, Springer Hungarica, Budapest, 1994.
- Pécsi Géza, *Kulcs a muzsikához*, Kulcs a muzsikához Kiadó, Pécs, 2005.
- Pongrácz Zoltán, *Mai zene, mai hangjegyzírás*, Zeneműkiadó, Budapest, 1971
- Rîpă Contantin, *Teoria superioară a muzicii Vol I-II*, Editura Muedia Muzica, Cluj, 2001–2002.
- Salzman Eric, *A 20. század zenéje*, Zeneműkiadó, Budapest, 1980.
- Timaru Valentin, *Dicționar noțional și terminologic*, Editura Universității din Oradea, 2002
- Vieru Anatol, *Cuvinte despre sunete*, Editura Cartea românească, București, 1994.

# Tartalomjegyzék

ELŐSZÓ .....	5
<b>I. A HANG .....</b>	<b>7</b>
1. A hang, mint fizikai jelenség.....	7
2. A hang, mint fiziológiai jelenség .....	9
3. A zenei hang tulajdonságai.....	10
3.1. Hangmagasság .....	10
3.2. Időtartam.....	11
3.3. Hangerő .....	12
3.4. Hangszín .....	13
<b>II. A ZENE ÍRÁSBELI RÖGZÍTÉSE .....</b>	<b>17</b>
1. MAI HANGJEGYÍRÁSUNK TÖRTÉNETI ELŐZMÉNYEI .....	17
1.1. A Boethius-féle írásmód.....	17
1.2. A gregorián jelrendszer .....	17
1.3. A neuma írásmód.....	18
1.4. A vonalrendszer és kulcsok segítségével történő notáció .....	20
1.5. Menzurális notáció .....	21
1.6. A rombusz formájú notáció .....	23
2. A HANGOK MAGASSÁGÁNAK ÍRÁSBELI RÖGZÍTÉSÉRE HASZNÁLTOS JELEK ÉS KIFEJEZÉSEK.....	24
2.1. Hangjegyek.....	24
2.2. Vonalrendszer.....	24
2.3. Kulcsok.....	26
3. A HANGOK IDŐTARTAMÁNAK ÍRÁSBELI RÖGZÍTÉSÉRE SZOLGÁLÓ JELEK ÉS KIFEJEZÉSEK.....	27
3.1. Hangjegyek és szünetjelek .....	27
3.1.1. Hangértékek.....	27
3.1.2. Szünetjelek.....	29
3.2. Az időtartam meghosszabbítására szolgáló jelek .....	30
3.2.1. Értéknyújtó kötőjel vagy kötőív .....	30
3.2.2. Értéknyújtó pont.....	30
3.2.3. Korona .....	31
<b>III. RITMUS ÉS METRUM .....</b>	<b>33</b>
1. HANGÉRTÉKEK FELOSZTÁSA.....	33

1.1. Páros hangértékek felosztása.....	33
1.1.1. Páros hangértékek rendes felosztása.....	33
1.1.2. Páros hangértékek rendkívüli felosztása.....	34
1.2. Páratlan hangértékek felosztása.....	36
1.2.1. Páratlan hangértékek rendes felosztása .....	36
1.2.2. A páratlan értékek rendkívüli felosztása.....	37
2. A ZENEI RITMUS ÉS ANNAK ALKOTÓ ELEMEI.....	40
2.1. A tulajdonképpeni ritmus .....	42
2.2. Metrum .....	49
2.2.1. Az időegység.....	50
2.2.2. Az ütem.....	52
3. AZ ÜTEMEK OSZTÁLYOZÁSA .....	55
3.1. Egyszerű ütemek .....	56
3.2. Összetett ütemek.....	56
3.2.1. Egységesen összetett (homogén) ütemek .....	56
3.2.2. Vegyes összetételű —heterogén — ütemek .....	57
3.3. Váltakozó ütemek.....	59
3.4. Polimetria .....	59
4. SZINKÓPA, KONTRATIMP, FELÜTÉS .....	61
4.1. A szinkópa.....	61
4.1.1. A szinkópa ritmusképlet szerinti osztályozása .....	62
4.1.2. A szinkópa szerkezet szerinti osztályozása .....	62
4.2. Kontratimp.....	63
4.3. Felütés .....	64
<b>IV. DALLAM .....</b>	<b>66</b>
1. HANGRENDSZER.....	66
1.1. Oktávszakaszok, törzshangok .....	66
1.2. Módosító jelek.....	67
1.2.1. A módosítójelek keletkezésének elméleti és történeti magyarázata .....	68
1.2.2. A módosítójelek osztályozása és írásbeli használata .....	70
2. HANGKÖZÖK .....	72
2.1. A hangközök mennyiségi meghatározása .....	72
2.2. A hangközök minőségi meghatározása .....	73
2.2.1. A bővítés és szűkítés szabálya.....	73
2.3. A hangközök megfordítása.....	75
2.3.1. Mennyiségi változás.....	75
2.3.2. Minőségi változás .....	76
2.4. Enharmonikus hangközök.....	76
2.5. A hangközök konszonanciája-disszonanciája .....	78
2.6. Diatonikus és kromatikus hangközök.....	79
2.7. A hangközök kifejező ereje .....	80

3. EGYHÁZI ÉS NÉPI HANGSOROK.....	82
3.1. Oligochord hangrendszerek.....	82
3.2. Ötfokúság .....	83
3.3. Hétfokú egyházi és népi hangsorok.....	84
3.4. Bővített szekundos hangsorok.....	88
3.5 . A második diatónikus rendszer - Bárdos: heptatonía secunda	89
4. DÚR ÉS MOLL TONALITÁS .....	91
4.1. Szerkezeti sajátosságok .....	92
4.2. A dúr-moll hangsorok jellegzetes hangközei .....	97
4.3. Hangzatok.....	98
4.3.1. Hármashangzat.....	99
4.3.1.1.A hármashangzat fajtái .....	99
4.3.1.2.A hármashangzat megfordításai .....	101
4.3.2. Négyeshangzat .....	102
4.3.2.1. A négyeshangzat fajtái .....	102
4.3.2.2. A négyeshangzat megfordításai .....	103
4.4. A hangnemek rokonsága .....	104
4.4.1. A hangnemek rokonsági foka.....	104
4.4.2. Módszerek a kvintrokonság megállapítására.....	105
4.5. Kromatizálás.....	106
4.5.1. A kromatizálás általános szabályai.....	106
4.5.2. A kromatikus skálák írásmódja .....	107
4.6. Moduláció.....	109
4.6.1. Közele hangnemekbe történő moduláció .....	111
4.6.2. Távoli hangnemekbe történő moduláció .....	113
5. ATONALIZMUS .....	115
5.1. Szabad atonalizmus .....	116
5.2. Szeriális dodekafónia .....	116
5.3. Korlátoltan transzponálható móduszok .....	117
6. BARTÓK TONÁLIS – MODÁLIS RENDSZERE .....	120
6.1. Tengely-rendszer .....	122
6.2. Aranymetszés .....	124

## **V. A ZENEI ELŐADÁSSAL KAPCSOLATOS JELEK ÉS FOGALMAK..... 126**

1. AGOGIKA-TEMPÓ .....	126
1.1. Fő tempójelzések.....	126
1.2. Agogikai jelek .....	128
2. DINAMIKA .....	129
2.1. A dinamikai árnyalatokra vonatkozó jelek és kifejezések ....	129
2.1.1. Egyenletes hangerőre vonatkozó jelzések .....	129
2.1.2. Fokozatos hangerőváltás jelzése.....	129
2.1.3. Fokozatos hangerő és tempóváltozás jelzése.....	130

2.2. A hangsúlyok jelölése .....	131
2.2.1. Természetes hangsúlyok .....	131
2.2.2. Előírt, kötelező hangsúlyok.....	132
3. ZENEI RÖVIDÍTÉSEK .....	133
3.1. Ismétlésre utaló jelek .....	133
3.2. Egy vagy több hang egyelő értékekben való megismétlése .....	134
3.3. Az arpeggio-jel .....	135
3.4. A coll 8va jelzés.....	135
4. ELŐADÁSI JELEK .....	136
4.1. A staccato .....	136
4.2. A staccatissimo .....	136
4.3. A legato.....	136
4.4. A portato .....	137
4.5. Portamento .....	137
4.6. A glissando .....	137
5. ÉKESÍTÉSEK, ORNAMENTIKA.....	139
5.1. Előke.....	140
5.2. Utóka .....	141
5.3. Paránytrilla.....	141
5.4. Mordent .....	142
5.5. Kettős ékesítés .....	142
5.6. Trilla .....	143
 IRODALOMJEGYZÉK .....	 144
 TARTALOMJEGYZÉK .....	 146