

KESZTLER LÖRINC
Zenei alapismeretek



KESZTLER LŐRINC
Zenei alapismeretek

Lyceum sorozatunkban, mellyel az oktatást, illetve diákok számára az ismeretszerzést szeretnénk segíteni, most egy – már klasszikussá vált – zeneelméleti kiadványt jelentetünk meg, mely az iskolai énektanításban és a zeneiskolai oktatásban egyaránt alapkönyvként használható.

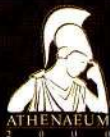
A módszeres zeneelméleti alapkönyv a zenei lejegyzés alkotóelemeivel, majd a hangsorokkal, a hangközökkel, az akkordokkal foglalkozik, utána a hangok mozgását, a díszítéseket, a tempót és a zenei formaelemeket magyarázza meg.

Minden zenei elemet kottával illusztrál, így több száz rövidebb-hosszabb kottadarab segíti az elméleti alapoást.

Amellett, hogy a zeneoktatásban alapvető szerepe van, a könyv a zene iránt érdeklődők alapkönyvtárának is fontos darabja.

A **Lyceum** sorozatban megjelent:
Szőke Ágnes: **Antik eredetű szakszókincs**
Majoros József: **Római élet**

Előkészületben:
Frideczky Frigyes: **Magyar zeneszerzők**



DR. KESZTLER LŐRINC

ZENEI ALAPISMERETEK

ISKOLAI ÉS MAGÁNHASZNÁLATRA

ATHENAEUM

© Kesztlér Lőrinc örökösei, 2000
Negyedik kiadás

Felelős kiadó az Athenaeum Kiadó ügyvezetője
Sorozatszerkesztő: Reviczky Béla
A kiadásban közreműködött: Acél Zsuzsa
Műszaki szerkesztő és borítótervező: Lengyel János
ISBN 978-963-85966-6-6

Tördelés és kottagrafika: Petrovics Iván



Készült a Gyomai Kner Nyomda Zrt.-ben,
a nyomda alapításának 127. esztendejében, 2009-ben
Felelős vezető: Fazekas Péter vezérigazgató
Telefon: 66/887-400
<http://www.gyomaikner.hu>
E-mail: knernyomda@gyomaikner.hu

Jelen zenei ismertetőkönyv a *zenei alapismereteknek*, a zenetudás elemeinek tárgyalását foglalja magában.

A kitűzött feladatnak megfelelően ezért *egyrészt tankönyv*, s ez meghatározza kereteit is, célját is: olyanok számára készült, akik zenével szakmailag foglalkoznak, tehát zeneiskolai tanulók számára. De *másrészt nemcsak tankönyv*, mert törekvésem arra is irányult: úgy és oly mértékben előadni az anyagot, hogy azok is haszonnal forgathassák e könyv lapjait, akiknek a zene nem hivatásuk, s akiket csak a *muzsika szeretete* ösztönöz arra, hogy a zenei tudnivalókból minél többet elsajátítsanak.

Amikor a zenei alapismeretek, azaz: az alapvető zenei tudnivalók körét meg akarjuk vonni, azt kell mondanunk: *ide tartozik mindaz, amit feltétlenül tudni kell ahhoz, hogy a zene bármely ágával komolyan és alaposan* (tehát nemcsak futólag és felületesen) *foglalkozhassunk*.

Az idevágó anyag kiválogatásánál azonban két szempontnak kellett irányadónak lennie: 1. az anyag, 2. a terjedelem szempontjának.

1. Az elméleti anyag tekintetében szükségesnek látszott, hogy csak azt és annyit vegyünk fel a tárgyalás körébe, amennyi okvetlenül szükséges ahhoz, hogy az olvasó *egyrészt tisztán és világosan lásson minden*, a tanulás első időszakában felmerülő *alapvető* zenei kérdésben, *másrészt*, hogy ez ismeretek birtokában alkalmassá váljék további zeneelméleti tanulmányok folytatására, ill. ilyen kérdésekkel való foglalkozásra.

2. Természetesen a terjedelem megfelelő korlátozása is oly szempont, amely arra int, hogy bizonyos határokat túl ne lépjünk. Ez magyarázza meg, hogy a terjedelem-szabta határok néhol rövidítéseket tettek szükségessé.

Másrészt egyes fejezeteknél — épp a zeneszeretők kedvéért — oly bővítések is találhatók, amelyek elmaradhattak volna, ha csak az iskolai cél szolgálata lebegett volna szemünk előtt.

A vázolt megfontolások szerint a következő fontosabb kérdések tartoznának könyvünk keretébe: a *hang*, ennek tulajdonságai, a *hangjegyzírás* (összes vonatkozásaival), a *ritmus* és *ütem*, a *tempó*, a *dinamika*, a *hangszín*, a *hangsorok* és *hangközök* elmélete (modális hangnemek és pentatónia is), a *zenei rövidítések* és *díszítések*, a *dallam* és *hármashangzatok* rövid elmélete. Függetlékként csatlakozik egy kis gyűjtemény a legfontosabb és leggyakrabban előforduló zenei *műszavakból*.

Bizonyára lesznek sokan, akiket mindez nem elégít ki, és akik szeretnének választ kapni számos más, különösen az összhangzattan, az ellenponttan, valamint a zenei formatan körébe vágó kérdésre. Természetesen: hiába.

Az ok: az említett elméleti tárgyak már elég magasfokú előképzettséget kívánnak meg, (könyvünk épp ezt szeretné nyújtani), ezért a zenei alapismere-

tek körén kívül esnek, továbbá: mindegyikük önmagában is külön tanulmányi ág, amelyeknek nagyon is bő anyaga egy-egy kötetet tölt meg.*

Arra az ellenvetésre pedig, hogy rövid ismertetés is elegendő volna ahhoz, hogy az érdeklődő az említett zenei tárgyakra vonatkozó némi fogalmat szerezhessen, csak azt lehet válaszolni: a terjedelmes anyag rövid, vázlatos, *lexikonszerű* ismertetése csak féltudást nyújthatna, ennek eredménye pedig: dilettantizmus.

Az eddig elmondottak alapján is nyilvánvaló, hogy ez nem lehet könyvünk célja.

Kodály mondja: „*Messze vagyunk még attól is, hogy a zenetudás elemei az általános műveltséghez számítsanak.*”

E szerény mű ki akarja venni részét abból a még hosszantartó munkából, amelynek célja: minél közelebb hozni azt az időt, amikor a zenetudás elemei már az általános műveltség követelményei közé fognak tartozni.

Budapest, 1957. október hó.

A szerző

* Idevágó tankönyvek: *Bárdos L.*: Hangzatgyakorló; *Kesztyer L.*: Összhangzattan, a klasszikus zene összhangrendjének elmélete; *Harmat A.*: Ellenponttan; *Gárdonyi Z.*: A zenei formák világa.

A HANG

ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A hang az a fizikai jelenség, amelyet hallásunk útján érzékelünk. A hangot a zene anyagának nevezhetjük, vagyis: annak a nyersanyagnak, amelynek segítségével a zeneszerző műveit felépíti. Ilyen értelemben a hangok a zene építőkövei, „téglái”.

A hangnak mint természeti jelenségnek vannak fizikai sajátosságai, és mint zenei építőanyagoknak, vannak zenei vonatkozásai. Először a hang fizikai tulajdonságait vesszük szemügyre.

Hang úgy keletkezik, hogy egy rugalmas test (pl. húr, kifesztített bőr) valamilyen külső behatásra (ütés, dörzsölés) *rezgésbe* jön és ezt a rezgést átveszi a testet körülvevő levegő. Az ilyenformán létrejött levegőrezgés fülünkhöz jut és eredményezi azt a fizikai jelenséget, amelyet a fül *hangként* érzékel.

A levegő azért tud rezgéseket átvenni és továbbítani, mert maga is rugalmas test. (Gondoljunk csak a *levegővel* töltött gumiabroncsra, labdára!)

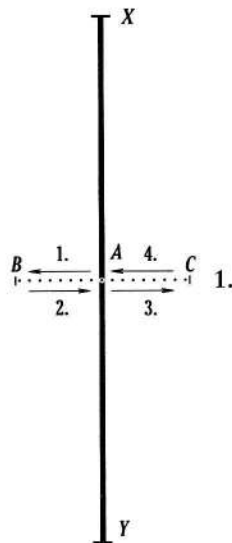
Levegő nélkül nem hallunk hangot, mert nincs, ami a rezgéseket átvegye és fülünkhöz juttassa. Erről érdekes kísérlet útján győződhetünk meg: ha légüres térben csengőt akarnánk megszólaltatni, látjuk, amint mozog a nyelve (van tehát rezgés), azonban hangja, berregése mégsem hallatszik. Ép azért, mert hiányzik a hangot közvetítő közeg: a levegő.

Ha leütjük a zongora billentyűjét vagy megkopogtatjuk az asztal lapját, mind a kétszer hangot hallunk. Bár a fizikai jelenség ugyanaz, a hang zengésében mégis különbséget érzünk; az ok: a rezgések mikéntje.

A rezgés kétféle lehet: szabályos, egyenletes, azaz egyenlő időközökben egyenlően ismétlődő (pl. másodpercenként 440 rezgés), vagy egyenlőtlen, azaz másodpercenként változó számú rezgés. Első esetben *zenei hangról*, utóbbi esetben *zörejről* van szó.

Mivel a következőkben sokszor használjuk a „rezgés” kifejezést, szükségesnek látszik ennek rövid ismertetése. A rezgés fizikai sajátosságait úgy lehet legkönnyebben megérteni, ha megfigyeljük, miképpen történik a hangot előidéző rugalmas test egy meghatározott részecskéjének, pontjának a rezgése.

Legyen a rezgő test egy X-Y hosszúságú kifesztített húr (1. ábra); vizsgálva a húr A pontjának rezgését, ennek lefolyásában a következő mozzanatokat lehet megfigyelni:



Az A pont külső erő (dörzsölés, pendítés) következtében kilendül nyugalmi helyzetéből és egy bizonyos út megtévése után (az út végét B betű jelzi) visszafordul, eléri kiindulási pontját, majd ezen áthaladva az ellenkező irányban is ugyanolyan messzire lendül ki, mint az első kimozdulással (a távolságot A–C jelöli), végül visszafordulva visszatér kiindulási pontjára.

A rezgésnek tehát négy részét, négy fázisát lehet megkülönböztetni (az ábrán számok jelzik a négy részt): 1. a nyugalmi helyzetből B-ig való kilendülést; 2. a kilendülés végső pontjától a nyugalmi helyzetre való visszatérést (B-től A-ig); 3. a nyugalmi helyzetből az előbbivel ellentétes irányú A-tól C-ig terjedő kilendülést; és 4. a nyugalmi helyzetbe való újbóli visszatérést (C-től A-ig).

Szemléltető példának említhetjük az ingaóra ingájának a mozgását. Az inga kimozdulva nyugalmi helyzetéből valamelyik irányba – mondjuk: balra – kilendül és megtesz bizonyos utat; az út végével visszafordul, eléri a nyugalmi pontot, ezen áthaladva jobbra is ugyanolyan távolságra lendül tovább, mint az előbb balra, végül ismét visszatér eredeti helyzetébe.

Azt a távolságot, amely a rezgés kilengésének két végpontja (B–C) között mutatkozik, a *rezgés tágasságának* (a fizika nyelvén: *amplitudo*) nevezzük.

Az az idő, amely eltelik addig, míg a rezgés mindkét irányba kilendül: a *rezgés időtartama*; az egy *másodpernyi* idő alatt jelentkező rezgések száma pedig a *rezgésszám*. A másodperc tehát az időegység, amelyhez viszonyítva a rezgéseket számoljuk.

Általában úgy számoljuk a rezgéseket, hogy a négy mozgási elemből (A–B, B–A, A–C, C–A) álló rezgés egy *teljes rezgés*. A francia fizikusok csak az *egyik irányba* történő kilengést (A–B-ig és A-ig) tekintik teljes rezgésnek. Ez az előbbi értelemben azonban csak félrezgés.

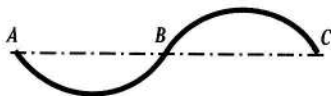
Ebből természetszerűleg következik, hogy francia értelmezésben mindig kétszer akkora rezgésszámot kapunk, mint mikor a *négy* fázisból álló kilengést vesszük egész rezgésnek, s ennek alapján állapítjuk meg a rezgések számát.

Az a pont, ahonnan a hangot létrehozó rezgés kiindul: a *hangforrás*.

Amikor egy pont rezgése megindul, akkor e pontnak a rezgése minimális idő után a szomszédos pontra, majd ennek a szomszédjára s így fokozatosan a pontok egész sorára áttérjed. Ez a *rezgés-tovaterjedés*.

Ha a csekély időkülönbséggel meginduló és tovaaterjedő rezgések végpontjait vonallal köthetnők össze, hullámhoz hasonló alakot nyernénk. Ezért beszélünk *hanghullámról*.

A hullám alakját a következő ábra szemlélteti:



2.

A hullám első fele, alsó görbéje (A–B) a *hullámvölgy*, felső görbéje (B–C) a *hullámhegy*.

Az a távolság, amely a hullám kiindulási és végső pontja között mutatkozik: a *hullám hossza*. A hullám hossza fordított viszonyban van a rezgések számával, azaz:

kisebb rezgésszám — hosszabb hullám
nagyobb rezgésszám — rövidebb hullám

A rezgés és annak tovaterjedése: a hullám lehet *transzverzális* vagy *longitudinális*. Transzverzális (haránt) hullám esetén a hullám iránya a rezgések irányára merőleges, longitudinális (hosszmenti) hullám esetén pedig a hullám iránya a rezgések irányával megegyező. Transzverzális rezgés esetén a rugalmas test alakváltozása következik be. (Ez például a húr megpendítésénél megfigyelhető, amikor a húr a közepén látszatra kitágul).

A longitudinális hullám abban különbözik az előbbtől, hogy itt nem jelentkezik a hullámgörbe, hanem a rezgést végző pontok sora egyvonalban marad, és a pontok egyes helyeken sűrűsödnek, máshol meg ritkulnak, tehát sűrűségváltozás következik be. Ez a jelenség mutatkozik a fúvóhangszereknél: itt a rezgéseket a hangszerben lévő levegőoszlopnak a befúvás nyomán létrejövő sűrűségváltozása idézi elő.

A *levegőben* a rezgések csak *longitudinális* hullámok alakjában terjednek tovább. Mivel a zenei hang a levegőrészecskék rezgése útján kerül fülünkhöz, a zenében *csak* longitudinális hullámokról beszélhetünk; mert, mégha a húr transzverzális rezgéseket végez is, a levegő ezeket csak longitudinális hullámok alakjában veszi át.

Az eddigieken kívül van még számos, a hanggal kapcsolatos fogalom, amellyel a fizika (ill. a fizikának hangtani része: az akusztika) foglalkozik. Ezek tárgyalásába azonban nem megyünk bele, mert ez részint túl messzire vinne a fizika területére*, másrészt főképp oly fogalmakról van szó, amelyek a muzsikust közelebből úgysem érdeklik.

Ez azonban nem jelenti azt, hogy a következőkben nem kerülnének még szóba a hang fizikai tulajdonságai, de most elsősorban olyan tulajdonságok lépnek előtérbe, amelyek a zenével is közeli kapcsolatban állnak.

A zörejre vonatkozólag az eddigieken kívül nincs különleges mondanivaló, ezért csak a következő megjegyzésre szorítkozunk. A hangnak két csoportra való felosztása: egyrészt a zenei hangra, másrészt a zörejre, nem jelenti azt, hogy a muzsikában csak zenei hangot használunk, abban — megfelelő helyen — elég bő alkalmazást talál a zörej is. Gondoljunk csak a dobok-

* Bővebb magyarázatokat minden fizikai tankönyvben találunk.

ra, amelyeknek zörejes hangja a zenei hatáskeltsnek néha egyik legfontosabb és azért mással nem pótolható eszköze.

A hangnak zenei vonatkozású tulajdonságait elemezve, azt mondjuk: a hangnak van:

1. *magassága,*
2. *időtartama,*
3. *erőssége és*
4. *színe.*

Hasonlattal élve azt mondhatnók: a három első tulajdonság a hang három dimenziója. Dimenzióknak nevezzük a testnek térben való függőleges, vízszintes és mélységi kiterjedését. Ezt a képet a hangra átvítve: a függőleges kiterjedést a hangmagassággal, a vízszintes kiterjedést az időtartammal, a mélységi kiterjedést pedig a hangerősséggel lehetne összevetni. A hangszínr természetesen már nem jut térségi hasonlat — lévén csak három dimenzió —, ez legfeljebb a külsőre, a külső összbenyomásra volna vonatkoztatható.

Amint azt a későbbiek során látni fogjuk: a magasság, az időtartam és az erősség mind mennyiségi természetű, mérhető is (az érzékelésben); éles el-lentétben állnak a hangszínnel, amely (az érzékelésben) a mennyiség kategóriájával meg nem fogható.

A hang mindegyik tulajdonságáról a következőkben részletekbe menően lesz szó.

II. FEJEZET

HANGMAGASSÁG

A hang legfontosabb dimenziója: a magasság. A hangmagasság a hangnak az a tulajdonsága, amelynél fogva az egyik hangot — amint mondani szokás — vastagabbnak (mélynek), a másikat pedig vékonyabbnak (magasnak) halljuk.

A hangmagasság elválaszthatatlan a rezgésszámtól, mert az a rezgésszám-
nak egyenes függvénye, más szóval: a hangmagasság és a rezgésszám között
egyenes az arány, azaz: *több rezgés másodpercenként — magasabb hang; ke-
vesebb rezgés másodpercenként — mélyebb hang.*

Arra a kérdésre, mi okozza azt, hogy az egyik test, pl. húr, több rezgést
végez s ezért magasabb hangot ad, a másik meg kevesebb rezgést végezve
mélyebb hangot hoz létre, az akusztika így válaszol: a rezgésszámok változá-
sa összefüggésben van a rezgést végző test *hosszúságával és vastagságával.*
Minél hosszabb vagy vastagabb a húr, hangjának rezgésszáma annál keve-
sebb, a hang tehát mélyebb, és minél rövidebb, ill. vékonyabb a húr, a rez-
gésszám is, a hangmagasság is annál inkább emelkedik.

Erről tapasztalat útján könnyen meggyőződhetünk, ha kinyitva a zongora
fedelét megfigyeljük a húrok hosszúsága és hangjuk magassága közötti szo-
ros összefüggést. Balfelől helyezkednek el a hosszabb és vastagabb húrok,
ezek adják a mélyebb hangokat; jobbfelé haladva mindinkább rövidülnek a
húrok, de rövidülésükkel fordított arányban emelkedik az általuk létreho-
zott hangok magassága.

A hangmagasság alakulásában az elmondottakon kívül még egy más kö-
rülmeny is közrejátszik, s ez: a *húr feszültsége.* A húr nagyobb megfeszülése
ugyanis emeli annak rugalmasságát s ezzel a rezgések számát, viszont ha a
húr csak gyengébben van kifizítve, az nem eléggé rugalmas, így a rezgés
lanyhább, nem annyira szapora, a hang tehát mélyebb lesz.

Ezt a jelenséget nagyon jól megfigyelhetjük, ha meghallgatjuk a hegedűst,
amikor hegedűjét felhangolja. Minél jobban meghúzza a hegedűn a csavart,
s ezzel minél jobban megfeszíti a húr, ez fokozatosan mindinkább maga-
sabb hangot fog adni. Ezt tapasztalhatjuk különben a zongora felhangolásá-
nál is.

Gyakorlati tanulság: *a húr rövidülésével és feszülésének fokozásával emel-
kedik a hangmagasság.*

Láttuk az előbb, hogy a hangmagasságra a „vastag-vékony” ellentét ha-
sonlatát szokták alkalmazni. Ugyanígy gyakori a szemléltetés a „világos-sötét”
ellentéppárral is. Nem szükséges külön rámutatni, hogy melyik felel
meg a magasnak, melyik a mélynek.

Elméletileg a rezgésszámnak, s így a hangmagasságnak nincs határa, ezért

a fizikailag lehetséges különböző magasságú hangok száma végtelen nagy. A hangoknak ezt az összességét *fizikai hangkészletnek* nevezzük.

A valóságban azonban a hangoknak ez a nagy tömege lényegesen lecsökken, mert bizonyos határon túl (felül is, alul is) a fül nem képes hangot érzékelni, felfogni. A határ lefelé a másodpercnyi 16–20 rezgés, felfelé kb. 25–30 000 rezgés, azaz másodpercenként 16 rezgést végző hang az a pont, ahol még zenei értelemben vett hangról beszélhetünk, ezen alul a rezgés valamiféle lebegésnek tűnik, a 25–30 000 rezgést végző hang viszont csak éles, fülsértő és fizikai fájdalmat okozó sívítás, ezenfelül pedig (kb. 45 000-nél) egyáltalán megszűnik a hangéret.

A fül által még érzékelhető hangok összességét *fiziológiai (élettani) hangkészletnek* nevezhetjük.

A muzsika céljára azonban a most körülírt határon belüli hangoknak is csak kis töredéke jöhet tekintetbe. A zenében használt hangok összessége: a *zenei hangkészlet*.

A most mondottakat összefoglalva: *fizikai hangkészlet* az egyáltalán lehetséges, *fiziológiai hangkészlet* a hallásunk útján érzékelhető és *zenei hangkészlet* a muzsikában felhasználható hangok összessége.

Hogy a zenei hangkészlet határa milyen szűk, az kiténik abból, hogy a zenekarban felhasznált hangok rezgésszáma 32 és 4176 között, a férfi és női énekhangok rezgésszáma 64 és 1500 között mozog. A zongora hangjainak rezgésszáma kb. 20-tól 4176-ig terjed; az orgona legmélyebb hangjának rezgésszáma pedig: $16^{5/16}$ másodpercenként.

Amikor azt mondtuk, hogy a zenekarban vagy a zongorán megszólaló hangok rezgésszáma — kerek számban beszélve — 4000-ig terjed, ez nem jelenti azt, hogy a négyezres rezgésszámnak megfelelően tényleg 4000 különböző magasságú hangot használhatunk fel. Gondoljuk csak el: ha ez így volna, a zongorán kb. 4000 billentyűre lenne szükség, mert minden egyes rezgésszám = egy hang, és minden egyes hang = egy billentyű.

Hallásunk berendezése folytán azért a hangok rengetegében további változtatásra és selejtezésre van szükség. Ennek oka az, hogy a fül azokat a hangokat, amelyeknek rezgésszáma között kevés a különbség, nem képes egymástól megkülönböztetni.

A hangmagasság iránti érzékenységünk a középmagasságú (130-1000) hangokkal szemben elég erős, itt a fül még a 0,5 rezgéskülönbséget is képes észrevenni; viszont a hangrendszer felső és alsó határai felé mindinkább csökken a megkülönböztetés lehetősége. A felső határ felé még a százas, sőt ezres rezgéskülönbséget sem tudjuk megfelelően érzékelni — még kitűnő hallás esetén sem!

A fül általában kevésbé „képzett”, helyesebben: gyakorlott a hangzásbeli különbségek megérzésében, mint a szem a színárnyalatok osztályozásában.

Mégis mindennapi jelenség, hogy a nagyon hasonló színeket alig tudjuk egymástól megkülönböztetni, sőt, a megkülönböztetés lehetetlenné válik, ha a két szín közötti eltérés igen csekély. Ha pl. egy tégely fekete festékbe egy csöppnyi fehéret keverünk, az eredeti és új fekete szín között még a legélesebb szem sem képes különbséget felfedezni.

Pedig a színbeli árnyalatok meglátására már gyermekkorunk óta szoktának, amikor állandóan figyelmeztetnek: ez világoszöld, ez sötétzöld, ez fűzöld, amaz tengerzöld stb.

Viszont a hangoknak magasságbeli megkülönböztetését sohasem tudatosítják bennünk (legfeljebb azt, hogy ez: mély, az meg: magas), erre csak akkor kerül sor, amikor muzsikával (iskolában: énekkel) kezdünk foglalkozni.

Mivel fülünk a csekély rezgéskülönbségekre nem elég érzékeny, s ez az érzékenység a különböző hangmagasságok szerint változik is, azért volt szükség a még továbbmenő, most már a zenei szempontoknak is megfelelő változtatásra. A cél az volt, hogy olyan hangokat válogassanak ki, amelyek között a kevésbé gyakorlott fül is képes legyen különbséget tenni, továbbá, amelyek rezgésszámai a gyakorlati, zenei szempontoknak legjobban megfelelő viszonyban álljanak egymással.

Kísérleljünk meg a következőkben rövid képet vázolni a zenei hangkészlet kialakulásáról.

Először is a kiinduló hangot kellett megállapítani. Itt most nem az volt a fontos, hogy a kijelölt kiinduló hangnak mi a meghatározott pontos rezgésszáma (ezt úgy mondjuk: mi az abszolút hangmagassága), mert elvileg az bármelyik rezgésszámú hang lehetett; a lényeg az, hogy a már *kiválasztott* rezgésszámú hanghoz *viszonyítva* állapítsák meg a többi hang magasságát.

És itt: a viszonyított hangmagasság (úgy mondjuk: relatív hangmagasság) meghatározásánál érvényesült az előbb említett két szempont: a magasságkülönbség érzékelésének és a gyakorlati zenélésnek a lehetősége.*

A két szempont összeegyeztetéséből alakult ki idők folyamán oly zenei hangkészlet és hangrendszer, amely lehetővé tette a gyakorlati muzsikálást, s ezzel megnyitotta az utat a zeneművészet nagyszerű fejlődése felé.

Itt természetesen arról a hangkészletről van szó, amely a *mai* zenében is általában felhasználásra kerül. Hogy ez milyen, annak képe a következőkben lépésről lépésre fog kialakulni.

A fenti szempontok szerint megállapított hangok egymásutánját az *abc*-ből vett betűkkel jelezték, ily módon: *C-D-E-F-G-A-H*.

* Az első nem okvetlenül foglalja magában a másodikat; lehet a hangmagasság megkülönböztetése könnyű, ennek ellenére a hangok zenei kombinációra, zenélésre mégsem alkalmasak.

A gyakorlati muzsikálás követelményének a hatására a hangoknak egymáshoz viszonyított magassága úgy alakult ki, hogy a *H* után következő hang olyan lett, amely a kiinduló *C*-hez annyira hasonlított, hogy hajlandók vagyunk a két hangot egynek venni azon az alapon, mert az új hangot az alsó megismétlésének, magasabb síkon való megújódásának érezzük. Azért nevezték el e hangot újra: *C*-nek.

Hogy miképpen kell ezt érteni, azt a következő példával lehetne legjobban megvilágítani. Ha férfiak és nők egy gyülekezetben együttesen éneklük a himnusz *dallamát*, az érzésünk az, hogy az csak *egy* dallam, és annak minden hangja egymagasságú hang, pedig a különbség a férfi- és női hang között épp annyi, mint amennyi a fenti sorban a kiinduló *C* és a hetedik hang után következő új *C* között van.

Fizikai kísérlettel megállapítható, hogy ennek a felső hangnak a rezgésszáma épp *kétszerese* a kiinduló *C*-nek, azért azt mondjuk, hogy a két rezgésszám úgy viszonylik egymáshoz, mint 1:2. Mivel ez a lehetséges legegyszerűbb viszony, érthetővé válik, hogy a két hang között egymáshoz való tartozást érzünk. A két hang annyira hasonlít egymáshoz, hogy egyszerre és egyenlő erővel való megszólalásukkor a gyakorlatlan fül egy hangnak érzi őket.

Az új *C* a kiinduló hangtól számítva a nyolcadik hang, azért ezt a távolságot *nyolcadnak*, *oktávnak* nevezzük (oktáv = nyolcadik).

Az új *C* után a hangok sorát éppúgy folytatni lehet, mint ahogy az új hangok nevét jelentő betűk is az eredeti sorrendben követik egymást. Természetesen minden, a sorban következő hang rezgésszáma ugyanolyan viszonyban van az azonos betűvel jelölt alsó hang rezgésszámával, mint a két *C* nevű hang rezgésszáma. Röviden: a kezdő *C*-től a következő *C*-ig terjedő sort lefelé is, felfelé is folytatjuk mindaddig, amíg a zenei hangkészlet határát el nem érjük, de ugyanúgy folytatjuk a hangnevet jelentő betűk sorát is.

Hasonló az eset, mint amikor 10 után újra 1-gyel kezdjük a számsort. De amiképp 1 és 11, 2 és 12, 3 és 13 stb. között mindig 10 a különbség, éppúgy az egyik *C* és a (akár felfelé, akár lefelé) következő *C*, az egyik *D* és a következő *D* stb. között mindig oktáv, nyolc hang a távolság.

A sor alakulását bemutatja a következő rövid összeállítás:



A *C*-től *C*-ig terjedő, nyolc hangot magában foglaló sort *oktávszakasznak* nevezzük, oly megszorítással azonban, hogy a nyolcadik hangot jelentő *C* egyszersmind a következő oktávszakasz kezdő hangja is.

Igy tekintve a dolgot, egy oktávszakasz tulajdonképpen csak hét hangból áll, mert a szakasz záró nyolcadik hang egyúttal kezdő is, mint első, az új szakaszt.

A zenei hangkészlet két határa között több oktávszakaszt lehet felépíteni. Hogy a sok oktávszakasz között el tudjunk igazodni, szükséges mindegyiket valamilyen névvel, jellel ellátni, ezáltal lehetővé válik, hogy akár szóban, akár írásban egyszerűen és világosan megjelöljük, melyik a hangok sorának az a magassági részlete, amelyre gondolunk.

Az elnevezés a következőképpen történik:

I. A zenei hangkészlet alsó határától, a zenében használható legmélyebb hangtól induló szakaszt: *szubkontra* oktávszakasznak és az ide tartozó hangokat egyenként *szubkontra c*-nek, *szubkontra d*-nek, *szubkontra e*-nek stb. nevezzük; tehát minden ide tartozó hang az oktávszakasz nevét kapja.

Az oktávszakasz jele: nagybetű, alatta két kis vonalkával:

$$\underline{\underline{C}} \quad \underline{\underline{D}} \quad \underline{\underline{E}} \quad \underline{\underline{F}} \quad \underline{\underline{G}} \quad \underline{\underline{A}} \quad \underline{\underline{H}},$$

vagy egyszerűbben, nagybetű, mellette kis „2”-es számjelzés :

$$C_2 \quad D_2 \quad E_2 \quad F_2 \quad G_2 \quad A_2 \quad H_2$$

A C_2 rezgésszáma $16^{5/16}$, de csak elvétve fordul elő nagyobb orgonákon. A hangversenyzongorák legalsó hangja többnyire az F_2 , viszont a közönséges zongorákon A_2 a legmélyebb hang.

II. Felfelé haladva következik a *kontra* oktávszakasz; jele: nagybetű, alatta egy kis vonalka, vagy mellette kis „1”-es számjelzés:

$$\underline{C} \quad \underline{D} \quad \underline{E} \quad \underline{F} \quad \underline{G} \quad \underline{A} \quad \underline{H} \quad \text{vagy: } C_1 \quad D_1 \quad E_1 \quad F_1 \quad G_1 \quad A_1 \quad H_1$$

Itt beszélünk *kontra c*-ről, *kontra d*-ről, *kontra e*-ről stb.

Az oktávszakasz nevének a szakaszba tartozó hangokra való átvitelét, amint az az előbbieken alapján magától értetődik, a következőkben nem ismételjük meg.

III. A *kontra* oktávszakaszt a *nagy* oktávszakasz követi; jele egyszerűen nagybetű:

$$C \quad D \quad E \quad F \quad G \quad A \quad H$$

IV. A sort folytatja a *kis* oktávszakasz, jele kisbetű:

$$c \quad d \quad e \quad f \quad g \quad a \quad h.$$

Az oktávszakaszok ezután a következőképp folytatódnak:

V. *Egyvonalas* vagy *egyszer vonalazott* oktávszakasz; jele: kisbetű és felette kis vonalka vagy mellette kis „1”-es számjelzés:

$$\bar{c} \quad \bar{d} \quad \bar{e} \quad \bar{f} \quad \bar{g} \quad \bar{a} \quad \bar{h} \quad \text{vagy: } c^1 \quad d^1 \quad e^1 \quad f^1 \quad g^1 \quad a^1 \quad h^1$$

VI. *Kétvonalas* vagy *kétszer vonalazott* oktávszakasz; jele: kisbetű két vonalkával vagy kis „2”-es számjelzéssel:

$$\bar{c} \bar{d} \bar{e} \bar{f} \bar{g} \bar{a} \bar{b} \quad \text{vagy: } c^2 d^2 e^2 f^2 g^2 a^2 b^2$$

VII. *Háromvonalas* vagy *háromszor vonalazott* oktávszakasz; jele: kisbetű három vonalkával, ill. „3”-as számjelzéssel:

$$\equiv c \equiv d \equiv e \equiv f \equiv g \equiv a \equiv b \quad \text{vagy: } c^3 d^3 e^3 f^3 g^3 a^3 b^3$$

VIII. *Négyvonalas* vagy *négyszer vonalazott* oktávszakasz; jele: kisbetű négy vonalkával, ill. „4”-es számjelzéssel:

$$\equiv\equiv c \equiv\equiv d \equiv\equiv e \equiv\equiv f \equiv\equiv g \equiv\equiv a \equiv\equiv b \quad \text{vagy: } c^4 d^4 e^4 f^4 g^4 a^4 b^4$$

IX. Az utolsó oktávszakaszból egyelőre csak egy hangot használunk, s ez az *ötvonalas c*; jelzése:

$$\equiv\equiv\equiv c \quad \text{vagy: } c^5.$$

Ez a mai zenében előforduló legmagasabb hang, és hangversenyzongorákon található; rezgésszáma: 4176. Közöséges zongorák hangterjedelme az a^4 -nél végződik.

Az elmúlt századokban a zene hangterjedelme a mainál szűkebb volt. Beethoven ifjúkori zongoráján a legmagasabb hang az f^3 . A hangszeres zene rohamos kifejlődésével a felhasznált hangterjedelem is mindinkább bővült. Oly fejlődés ez, amelyet egyáltalán nem tekinthetünk lezártnak.

Már az első pillanatra is szembeűnik: az oktávszakaszok jelzésére praktikusabb a *sámok* használata a sok vonalka helyett, azért a következőkben ezekkel fogunk élni.

Az eddigiek során láttuk ugyan az oktávszakaszoknak egymáshoz való viszonyát, de ez csak nagybani besorolás, s végeredményben mégsem tudjuk, hogy egy tetszés szerint kiválasztott hangnak mi a rezgésszáma.

Az oktávszakaszok ugyanis, amelyek zenei szempontból — mondhatni — azonosak, de mindegyikük más-más magassági síkon jelentkezik (pl. $c-c^1-c^2-c^3$ stb.), csak egymáshoz viszonyítva fejezik ki a hangmagasságot (a magasabb szakasz hangja kétszer annyi rezgést végez, mint a közvetlenül alacsonyabb szakasz ugyanolyan hangja).

A hangmagasságnak illetően való kifejezését — amikor tehát mindegy, hogy a kiinduló hangot milyen rezgésszámnak vesszük — *relatív* (azaz: egymáshoz viszonyított) hangmagasságnak nevezzük.

Szemből áll ezzel az *abszolút* (önmagában vett) hangmagasság, amely a hangnak rezgésszám szerint is pontosan meghatározott magasságát fejezi ki.

Az abszolút hangmagasság megállapításához a kulcsot a *normál-* vagy *kamarahang* adja.

Így nevezzük azt a hangot, amelynek magasságához, ill. rezgésszámához viszonyítjuk a többi hang rezgésszámát. Ez az idők folyamán többször változott, míg a párizsi akadémia 1858. évi javaslata alapján az 1885-ben tartott bécsi nemzetközi konferencia az a^1 -t jelölte ki kamarahang céljára, és rezgésszámát 435 *egész* rezgésben állapította meg. Francia értelmezésben természetesen ez 870 félrezgésnek felel meg. (Vö. I. fej.)

A kamarahang: az a^1 rezgésszámának ismeretében és az 1:2 viszony alapján könnyen kiszámíthatjuk a nyolcadik hang, a a^2 rezgésszámát is, ez 870, az a^3 rezgésszáma 1740 stb; lefelé haladva a *kis a* rezgésszáma $217\frac{1}{2}$, és a *nagy A* rezgésszáma $108\frac{3}{4}$.

Ahhoz azonban, hogy az eddigi adatok alapján a többi hang rezgésszámát is meg lehessen állapítani, még további ismeretekre lesz szükség.

A kamarahang jelentősége a következő:

Abban a pillanatban, amikor az egyik hangnak (jelen esetben az a^1 -nak) meghatározták a rezgésszámát, azaz: az abszolút magasságát, amihez a többi hang magasságát viszonyítani lehetett, nem történt más, mint hogy a sok kiindulási, viszonyítási lehetőség közül véglegesen az egyik mellett döntöttek.

Ebből aztán még az a jelentős gyakorlati előny is származott, hogy a zenészek hangszereikkel Európa bármely országába mehettek, mert biztosak lehettek abban, hogy mindenhol ugyanaz a hangmagasság viszonyítási alapja.

Újabbán oly törekvés mutatkozik, hogy a kamarahangot mindinkább emeljék, így a zenekari gyakorlatban a 440 rezgésű kamarahangot használják. A fizikusok is inkább 440-nek veszik a normálhangot, mert ez kerek szám, s ebből kiindulva egyszerűbb a többi hang rezgésszámát meghatározni.

Az egyes oktávszakaszok hangzásával kapcsolatban gyakran találkozunk ezzel a kifejezéssel: *regiszter*.

E névvel jelöljük azt a fogantyút, gombot vagy kapcsolót, amelynek meghúzásával, ill. benyomása útján az orgonán egy más hangszín ill. oktávszakasz beiktatása válik lehetővé. Az egyik regiszter bekapcsolása esetén pl. valamely oktávszakasz hangjaival együtt az egy, sőt két oktávval *magasabb*, egy másik regiszter benyomásával pedig az egy, ill. két oktávval *mélyebb* szakasz hangjai is megszólalnak, vagy csak ezek a magasabb, ill. mélyebb hangok szólalnak meg. Mivel a regiszter így az egyes oktávszakaszokat gyorsan és könnyen átválthatja, *átvitt értelemben* egy-egy oktávszakaszt *regiszternek* és az oktávszakaszok hangzásbeli különbségét *regiszterkülönbségnek* nevezzük. Ilyen értelemben beszélünk aztán mély, közép, magas, igen magas stb. regiszterről.

Ugyancsak az orgonával, a regiszterekkel, valamint az oktávszakaszokkal

függ össze a 8 lábás, 4 lábás, 16 lábás stb. kifejezés (rövidítve: 8', 4', 16'). A láb régi hosszmérték, 1 m = kb. 3,16 láb.

Ehhez a következőket kell tudnunk. Az orgonán a hangokat sípok hozzák létre, és pedig úgy, hogy hosszabb síp mélyebb, rövidebb síp magasabb hangot ad; közelebről: egy bizonyos síphoz viszonyítva a *kétszeres hosszúságú síp* (a 2:1 viszony értelmében) egy *oktávval mélyebb*, a *félhosszúságú síp* egy *oktávval magasabb* hangot ad.

A nagy C megszólaltatásához egy 8 láb (kb. 2½ m) hosszú sípra van szükség, azért az orgonával kapcsolatban a nagy C-től kezdődő oktávszakaszt 8 lábás szakasznak, vagy 8'-as regiszternek mondjuk. Így nevezzük az *egész szakaszt*, bár a szakasz magasabb hangjaihoz már megfelelően rövidebb sípra van szükség! Már ez a körülmény is arra utal, hogy a használt kifejezés összehasonlító fogalmat takar, amint azt mindjárt közelebről is látni fogjuk.

A síp hossza és a hangmagasság közti összefüggés alapján tudjuk, hogy a 4'-as síp egy oktávval magasabb *c*-t (*kis c*), a 16'-as pedig egy oktávval mélyebb *c*-t (*C*) ad. Azért egy bizonyos oktávszakaszhoz viszonyítva az egy oktávval magasabb oktávszakaszt 4'-as regiszternek, az egy oktávval mélyebb oktávszakaszt 16'-as regiszternek nevezzük.

A síp hosszával kapcsolatos megjelölést tehát úgy kell érteni: ha az orgonán lenyomjuk a nagy C billentyűjét, 8'-as regiszter kihúzása mellett valóban a nagy C-t halljuk, a 4'-as regiszter használata esetén az egy oktávval magasabb *kis c* a 16'-as regiszter bekapcsolása esetén pedig a nyolc hanggal mélyebb *C* szól meg.

Ezt a jelzést és kifejezést később *általánosították* és átvitték más oktávszakaszokra is, függetlenül a sípok valódi hosszától.

Ily értelemben a jelzés csak arra utal, hogy a sorban felfelé következő mindegyik oktávszakasz sípjainak hossza *fele* az előző oktávszakaszban elhelyezkedő sípsor síphosszának, és ellenkező irányban: a lefelé következő oktávszakasz sípjai *kétszer* olyan hosszúak, mint az előző oktávszakaszok sípórának sípjai.

A *regiszterszám* (8', 4', 16') itt tehát már csak a sípok hosszúságának viszonyára, arányára utal. Amikor ma is ilyen értelemben használjuk a jelzést, egyszerűen azt akarjuk mondani: 8'-as a regiszter, ha a hangok valódi azaz írásban jelzett magasságukban szólalnak meg, és azokat a hangszer szerkezete technikájának, ill. fogási módjának megfelelő magasságukban hozza létre; 4'-as a regiszter, ha a hangok egy oktávval magasabban, 16'-as a regiszter, ha azok egy oktávval mélyebben szólalnak meg, mint ahogy le vannak írva.

Továbbmenve beszélünk 2'-as és 32'-as regiszterekről is, mikor az írott nál 2 oktávval magasabb, ill. mélyebb hangok jönnek létre.

A regiszter-megjelölést idővel az orgonáról más hangszerekre, így vonós- és fúvóhangszerekre is átvitték. Így beszéltünk ezekkel a hangszerekkel

kapcsolatban 16'-as (gordon, kontrafagott) és 4'-as (kis fuvola)* hangsze-
rekről, mert az előbbieket hangja egy oktávval mélyebb, utóbbié pedig egy
oktávval magasabb a leírtnál, ill. annál a hangnál, amelyet pl. a kis fuvola a
hangszerfajta eredeti alakja: a nagy fuvola technikájának megfelelő fogás
mellett létre tud hozni.

.....
* Kis fuvola = piccolo.

A MAI HANGJEGYÍRÁS

VONALRENDSZER • KULCSOK

Ha azt akarjuk, hogy gondolataink és beszédünk szavai elhangzásuk után nyom nélkül el ne röppenjenek, a semmibe ne tűnjenek, szükség van lejegyzésükre, rögzítésükre, hogy bármikor és bármennyiszor újra elolvashassuk, reprodukálhassuk. Éppígy szükség van a zenei gondolatoknak megfelelő írásjelekkel való rögzítésére, hogy azok később, akár századok múlva is, olvashatók legyenek, ill. hangszer vagy ének útján való megszólaltatásukkal a fül számára újra és újra hallhatóvá, élővé válhassanak.

A szó és beszéd lejegyzését írásnak, a zenei hangok rögzítését *hangjegy-írásnak*, *kóta-* vagy *kottairásnak* nevezzük.

A közbeszédben az utóbbi változatot (kotta) általában szívesebben használják, bár a kóta a régibb magyar kifejezés. Átvitt értelemben kottának szokás nevezni azt a nyomtatványt is, amely a hangjegyekkel írt zenedarabot tartalmazza. Hangjegyfűzet pedig kották írására szolgáló fűzet.

De amennyire különbözik a zene a szótól és beszédétől, annyira másnak kell lennie írásának is. És mindjárt itt jelentkezik az első probléma: miképpen és milyen eszközökkel lehetne a hangok különböző magasságát *szemünk számára is első pillanatra* azonnal érzékelhetővé tenni?

Ennek megoldására három út és mód kínálkozik, s ezt a három utat a történelem folyamán tényleg meg is járták.

1. mód: a hangokat az *abc* betűivel lehet elnevezni és a betűket megkülönböztető jelekkel ellátva felírni. Ez a betűírás, és ezt a módszert láttuk fent (II. fejezet), az oktávszakaszok elnevezésénél.

2. mód: Lehet a hangmagasságot oly betűvel vagy számmal kifejezni és leírni, amely arra utal, milyen *fogással* kell a kérdéses hangot valamely hangszeren (pl. lanton) létrehozni. Ilyen szempontok szerint jöttek létre a XIV–XVIII. századokban dívó tabulatúra-írások. (Ezek ismertetésére — történelmi kérdésről lévén szó — nem térünk ki.)

3. mód: Lehet a hangok számára *különleges jeleket* szerkeszteni, konstruálni, s ezeknek különböző magasságokban (síkokban) való feljegyzésével a hangmagasság változásait szemléltetni.

Ezek a különleges jelek: *a)* a *neumák* (régebben!), *b)* a *hangjegyek*, a kották, amelyek most már századok óta szolgálnak a hangok írásbeli rögzítésére. A hangjegyek lényegükben két alapalakot mutatnak: az egyik egy tojásdad alakzat: • (fekvő ó betűhöz is hasonlíthatjuk), a másik ugyancsak tojásdad alakú vastagított pont: • hozzáillesztett függőleges vonalkával, ún. szárral: ♪ ♯.

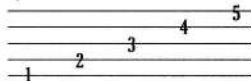
A bemutatott rajzok tehát egy-egy hangot ábrázolnak. De hogyan tudják ezek egyszersmind a hangok magasságát is kifejezni?

Mielőtt e kérdésre válaszolnánk, vegyünk előbb szemügyre egy példát. Mindenki ismeri a láztáblát; ez egymás fölé írt vízszintes vonalakat mutat; a vonalak a lázmérő tizedfokait jelzik, alulról felfelé számított sorrendben. Lázméréskor a hőmérsékletet pontokkal a megfelelő vonalkára rajzoljuk, ami által bizonyos idő után változó magasságú pontok sorát nyerjük. Ahogy a pontok feljebb vagy lejjebb írt vonalakon helyezkednek el, úgy mutatják szemléltető módon a láz alakulásában annak emelkedését, ill. csökkenését.

Hasonló megoldást keresünk a hangmagasság jelölésére is: egymás fölé vízszintes vonalakat írunk, és ezekre rajzoljuk a hangjegyeket. Az előbbi példához hasonlóan a felsőbb vonalra írt kotta: magasabb hangnak, a lejjebb elhelyezkedő hangjegy: mélyebb hangnak felel meg.

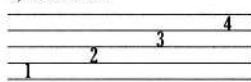
A mai hangjegyírás céljára *öt vonalat* használunk; az alsó vonalat vesszük elsőnek, ezt *alapsóvonálnak* is nevezzük, s ettől kiindulva számozzuk sorban felfelé a többit (3a).

a) Vonalak:



De felhasználjuk kottairás céljára az egymással szomszédos vonalak által közrefogott teret is, ennek neve: *vonalköz*. Az öt vonal négy ilyen közt foglal össze, melyeknek számozása szintén alulról felfelé történik (3b).

b) Vonalközök:



3.

A vonalak és vonalközök összessége: a *vonalszámrendszer*.

Az elmúlt századok folyamán többször is változott a vonalak száma; általában 4–8 között ingadozott, sőt 12-ig is felnőtt. (A gregorián dallamokat ma is négy vonalra írják!) A vonalszámok alakulását itt nem részletezzük, mert ez főleg történelmi kérdés, csak a fejlődés végeredményeként megállapíthatjuk, hogy sok próbálgatás és kísérletezés után végül is a vonalszámot ötre korlátozták, mert ez bizonyult a legegyszerűbbnek és legkényelmesebbnek.

Az öt azért lett az állandó vonalszám, mert ez nem kevés és nem sok ahhoz, hogy a célnak is megfelelő és jól áttekinthető is legyen. A célnak természetesen az felelne meg a legjobban, ha minél több vonalra minél több hangot lehetne elhelyezni, az áttekinthetőség szempontja azonban ennek bizonyos határt szab.

A szem ugyanis csak azt a teret, területet tudja *nagyon könnyen* áttekinteni, amelynek elejét, végét és hozzávetőleges *közepét* is látja. Az öt vonal esetében ez a szempont teljes egészében érvényesül, mert alsó és felső vonalak, azaz szélső vonalakon kívül van *középvonal* is. A szélső vonalakat ugyanis szemünk jól megkülönbözteti; a harmadik vonalat, a középvonalat épp központi helyzete teszi könnyen felismerhetővé, hisz mindkét szélső vonaltól

egyformán a harmadik; a második és negyedik vonalat szintén helyzetük miatt tekinthetjük át könnyen, mert részint szomszédosak a középvonallal, de másrészt ugyancsak szomszédosak a szélső vonalakkal is (a közép- és szélső vonal közé esnek).

Felmerülhet a három vonal gondolata is, mert ez egyszerűbbnek látszik és van középvonal is, a rengeteg rögzítenivaló hanghoz viszonyítva azonban a vonalszám mégis túl kevés, és sok más segédeszköz igénybevételét tenné szükségessé. Középvonal van a hétvonalas rendszerben is, de itt a közép- és szélső vonal között mindkét irányban még két vonal helyezkedik el, ami a gyors áttekintést lényegesen megnehezíti.

Ezért választották, tehát a középutat és *állandósították* az ötvonalas rendszert, mely minden szempontból kitűnően megfelel.

Amint később látni fogjuk, az „5”-ös a zenének nagyon fontos száma; itt találkozunk első megjelenési formájával.

A régi sokvonalas rendszerek azonban nem tűntek el teljesen, mert nyomaik az ötvonalas rendszerben is megtalálhatók, éspedig az ún. *segédvonalak* alakjában.

a) Felső pótvonalak:

A vonalrendszer a maga 5 vonalával és 4 vonal-közével legfeljebb a hangok egy kis töredékének a lejegyzésére elegendő; szükségessé válik ezért segédeszközök igénybevétele. Ezek egyike abban áll, hogy a szélső vonalak felett és alatt tovább folytatjuk a vonalak írását, de most már csak rövid, kiegészítő vonalak alakjában, amelyekre, ill., amelyek közé szintén írhatók hangjegyek. Ezek a *segéd- vagy pótvonalak* (4.). A pótvonallal szemben öt vonal: *fővonala*.

4. b) Alsó pótvonalak:

A pótvonala elnevezés is arra utal, hogy a kis vonal *pótolja* az eredetileg teljesen kiírt vonalat.

A pótvonalak száma a négyet meg is haladhatja; természetesen ilyenkor az áttekintés lényegesen nehezebb, elsősorban azért, mert az olvasásnál már csak *egy támpont* van: a szélső fővonala.

5. vagy:

A segédvonalak írásánál ügyeljünk arra, hogy a *szomszédos* segédvonalak között ugyanannyi legyen a távolság, mint a fővonalak között. Rossz tehát az 5. példán látható írás.

De még mindig megoldatlan a kérdés: *melyik vonal milyen hangot jelent?* A megoldáshoz egyszerű ötlet segíthet: kiválasztunk egy tetszés szerinti vonalat, azt külön jellel látjuk el (hogy mindig lássuk, honnan indultunk el), elnevezzük a hangok valamelyikével és a kiindulási vonalhoz viszonyítva —

tekintettel arra, hogy ismerjük a hangok sorában azok egymásutánját — önként adódik bármelyik vonalra írt hang neve.


Példa: legyen a kiválasztott vonal az első vonal, nevezzük azt *c*-nek, akkor az első vonalköz: *d*, a második vonal: *e*, a második vonalköz: *f* stb. A jelet, amely mutatja a kiindulási vonalat, s amely felvilágosít az olvasás mikéntjére vonatkozólag (mondhatnók: nyitja a rejtélynek), *kulcsnak* nevezzük.

Az a vonal, amelyen a kulcs helyet foglal: a *kulcsvonal*. Kulcsvonal, amelyhez a többi vonal nevét viszonyítjuk, lehet természetesen bármelyik vonal. Volt idő, midőn a kulcsvonalat színezéssel (sárga, vörös) jelezték, hogy ezzel is kiemeljék annak fontosságát, de természetesen azért is, hogy az mindig szem előtt legyen.

A történelem folyamán különböző alakú és helyzetű kulcsjelzéseket használtak. Ezek közül háromfajta kulcs a legfontosabb, amelyet minden muzsikusknak ismernie kell: a *C-kulcs*, a *G-kulcs*, és az *F-kulcs*.

Amint az elnevezés mutatja, az egyiknél *c*, a másiknál *g*, a harmadiknál *f* a kulcsvonal. Vegyük szemügyre sorjában mind a hármat, praktikus szempontból kezdjük a másodikikon.

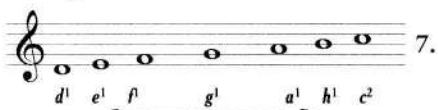
A *G-kulcs* eredetileg a második vonalra írt *g*-betű volt és az előbb mondottak szerint arra utalt, hogy a második vonal jelenti a *g*-hangot.

A betű idővel kacsaringósan kialakítva a következő díszesebb alakot vette fel (6.). Neve: *G-*, vagy *hegedűkulcs* vagy *violin-kulcs* (violino, olasz szó, a. m.: hegedű).  6.

A *vonalrendszer elején* a második vonalra írjuk a következő alakban: az első vonal alatt ponttal kezdődik, felfelé haladva kissé halra hajlik, majd egy kis hurok kialakítása után újra, de most már erőteljesebben, balféle tér és egy körrajzzal fejeződik be, amely a *második vonalat* fogja közre. Ez a közrefogás utal arra, hogy a második vonalra esik a *g*, éspedig: az *egyvonalas g!*

Ehhez a *g¹*-hez csatlakozik most felfelé is, lefelé is a többi hang az ismert sorrendben; és amely vonalon, ill. vonalközben helyezkednek el az egymást követő hangok, azt a betűnevet kapja a vonal, ill. vonalköz.

A *g* után sorban felfelé az *a*, *b*, *c*, lefelé az *f*, *e*, *d* hangnév következik (7.). Ha ezt megértettük, az előbb követett eljárással a sort mindkét irányban ki is bővíthetjük (8.).



Nagy lépéssel jutottunk ezzel előre, mert most már tudjuk, hogy: 1. a hegedűkulcsban az egyes vonaloknak és vonalközöknek mi az *állandó* és *végle-*

ges nevük; 2. az oktávszakaszok közül kettőnek (az egy- és kétvonalas szakasznak) mi az írásbeli helye.

Ezekután nem kellene mást tenni, mint felfelé és lefelé haladva az oktávszakaszokat a maguk sorrendjében felírni, és elénk tárul a közöttük lévő összefüggés.



Erre rövidesen sor kerül. Előbb azonban vizsgáljuk meg a 8. példa alapján tüzetesebben, hogy a vonalához és vonalközökhöz milyen hangnevek tapadnak (9.). Az összeállításból kitűnik, hogy az öt vonal neve: *e, g, b, d, f*; a négy vonalköz neve: *f, a, c, e*.



A névadást természetesen a segédvonalakra is kiterjesztjük olyképpen, hogy a felső és alsó segédvonalak mindegyike azt a hangnevet kapja, amely a betűnevek ismert sorrendje szerint reá esik. Ilyen szempontból vizsgáljuk meg a következő példát (10.). Első esetben (10a) *f*²-ből indulunk ki és felfelé haladunk, másodszer (10b) *e*¹ a kiindulási pont és az irány lefelé mutat; mindkét esetben azok a betűnevek kerülnek az egyes hangok alá, ill. fölé, amelyek a betűsorban automatikusan következnek.

A 10. példából még más tanulságokat is le lehet vonni.

a) Az *e* és *f* hang kétszer is előfordul, de egyszer vonalra, másodszer vonalközre esik. Ebből folyik az általánosítás: valamely hang és annak a következő oktávszakaszban való megisméltése (röviden: nyolcada, oktávja) nem esik mindkét esetben vonalra, ill. vonalközre, hanem egyszer vonalra, másodszer vonalközre és fordítva.

b) Egy vonalnak alsó vagy felső szomszédos vonala mindig a kiindulónak vett vonaltól számított *harmadik* hangot jelzi. Ez természetes is, hisz a kettő között van még egy vonalköz. Pl. *e* és *g* szomszédos vonalak és a *g* az *e*-től számított harmadik hang, mert mint második, közöttük van az *f* vonalköz. Ugyanez a helyzet a vonalközökkel kapcsolatban is.

Gyakorlat. A legsürgetőbb teendő most az, hogy a vonalak és vonalközök nevét (ld. 9. pl.) minél alaposabban elsajátítsuk. E célra a következő módszer ajánlható: a) nevezzük meg a vonalak nevét sorrendben, felfelé és lefelé; b) nevezzük meg a vonalközök nevét, ugyancsak mindkét irányban;

c) mondjuk el most már együtt a vonalak és vonalközök nevét, és végre d) nevezzük meg a vonalakat ill. vonalközöket tetszés szerinti sorrendben.

Ezeket a gyakorlatokat számtalan ismételtetéssel mindaddig folytatjuk, amíg nem szereztük meg azt a készséget, hogy bármely vonalat vagy vonalközöt a meglátás pillanatában meg tudjuk nevezni.

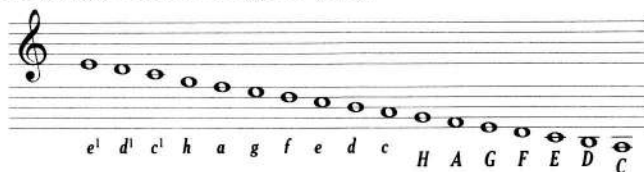
De vigyázzunk! Amikor a vonalak és vonalközök nevét tanuljuk, ez a tanulás ne legyen gépies, lélek nélküli, azért ne csak a vonal (ill. vonalköz) nevére, hanem annak a vonalrendszerben való elhelyezésére is gondoljunk.

Amint az eddigi gyakorlatokkal eredményt értünk el, azokat a segédvonalakra is (10.) ki kell terjeszteni. Ez bizony hosszantartó és fáradságos munka, de megéri, mert ennek révén a vonalrendszer áttekintésében oly jártasságot szerzünk, hogy kottaolvasásunk nemcsak könnyű, hanem gyors és biztos is lesz.

A 10. példa azt mutatja, hogy ha a szélső vonalaktól kiindulva felfelé vagy lefelé haladunk, néhány hang felírása után annyi segédvonal válik szükségessé, hogy az a gyors áttekintést megnehezítí.

Hogy ezen a nehézségen segíthessünk, igénybe kell vennünk egy újabb segédeszközt, mely abból áll, hogy a G-kulcs jelezte rendszerhez egy újabb, ugyancsak öt vonalból álló rendszert csatolunk. Ezt azonban úgy hajtjuk végre, hogy a két vonalrendszer között *egy vonal pótvonal* alakjában megmaradjon. Vagy másképpen kifejezve: az első segédvonal *alatti* pótvonalakból ötöt összefogunk, ezeket fővonalakként írva egy új ötvonalas rendszert alakítunk ki belőlük.

Egy segédvonal meghagyásával illesszük egymás alá a két vonalrendszert és írjuk fel sorban lefelé a hangokat (11.).



11.


1. Az első, ami e példából meglepő módon szembeötlik, az, hogy a sok segédvonal elhagyásával mennyivel egyszerűbb lett a mély hangok írása és olvasása.

2. A sor alakulását vizsgálva elénk tárul, hol és miképpen helyezkedik el az egyvonalas oktávszakasz alatt és ahhoz hozzákapcsolódva a *kis*, majd ezt követőleg a *nagy* oktávszakasz.

3. Az új, mélyebb vonalrendszerhez is csatlakozhatnak pótvonalak.

Hogy a G-rendszerből való kiindulást és a vele való állandó összehasonlítgatást elkerülhessük, az alsó rendszer számára új kulcsjelzésre van szükségünk, amely az itteni tájékozódáshoz irányt mutasson.

Az új kulcsot a *negyedik vonalra* írjuk. A 11. példa azt mutatja, hogy a negyedik vonalon a kis *f* foglal helyet, azért ezt a kulcsot *F-kulcsnak*, vagy másnéven: *basszuskulcsnak* nevezzük. Az *F-kulcs* alakja (12.):

12.  Írása: a negyedik vonalon ponttal kezdjük, félkör kirajzolása után lefelé hajlított és vastagított vonalat húzunk, amely balfelé vékonyodva befejeződik; a kulcs után a *negyedik vonal fölé és alá* egy-egy pontot rajzolunk (erre nagyon figyeljünk!). A hangterjedelem további kibővítésére természetesen a basszuskulcsban is használhatók segédvonalak (13.).

13. 

De itt mindjárt felmerülhet a kérdés: miért épp az *f* vonalat jelzi a basszuskulcs? Amikor ennek okát kutatjuk, újra látni fogjuk — most már másodikkal — a 5-ös számnak a zenében való érvényesülését. Ha a két vonalrendszer között helyet foglaló *c*-től *öt* lépcsőt lépünk felfelé, a második vonalhoz érünk, amely a *G*-kulcs vonala lett; ha ugyanígy *öt* fokot haladunk lefelé, a felülről számított második vonalhoz jutunk, s ezt az 5-ös számnak megfelelő vonalat jelöljük meg az új kulccsal, a basszuskulccsal.

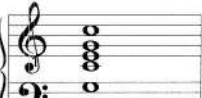
Röviden: *kulcsvonal az c¹-től felfelé és lefelé számított ötödik hang vonala* (14.).

14. 

Zongoraszólamok írásánál az összetartozás feltüntetése céljából a felső és alsó vonalrendszert függőleges vonallal összekötjük és kapcsolójellel, kapocccsal egybefogjuk. Az átkaroló kapocs neve francia kifejezéssel: *acolade* (átölelés). E névvel különben nálunk elég ritkán találkozunk,

azért az a helyes, ha megmaradunk a magyar, vagy a német kifejezés, a *Klammer* mellett.

Az összekötővonalat egyébként nemcsak zongoraszólam írásánál, hanem minden olyan esetben alkalmazzuk, amikor több vonalrendszert mint összetartozókat egybe akarunk fogni. Az átkaroló-kapocs ilyenkor el is maradhat. Az összekötőjelekkel átfogott vonalrendszerekre egymás fölé írt hangok egyszerre, egyidőben szólalnak meg.

15.  A 15. példában a hat hangnak egymás fölé helyezése azt jelenti, hogy mind a hat hangnak egyszerre és együttesen kell megszólalnia.

Ha a basszus- és violinkulcs közötti kapcsolatot és

összefüggést jól át akarjuk tekinteni, figyelniük kell arra, hogy 1.) az *F*-rendszer tulajdonképpen a *G*-rendszernek lefelé való folytatása, és 2.) a két vonalrendszernek közös segédvonalá van: a *c*¹; azzal a különbséggel, hogy ez hegedűkulcsban az alsó, basszuskulcsban a felső segédvonal (ld. 14. pl.).

Így tekintve a két vonalrendszer közötti összefüggést, világossá válnak előttünk egyéb összefüggési pontok is. Ha ugyanis *G*-kulcsban az alsó segédvonal alatt a második vagy harmadik pótvonalig megyünk, kitűnik, hogy ezek a segédvonalak ugyanazokat a hangokat jelölik, mint a basszuskulcs ötödik, ill. negyedik vonala, és fordítva: ha basszuskulcsban az első segédvonal fölött a második, harmadik stb. segédvonalakig haladunk, azt kell látnunk, hogy ezek teljesen egybeesnek a *G*-kulcs első, második stb. vonalaival (16.).

c¹ h a g f = c¹ h a g f c¹ d¹ e¹ f¹ g¹ = c¹ d¹ e¹ f¹ g¹

16.

Gyakorlat. a) Gyakoroljuk a basszuskulcs olvasását. De ellentétben a *G*-kulcs betanulásával kapcsolatban követett módszerrel, itt az *c*¹-től induljunk ki, és sorba lefelé addig ismételgessük a hangok és a hozzájuk tartozó vonalak, ill. vonalközök nevét, amíg az olvasás nemcsak sorban, hanem össze-vissza is könnyedén nem megy.

Helytelen az a régebben nagyon elterjedt gyakorlat (s ez csak a legújabb időben kezd kimenni a használatból), hogy a basszuskulcsot a violinkulcs vonalaival való összehasonlítás alapján akarták megtanulni.

Az okoskodás a következő volt: rövid összehasonlítás után kitűnik, hogy a két kulcs vonal-, ill. vonalköznevei között három hang a különbség (fentebb láttuk, hogy ez egy vonal, ill. egy vonalközkülönbséget jelent). Ami *F*-kulcsban első vonal (*g*), az violinkulcsban második vonal; a *c* basszuskulcsban második vonalköz, violinkulcsban harmadik vonalköz stb.

Ily módon azonban kerülő úton értek el ugyanoda, ahova rövid úton: a *kulcsvonalhoz* való viszonyítás alapján rövidebben és egyszerűbben is eljuthatunk. Hogy értsük ezt? Vegyünk egy példát és keressük meg az *F*-kulcs harmadik vonalának a nevét. Ehhez kétféle úton juthatok el:

1. Tudom, hogy a negyedik vonal a kulcsvonal, s ez a kis *f*; a harmadik vonal tehát a három hanggal mélyebben fekvő *kis d*. Amint látnivaló, csak egy viszonyításra van szükség, és megvan a hang neve és pontos helye, az olvasás tehát elég egyszerű és gyors. Épp ezért nehézkesnek és értelmetlennek fog tűnni a második eljárás.

2. A leolvasáshoz a violinkulcs segítségét veszem igénybe. Az előbb elmon-

dottak értelmében tudom, hogy az *F*-kulcs *harmadik* vonalának ugyanaz a neve, mint a *G*-kulcs *negyedik* vonalának, tehát: *d*. Itt is eljutottam a *d*-hez, de ez egyelőre csak a hangnév, viszont szükség van a hang *helyének* a meghatározására is. Az elért *d* hang csak a *d*², azért a keresett *kis d* helyét két nyolccaddal mélyebben — a hangrendszer egész más területén — található meg. Íme, a bonyolult műveleteknek egész sora!

Ez a módszer rossz, mert az olvasás folyamatába beiktat egy felesleges harmadik mozzanatot: *egy másik kulcs* vonalával való összehasonlítást, a így az olvasást lényegesen lelassítja.

De rossz azért is, mert az ilyen módszer révén idők folyamán megtanuljuk ugyan a *hang nevét*, de *nem a helyét*, s ezáltal a hangrendszerben való tájékozódásunk állandóan bizonytalan marad.

A helyes olvasás az, amikor a hang nevéhez az első pillanatra hozzátapad annak a hangrendszerben való helye is, vagyis *látom* a kottaképet s egyidejűleg *tudom*, hogy a hang melyik oktávszakaszban helyezkedik el.

Az olvasás folyamatába a most említett két észlelésen (a hang neve és helye) kívül még egy harmadik tényezőnek is bele kell kapcsolódnia, ti.: a hallásnak, azaz a *hang hangzásbeli elképzelésének*.

Ez azt jelenti, hogy a *látott* kottakép elképzelésünkben szinte életre kel, és bensőnkben *halljuk*, hogy az milyen magasságú hangnak felel meg.

Ezt nevezzük *belső hallásnak*. (A hallásról később részletesebben szó lesz.)

b) Írjunk violin és basszuskulcsban az eddig bemutatott pótvonalonon túl további pótvonalakokat a hozzájuk tartozó hangnevekkel együtt (5-6 segédvonal elegendő).

A hegedűkulcs a középmagas és a legnagyobb magasságig terjedő hangok, a basszuskulcs a középmagas, a mély és a legmélyebb hangok leírására szolgál.

A nagyon magas és nagyon mély hangok leírásához azonban sok pótvonallal kell (a *c*⁴-nek öt, a *c*⁵-nek kilenc!), a sok pótvonal viszont bizonyos határon túl gátolja a gyors olvasást, vagy legalábbis nehézkessé teszi.

Egyszerűsítés elérése céljából újabb segédeszköz igénybevétele válik szükségessé. Ez abból áll, hogy a hang fölé vagy alá „8^w”-as vagy 8^w (=ottava) számjelzést írunk, ami azt jelenti, hogy a kérdéses hang nyolc hanggal magasabban, ill. mélyebben olvasandó, játszandó, mint ahogy az le van írva (17.).

17.

Ha ezt az olvasási módot több hangra is ki akarjuk terjeszteni, a hangok fölé, ill. alá szaggatott vonalat írunk, amely lefelé (fölfelé) megtörik abban a pillanatban, amikor azt kívánjuk, hogy a hangokat újra eredeti helyük és valódi írásuk szerint olvassuk. Erre a figyelmet — felesleges módon — a *loco* („a maga helyén”) szóval fel is lehet hívni:

18.

Segédvonalakat olymódon is meg lehet takarítani, hogy megfelelő helyen megváltoztatjuk a kulcsot:

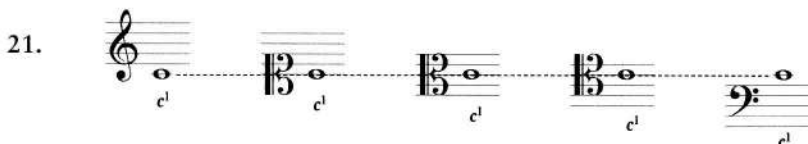
19.

A 18. és 19. példában bemutatott egyszerűsítési eljárások látszólag könnyebbé teszik ugyan az olvasást, zenei szempontból azonban az a hátrányuk, hogy szemünk számára megtörik a dallamvonalat. Amíg eddigi hangjegyírásunk ugyanis plasztikus volt, azaz: a magasabban írt kották magasabb, a mélyebb kották pedig mélyebb hangokat jelentettek, a 18. példában első pillanatra úgy tűnik, mintha a dallam második fele (a „*loco*”-tól) magasabb lenne, mint az első része, az *F*-kulcsos példában (18c) pedig úgy, mintha a dallam mindkét fele azonos mélységet ért volna el. Természetesen ez csak látszat, mert a valóságban ez nincs így (18b, d), a dallamvonal tekintetében mégis pillanatnyi zavar támad.

A XVIII. század közepéig állandóan használt, azóta mindinkább ritkuló kulcs a *C*-kulcs. Jele: C mely a *c*-betű felcífrázása útján vette fel mai alakját. Ezt különböző vonalakra írták, úgy, hogy az a vonal, amelyre a kulcs középső része: C esett, az *egyvonalas c*-t jelentette. A *C* kulcsok közül három a legfontosabb, s így ezeket minden muzikusnak illik megtanulnia: 1. *szopránkulcs*, 2. *altkulcs* és 3. *tenorkulcs*. Ez a nevük, ha a kulcs 1. az első, 2. a harmadik és 3. a negyedik vonalra esik (20.).

A kulcsok megkülönböztető jelzői énekhangokra utalnak és jelentésük: *szoprán*: magas női hang; *alt*: mélyebb női hang; *tenor*: magas férfihang, és végül az *F*-kulcs másik nevééről ismert jelző jelentése, *basszus*: mély férfihang. A C-kulcsok mindegyike arról az énekhangról nyerte elnevezését, amelynek szolamát az illető kulcsban írták.

Összehasonlításul és a találkozási pontok megfigyelésére álljon itt az eddig ismert kulcsok táblázata:



A C-kulcsok alkalmazásának az volt a célja, hogy az énekszólamok leírásához minél kevesebb segédvonalra legyen szükség. És tényleg, ha szemügyre vesszük az énekhangok hangterjedelmét, kitűnik, hogy azoknak C-kulcsokban való leírásánál kevés segédvonallal is boldogulunk.

A következő táblázat első része bemutatja az egyes énekhangok hangterjedelmét C-kulcsokban, második fele ugyanazt violinkulcsban tünteti fel:

22.

Természetesen ez csak az átlagos, a szakmailag nem kiművelt hangok hangterjedelme, mert a képzett énekes hangja rendszerint 1-2 (néha több) hanggal túllépi mindkét irányban a jelzett határokat.

Az énekszólamokat (a basszus kivételével) ma már általában violinkulcsban jegyzik le: még a tenor szolamát is, éspedig úgy, hogy azt a sok segédvonal elhagyásával *egy oktávval magasabban*, a szopránhoz hasonlóan magára a vonalrendszerre írják.

Az azonos kulcs és azonos helyen való írás azonban azt a hamis látszatot

kelti, mintha a szoprán- és a tenorszólam azonos magasságú volna, pedig a tenor, mint férfihang nyolc hanggal mélyebben szól, mint a szopránhang. Erre az egy nyolccaddal mélyebb hangzásra vagy a hegedűkulcs alatti „8”-as szám, vagy pedig a kulcs mellé illesztett, és a tenorkulcs középső részére emlékeztető jel utal (23.).



A három kulcsnak: a C-kulcsnak, F-kulcsnak és G-kulcsnak viszonyát világosan szemlélteti a következő összeállítás (24.). Az altkulcsot még ma is használjuk a mélyhegedű (brácsa) szólamának, a tenorkulcsot pedig a fagott, a puzón és a gordonka magasabb regisztereiben mozgó dallamoknak vagy dallamrészleteknek a leírásához.



A C-kulcsok olvasásával kapcsolatban fokozottan áll az, amit az F-kulcs olvasására vonatkozólag mondottunk. Az ott adott tanács értelmében tehát nem helyes: azt nézni és azt számolgatni, hogy az egyik C-kulcs mennyivel magasabban helyezkedik el, mint a másik, vagy hogy a C-kulcs vonalainak a G-kulcs (!) értelmében mi a nevük (pl. a szopránkulcs *második* vonala az e^1 , ez violinkulcsban az első vonalra esik, így azt lehetne mondani, hogy a szopránkulcs egy vonallal vagy vonalközzel lejjebb olvasandó, mint a violinkulcs), hanem igenis az a helyes, ha arra figyelünk, hogy a kulcsnak melyik vonala a c^1 s ehhez a *mindig változatlanul maradó kulcsvonalhoz viszonyítjuk* a kulcs minden hangjának a helyzetét és nevét.

Bár már rég kimentek a használatból, a teljesség kedvéért meg kell emlékezni a régebben — kisebb-nagyobb mértékben — használt kulcsokról is. Ezek: 1. *francia violinkulcs*, ez a G-kulcs az első vonalon; 2. *mezzoszopránkulcs*, ez a C-kulcsok egyik fajtája, kulcsvonal a második vonal; 3. *baritonkulcs*, ez is C-kulcs, de az ötödik vonal a kulcsvonal; 4. ugyancsak *baritonkulcs*, ez az F-kulcs egyik változata, kulcsvonal a harmadik vonal:



Megjegyzés. Mezzoszoprán: középmagas szopránhang, helye a szoprán és az alt között; *bariton*: tenor és basszushang között helyett foglaló férfihang, a tenor magassága és a basszus mélysége nélkül.

Ezek a kulcsok mind elavultak már, de ismeretükre régi nyomtatású zene-művek olvasásához mégis szükség van.

Gyakorlat. Írjunk különböző kulcsokat. Annyit írjunk minden fajtából és az írásgyakorlatot addig folytassuk, amíg a kulcsok elfogadható alakot nem öltének.

Az eddig elmondottakból kitűnik, hogy a hegedű- és basszuskulcs a C-kulcsokat vagy már kiszorították, vagy mindinkább kiszorítják az általános használatból.

Ez a fejlődés két körülményben leli magyarázatát:

1. A XVIII. századtól kezdve az énekkari (vokális) zene a hangszeres zene mellett fokozatosan háttérbe szorult, így kevésbé volt szükség az énekszólalmok könnyű olvasását szolgáló C-kulcsokra.

2. A billentyűs hangszerek (clavichord, cembalo, majd később a zongora) gyors fejlődésnek indultak és rohamosan széles körben terjedtek el. E hangszerek karaktere hozta magával azt, hogy az olvasásnak gyorsabbá kellett válnia, mert egyrészt a többszólamúság (több hangot egyszerre kellett leütni), másrészt a hangszerekre jellemző gyors és pergő játék nem engedett időt a többfajta kulcs gyors áttekintésére. A nehézségen egyszerűen úgy segítettek, hogy a kulcsok számát kettőre korlátozták.

Mielőtt a vonalrendszerről és a kulcsokról szóló ismertetésünket befejeznők, rövid megjegyzést kell fűzni ahhoz a kérdéshez: általában hogyan olvassuk a hangjegyet?

Azért írjuk le a hangokat hangjegyekkel, hogy azokat el is olvassuk. Amíg a kottákat egy tetszés szerinti vonalal és más kották helyzetével való összehasonlítás, azaz *egymáshoz való viszonyítás* alapján olvassuk le, a hangjegy-olvasás: *relatív*, viszonyított.

Amint azonban a kulcs egy *meghatározott vonalon* állandósul, nincs szükség többé arra, hogy a hangneveket csak a többihez való *viszonyítás* útján számítsuk ki, mert a kottakép és a hangnév egybetapad, összeolvad. Abban a pillanatban, amikor ez az egymáshoz tapadás bekövetkezik, az olvasás függetlenné, *abszolúttá* válik, független a hangok egymás közti elhelyezkedésétől és a rögzített kulcsvonaltól való távolságtól. Azért a mai kottaolvasás abszolút olvasás. Pl. azt mondjuk: a második vonal violinkulcsban mindig g^1 , az ötödik vonal mindig f^2 stb., azért az itt helyet foglaló kottákat azok megpillantásakor így is olvassuk, és nem hasonlítjuk előbb össze őket egy *más* vonalon levő hangjegy nevével.

Természetesen, ha változik a kulcs, a változó kulcsvonalhoz viszonyítva más név tapad a vonalhoz, ill. vonalközhez; az összetapadásnak azonban itt is be kell következnie, ha azt akarjuk, hogy olvasásunk gátlásmentes legyen.

De a hangok egymás közti távolságában mutatkozó összefüggés (azaz: a dallam hangjainak egymás közti viszonya) *érzésünkben* továbbra is elevenen hat, ez az összehasonlítás azonban most már csak tudatalatti, mert beleolvad az abszolút olvasás folyamatába.

Itt a következőkre kell gondolni: ha például több 3-4-5 segédvonalas hang gyors menetben követi egymást, rendszerint nincs mód, sem idő ahhoz, hogy minden egyes kotta segédvonalait külön is kiszámoljuk. Ilyenkor

a hangok elhelyezkedésében megnyilvánuló magassági viszony is segíti az áttekintést.

Most, hogy megismerkedtünk a vonalrendszer rejtelmével és ismerjük a különböző fajta kulcsokat is, hangjegyekkel is felvázolhatjuk az oktávszakaszokat, a legalsó kiindulástól a legfelső határig. Ezzel karöltve, a szem hozzászoktatása céljából, alkalmazzuk a másik fajta (♭) hangjegyet is.

C₂ D₂ E₂ F₂ G₂ A₂ H₂ C₁ D₁ E₁ F₁ G₁ A₁ H₁ C D E F G A H c d e f g a h

8va
Szubkontra oktáv Kontra oktáv Nagy oktáv Kis oktáv

c¹ d¹ e¹ f¹ g¹ a¹ h¹ c² d² e² f² g² a² h² c³ d³ e³ f³ g³ a³ h³ c⁴ d⁴ e⁴ f⁴ g⁴ a⁴ h⁴ c⁵
Egyvonalas oktáv Kétvonalas oktáv Háromvonalas oktáv Négyvonalas oktáv Ötv. c

26.

Még egy írás-, ill. hangelnevezési módról kell megemlékezni, amely a hangokat nem betűkkel, hanem szótagokkal különbözteti meg, így:

c=ut (vagy do);	g=sol;
d=re;	a=la;
e=mi;	h=si
f=fa;	

Ezt a rendszert *Arezzoí Guidó* (990-1050) és iskolája teremtette meg, hogy annak segítségével rászoktassa az éneknövendékeket a biztos hangtalálásra és a tisztá inonálásra (hangadásra); a rendszer neve: *szolmizáció*.

A szolmizáció gyakorlatában a hangneveket egy középkori latin himnusz egy-egy sorának első szótagja adja, amely himnuszban az énekesek Szt. Jánoshoz fordulnak, hogy közbenjárásával óvja meg őket a rekedtségtől:

1. 2. 3. 4.

5. 6. 7.

27.

Minden egyes sor dallama egy hanggal magasabban indul, így az első szótagok elég szellemesen hat hang fokozatosan emelkedő sorát mutatják; e szótagok ennél fogva alkalmasak arra, hogy feltüntessék a különböző hangmagasságokat. Az 5. és 3. szótag összetételéből ered a név: *szolmizáció*.

Figyeljük meg: a dallamsor csak hat hangból áll, s csak ez a hat hang kapott szolmizációs nevet; a *si* az utolsó sor két szavának kezdőbetűjéből állt össze, és azt csak a XVI. század folyamán csatolták a sorhoz, hogy a 7. hang számára is legyen szolmizációs név (bár a dallamban ez a 7. hang nem jelentkezik). Az *ut* szótagot idővel a jobb hangzás kedvéért a *do* szótaggal cserélték fel.

A szolmizációról egy későbbi fejezetben még részletesebben fogunk beszélni.

HANGJEGYÉRTÉKEK

A hang időtartama (erről egy alábbi fejezetben külön is lesz még szó) a rugalmas test (húr, hangszalag stb.) rezgésének a megindulásától annak megszűnéséig tart; más szóval: a hang megszólalásától annak elhangzásáig eltelt időt jelenti.

Ez így egyszerűnek látszik, s erről egyelőre nem is kell többet mondani. De mivel jelezzük azt, hogy a rezgés, azaz: a hang meddig tartson? *Válasz*: a hang időtartamát szintén hangjegyek útján fejezzük ki.

Ilyen értelemben a hangjegy két dimenziójú jel, mert nemcsak magasságot, hanem ugyanakkor hosszúságot, időtartamot is ki tud fejezni. De míg a hangmagasságok megkülönböztetésére az *abc*-ből vesszük a jeleket, az időtartam kifejezésére a számrendszert hívjuk segítségül.

Mivel a számokkal értékelést fejezünk ki, minden, az időtartammal összefüggő összehasonlítás pedig értékelést is jelent, azért beszélünk az időtartammal kapcsolatban *időértékről*, *hangjegyértékről*. Ezekkel a hangok egymáshoz viszonyított, relatív időtartamát jelöljük, pl. azt, hogy az egyik hang fél- vagy negyedannyi ideig hangzik, mint a másik. (A teljes magyarázat a „Tempo” c. fejezetben.)

A jelenleg használatos legnagyobb hangjegyérték: az *egész*. Ez a törtszámok legegyszerűbb törvénye szerint feloszlik 2 félre, 4 negyedre, 8 nyolcadra, 16 tizenhatodra, 32 harminckettedre, 64 hatvanegyedre és 128 százhusznyolcadra.

Elsődleges szabály tehát a kettes osztás, a felezés: minden nagyobb hangértéket a törtek sorrendjében következő 2 kisebb értékre, félértékre osztunk fel; vagy a kisebbtől a nagyobb felé haladva: minden nagyobb hangjegyérték kétszerese az őt megelőző kisebb hangértéknek.

A hangjegyértékek kották útján való jelölése:

1. Az egész értéket az ún. *egész kotta* fejezi ki; ennek jele a már ismert ovális alakzat: \circ

2. A félhang értéket kifejező *félhangjegy*, amely az egésznek a fele, ugyanolyan ovális alakzat mint az egész, csak ahhoz mint *fejhez* függőleges szárat illesztünk: \downarrow vagy \uparrow . Az egészhez való viszonya:

$$\circ = \downarrow \downarrow$$

3. A \downarrow kottaérték felezéséből két *negyed értékű* (2/4) *hangjegy* áll elő. Jele a szintén ismert vastagított pont, szárral: \bullet vagy \uparrow . A két érték viszonya:

$$\downarrow = \bullet \bullet$$

4. A \bullet hangérték két *nyolcad értéket* (2/8) ad. Írása olyan, mint a negyedé, csak a szár végére ún. *zászló* kerül: \uparrow vagy \downarrow . Kiírva az értékviszony:

$$\bullet = \uparrow \uparrow$$

A zászló mindig a szár *jobb oldalán* foglal helyet, akár felfelé, akár lefelé irányul a szár. A zászlóírás egyszerűsíthető olyképpen, hogy a zászlókat egyesítjük és a szárat a külön zászlók helyett vonallal összekötjük:

$$\uparrow \uparrow = \text{---}$$

Ezt a zászlópótló vonalat *értékvonalnak*, németesen gerendának nevezzük. Napjainkban a gerenda kifejezés az elterjedtebb.

5. A \uparrow érték felezéséből két *tizenhatod* (2/16) érték származik. Írása: a nyolcad hangjegy szárához még egy zászlócska kerül: \uparrow . Értékviszony:

$$\uparrow = \uparrow \uparrow \text{ vagy gerendával, amely természetesen most már kettős: } \text{---}$$

6. A \uparrow érték két részre bontása két *harmincketted értéket* ad; a zászlók száma három, tehát

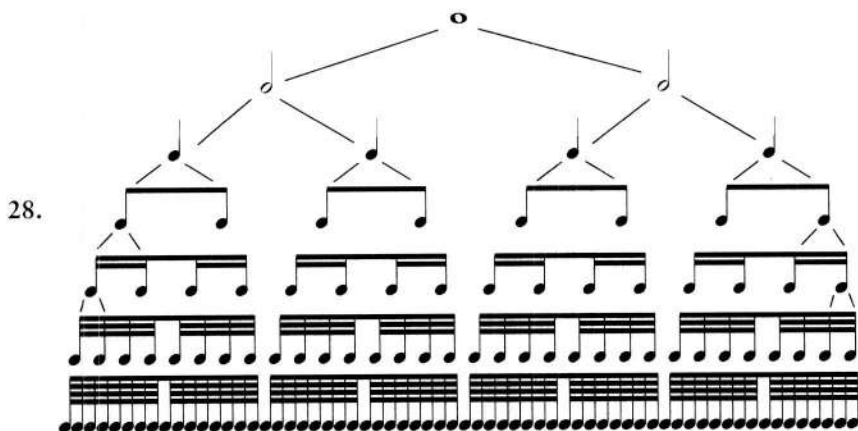
$$\uparrow = \uparrow \uparrow \uparrow = \text{---}$$

7. A \uparrow érték felezésével 2 *hatvannegyed értéket* (4 zászlóval) s ennek felosztásával 2 *százhuszonnyolcad értéket* kapunk (5 zászlóval):

$$\uparrow = \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow = \text{---} \text{ és } \uparrow = \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow = \text{---}$$

Utóbbi a legkisebb hangérték, amellyel a gyakorlatban még találkozunk, de akkor is csak nagyon ritkán! Még a \uparrow -ra is csak elvétve akadunk. Példa mindkettőre: Beethoven Esz-dúr (op. 81a) szonátájának II. tetele.

A hangjegyértékek felezését és osztódását szemlélteti a következő táblázat:



E táblázat segítségével könnyen áttekinthető, hogy egy hangjegyérték részint közvetlenül, de egy vagy két felezési tag kihagyásával is milyen apróbb értékekre oszlik (figyeljük az egymás alatt elhelyezkedő értékeket!). Így



A hangjegyek írására vonatkozólag a következő útmutatás szolgáljon:




1. A hangjegy fejét úgy helyezük el, hogy világosan kitűnjék: vonalon vagy vonalközben áll-e? A vonalra írt kottafej ezért ne lépje túl a szomszédos alsó és felső vonalköz felét; a vonalközben álló fej pedig ne érjen a következő vonalközbe is. Helytelen, mert nem világos, a 29b példában bemutatott írás.



2. A szárákkal ellátott hangjegyeknél azt láttuk, hogy a szár felfelé is, lefelé is irányulhat. A szárat felfelé a kottafej jobb oldalára, lefelé annak bal oldalára írjuk. Általános elv, hogy a 3. vonal, a középvonal *feletti* hangoknál lefelé, a középvonal *alatti* hangoknál felfelé húzzuk a szárat (30a). A harmadik vonalra eső kotta szárat tetszés szerint felfelé vagy lefelé húzhatjuk; általában a szomszédos hangjegyek képéhez alkalmazkodunk (30b). Kivételek a következő pontokban.



3. Két vagy több hangot zászlók helyett gerendával láthatunk el és köthetünk össze. Hogy mennyit, arra vonatkozólag általános irányelv: annyi ap-




róbb értékű hangot kötünk egybe, amennyi együttesen egy nagyobb egységet ad. Hisz az *értékvonal* használatának épp az a célja, hogy több *egybetartozó hangot* fogjon át. Így helyes: , mert mindegyik csoport = $\frac{1}{8}$, de rendszerint nem jó: , még rosszabb: , mert a $\frac{1}{8}$ értékeket szétszakítja.

Azért van eset rá, hogy még az ilyen írásmód is lehetséges, ha billentyűs hangszereken való előadás céljából jelezni akarjuk, hogy melyik hangot kívánjuk a jobb, és melyiket a bal kézzel játszani. (Ilyenkor a felfelé irányuló szár a jobb kéz, a lefelé irányuló szár a bal kéz használatára utal (31.).

31. (Bach)

A zeneszerző a szárok irányán kívül még oly módon is jelezheti, hogy bizonyos hangokat melyik kézzel kíván játszani, hogy kiírja: m. d. (mano destra, olasz szó, a. m.: jobb kéz) és m. s. (mano sinistra, a. m.: bal kéz).

Különböző értékeket is lehet értékvonallal összekötni; természetesen a vonalak számával világosan kifejezésre kell juttatni az egyes értékeket:

 ;  ; így is:  stb.

Énekszólamok írásánál minden hangot, amelyre *külön szótag* esik, külön is szokás írni (még a nyolcadot és tizenhatodot is!) (32.). Ettől újabban kezdenek eltérni és 2-4 nyolcados, külön szótaggal bíró hangokat is összekötnék értékvonallal (33.).




32. (Schubert)

Paj - kos if - jú ró - zsát lel

33.

Hej, Du - ná - ról fúj a szél

Valójában a régi gyakorlat a helyesebb, azért továbbra is azt kellene követni, bár nem lehet tagadni, hogy értékvonalak alkalmazásával az áttekinthetőség valamivel gyorsabb.

4. Ha $\frac{1}{8}$ -nál kisebb értékeket akarunk közös értékvonallal átfogni, nyolc hangon túl lehetőleg ne menjünk. Nyolc hangig háromféle módon járhatunk el: vagy négyesével fogjuk össze a hangokat:  vagy nyolcasával:  ; mind a két írásmóddal lépten-nyomon találkozunk, de világosabbá tesszük az írást és könnyebbé a számolást, ha két négyes csoportot egy $\frac{1}{8}$ -t jelentő fővonallal kapcsolunk össze:  ; itt világosan kitűnik, hogy két $\frac{1}{8}$ -ről van szó, melyeknek mindegyike négy $\frac{1}{16}$ -re oszlik.


Még inkább ajánlatos az ilyen írásmód, ha további felezés miatt nyolcnál több hang összekötése volna indokolt; 16 hang esetében azért alakítsunk két 8 hangból álló csoportot és mindkettőt kössük össze egy főértékvonallal (l. a fenti összehasonlító táblázatot, 28. pl.).

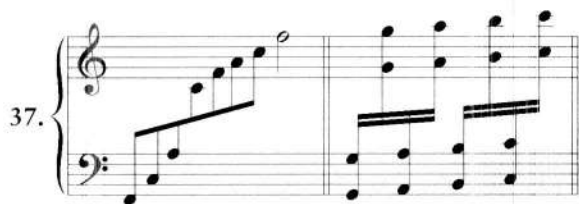
5. A szárak irányára vonatkozó, 2. pont alatti szabály nem érvényesül, ha több kisebb értékű hangot gerendával kötünk össze. Ilyenkor az egyszerűség szempontja a döntő, és az értékvonallal átkötött hangok szárait egyazon irányban vonjuk meg, tekintet nélkül arra, hogy a hangjegyeknek egy része a középvonal felett vagy alatt helyezkedik-e el:



Hogy adott esetben egy értékvonallal összefogott hangcsoport szárait merre húzzuk, arra vonatkozólag döntő szempont: melyik oldalon helyezkedik el a hangok *többsége*. Ha a hangok zöme a középvonal felett van, a szár lefelé, ellenkező esetben felfelé irányul (35a). Ha a hangok száma egyenlő arányban helyezkedik el a középvonal felett és alatt, a szár tetszés szerint felfelé is, lefelé is húzható (35b).



36.  Régebbi kottáknál előfordul, hogy ha a hangok között nagy a magasságbeli különbség, az alsó (középvonal alatti) hangok szárát felfelé, a felső hangokét szokás szerint lefelé húzzák és az ellentétes irányú szárakat azonos értékvonallal (ill. vonalakkal) kötik össze (36.).



Különösen kényelmes ez az írásmód, amikor a hangok két vonalrendszeren helyezkednek el (37.).

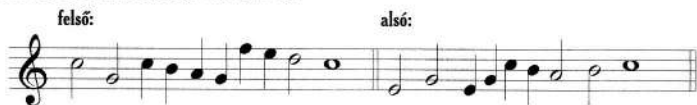
6. Ha két különböző szólamot (pl. szopránt és altot) közös vonalrendszerbe írunk, a felső szólam szárait *mindig felfelé*, az alsó szólam szárait *mindig lefelé* húzzuk és nem vesszük tekintetbe azt, hogy a szólamok egyes

hangjai a középvonal alá, ill. fölé kerülnek, sem azt, hogy az alsó szólam esetleg a felső fölé lép (38.). Épp a száraz iránya jelzi, hogy felső, ill. alsó szólamról van-e szó.



38.

Lássuk a két szólamot külön is:



39.

A 38. példa azonkívül, hogy bemutatja a második szólamnak az első fölé való kapaszkodását (ezt úgy mondjuk: a szólamok keresztezik egymást), még a következő tanulsággal szolgál:

A második helyen álló g¹-hangnak mindkét irányban van szára. Ez azt jelenti, hogy mindkét szólam egy hangban találkozik, ugyanazt a hangot *intonálja* (intonálni = megszólaltatni). Ilyenkor nem kétszer írjuk le a két hangot, hanem a szólamok összetalálkozásának feltüntetésére *egy kottafejnek* mindkét irányban húzunk szárát.

Hasonló szólam-összetalálkozást látunk a záróhangnál is, az írás azonban némileg eltér az előzőtől. Mivel az egész hangjegyeknek nincs száruk, hogy *egy kottafejnek* ellenkező irányú szárazakat tudnánk adni, az egész hangjegyeket szorosan egymás mellé írjuk.

Ha három vagy négy szólamot írunk közös vonalrendszerre, ugyancsak a száraz irányával jelezzük az egyes dallamok menetét. Példának álljon itt Bach fúgájának egyik háromszólamú részlete (eddig ismereteinknek megfelelő átírással):



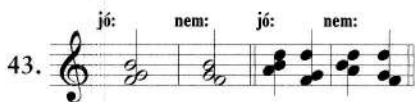
40.

7. Hangszeres művekben az együttesen megszólaló és azonos értékű hangokat *közös szárral* látjuk el; hogy melyik irányban, azt a körülmények döntenek el. Csak ismételhetjük a fent mondottakat: a szárt illetően azoknak a hangoknak a *többsége* az irányadó, amelyek a középvonaltól felfelé, ill. lefelé esnek:



41.

Természetesen, ha az egyszerre megszólaló hangok nem egyenlő értékűek, azok külön szárazakat kapnak, az ismert írásmódnak megfelelően: felsők felfelé, alsók lefelé (42.).



Ha több, egyszerre megszólaló hangot egymás fölé írunk, s ezek között van két szomszédos, szorosán egymás mellé kerülő hang (ez az ún. „akasztott” kotta), általános szabály, hogy a kettő közül mindig a *mélyebb* kerül a *bal oldalra*, a *magasabbik* a *jobb oldalra* (43.).

A példából kitetszik: az a helyes írásmód, amikor az *f*, ill. *a* került bal

oldalra, a *g* és a *b* pedig jobb oldalra, és nem fordítva.

Az eddig elmondottakhoz még csak azt kellene hozzátenni, hogy a hangjegyírásra vonatkozó, az előbbieken felsorolt szabályok elsősorban a nyomtatott kottákra vonatkoznak. Kézírásnál nem szükséges az adott irányelvekhez oly szigorúan ragaszkodni. Jó azonban, ha a pontos és szabályos írásmódnak már kezdettől fogva hozzászoktatjuk magunkat.

Röviden meg kell még emlékezni a régi (itt a XVI. századra kell gondolni) hangjegyírásról is. Amint látni fogjuk, a régi hangjegytípusok lényegesen különböznek a mai típusoktól, mégis könnyen megfigyelhető a mai hangjegyírásnak a régiből való fejlődése. A régi hangjegytípusok a következők:

<i>Maxima</i> (leghosszabb = 8 egész hangérték):	≡
<i>Longa</i> (hosszú = 4 egész hangérték):	≡
<i>Brevis</i> (rövid = 2 egész hangérték):	≡
<i>Semibrevis</i> (félrövid = 1 egész hangérték):	◇
<i>Minima</i> (legkisebb = fél hangérték):	∣
<i>Semiminima</i> (a legkisebbnek a fele = negyed hangérték):	∣
<i>Fusa</i> (csöppnyi = nyolcad hangérték):	∣

Megjegyzés. Ezek közül már csak a *brevis* az, amellyel ma még (nagyon ritkán) találkozhatunk. Mai írása: ≡

A legnagyobb értékű hangjegy (*maxima*) már Palestrina korában sem volt használatban, a többiek közül néhány előbb vagy utóbb ment ki a gyakorlatból, mások pedig négyszögletes alakjukat kerekre cserélték fel. A XVII. századtól kezdve általános lett a mai *kerek és fekete* kottafej.

Ha összehasonlítjuk a régi hangjegyírást a mai írásmóddal, meg lehet állapítani, hogy a *fejlődés útja* 1. a nagyobb értékű hangjegyeiktől a kisebb értékűek felé és 2. a fehér, négyszögletes kottáktól a kerek és fekete kották használatára felé mutat.

É R T É K N Ö V E L É S

A hangjegyértékek növelésére, meghosszabbítására a következő segédeszközök szolgálnak: *a)* kötőjel, *b)* pont vagy többszörös pont, *c)* korona vagy fermata. Vegyük sorra mindegyiket.

a) Két azonos rezgésszámú, azonos magasságú hangot jelentő kottát egymás mellé helyezünk, és azokat kissé hajlított, ívszerű vonallal összekapcsoljuk. Ez az ívszerű vonal: a *kötőjel* vagy *kötőív* (műszóval: *ligatura*). Ilyenkor a két hangot nem szólaltatjuk meg külön, egymástól elválasztva (pl. éneklésnél új lélegzetvétellel vagy zongorán ismételt billentyűütéssel), hanem a ketőt egy egységes, közös hangba olvasszjuk össze. Az eredmény ilyenkor az, hogy az *első hang értéke a második hang értékével megnövekedik*. Példák:

$$\begin{array}{l} \circ \text{---} \circ = 4 \text{ d } (8 \text{ d}) \quad \circ \text{---} \text{d} = 3 \text{ d } (6 \text{ d}) \quad \circ \text{---} \text{d} = 5 \text{ d} \quad \text{d} \text{---} \text{d} = 3 \text{ d} \\ \text{d} \text{---} \text{d} = 4 \text{ d} + 1 \text{ d} (5 \text{ d}) \quad \text{d} \text{---} \text{d} = 3 \text{ d} \quad \text{d} \text{---} \text{d} = 4 \text{ d} + 1 \text{ d} (5 \text{ d}) \text{ stb.} \end{array}$$

A kötőjelet rendszerint a szár irányával ellentétes oldalon helyezzük el; ettől csak helyhiány miatt térünk el. (l. 40. pl.)

Lehet több, egyenlő vagy különböző értékű, de mindig azonos magasságú hangot is kötőjelekkel egy közös egységbe foglalni. Több hang folytatólagos összekötése esetén a kötőjelet minden kottafejnél újra kell kezdeni. Ilyen esetekben is mindig olyan időértékű lesz a hang, mint amennyi a kötőjelek útján egybekötött hangok együttes értéke. Példa:

$$\circ \text{---} \circ \text{---} \circ = 6 \text{ d} \quad \circ \text{---} \text{d} \text{---} \text{d} = 5 \text{ d} + 1 \text{ d} \text{ stb.}$$

b) Ha a hangot értékének a felével akarjuk meghosszabbítani, kötőív helyett a kottafej mellé pontot is helyezhetünk. Tehát:

$$\circ \text{---} \text{d} = \circ \quad \text{d} \text{---} \text{d} = \text{d} \quad \text{d} \text{---} \text{d} = \text{d} \quad \text{d} \text{---} \text{d} = \text{d} \text{ stb.}$$

Zászlós hangok pontozás esetén is kaphatnak értékvonalat (vonalakat). Ilyenkor a pontozott hangot azzal a kisebb értékű hanggal kapcsoljuk egybe, amely azt az érték sorban utána következő nagyobb egységre kiegészíti. Például:

$$\text{d} \text{---} \text{d} = \text{d} \quad \text{d} \text{---} \text{d} = \text{d} \quad \text{d} \text{---} \text{d} = \text{d} \text{ stb.}$$

Figyeljük meg: ha értékvonalas hangok pontozása esetén a kisebb értékű hang a második helyen áll, az értékvonalka a szár bal oldalára kerül.

A hangjegyek pontozása egyszerűbb írásmódot jelent, mint a kötőív, de csak akkor élhetünk vele, ha a hang értéke épp kétszer akkora, mint amennyivel meg akarjuk azt növelni (más szóval: ha az alapérték és a növelés viszonya 2:1).

A hangjegyekhez nemcsak egy, hanem két, három vagy akár négy pont is járulhat (Bachnál — ritkán bár — négy pont is előfordul). Ilyenkor az első pont a fentiek szerint a hangot értékének felével, a második pont az első pont, azaz a meghosszabbodás felével, a harmadik pont a második pont fele értékével hosszabbítja meg és így tovább. Megvilágítja ezt a kottákkal való kiírás.

1. Két pont:

$$\begin{aligned} \text{♩}.. &= \text{♩} \text{ } \text{♩} = 1 \text{ } + 3 \text{ } = 7 \text{ } & \text{♩}.. &= \text{♩} \text{ } \text{♩} = 1 \text{ } + 3 \text{ } = 7 \text{ } \\ \text{♩}.. &= \text{♩} \text{ } \text{♩} = 1 \text{ } + 3 \text{ } = 7 \text{ } & \text{♩}.. &= \text{♩} \text{ } \text{♩} = 1 \text{ } + 3 \text{ } = 7 \text{ } \end{aligned}$$

2. Három pont:

$$\begin{aligned} \text{♩}... &= \text{♩} \text{ } \text{♩} \text{ } \text{♩} = 1 \text{ } + 3 \text{ } + 1 \text{ } = 15 \text{ } \\ \text{♩}... &= \text{♩} \text{ } \text{♩} \text{ } \text{♩} = 1 \text{ } + 3 \text{ } + 1 \text{ } = 15 \text{ } \\ \text{♩}... &= \text{♩} \text{ } \text{♩} \text{ } \text{♩} = \text{♩} \text{ } \text{♩} \text{ } \text{♩} = 1 \text{ } + 3 \text{ } + 1 \text{ } = 15 \text{ } & \text{♩}... &= \text{♩} + \text{♩} + \text{♩} + \text{♩} + \text{♩} \end{aligned}$$

Gyakorlat. Hogy a pontozásokkal kapcsolatos értékalakulásokat jól áttekinthessük, írjuk le újra a közölt táblázatot, folytassuk azt a nyolcad- és tizenhatodértékek pontozásával is, végül — ha van türelmünk hozzá — tüntessük fel hangértékekkel a négyszeres pontozást is. Az utóbbi műveletnek azonban már csak gyakorlás céljából van értelme.

Amint látnivaló, pontozás esetén a felezés elve érvényesül. De épp a felezés elvéből következik, hogy ha a szándékolt értéknövelés *több* vagy *kevesebb* volna, mint amennyit a felezések révén elérhetünk, a pont már nem használható, és azt kötőívvvel kell helyettesíteni:

44. 

Pont helyett akkor is kötőívet kell használni, ha az értéknövelés a függőleges vonalkán (ún. *ütemvonalon*) túlmegey (44b).

Régebbi zeneművekben (elsősorban kórusművekben) s e művek újabkori kiadásáiban olyan írásmóddal is találkozunk, amely szerint a pont értéke az ütemvonalon túlra is átnyúlik.

Az ilyen írásmód felújítása azonban, amely ma már régieskedőnek hat, nem mondható szerencsésnek, mert visszafelé való lépést jelent. Ellenkezik ugyanis a korszerű kottairás azon törekvésével, amelynek célja: a gyorsabb és biztosabb áttekintés.

A pontokkal kapcsolatban egyet jól jegyezzünk meg: valamely hangérték sohasem érheti el értékének kétszeresét, bármennyi pontot tegyünk is a hangjegy után. Más szóval: egy negyedből sohasem lesz fél, még ha számtalan pont áll is utána. (Próbáljuk ki! Azt fogjuk tapasztalni, hogy a kétszeres értékhez mindig az utolsó pontnak megfelelő érték fog hiányozni:

$\text{♩} \dots = \text{♩} + \text{♩} + \text{♩} + \text{♩} + \text{♩}$; még egy harmincketted hiányzik az egészhez!)

A pont és a kötőív használata így elég egyszerűnek tetszik, de a gyakorlatban nemegyszer akadnak helyek, ahol a pont vagy az ív alkalmazása némi fejtörést okozhat.

Ilyenkor az legyen az elv: a pont vagy a kötőív kérdésében olyan megoldást kell találni, amely nem torzítja el a hangértékek összetartozandóságának egyszerű és tiszta képét s amely nem gátolja a könnyű és gyors áttekinthetést. Hogy mit jelent ez a gyakorlatban, annak megvilágítására álljon itt egy példa (45.).



45.

Az olvasó első pillanatra talán

nem is veszi észre azt a mozzanatot, amely zenei számolás-érzékünkre — kis mértékben bár, és sokszor csak tudat alatt — nyugtalanítóan hat. Miben jelentkezik ez?

A példa azt mutatja, hogy a dallam világosan tagolódó négy hangcsoportból áll, éspedig: $\text{♩} \cdot \text{♩} \cdot \text{♩} \cdot \text{♩}$

Első áttekintésre úgy tűnik, hogy a pontok jó helyen állnak és nyolcadokhoz kapcsolva tizenhatodnyi értéknövelést jelentenek. De vizsgáljuk meg egyenként a csoportokat.

Az első csoport két ♩ és egy ♩ , ez már kitesz egy negyedértéket, így a csoport a pont értékével, azaz egy tizenhatoddal már hosszabb, mint amennyi a ♩ -hez szükséges; ezt a többletet tehát a következő ♩ -hez kell számítani. Itt az áthozott tizenhatoddal a ♩ és ♩ együttvéve ugyancsak $= \text{♩}$, a pont értékét ismét a következő ♩ értékhez kell csatolni; hasonló a helyzet a harmadik csoportban. A negyedikben az előző mintára áthozott ♩ a csoport három ♩ -ával kiadja ugyan a ♩ értéket, de a szem csak három tizenhatodot ($\text{♩} \text{♩} \text{♩}$) lát, s ezért az olvasónak az a pillanatnyi érzése, hogy egy ♩ hiányzik! Az egész sor azt a látszatot kelti, hogy a meghosszabbítás már a következő ♩ értékéből előre hoz egy ♩ -ot, s ez láncreakcióként hat tovább. És végeredményben az értékeknek ilyen áttologatásában rejlik a nyugtalanító hatás magyarázata, abban ti., hogy a pont így alkalmazva zavarja a könnyű számolást. Ilyen esetben egyszerű a javítás: kötőívet kell alkalmazni (46.).



46.

A helyesbített írásmód mellett a dallam értékbeosztása sokkal világosabb képet kap, mert az egyenként ♫-et érő csoportok jól megkülönböztethetők.

Vonjuk le a mondatokból a tanulságot, amikor is a szabályt a következőképpen fogalmazhatjuk meg:

1. Nem jó a kötőívet ponttal felcserélni, ha ez eltorzíja azt a kottaképet, amely a hangoknak egy nagyobb értékű egységbe való tartozását világosan kifejezésre juttatja (46. és 47.).

47.

a) jó: nem: b) jó: nem:

nagyobb értékegység

2. Különösen rossz a kötőívnek ponttal való felcserélése akkor, amikor egy értékvonallal összekapcsolt *hangcsoport utolsó tagját* akarjuk megnyújtani; még súlyosbítja a hibát, ha a nyújtás hangja egy *újabb* értékvonalas csoport első hangjaként jelentkezik (46. és 48.).

48.

jó: nem:

nagyobb egység

c) Mint harmadik értéknövelési eszköz szerepel a nyugvójel vagy nyújtójel (műszóval: *fermata* vagy *korona*). Jele a kottafej felett vagy alatt: Kottával kiírva:

A fermata a hang értékét meg nem határozott mértékben növeli. Általában azt tartják, hogy a nyugvójel a hang értékét megkétszerezi. Az ilyen álláspont azonban túl merev volna, mert a nyújtás mértéke elérheti ugyan a hangérték kétszeresét, de lehet ennél kevesebb, sőt több is. A zenemű karaktere és egyéb körülmények itt a döntők. Jó zenei ízléssel bíró előadó mindig megtalálja a mű szellemének megfelelő középutat. Ha a fermatával csak igen csekély meghosszabbítást akarunk elérni, azt zárójelbe tesszük, vagy ha kis alakúnak írjuk, hozzátesszük e szót: *breve* (röviden). De ha igen nagy meghosszabbítást kívánunk, azt a *lunga* (hosszú, hosszan) szó hozzáadásával jelezzük. A hangjegy értékét meg is lehet rövidíteni, de az erre utaló jelzést írásrövidítésnek, vagy még inkább előadási jelnek is lehet tekinteni, azért az majd ott kerül tárgyalásra.

S Z Ü N E T J E L E K

A közönséges beszédben is, de főképpen a szónoki beszéd folyamán számtalanszor előfordul, hogy egy-egy szó vagy mondat után kis ideig megállunk, részint, hogy figyeljük szavaink hatását, részint, hogy hallgatóinknak időt adjunk az elmondottaknak jobb emlékezetbe véséséhez. A zenében a hangoknak ilyen hosszabb-rövidebb ideig tartó megszakítását: *szünetnek* (pauza) nevezzük. A szünet nagyon fontos művészi segédeszköz, mert kellő helyen alkalmazva sokszor igen mély hatást tud kelteni. Gondoljunk csak arra, hogy hallgatással sokszor többet mondunk, mint megannyi beszéddel!

A szünet vonatkozhatik több hang megszólalása után az összes hangoknak egy időben való megszakítására, vagy csak az *egyes* szólamoknak időleges elhallgatására.

Amiképpen vannak írásjeleink a hangok számára: a hangjegyek, úgy vannak jelzéseink a szünetek feltüntetésére is, ezek a *szünetjelek*. *Minden hangjegy típusnak ugyanolyan értékű szünetjel felel meg.* A következő példa bemutatja az egymásnak megfelelő hangjegyeket és szünetjeleket:

a) $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{64}$

b)

49.

Az ábrához csak annyi megjegyzést kell fűzni, hogy az egész szünetjel: vastagított vonal a negyedik vonal *alatt* (a 4. vonalon függ); a fél szünetjel: ugyanilyen vonal a harmadik vonal *felett* (a 3. vonalon fekszik). A nyolcadoktól kezdve a szünetjelek is zászlóhoz hasonló (helyesebben zászlót pótló) jelzést kapnak, természetesen mindig annyit, mint amennyit a megfelelő értékű hangjegy mutat. A szünetek zászlójele, ellentétben a hangjegyek zászlóival, a szárnak megfelelő vonalka *bal oldalára* kerül.

Régebben a negyedszünetnek ez volt a jele: < Francia kiadású zeneművekben ilyenekkel most is találkozhatunk. Valószínűleg azért tértek rá az újabb típusra, mert az a nyolcad szünetjellel mutat hasonlóságot.

Szünetjeleket nem lehet értékvonallal összekapcsolni, ehelyett inkább újabb pauzát írnak, viszont értékvonallal egybekötött hangok közé lehet szüneteket iktatni:

a) b)

50.

Előfordul, hogy az egy vonalrendszerre írt szólamok száma oly nagy, vagy pedig egyik-másik szólam úgy helyezkedik el, hogy az egész és fél szünetjelek a szokásos (49.) helyen nem férnek el. Ilyenkor ezek nemcsak *más vonalközbe*, de szükség esetén *segédvonalra* is írhatók (51.).

51.

(3 szólam) (2 szólam)

Amiképpen a hangjegyeket, úgy az ezeknek megfelelő szünetjeleket is el lehet látni ponttal, vagy akár 2-3 ponttal is. A pont itt is a felezés törvénye szerint növeli a szünetjelek értékét (52. és 53.).

52.

53.

A szünetjelek pontosításával kapcsolatban általában az a gyakorlat, hogy pont helyett szívesebben írják az új szünetjelet, pl. $\dot{\cdot}$ helyett inkább: $\dot{\cdot}\cdot$. A szünetjelekhez is járulhat fermata (\frown), amely a szünet értékét ízlés szabta mértékig megnöveli. A szünetjel felett sokszor ez a szó áll: *lunga* (hosszan); ez azt jelenti, hogy a szünetet jól nyújtjuk meg.

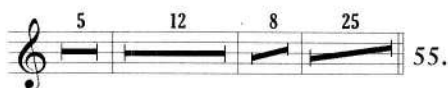
Ha az egésznél nagyobb értékű szünetjelre van szükségünk, ezt úgy kapjuk meg, hogy a harmadik vonalközt *függőlegesen* töltjük ki vastagított vonallal; ez *két egész* szünetet jelent. Ha pedig a második és a harmadik vonalközt töltjük ki ilyen vonallal, *négy egésznek* megfelelő szünetjelet kapunk. Ezeknek és a kisebb értékű szünetjeleknek a kombinációjából az alábbi szünetalakulatok jönnek létre:

54.

Amint látnivaló, a nagyobb szüneteknek ez a régebbi korból ránk maradt és ma már ósdiinak ható jelzése az olvasást és számolást egyáltalán nem teszi egyszerűvé.

A gyors áttekintés megkönnyítésére két mód kínálkozik: *a)* a nagyobb értékű szünetjelek fölé kiírjuk az összértéket jelentő számot is, ahogy ez az 54. példában látható; vagy *b)* a bemutatott szünetjelek helyett egy vízszintes

vagy kissé ferde vastagított vonalat húzunk, és egyszerűen föléje írjuk a szünetelő taktusok számát (55.).



Ennek az eljárásnak a praktikus voltát nem is kell magyarázni. Különösen előnyös ez a szünetjelzési mód énekkari és zenekari *szólamok* írásánál, ahol a nagyobb értékű szünetek napirenden vannak.

Többszólamú kórus- vagy zenekari művekben előfordul, hogy az összes szólamok egyidejű szünetelését kívánjuk. Ennek az általános szünetnek neve műszóval: *Generalpauza*. Az erre vonatkozó szünetjel fölé a G. P. jelzést szokás írni.

Érdeemes megemlíteni, hogy régebben (pl. Bach idejében, de még jóval későbbben is) a billentyűs hangszereken való előadásra szánt művek leírása során jóval több szünetjelet alkalmaztak, mint ahogy az a mai írásmód mellett szokásos. Vegyünk két példát Bach: Goldberg variációiból (56. és 58.).



56.

Már szó volt róla, hogy felfelé húzott szár jobb kéz, lefelé húzott szár bal kéz használatára utal. A dallamnak a két kéz között való megosztása magyarázza meg az értékvonallakkal való csoportalakítás szabálytalanságát (5+4 ... +3).

Figyeljük meg, hogy Bach a szünetjelek elhelyezésével milyen kínosan ügyelt arra, hogy a jobb, illetve bal kéznek mennyi szünetet kell tartania, amíg újra játszani kezd. De még így sem tűnik ki világosan, hogy a nyolc hangból álló harminckettő-csoportnak melyik a kezdő hangja; mert azáltal, hogy először öt hang van egybekötve, majd négyes csoportosítás után csak három, a tagolás pontos képe elmosódik.

Mennyivel egyszerűbb és világosabb a mai írásmód! Itt még a nyolcas csoportok képe is tisztábban rajzolódik ki:



57.

Azután még egy fontos dolog tűnik ki az új írásmódból, az ti., hogy nincsenek itt szünetjelek (nincs is rájuk semmi szükség), mert *nincs két különálló dallam*, amely két dallam egyes részeit szünetek szakítanak meg. Egyszerűen arról van szó, hogy az egyetlen dallam előadását megosztjuk a két kéz között:

58.

Mai írásmóddal (kétféle változatban):

59.

Az egyszerűsítés itt is első pillanatra szembeszökő. A második (b) változat talán még plasztikusabb, mert jobban érvényre juttatja a két kéz sorozatos felmenetelét.

A két példát és mai írásváltozatát azért közöltem, hogy világossá váljék előttünk a *mai írásmód vezérgondolata: egyszerűség és áttekinthetőség*.

RENDKÍVÜLI ÉRTÉK-FELOSZTÁS

Amint előbb láttuk, a hangértékek felosztásánál (elosztásánál) a felezés elve érvényesül. De a felezésen, a kettéosztáson kívül más alosztás is lehetséges; így elsősorban a *hármás osztás*. Ez abból áll, hogy bármely hangértéket *kettő helyett három egyenlő részre* osztunk oly értelemben, hogy az így nyert három hangot ugyanannyi idő alatt játsszuk, mint a felezés útján nyert két hangot.

A szokásostól eltérő osztás jelölésére az így kibomló három hang fölé *dölt* „3”-as számot írunk, így: $\circ = \rho \rho = \overline{\rho \rho \rho}$

Az ilyen osztásból eredő három hangot: *triolának* (magyarul esetleg: hármas alakzatnak) nevezzük. Azelőtt a triolás csoportokat ívvel fogták össze (így: $\overline{\rho \rho \rho}$, de ezt az ívet újabban teljesen mellőzzük, mert az ív más jelzések céljaira is szolgál, s így az ívnek sokféle értelmezése csak zavarra vezetett).

Az újabb írásmód a régitől még annyiban is eltér, hogy az osztási jelző szám („3”-as), nem a kottafej fölé, hanem általában az *értékvonalakhoz* kerül, a hármas alakzat középre (pl. $\overline{\rho \rho \rho}$).

Ha nincs értékvonal (pl. negyedek fordulnak elő), vagy a gerenda alapján nem lehet világosan megállapítani a triolás (és a még folytatólagosan tárgyalandó egyéb alosztási) egységeket, az osztási számokat kapocs (szükség esetén megszakított kapocs) *alatt*, többnyire a *kottafejnél*, *szükség esetén* (helyszűke miatt, vagy mert a kottafejnél már van valamilyen szám) az *értékvonal oldalán* helyezük el:



60.

Példák triolás alakzatokra:

Osztható érték:	}		61.
Felezés:			
Hármas osztás:			

Már most hangsúlyozottan rá kell mutatni arra, hogy ha a bemutatott példákban a triola hangjegyei (pl. $\overline{\rho \rho \rho}$) szemre ugyanolyan hangjegyeket mutatnak is, mint a kettes osztásból származó \downarrow kották, *időértékük nem ugyanaz*.

Ezt rögtön megértjük, ha arra gondolunk, hogy az *egész* kotta érték nem változhatik azáltal, hogy egyszer két, máskor három egyenlő részre osztottuk. Következik ebből, hogy a triola egyes tagjainak időértéke valamivel kisebb, mint a kettes osztásból származó azonos alakú hangjegyek időértéke.

Szabály: a triola összértéke nem lehet több, mint az a nagyobb érték, amelynek hármas osztásából a triola keletkezett.

Előfordulhat, hogy a kettes és hármas osztás közötti viszony áttekintése kissé bonyolultabb, de legtöbbször nagyon könnyen ki lehet számítani a kettőnek egymáshoz való viszonyát. Úgy járunk el, hogy a triola középső tagját két részre osztjuk:

A példa azt mutatja, hogy a hármas osztásból eredő ♩ és ♪, ill. ♩ és ♪ értéke *együttesen* annyi, mint a kettes osztásbeli negyedé, ill. nyolcadé.



Nem szükséges, hogy a triola egyes tagjai mindig egyenlő értékűek legyenek, mert megfelelő változtatásokkal különböző képleteket lehet kialakítani. Így lehet: a triola két tagját összeolvasztani, egyik-másik tagot ponttal ellátni (természetesen egy másik tag rovására), vagy további kisebb értékekre felbontani (újabb triolára is!), végül az egyik vagy másik tag helyébe szünetet iktatni. Néhány változatot bemutattunk:



A kettes és hármas osztáson kívül további osztások is lehetségesek, ezeket *fontossági sorrendben* bemutatjuk. Az *egyszerű* négyes osztásról itt nem beszélünk, mert ez nem egyéb, mint a felezésnek másodfokú eredménye (♩ = ♩ = ♩♩).

1. *Hatos osztás.* Bármilyen értékű hangot három vagy négy helyett *hat egyenlő részre* bontunk, amikor is az eredeti (felbontott) érték és a hatos érték természetesen azonos. Az ilyen hatos csoportot (alakzatot) *szextolának* nevezzük (szext = hatodik), és a rendestől eltérő osztás jelölésére a csoport fölé vagy alá (a fent mondottak figyelembevételével és a helyi lehetőségektől függően) „6”-os számot írunk:



Miként a triola esetében, itt is előfordulhatnak összevonások, pontozások, további alosztások, szünetek stb.



A szextola az alosztási módok szempontjából kétféle alakban jelentkezhet; így a szextola lehet:

a) egy triola tagjainak további felezése:



b) az egyszerű felezésből eredő két tag mindegyikének triolává való felbontása:



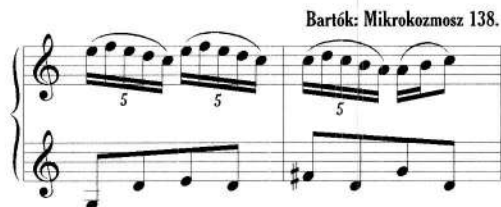
Az utóbbit *kettős triolának* is nevezhetjük, és a tagolást az értékvonalak rajzával világosan feltüntethetjük.

Annak ellenére, hogy az a) és b) képlet *végző formájában* külsőleg teljesen azonos, *zeneileg* a kettő *nem ugyanaz*, mert előadáskor az első esetben az 1., 3. és 5. tagot kell éreztetni, második esetben csak az 1. és 4. tagot, ezt az a) példában a harmadik, a b) példában a negyedik képlet tünteti fel világosan. Ezt úgy is fogalmazhatjuk: az egyik esetben *párosával*, a másik esetben *hármásával* gördülnek tovább a hangok. Utóbbi esetben helyes, ha a tagolást az írás is feltünteti, ahogy az a 66b példában látható.

2. *Ötös osztás*. Valamely hangértéket *négy helyett öt* egyenlő részre osztunk, és a hangcsoport fölé ill. alá 5-ös számot írunk; ez a *kvintola* (kvint = ötödik). Ez a szextolához hasonlóan a hangérték másodfokú felezésének ($\text{♩} = \text{♩♩♩}$; $\text{♩} = \text{♩♩♩♩}$ stb.) helyébe lép, pl.:



Lássunk egy zeneirodalmi példát:



3. *Négyes osztás.* Amikor a rendkívüli alosztásokkal kapcsolatban négyes osztásról is beszélünk, természetesen *nem a felezés* eredményeképp kialakuló négyes osztásról van szó, hanem arról, hogy egy hármas értékű, hármastagolású (pontozott) hangértéket *három helyett négy* egyenlő részre osztunk. Ennek neve: *kvartola* (kvart = negyedik), pl.:

$$d. = \text{♩} \text{♩} \text{♩} = \overset{4}{\text{♩}} \overset{4}{\text{♩}} \overset{4}{\text{♩}} ; \quad \text{♩} = \text{♩} = \overset{4}{\text{♩}} \text{stb.}$$

4. A következő alosztásokkal a gyakorlatban nem találkozunk nagyon gyakran. Ilyenek: a *szeptola* (vagy szeptimola), négy helyett *hét* egyenlő részre való osztás; *novemola*, nyolc helyett kilenc, *decimola*, ugyancsak nyolc helyett *tíz* egyenlő részre való osztás. Az osztást így folytatni lehet, és így előfordulhat akár 11-es, 12-es stb. osztás is. Minden alosztási csoporthoz hozzáírjuk a megfelelő osztási mutatószámot:

$$\text{a) } \text{♩} = \overset{7}{\text{♩}} = \overset{7}{\text{♩}} \text{ b) } \text{♩} = \overset{9}{\text{♩}} = \overset{9}{\text{♩}} = \overset{10}{\text{♩}}$$

A rendkívüli alosztások érdekes halmozásával találkozunk Beethoven c-moll szonáta (op. 10) II. tételében:

68.

alapérték:

Az alsó sor mutatja az értékeket, amelyek 12-es, 6-os, ill. 7-es osztás alá estek.

Ahogy erre már a triolával kapcsolatban rámutattunk: az eddig tárgyalt rendkívüli alosztásoknak az a közös jellemvonásuk, hogy az általuk nyert időértékek mindig *kisebnek*, mint a felezés útján nyert időértékek. Pl. egy kvintola nyolcada kisebb értékű, mint egy nem kvintolába tartozó — tehát egy negyed felét, ill. egy fél érték negyedét jelentő — nyolcad!

A következőkben a rendkívüli felbontásoknak egy ellenkező fajtájáról lesz szó: amikor is a felosztásból eredő időérték *nagyobb*, mint a szokásos alosztás útján létrejövő hangjegy időértéke.

Az ide tartozó esetek közül a legfontosabb: a *duola*. Ennek lényege az, hogy egy háromtagolású értéket, tehát egy pontozott hangot *három helyett két* egyenlő részre osztunk. Az alakzat fölé vagy alá „2”-es számot írunk:

$$d. = \text{♩} \text{♩} \text{♩} = \overset{2}{\text{♩}} \overset{2}{\text{♩}} ; \quad \text{♩} = \overset{2}{\text{♩}} = \overset{2}{\text{♩}} ; \quad \text{♩} = \overset{2}{\text{♩}} ; \quad \text{♩} = \overset{2}{\text{♩}} \overset{2}{\text{♩}} = \overset{2}{\text{♩}} \overset{2}{\text{♩}} = \overset{2}{\text{♩}} \overset{2}{\text{♩}}$$

Megjegyzés. Az utolsó alakzatnál már nem volna helyes a jelző számot az értékvonalhoz írni, mert ennek az egész alakzaton való végighaladása miatt az olvasásban zavar állhatna be.

Az első duola-példában az alakzat negyedhangja nagyobb időtartamú, mint a pontozott fél egyik negyede, mert a duola két negyedet ugyanannyi idő alatt kell játszani, mint a pontozott félnek megfelelő három negyedet.

A duola is kettes osztás, de az út: nem a páros felezése, hanem a páratlanak — a három egyforma méretnek — *két egyenlő részre való összevonása.*

Azért vigyázzunk: a duola nem abból áll, hogy a triolát felezéssel helyettesítjük (ez a tévedés elég gyakori), azért:

$$\overset{3}{\text{trio}} = \text{trio} \text{ de nem } = \overset{6}{\text{sextola}}; \text{ mert } \overset{6}{\text{sextola}} = \text{trio} \text{ vagy } \text{trio} \text{ (de triolajelzés nélkül !)}$$

A duolához hasonló képletek:

$$\text{a) } \text{trio} = \overset{5}{\text{kvintola}}; \quad \text{b) } \text{trio} = \overset{6}{\text{sextola}}; \quad \text{c) } \text{trio} = \overset{7}{\text{septola}} \text{ stb.}$$

Az a) példa a kvintolának az az alakja, amikor *hat* nyolcad helyét *öt* foglalja el; a b) példában a szextola nyolc tizenhatodértéket képvisel; a c) példában pedig a septola hét tizenhatoda tölti ki nyolc tizenhatod értékét.

Amint ebből látható, ugyanaz a számjelzés (5, 6 vagy 7) nem jelenti mindig ugyanazt, hanem esetenként más és más értelmezést nyerhet. Hogy adott esetben miként kell a számjelzést értékelni, arra nézve szolgáljon útmutatóul a következő tanács: az összes körülmények összevetéséből megállapítjuk, hogy az alakzatnak milyen összértéket kell képviselnie, s ennek megfelelően osztjuk be az alakzat hangjainak időtartamát.

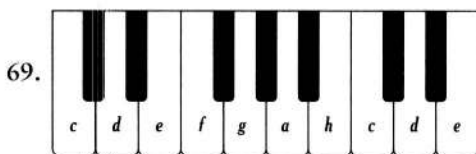
Ha áttekintjük az ismertetett sokféle értékfelosztást, azt látjuk, hogy ugyanaz a kottaalak más és más hangértéket képvisel, pl. a közönséges, azaz felezéses nyolcad más értékű, mint a triolás, más, mint a duolás és megint más, mint a kvintolás stb. nyolcad.

Ennek alapján arra a következtetésre kellene jutnunk, hogy a sokféle, a rendestől eltérő értékű hangok számára új hangjegytípusokat kellett volna szerkeszteni, ill. feltalálni.

Viszont az, hogy erre nem került sor, s nem volt rá szükség, s hogy a hangértékek legváltozatosabb formáit a meglévő hangjegytípusokkal és csak számok hozzáadásával sikerült érzékeltetni, a hangjegyírás egyszerűsítésének egyik zseniális eszköze.

TÖRZSHANGOK • MÓDOSÍTÓJELEK
ENHARMONIKUS HANGOK

Ha végigtekintünk a zongora billentyűzetén, kétféle billentyűt kell megkülönböztetni: fehéret (alsót) és feketét (felsőt). A szemléltetés kedvéért bemutatjuk a billentyűzet egy részletét:

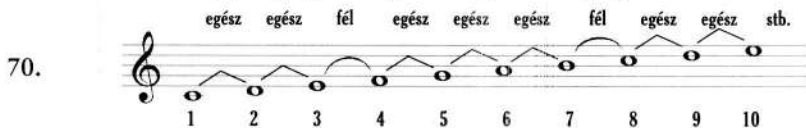


A fehér billentyűk tehát azok, amelyek az *abc*-ből vett hangneveket kapták, s amelyekkel eddig megismerkedtünk.

Ezek a zene törzshangjai. Nevüket nem *zenei* fontosságuk miatt (mert *e* tekintetben nincs különbség törzshang és egyéb hang között), hanem részint *elméleti* fontosságuk miatt, részint pedig amiatt kapták, mert az összes még létező hangokat ezekre vezetjük vissza, és ezekből származtatjuk. Azért nevezzük az utóbbiakat — szemben a törzshangokkal — *származtatott hangoknak*.

A fenti ábra alapján a billentyűk elhelyezkedésével kapcsolatban azt kell megállapítanunk, hogy vannak oly fehér billentyűk — tehát törzshangok —, amelyek között van még egy másik hang (fekete billentyű), és vannak olyanok, amelyek között nincs más hang. Azt a tanulságot kell tehát ebből levonni, hogy *szomszédos hangok között a távolság nem mindig egyenlő*: van nagyobb és van kisebb távolság.

Az egyiket *egész-*, a másikat *félhang-távolságnak* mondjuk, a következő értékelés alapján: két szomszédos hang között egészhang-távolság van, ha a kettő között van még egy hang; félhang a távolság, ha a kettő között nincs más hang. Ilyen értelemben az *e-f* és *h-c* közötti távolságok félhang-, a többi hang közötti távolság pedig egészhang-távolságok. Hangjegyekkel is bemutatva:



A \wedge jelzés az egész-, a \frown jelzés a félhang-távolságokra utal.

Az ábra szerint is a 3. és 4., valamint a 7. és 8. hang között foglal helyet a félhang-távolság.

A hangoknak azt az egymásutánját, amelyben fokonként, mondhatnók: lépcsőnként követik egymást a hangok, és a törzshangok közül egy sem marad ki (nincs foghíj): *diatonikus* sorrendnek nevezzük.

Ez a görög eredetű szó a dia (át, keresztül) és ton (hang) összetételéből állt elő; jelentése a szóösszetétel tagjai alapján: a hangokon átmenő, a követ-

kezőhöz továbblépő. Egy esetben sem ismételhetjük meg valamelyik hangot és nem változtathatjuk meg azt a következőkben ismertetésre kerülő módok és eszközök útján.

Az egész- és félhang-távolság helyett egész- vagy félhang-lépést is mondhatunk, ha nem annyira a két hang közötti magasságkülönbséget, mint inkább az egyikről a másikra való nagyobb, ill. kisebb mérvű haladást akarjuk hangsúlyozni.

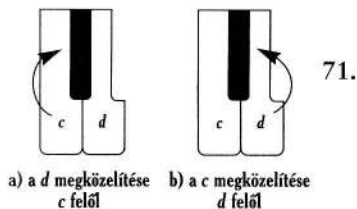
A zongorán szemmel láthatólag mutatkoznak meg a szomszédos hangok közötti távolság-különbségek, de meg lehet ezeket figyelni a hegedűs játékánál is. Ha szemmel kísérjük, hogy a hegedűs bal kezének ujjával miként fogja le a húrokat, azt látjuk, hogy a *c-d* lefogásánál az ujjak távolabb, az *e-f* vagy *b-c* lefogásánál viszont közelebb esnek egymáshoz.

Ahol az ujjak egymástól távolabb helyezkednek el: egészhangok, ahol pedig közelebb esnek egymáshoz: félhangok vannak.

Az egész és félhang távolság helyett röviden így is szoktuk mondani: „egészhang”, „félhang”. De vigyázzunk: e kifejezésekkel már talákoztunk a hangjegyértékek tárgyalásánál, amikor egész- és félértékeket (♩ és ♪) különböztettünk meg.

Tulajdonképpen nem helyes a két kifejezést így összekeverni, mert mint látnivaló, itt két különböző dologról van szó; az egyik hangjegyérték, a másik hangtávolság. De hogy a távolsággal kapcsolatban is élünk vele, az egyrészt a rövidség kedvéért, de meg azért is történhetik, mert többnyire tudjuk, hogy adott esetben miről van szó, így a két kifejezés összekeverése nem okoz zavart.

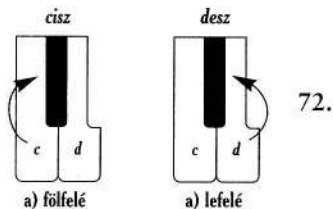
Az eddig mondottakból kitűnik, hogy mai hangrendszerünkben a legkisebb hangtávolság: a félhang. Hogy félhangot létesíthessünk ott is, ahol a törzshangok elhelyezkedése ezt nem adja készen, kétféle módon járhatunk el: vagy az alsó törzshangtól felfelé közelítjük meg a magasabbikat, vagy a magasabb törzshangtól lefelé közelítjük meg az alsót. A kétféle megközelítés ábrán bemutatva (71.):



Ez a megközelítés módosítójelek útján történik, magát a megközelítési eljárást módosításnak nevezzük (72.).

A megközelítés két módja szerint kétféle módosító jel van: a) a kereszt, jele: # ; b) a bé, jele: ♭

A kereszt a hangot félhanggal felfelé mó-



dosítja, emeli, a \flat a hangot *félhanggal lefelé* módosítja (ne használjuk ezt a kifejezést: „leszállítja”). A módosító jelek útján mindig *egy félhangot* nyerünk felfelé is, lefelé is, s így ezen az úton közelítjük meg a következő egészhangot, amely azonban a módosítással létrehozott hangtól már csak félhangnyira lesz.

A módosítójelek útján nyert hangokat *módosított* (vagy származtatott) *hangoknak* nevezzük.

A módosítójeleket közvetlenül a hangjegyek feje elé írjuk. A felfelé, keresztel való módosítás esetén a hangnévhez: *isz*, a lefelé, bével való módosítás esetén: *esz* ragot függesztünk, ahogy a 72. példa mutatja. Valamennyi törzshang módosítását mutatja be a 73. és 74. példa.

73.

cisz disz eisz fisz gisz aisz hisz cisz

74.

cesz desz esz fesz gesz asz hesz (b) cesz

Az új hangnevekhez azt kell hozzáfűzni, hogy az egyszerűsítés kedvéért a megjelölt két helyen a hangnév nem: „*eesz*” és „*aesz*”, hanem összeolvasztva: „*esz*” és „*asz*” (*aisz* és *aesz* kiejtésben nagyon hasonlít egymáshoz!). A *h* mélyítésével kapcsolatban használhatjuk a *hesz* nevet, de szokásosabb a *bé* elnevezés.

Figyeljük meg a módosítás eredményét a zongora billentyűzetén is:

75.

cisz disz eisz fisz gisz aisz hisz cisz

76.

A módosítások eredményét vizsgálva azt a megállapítást kell tenni, hogy az oktávszakasz hét hangjához még öt hang járul (a hét fehér billentyűhöz kapcsolódik az öt fekete billentyű) és így az oktávszakasz 12 hangra bővül. Tekintsük át a 12 félhangból álló sort:

77.

Természetesen megvan a lehetősége annak, hogy az öt új hangot *bék* útján is létrehozzuk.

Sokszor előfordul, hogy szüksége mutatkozik kétszeri emelésnek vagy kétszeri mélyítésnek is. (Később látni fogjuk, hogy ez bizonyos helyzet természetes folyománya). A kétszeres emelésre szolgál a *kettős kereszt* (jele: ✕), a kétszeres mélyítésre a *kettős bé* (jele: ♭♭).

A *kettős kereszt* két félhanggal (azaz: egy egész hanggal) *emeli* a módosítás alá eső hangot, és a hangnév *isz* ragját *iszisz*-re kettőzi.

A *kettős bé* két félhanggal *mélyít*, és az *esz* ragot *eszesz*-re változtatja. A kettős módosításokat mutatják be a következő példák (78. és 79.):

78.

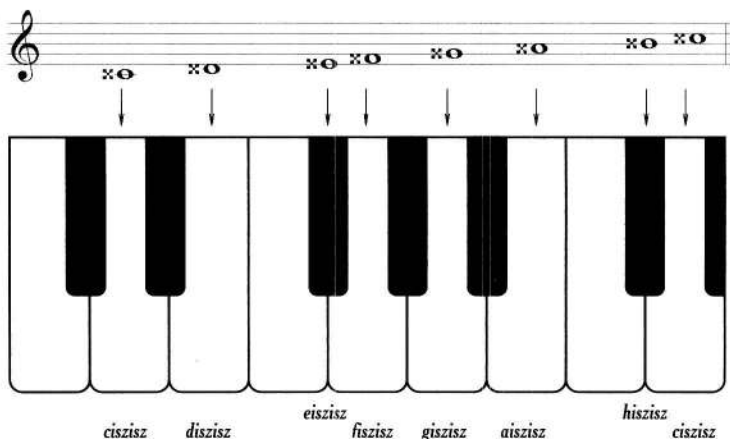
79.



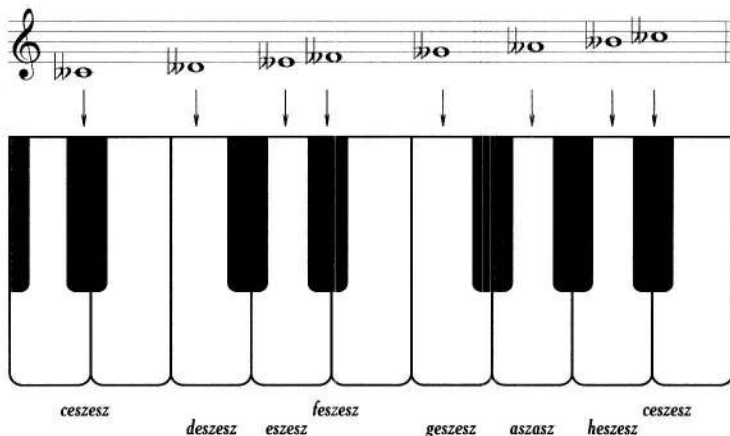
A hangnevekkel kapcsolatban csak az „a” kettős mélyítése érdemel említést: ez nem „aszsz”, hanem *aszasz*. Hogy a *h* kettős mélyítése *heszesz* vagy inkább: *bébé*, és nem „béesz”, az ennek ügyetlen hangzása miatt csak természetes.

A kettős módosítások végrehajtása után a billentyűzettel kapcsolatos kép így alakul:

80.



81.



Még most is hallani (bár már egyre ritkábban) ilyen kijelentéseket: „Van-
nak egész- és félhangok. A fehér billentyűk jelentik az egész hangokat, a fe-
keték pedig a félhangokat.” Az elmondottak után nem kell magyarázni,
hogy az ilyesfajta beszéd mennyi hozzá nem értésre vall.

Ha összegezzük a módosítások útján nyert hangokat, kitűnik, hogy min-
den törzshangból négy származtatott hangot tudunk képezni, így pl. *c*-ből:
cisz, *ciszisz*, *cesz*, *ceszesz* hangokat.

A törzshang és négy módosított származéka alkotja a *törzshang körét*. Ez
abból a szempontból fontos, hogy sem emelés, sem mélyítés soha nem visz
ki a törzshang köréből és nem léphet más törzshang körébe, pl. *c*-ből lehet
cisz vagy *cesz*, de sohasem lehet *desz* vagy *h*.

A törzshang körének figyelembevételével kétféle félhangot különbözte-
tünk meg: *diatonikus* és *kromatikus félhangot* („kromatikus” görögből kép-
zett szó: színes, színező).

Diatonikus a félhang, ha két olyan hang között jelentkezik, amelyek két
különböző törzshang köréhez, kromatikus, ha ugyanazon törzshang köréhez
tartoznak. Vagy másképpen fogalmazva: diatonikus a félhang, ha a két hang
két szomszédos törzshangból ill. származékából, kromatikus, ha a félhang
ugyanabból a törzshangból származik.

Diatonikus félhangok:

e-f, *h-c*, *c-desz*, *cisz-d*, *g-asz*, *b-cesz*, *asz-bébé* stb.

Kromatikus félhangok:

c-cisz, *e-esz*, *g-gisz*, *g-gesz*, *cisz-ciszisz*, *asz-aszasz*, *h-b* stb.

Gyakorlat. Képezzünk (írásban is) minden hanghoz diatonikus és kromati-
kus félhangokat.

A módosított hangoknak a zongora billentyűzetével való összevetéséből az
tűnik ki, hogy több módosított hangnak ugyanaz a billentyű, ill. ugyanaz a
hangmagasság felel meg.

Az ilyen, azonos billentyű útján megszólaló hangokat *enharmonikus han-
goknak* nevezzük. Enharmonikusak azok a hangok, amelyek írásban és
hangnévben különböznek, de hangzásban — legalábbis a zongorán és általá-
ban rögzített hangolású hangszereken — megegyeznek. (Pl. *cisz-desz*,
cesz-h, *eisz-f*, *fisz-gesz*, *aisz-b*, *fesz-e*, *ciszisz-d*, *bébé-a* stb.)

Az előbb volt már szó arról, hogy pl. *c*-ből lehet *cisz*, de sohasem *desz*,
azért itt újra felhívjuk a figyelmet: ha egy és ugyanaz a billentyű alkalmas is
arra, hogy különböző nevű hangokat megszólaltasson, ez nem jelenti azt,
hogy ezeket a hangokat tetszés szerint fel lehessen cserélni (és pl. *cisz* he-
lyett *desz*-t mondani). Hogy adott helyzetben miként kell a hangot írni és el-
nevezni, arra későbbi szabályok fognak útmutatásul szolgálni.

A következő táblázat bemutatja a törzshangok összes módosítási és enharmonikus cserelehetőségeit:

82.

Törzshang:

The exercise consists of five staves. The first staff is labeled 'Törzshang:' and contains a sequence of notes: C4, D4, E4, F4, G4, A4, B4. The second staff has a sharp key signature and contains notes: C#4, D#4, E4, F#4, G#4, A4, B4. The third staff has a double sharp key signature and contains notes: C##4, D##4, E4, F##4, G##4, A4, B4. The fourth staff has a flat key signature and contains notes: Cb4, Db4, Eb4, Fb4, Gb4, Ab4, Bb4. The fifth staff has a double flat key signature and contains notes: Cbb4, Dbb4, Ebb4, Fbb4, Gbb4, Abb4, Bbb4. Various notes are beamed together and have accidentals, demonstrating enharmonic and tritone relationships.

Figyeljük meg: ahol a hangok hasábonként közvetlenül követik egymást, ott vannak a félhangok. A zongora-billentyűzet még világosabban tünteti fel az enharmonikus összefüggéseket:

83.

hiszisz ¹		feszesz ¹		eiszisz ¹		ceszesz ²	
desz ¹		esz ¹		gesz ¹		asz ¹	
cisz ¹		disz ¹		fisz ¹		gisz ¹	

The diagram shows a section of a piano keyboard with black keys. Below each black key, there are two labels: a musical note and its enharmonic spelling. The notes and spellings are: c¹ / desz¹, d¹ / ciszisz¹, e¹ / diszisz¹, f¹ / eisz¹, g¹ / fiszisz¹, a¹ / giszisz¹, b¹ / aiszisz¹, and c² / cesz².

A 83. példából a tanulság ez: 1. Minden billentyűnek az a feladat jut, hogy ugyanazon a hangmagasságon három különböző nevű hangot szólaltasson meg; egy kivétellel: a középső fekete billentyű csak két hangot képvisel (gisz–asz). 2. Az oktávszakasz 12 hangját 35 hangnévvel, ill. kottajelzéssel lehet bemutatni.

Gyakorlat. Írjuk fel az enharmonikus hangokat a következő beállításban (84.).



A módosítás érvényét bármikor meg lehet szüntetni, amikor is visszaáll az eredeti olvasási rend. A módosítás megszüntetésére a *feloldójel* szolgál (85.).



Amíg a \sharp ill. \times csak felfelé, a \flat és $\flat\flat$ csak lefelé módosít, addig a feloldójel *mindkét irányban* tud hatni. A kereszt feloldása esetén ugyanis az emelést megszünteti, tehát *lefelé* visz, a bé feloldása esetén pedig a mélyítést szünteti meg, s így az eredeti állapotba való visszatéréssel *emeli* a hangot.

Érvényesség és hatás szempontjából a módosítás két fajtáját különböztethetjük meg: az egyik az állandó módosítás, amely az egész zenedarabra vagy annak egy részére érvényes (erről később lesz szó), a másik az időlegesnek nevezhető módosítás, amelyet csak egy-két hangra akarunk korlátozni.

Az utóbbi módosítással kapcsolatban szabály: a módosítójel érvényessége a zenedarabnak arra a kis szakaszára terjed, amelyet két függőleges vonal határol (később látni fogjuk, hogy e kis szakasz neve: ütem). Ha tehát az a hang, amely módosítást szenvedett, a kis szakasz keretében másodszor is jelentkezik, ahhoz nem kell újra kiírni a módosítójelet, mert az *előzőleg* kitett módosítójel erre a hangra is érvényes (86.).

Megjegyzés. Amikor a *b* és a *fisz* második alkalommal jelentkezik, nem kell újra jelezni a módosítást.



Ugyanígy nem kell újra kiírni a módosítójelet, ha a módosított hang kötőjel útján a következő ütembe is átnyúlik; de ha a kötőjel megszűnése után ez a hang még az ütem folyamán újra jelentkezik, és azt módosítottként akarjuk kezelni, ki kell írni a módosítójelet:



Ha a módosítójel érvényét még az ütemen belül meg akarjuk szüntetni, arra való a *feloldójel* (88.).



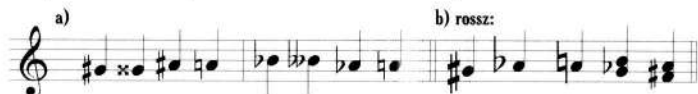
Mivel a módosítójel hatása a következő ütemre már nem terjed ki, *felesleges* itt a feloldójelet kiírni.

Előfordul, hogy egyes zeneszerzők ezt mégis kiírják, de ez csak óvatosságból történik, hogy minden félreértést elkerüljenek.

Ilyenkor az is szokásos, hogy a feloldójelet zárójelbe teszik; ez azt akarja mondani: felesleges ugyan a jelet kiírni, de én mégis megteszem, hogy ne legyen tévedés (89.).



A # két párhuzamosan függőleges és két ferdén keresztbeirt, de szintén párhuzamosan haladó vonalból áll; a b egy függőleges vonal, hozzáteve egy félszívhez hasonló jel; a h legegyszerűbben két ellentétesen tört vonal L 1 összeállításából alakítható ki. Mindegyiknél arra ügyeljünk, hogy a jel középső része pontosan arra a vonalra, ill. abba a vonalközbe essék, ahol a módosítandó hang áll. Semmiképpen se menjen nagyon túl a két vonalköz felén (vonlarrá írt kotta esetében), ill. a két szomszédos vonalon (két vonal közötti hangjegy esetében), mert könnyen olvasási zavar támad, nem is beszélve arról, hogy az ilyen írás a helyesírás elemi követelményeit sem tartaná szem előtt:



93.

Az eddigiek során bizonyára sokan feltették már magukban a kérdést: hogyan van az, hogy amikor a hangneveket az abc-ből vették, 1. nem az *a*-tól kezdték a sort, 2. az *a* után nem *bé*, hanem *h* következnek? Most, hogy a hangok bírodalmában már némi tájékozódást szereztünk, válaszolhatunk a kérdésekre.

1. A jelentkező következetlenség csak látszólagos, mert a valóság az, hogy eredetileg igenis *a*-tól kezdték elnevezni a hangok sorát, de a *c* később bizonyos körülmények miatt nagyobb fontosságot nyert, azért rátértek a *c*-től való elrendezésre.

2. Az *a* után valóban *b* következett, csak hogy kétféle hangot is elneveztek *bé*-nek; az egyik *bé* volt az *a* után következő félhang (*hesz*), a másik *bé* az *a*-t követő egészhang (a mai *h*); az előbbi volt a *b molle* (lágý *bé*), az utóbbi *b durum* (kemény *bé*).

Ez a kettősség azonban elég sok zavart okozott, azért az sokáig nem is volt fenntartható, sőt sürgős változtatást kívánt. Ezt úgy hajtották végre, hogy a lágý *bé*-t meghagyták *bé*-nek, a kemény *bé* számára pedig kerestek az abc-ben egy új betűt, s ez az eddig fel nem használt, sorban a *g* után következő betű: a *h* volt.

Így került az *a* és a *c* közé a *h* hangnév. A lágý *bé* jelzésére szolgált a b jel, ennek neve: *b rotundum* (kerek *b*), s ez maradt meg mint mélyítő módosítójel; a kemény *bé*-re a szögletes *bé* („*b*” *quadratum*) utalt, ennek jele: **h**, amely a mai feloldójellé alakult át.

A mai hangjegyírásunkra vonatkozó elég bő ismertetésünkhöz még a következő értékelési megállapítást kell fűzni.

Kottaírásunk, amely a XVII. század vége óta kisebb eltérésektől eltekintve változatlanul fennáll, oly írásrendszer, amely nem betűkre, hanem szemléltető, belső erővel ható jelekre épít, s így középhelyet foglal el a betűírás és kép között.

Ameddig a nyugati zene rendszere, ahogy az közel három évszázad óta mint nagy egység áll előttünk, *alapjában* meg nem rendül és gyökerében meg nem változik, hangjegyzírásunk a lehetőségekhez képest tökéletesen megfelel feladatának és oly szilárd alapokon nyugvó rendszerként jelentkezik, hogy minden későbbi kísérlet, amely azt más írásmóddal kívánta helyettesíteni, eredménytelen maradt és kudarcot vallott. Eddig még egy javasolt írás sem bizonyult olyannak, amely áttekinthetőség és szemléltető képesség tekintetében a maival versenyre kelhetne.

Azért összevetve az összes, történelmi fejlődés útján létrejött és belső rendszeren nyugvó írásmódokkal, *kottairásunkat az emberi szellem egyik elsőrangú teljesítményeként kell értékelni.*

IV. FEJEZET
HANGERŐSSÉG (DINAMIKA)

Ha muzsikát hallgatunk, azt tapasztaljuk, hogy egyes hangok halkabban, mások hangosabban szólalnak meg. A hangnak ezt a tulajdonságát *hangerősségnek* nevezzük; a hangerősségre vonatkozó ismereteket pedig a *dinamika* névvel foglaljuk össze.

A „dinamika” a görög *dynamis* szóból származik, jelentése: erő, hatalom (a szó jelentésével kapcsolatban vö. dinamó = erőgép).

A zenei hang erőssége attól függ, hogy a rezgés kilengésének milyen a nagysága, *tágassága*, azaz milyen nagy a rezgés kilengéseinek két végső pontja közötti távolság (a fizika ezt a rezgés *amplitudo*-jának nevezi).

Minél nagyobb a kilengés tágassága, annál erősebb, és minél kisebb ez a tágasság, annál halkabb a hang. Ezt a következő ábra szemlélteti:



94.

Arra, hogy a rezgés nagyobb kilengésével párhuzamosan a hang ereje is növekszik, elsősorban az van befolyással, hogy milyen külső erő hat a rezgő pontra.

Ha különböző erővel ütjük le a zongorabillentyűt, az ütés erejéhez mérten hol erősebb, hol gyengébb lesz a megszólaló hang. Ennek magyarázata: ha erőteljesebben ütjük meg a billentyűt, a billentyűvel kapcsolatos kalapács útján a húr nagyobb erejű ütés éri, ezért a húr és az általa mozgásba hozott levegőrészecskék rezgési kilengése tágasabb, s ennek folytán a hang erősebb lesz. A ható erő megszűnésével azonban a húr mindinkább visszatér eredeti állapotába, s ennek megfelelően a kilengés tágassága kisebbedik, a hang fokozatosan gyengül, míg végül a rezgés tágassága eléri a nulla pontot, amikor a rezgés maga is megszűnik, s így a hang teljesen elhal.

A hangerőre befolyást gyakorol ezenkívül a rezgő test nagysága, tömege is. Ha egyenlő erővel ütünk meg egy kisebb és egy nagyobb rugalmas testet, a kisebbik erősebben fog megszólalni, mint a nagyobbik. Magyarázat: a nagyobb test nagyobb ütest kíván, hogy az olyan tág kilengésű rezgéseket váltson ki, amelyek az „erős” érzetet keltik.

A hangerő mértékegysége a *fón* (phon). Ez a hangerősség oly fokát jelenti, amely mellett fülünk éppen még érzékelni tudja a hangot. Ezt a *hallás küszöbének* nevezzük.

A felső határ, amelyen túl a hangerő *növekedését* már nem tudjuk érzékelni: 120 *fón*.

Itt kell említést tenni arról a gyakran jelentkező tévedésről, amely a hang erősségét a rezgések számával hozza összefüggésbe. Figyeljük meg: a *nagyobb rezgésszám nem erősebb*, hanem *magasabb* hangot eredményez.

Annak a jelzésére, hogy a muzsikában a hangokat milyen erősségi fokkal akarjuk megszólaltatni, olasz eredetű szavakat, utalásokat, ún. *dinamikai jeleket* használunk. A dinamikai jelek a hangerő minőségére utaló jelzések. Ezek közül a legfontosabbak:

forte (röv.: **f**) = erősen

fortissimo (**ff**) = nagyon erősen

mezzoforte (**mf**) = közepes erővel, félerősen

a *mezzo* (közép) a **f** és **p** közötti hangerőre utal.

fff = a lehető legnagyobb erővel

morendo = elhalóan

perdendosi = mintha a hang elveszne

piano (**p**) = halkan

pianissimo (**pp**) = nagyon halkan

mezzopiano (**mp**) = közepes **p**

ppp = a lehető legkisebb hangerővel

sotto voce = tompított, halk hangon

dolce = lágyan

Nem dinamikai jelek ugyan, de a felsoroltakkal nagyon gyakran kapcsolatosak s azok jelentését némileg módosítják:

poco = kicsit, egy kissé, pl. *poco f* = kicsit erősen

più = több, *meno* = kevesebb (gondoljunk itt a *plusz-mínuszra!*), pl.:

più f = több erővel, *meno p* = kevesebb **p**, tehát: valamivel erősebben.

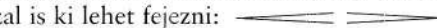
A dinamikai fokozatok áttekintését a következő összeállítás megkönnyíti:

ppp – pp – p – mp – mf – f – ff – fff

A hangerősség fokozatos *átmeneteket* is mutathat a kisebb hangerőtől a nagyobb hangerőig és fordítva.

A *dinamikai átmenetekre* vonatkozó jelzések:

crescendo (kiejtve: kressendo), rövid. *cresc.* = fokozatosan erősítve (átmenet a **p**-tól a **f** felé); *decrescendo* vagy *diminuendo*, rövid. *decresc.*, ill. *dimin.*, esetleg csak *dim.* = fokozatosan halkítva (átmenet a **f**-től a **p** felé).

Az átmenetet rajzzal is ki lehet fejezni: 

A villa alakú rajz azt jelenti, hogy a *hangerő* abban az irányban *fokozódik*, *amerre tágul* a villa, és abban az irányban *csökken* a hangerő, *amerre zárul* a villa.

A *cresc.* és *decresc.* vonatkozhatik a hangok egy sorozatára, de vonatkoz-

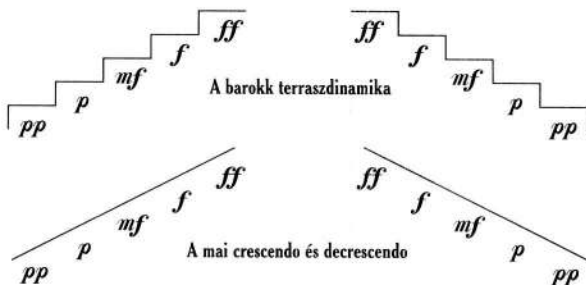
hatik egyetlen egy, hosszan kitartott hangra is (pl. éneknél, amellyel kapcsolatban *mesa di voce*-nek nevezik, jele: $\text{◀} \circ \text{▶}$). Ide tartoznak még: *rinforzato* (kiejtve: rinforcáto, röv. *rf*) és *rinforzando* (*rfz*) = fokozottan, mind erősebben; ezek az egyszerű *cresc.* erősebb változatai.

Az 1750. előtti (úgy mondjuk: barokk) zene nem ismerte még a *mai* értelemben vett *crescendót*, azaz a hangerőnek lassú átmenetekkel való fokozását.

A hangerőfokozat első szembeállításása abból állt, hogy a hangszeres zenében ugyanazt a gondolatot halkabban (visszhangszerűen) megismételték (esetleg egy oktávval magasabban). Ez az ún. *echohatás*. Valószínűleg az orgonák két *manuálos* (billentyűzet) szerkezete vezette itt a zeneszerzőket, amennyiben az egyik manuálon játszott dallammal szembeállították ugyanazt a második manuálon előadva. S ha ezután esetleg még egy halkabb *echo* következett (mint pl. Bachnál), akkor elérkeztek az erőváltozásnak oly módjához, amikor az egyes dinamikai fokok *szakaszonként*, lépcsőzetesen haladva álltak be. Ez az ún. *terraszdinamika*.

A *mai cresc.*-hatás ezzel szemben azt eredményezi, hogy a hangerő lassú átmenetben, szinte észrevétlenül megy át az egyik fokozatból a másikba.

A kétféle dinamika-hatást a következő ábra szemlélteti.



95.

Több hangra kiterjedő kiemelést jelez: *marcato*, röv. *marc.* = kiemelve, nyomatékkal, viszont egyes hangok kiemelésére utal: *forzando* (*fz*) = kiemelve, *sforzato* (*sfz*) = erősebben kiemelve; ugyanazt jelenti: *sforzando* (*sfz*). Ugyancsak kiemelést jelent a kottafej feletti vagy alatti: > és ^ jel. Az egyik mérsékeltebb ($\text{♩} \text{♩}$), a másik erőteljesebb nyomatékot, kiemelést kíván ($\text{♩} \text{♩}$).

Nagyon enyhe, inkább csak az értelemből folyó nyomatékkal kapcsolatos a kottafej feletti (ill. alatti) vonás: $\text{̣} \text{̣}$ vagy $\text{̣} \text{̣}$, de ez némi nyújtással is párosul, neve: *tenuto* = kissé nyújtva, tartva.

Ha azt akarjuk, hogy a *forte*-t hirtelen *piano* váltsa fel, a *fp* vagy *sfp* jelzéssel utalunk arra, hogy erős és erősen kiemelt hang után halk folytatás következék.

Az összes, eddig felsorolt dinamikai jelek természetesen csak nagyon általános és hozzávetőleges utalások. Hogy a gyakorlatban milyen és mennyi erővel szólaltassuk meg hangszerünkön a hangokat, az azokkal akár a *f*, akár a *p*, vagy — ami ezeknél sokkal nehezebb — a *cresc.* és *decrec.* eseteiben mindig a tartalomnak megfelelő *szép hangzást* érjünk el, arra elsősorban a hosszas és sokirányú próbálgatás és kísérletezés, valamint a sok és *jó muzsika* hallgatása révén szerzett zenei ízlés fog megtanítani bennünket.

A dinamikai jelek *írására* vonatkozó néhány megjegyzés:

1. dinamikai jeleket általában a *sor alá* írjuk; ettől csak esetleges helyszűke miatt térünk el.

2. Egy dallam dinamikai jeleit *összetartozóknak* kell tekinteni, tehát nem választjuk el azokat egymástól úgy, hogy az egyiket a sor felett, a másikat a sor alatt írjuk:

96.

3. A *tenuto* (–) vagy kiemelését kívánó jeleknél (>) arra ügyelünk, hogy ezeket közvetlenül a hangjegy fejéhez tegyük és *nem* a sor fölé vagy alá:

97.

Visszatekintve a múltra, érdekes megállapítani, hogy egészen a XVII. század elejéig nincs adatunk, amely arra utalna, hogy a hangok dinamikai árnyalatkülönbségével törődtek volna.

Csak a XVII. század elején találkozzunk a *f* és *p* jelzéssel, főképpen vokális (énekhangra írt) művekben. A XVIII. századtól kezdve terjed el aztán a többi jelzés is (így: *cresc.*, *dim.*, = > stb.).

Még Bach is nagyon is nagyon takarékosan bánik a dinamikai jelzésekkel. Ebből azonban nem szabad arra következtetni, mintha Bach nem tulajdonított volna fontosságot a hangok dinamikai színárnyalásainak. Ez nem valószínű, hisz a hangerő a zenei hatáskeltésnek egyik igen fontos eszköze. A magyarázat egyszerűen az: Bach csak azért nem írta ki gyakrabban ezeket a jelzéseket, mert az akkori felfogás szerint az előadónak úgyis *tudnia kellett*, melyek azok az erőbeli hangárnyalatok, amelyek a mű karakteréből folynak és annak legjobban megfelelnek.

Könnyen lehetséges, hogy már az előző századok folyamán is ez volt a felfogás. Nehéz elképzelni ugyanis, hogy pl. egy karművet — akár templomban is — úgy adtak volna elő, hogy az a részlet, amelynek szövege: „Excla-

mavit, voce magna” („felkiáltván nagy szóval”) ugyanazt az erőbeli színárnyalatot kapta volna, mint az előző vagy az utána következő részlet.

Valószínűleg az a helyes, ha azt mondjuk: nem szerették az éles kontrasztokat, a *hirtelen* fellépő dinamikai ellentéteket, azért mellőzték a *mű szelleméből* folyó dinamikai árnyalatok külön jelzését.

A HANG IDŐTARTAMA

RITMUS

A hangnak zenei szempontból egyik alapvető dimenziója: az *időtartam*. Ezen a rezgések *időbeli kiterjedését* értjük, vagyis azt, hogy a rezgés, megindulásának pillanatától kezdve mennyi idő múltával szűnik meg.

Vagy egy előbbi meghatározás szerint: a hang tartamán értjük azt az időt, amely eltelik felcsendülésétől elhangzásáig.

Az időtartam kérdésével már fentebb is foglalkoztunk, de csak oly mértékig, amennyiben az az időtartamot kifejező hangjegyértékek *írás módjára* vonatkozik. Azt mondtuk, hogy az időtartam a hangnak egyik fontos dimenziója; miért? Azért, mert a *zene az időben*, az idő folyamatában *zajlik le*, az egyes mozzanatok folytatódólagosan, szukcesszíve követik egymást; míg ezzel szemben egy szobor vagy festmény pl. a maga egészében egyszerre, egy időben jelenik meg előttünk. A „dimenzió” első esetben csak hasonlat, második esetben azonban már valóság.

A zene megjelenési módját azért úgy kell meghatároznunk: hogy az a maga teljességében az *egymást követő időrészekké* útján jelentkező zenei mozzanatokban (úgy mondjuk: zenei kombinációkban) nyilatkozik meg. A kombinációk összetevői, „alaptéglái”: az egyes zenei hangok.

Mivel tehát a hangnak az időben való tovaterjedése, időtartama ilyen fontos jelenségnek tűnik, vegyük közelebbi megfigyelés alá az ezzel összefüggő kérdéseket.

Az idő általában úgy röppen el felettünk, hogy annak folyását nem figyeljük meg, nem mérjük. Erre csak akkor kerül sor, ha *több* oly ismétlődő benyomás ér, amelyekben az egymásutánosság és az egyes észrevételek között bizonyos időbeli viszony kivehető, amikor is megfigyeljük, hogy meddig tartott az egyik benyomás, meddig a másik, valamint azt, hogy az egyik benyomás mennyivel tartott tovább, mint a másik.

De amikor megállapítjuk a benyomások egymásutáni jelentkezését, rögtön számolunk, *viszonyítunk*, kialakítunk magunkban egy időbeli rendet.

Ez az időbeli rend és az időbeli egymásutánban rejlő változatosság az, ami esztétikai érzésünket gyönyörködteti.

Az ismétlődő észrevételek *belső mérése*, *viszonyítása* által kialakított *időbeli rend*, vagyis az *idő tagolása*: a *ritmus*.

A ritmus görög eredetű szó, a *rhein* (folyni) igéből származik és azt akarja mondani, hogy valami folyik, valami követi egymást és az észlelő belső számlálással méri az időt, amely az egyes időmegszakító jelenségek között érzékelhetővé válik.

A ritmus tehát a hangoknak az idő folyásában való tovaterjedése, azok egymásutánisága és hangzási időtartamuknak (hosszú–rövid) egymáshoz való viszonya.

A zeneelméletnek az a része, amely a ritmus jelenségeivel foglalkozik: a *ritmika*.

A ritmus aszerint lesz más és más, ahogy változik az egymást követő hangok időtartamának egymáshoz való viszonya.

Már itt kell megemlíteni, hogy a ritmus nemcsak az egymást követő részek egymáshoz való viszonyát jelenti. Mert van a ritmusnak még egy, tőle el nem választható fontos összetevője, éspedig az, hogy a ritmikus tovaterjedés *mennyi idő alatt* zajlik le; azért a ritmus jelenti azt az időt is, amely alatt az egyes részek egymásután következnek. Ez a *tempo* (idő), amelyről azonban nem itt, hanem egy külön fejezetben bővebben lesz szó.

A zenének igen lényeges eleme a ritmus. Ezt domborítja ki az az olyképpen megfogalmazott megállapítás, hogy a zene három eleme, összetevője: a *ritmus*, a *dallam* és a *harmónia* (utóbbi több dallam együtthangzása, összecsengése). A meghatározásban első helyen áll a ritmus; s hogy ezt a helyet jogosan foglalja el, kitűnik abból is, hogy zenetudósok véleménye szerint a ritmus a zene *legősibb* eleme, sőt a zene a ritmusból indul ki. Innen ez a mondás: „Kezdetben vala a ritmus” (Bülow).

Nemcsak a zenében van ritmus, ez megnyilatkozik a természet számos jelenségében. Példáknak szokták itt felhozni az éjjel és nappal váltakozását, a katonák menetelését, a szívverést, a hullám ismétlődő csobbanását stb.

Ritmusa van a beszédnek is, de főképp a versnek. A beszéd ritmusa annál feszesebb, minél inkább közeledik a laza szövésű prózától a vers kötöttségéhez.

Figyeljük meg a következő példákban a ritmus feszességének fokozódását.

Már közel a cél: bátran előre!

— ◡◡◡ — — ◡◡◡

A szöveg alatti jelek a verstanban használatosak a szótagok hosszának a feltüntetésére (hosszú: — rövid: ◡). Fejezzük ki a hosszúsági viszonyokat hangjegyértékekben is:

Musical notation for the first example: 'Már közel a cél: bátran előre!' with rhythmic values (circles) above the syllables: 'Már' (two eighth notes), 'közel' (quarter note), 'a' (quarter note), 'cél:' (quarter note), 'bá-' (quarter note), 'trán' (quarter note), 'elő-' (quarter note), 'pre!' (quarter note).

Valamivel szorosabb és feszesebb a ritmusfolyamat:

Egyedem, begyedem, tengertánc.

◡◡ — ◡◡ — — — —

Ez a sor kottákkal így volna lejegyezhető:

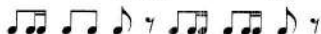
Musical notation for the second example: 'Egyedem, begyedem, tengertánc.' with rhythmic values (circles) above the syllables: 'Egye-' (quarter note), 'dem,' (quarter note), 'be-' (quarter note), 'gye-' (quarter note), 'dem,' (quarter note), 'ten-' (quarter note), 'ger-' (quarter note), 'tánc.' (quarter note).

Még kötöttebb a következő ritmus:

Nemzeti nagylétünk nagy temetője, Mohács!



Az időtartam-viszonyokat a hangjegyértékek így szemléltetik:



Amint a példákából látható, a szótagok hosszúságainak különböző alakulása mindig visszaadható a változó hosszúságokat kifejező hangjegyértékek útján.

S épp a különböző hangjegyértékeknek a képe az (s azért ezeknek mindegyike egy-egy *ritmusképletnek* mondható), ami világosan szemlélteti a ritmus egyik összetevőjét: a kisebb-nagyobb időértékű részecskék egymáshoz való viszonyát.

S ezek a különböző ritmusképletek arról is meggyőznek, hogy a ritmusnak nem kell okvetlenül dallammal párosulnia, más szóval: lehet ritmus, amely csak egymagasságú hang, esetleg zörej útján nyilvánul meg. Gondoljunk itt a dobos játékára, amely kíséri a katonák ritmikus menetelését.

Más esetben viszont egy ritmus oly kifejező és annyira jellegzetes lehet, hogy tisztán a ritmus alapján ráismerünk magára a dallamra. Ha a kisdobos pl. a következő ritmust üti ki hangszerén:



bizonyára mindenkinek a Rákóczi-induló jutna eszébe.

A ritmusviszonyokat kották segítségével tudjuk láthatóvá tenni. A hangjegyek változatos típusai fejezik ki a különböző időértékeket, *ritmusértékeket*. A hangjegyekkel már egy előbbi fejezetben megismertedtünk; ugyancsak ott tanultuk meg, hogy a ritmusértékek felbontásánál általában a felezés elve érvényesül, de vannak hármás-, ötös- stb. osztások is. Utóbbiakra akkor kerül sor, amikor bármely ritmusrészt akárhány egyenlő részre kell felosztani.


A hangjegy, pontosabban: a hangjegyérték azonban *csak viszonylagos* tartamokat fejez ki, vagyis: csak azt mutatja, hogy az egyik mennyivel hosszabb vagy rövidebb időtartamú a másiknál. A negyedhangjegy pl. csak annyit mond nekünk, hogy az fele a félnek, kétszerese a nyolcadnak, négyszerese a tizenhatodnak stb.


De hogy valójában milyen időtartamú, azt majd a tempó mondja meg. Néhány ritmusjelenséggel kapcsolatos elnevezéshez fűzünk még rövid megjegyzéseket.

1. *Izoritmikusnak* mondunk egy dallamot, amelyben a dallam minden sora azonos ritmikájú.

2. Ha többszólamú zenében egyszerre többfajta ritmus jelentkezik: *poliritmikáról* beszélünk (poly: görög szó, a. m.: sok).

3. Ha kétfajta ritmus úgy egészíti ki egymást, hogy a kettő *együttesen* egy egyenletesen tovahaladó mozgás képét mutatja: *komplementer* (kiegészítő) ritmusról van szó, pl.:

az egyik szólam ritmusa: 

ugyanakkor a másiké: 

egymással szembeállítva:  ennek összehatása: 

M E T R U M

Az idő tagolása következtében kis időrészeket nyerünk, ezek határán pedig bizonyos *nyomatékot*, tehát időrészenként való *lüktetést érzünk*. S épp a nyomaték az, amelynek révén az időrészek kezdetét tudomásul vesszük.

A zenében a nyomaték, amely feltünteti az egyes ritmusrészeket: minden egyes hangindítás kezdete (a beszéd ritmusában ez az egyes szótagok kezdőpontjával esik össze). Amikor azt mondjuk, hogy a hangváltozás kezdetén nyomatékot érzünk, ez szükségszerűen magában foglalja azt is, hogy van nyomaték nélküli rész is. Ritmikus érzésünk azért a két nyomaték közötti időt részekre bontja, legegyszerűbb alakban: két részre. A nyomatékkal* kezdődő részt *tézis*nek (thesis, görög, szó, a. m. tétel, letevés, a láb letevése), *hangsúlyosnak*, a nyomaték nélküli részt *arzis*nek (arsis szintén görög szó, a. m. emelkedés, a láb felemelése), *hangsúlytalannak* érezzük.

Szervezetünk felépítése olyan, hogy saját magunkban is van ritmikus mozgás, amely az időt egyenlő részekre osztja, s ez: a szív- vagy érverés. Csak természetes, hogy minden más mozgás megítélésénél ezt vesszük mértékadónak, azért az olyan ritmust, amelynél a részek időtávolsága — a szívverés ritmusához hasonlóan — egyenlő, egyenletesnek, ellenkező esetben szabálytalannak érezzük.

A szívveréshez hasonlóan a zenei hangoknak időben egymás után való megszólalása felbontja az időt bizonyos *időrészekre*, *időegységekre*. A *mérték*, amely szerint ritmuserzésünk az időt egyenletes részekre osztja: a *metrum* (görög szó, a. m. mérték, méret).

A ritmuselméletnek az a része, amely a ritmusoknak kisebb-nagyobb mértékegységekbe való beosztását tárgyalja: a *metrika*. Egyébként előfordul, hogy nemcsak az osztási mértéket nevezik metrumnak, hanem az osztás által létrejövő kisebb-nagyobb ritmikus egységet is.

Emberi felfogóképességünknek az felel meg legjobban, ha az időt felosztó

*Műszóval: iktusz

egységek, más szóval: az egymást követő hangok időtartamviszonya olyan, mint a legegyszerűbb számviszonyok, vagyis 1:1, 1:2, 1:3, 2:3 stb.; ilyenkor az egyik hang értéke egyenlő a másikéval, vagy annak fele, kétszerese, háromszorosa stb.

A könnyű viszonyítási lehetőség viszi rá ritmusérzékünket arra, hogy a ritmust olyan kedvező csoportokba szereti foglalni, amelyek az ember felfogóképességének legjobban megfelelnek.

Az utóbb mondottakat összegezve:

A *metrum* az időt a ritmus számára előre kiméri, felosztja s így az időben való tovaterjedés, azaz a ritmus megértését és áttekintését megkönnyíti. Az indító ok, amely ritmusérzékünket erre a — mondhatni: 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 az így kialakított időegységek alapján méri a felbukkanó jelenségeket.

Röviden: a *metrum* oly segédeszköz, amely az idő felfogását lehetségessé teszi és megkönnyíti.

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. Ilyen ritmusa van a beszédnek, ahol a szótagok és szavak változó hosszúsága révén mindig változó időegységek állnak elő. Az ilyen ritmust *szabad ritmus*nak is nevezik.

A *metrum* a ritmusnak fontos járuléka és kísérője ugyan — hisz láttuk: az időről könnyebben veszünk tudomást, ha azt rendszerbe foglalható időegységek szerint osztjuk fel —, de a *metrum* annak nem egyedüli alapja és szabályozója. Azért beszélünk *ametrikus ritmusról* is. Ennek három fontosabb megnyilatkozása: 1. a *gregorián* dallamok, 2. a *recitativo* és 3. a *népzenei kutatás (folklor)* révén ismertté vált egyes népdalok, így *egyres magyar népdalok* ritmusa is.

1. A *gregorián* éneknél a szöveg a fontosabb; a szöveg kiejtése, a szótagok hosszúsága és rövidsége szabja meg nagyjából a dallamhangok időtartamát is. Mivel a dallam és a szöveg összefüggését természetesnek érezték, azért a hangjegyrészben magát a ritmust nem is jelezték külön. Az ilyen — szavaló éneket éreztető — ritmust *pszalmodizáló* ritmusnak is nevezik, mert főképpen a *gregorián psalmusokkal* kapcsolatban fordul elő (a görög eredetű szó jelentése: psalmus = zoltár, ódé = dal). Következzék egy ilyen zoltárszakasz, a) úgy ahogy azt régen leírták, és b) ahogy azt a szöveg lejtése szerint megközelítőleg ritmizálni lehetne (98.).

a)

In - ci - pit la - men - ta - ti - o, Je - re - mi - ae Pro - phe - tae.

b)

In - ci - pit la - men - ta - ti - o, Je - re - mi - ae Pro - phe - tae.

98.

2. A szöveget követi ritmikájában a *recitativo* is. Ez olasz szó, és annyit jelent mint: *énekeszéd, szavalóének* (a latin *recitare* igéből, a. m. elmondani, előadni). A szó maga is arra utal, hogy az ének inkább szöveghez alkalmazkodó deklamáló beszéddé válik. A *recitativo* a mű oly részleteinél fordul elő, amelyekben nem a dallam vonalán, hanem inkább a szöveg, az elbeszélés pontos értelmezésén van a hangsúly. Régi operákban, oratóriumokban, részint elbeszélő, részint dramatikus kapocsként a mű egyes részeit egy egészszé olvasztotta össze. Lássunk egy példát Händel Xerxes c. művéből:

Recitativo

Ének *mf* *mp*

Zá-por, villám, é-gi dörgés, hogyha pusz-tit-va zúg, az ár-nyak hű-sét ne

Pf.
vagy
Cemb. *p*

há-bo-rít-sa zor-dul. Rin-gass el engem.

99.

3. Ugyancsak ametrikus ritmusuk van egyes magyar népdaloknak. Ide tartoznak nagy számban a „keserves”-ek, a rab- és betyár-nóták. Ezeknél is a

vers értelmi elemeinek a feltüntetése együtt jár a ritmus és a dallam bizonyos háttérbe szorításával. A dallam hol gyorsul egy kicsit, hol megáll; egy-egy szótag meghosszabbodik, s a sorokat egymástól fermáta választja el; esetleg az új sor is ezzel indul. Mivel az ilyen dallam a verses beszédet híven kíséri, szinte elmondja, elbeszéli, a ritmusnak *parlando* ritmus a neve (az olasz szó jelentése: beszélve):

100.

Parlando

Rá-szál-lott egy hattýú vár-megye há-zá-ra. Mos-dó-vi-zet ho-zott
a-ra-bokszá-má-ra. Rab vagy ró-zsám, rab vagy, én és be-teg vagyok.
Haté még-sza-ba-dulsz, én és meg-gyó-gyu-lok.

A felsoroltakon kívül más esetekben is találkozunk szabad ritmussal. Így szabadabb a ritmus operaáriák, zongora-, hegedű- stb. koncertek keretében előforduló *kadenciáknál* (vagy *cadenzáknál*), amelyek futamokkal, díszítésekkel, bravúros menetekkel teletűzdelt előkészítői a darab befejezésének. Néha ilyen, kadenciákhoz hasonló szabadabb ritmusalakulatok — bár kisebb terjedelemben — más művekben is előfordulnak. Álljon itt kiragadott példaként Beethoven Esz-dúr (op. 27) szonátájának részlete:

101.

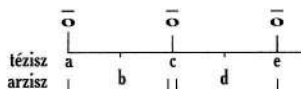
tr
sfp *pp*

Az újabb kori zenében egyébként oly törekvés érezhető, amely a metrumtól — ha nem is szabadulni — de függetleníteni akarja magát. Ennek legújabb kori betetőzése az, amikor a legkülönbözőbb metrumok keverednek egymással annak elérésére, hogy a metrikus hovatartozás mindinkább elmosódjék (l. Bartók, Sztarvinszkij stb.).

Szó volt már arról, hogy a ritmikus egymásutánban a ritmusrészek kezdő-

pontjai nyomatótkot, hangsúlyt kapnak, amely maga után vonja azt is, hogy két nyomatótk között hangsúly nélküli rész foglal helyet.

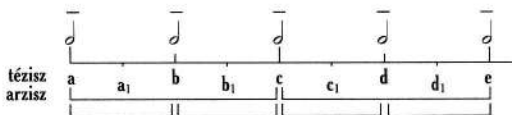
A következő ábra ritmusrészeket mutat be, amelyeknek kezdete (a, c, e) a nyomatótkra (tézis), második fele a súlytalanságra (arzis) utal (– a nyomatótk jele).



102.

A példában az a–c és c–e egy-egy egész ritmusrészt jelent (itt: \circ); a b és d a *meg nem szólaló* \downarrow helyét foglalja el. Ha a hangsúlyok elég távol esnek egymástól, úgy, hogy a további alosztás nem zavarja a könnyű számolást, metrikus érzékünk két hangsúly közötti részt újra felszabdalhat és két kisebb részecskére oszthat, amikor is az *új rész kezdetén* megszólaló hang *indításakor újra hangsúlyt* érzünk (103.).

De nemcsak az első (eredeti) hangsúly, hanem a második, az új is párosul hangsúlytalan résszel, mert szabály: *nincs hangsúly súlytalanság nélkül*. Sőt, egy hangsúlyt követhet két súlytalan rész is, mert ez is olyan viszonyt jelent, melyet felfogóképességünk még mindig nagyon könnyen megért.



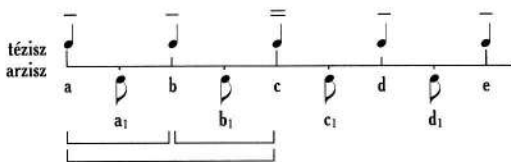
103.

A 103. példában az a–c rész mint egész, két félre: a–b, és b–c-re tagolódott, amikor is a *most már megszólaló* b előbbi súlytalan minőségéből *hangsúlyossá* lépett elő és az osztás két súlytalan részt is (a₁ és b₁, ezek a *meg nem szólaló* \downarrow -ek) eredményezett.

Ami az egészben első pillanatra feltűnő, az abban jelentkezik, hogy egy súlytalan az új metrikus tagolás révén a súlyosnak a rangját veszi át. Ha a nyomatótkok időben gyorsan követik egymást, ez a tagolás megértését némileg megnehezíti, mert kevésbé leszünk képesek a súlyos és súlytalan részek egymáshoz való viszonyát gyorsan felfogni. Hajlandók vagyunk tehát két-két csoportot egy nagyobb egységbe összefogni s az így nyert nagyobb egység (a–c) második tagjának (b–c) hangsúlyát (b-nél) kisebb fontosságúnak érezni, mint az összevonás előtt, amikor még egyenrangú tagként szerepelt.

Az ilyen összevonás által azonban már kétféle hangsúly keletkezik: egy fontosabb és egy kisebb fontosságú. Előbbinek neve: *főhangsúly*, utóbbié: *mellékhangsúly*, vagy: *abszolút súly* (önmagában is az), és *relatív súly* (csak viszonylagosan súlyos).

A vázolt folyamatot szemlélteti a következő ábra (104.), amelyben a főhangsúlyt kettős, a mellékhangsúlyt egyszeri – jelzi. A hangsúlytalant a ♪ -ok képviselik.



Az a–b és b–c csoportokból egy nagyobb egységet (a–c) alakítottunk ki, aminek következtében a b veszített jelentőségéből és csak félhangsúlyt kapott. Viszont, ha további osztást végezve, a nyolcadokat is felszabdaljuk, úgy az osztás nyomán előáll tizenhatodok *első* tagja újra némi hangsúlyt fog kapni és a második ♪ lesz a súlytalan. A tanulság, amit ebből levonhatunk, a következő:

Ha megtörténhetik az, hogy más-más metrikai csoportalakítás következtében főhangsúlyok mellékhangsúlyokká, viszont súlytalan részek viszonylag súlyosabb részekké válhatnak, abból természetesen következik, hogy a metrikus hangsúly *nem lehet* valóságos, *dinamikai*, azaz *tényleges hangerővel* jelentkező súly, hanem *csak értelmi súly*, s a nyomatókok nagyobb vagy kisebb fontossága csupán érzésünkben jön létre. Mert ha a valóságban is ott volna a dinamikai súly, úgy azt onnan a csoportalakításnak semmiféle megváltoztatása nem tüntethetné el.

A mondottak értelmében tehát kétféle hangsúly van:

1. *dinamikai hangsúly*, valóságos hangerővel jelentkező súly és
2. *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, hangzatbeli szerepe és minden olyan tulajdonsága, amellyel a hallgató figyelmét magára vonja.

Számtalanszor előfordul, hogy a kettő összeesik, s az értelemileg 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. Ez bizonyos egyenletes testmozgáshoz van kötve, azért a mozdulatok egyenletességének megfelelőleg a ritmusnak is nagyon kötöttnek, feszesnek kell lennie, és a csoportindító részeket világosan (és külön hangsúllyal) érezhetővé kell tenni, hogy a menetelő-, ill. tánclépés egyöntetű maradjon.

Azonban itt is vigyázni kell, hogy túlzásba ne essünk, és a dinamikai kiemelés ne menjen az esztétikai szépség rovására.

ÜTEM (TAKTUS)

Az ütem fogalma • Ütemnemek

Mielőtt a zenei ütem mibenlétének érdemi tárgyalására rátérnénk, vizsgáljuk meg Petőfi egyik versének első két sorát:

Megy a juhász számaron,
Földig ér a lába.

Ha ezt az összetartozó részek értelemszerű összekapcsolásával elmondjuk, azt találjuk, hogy az egyik szótag némileg kiemelkedik a többi közül (azt mondjuk: nyomatékot kap), a másik inkább háttérben marad. Az egészben bizonyos rend látszik uralkodni, valamiféle lüktetés árad (tudjuk: ez a metrum kisugárzása). Arra a szótagra, amely a többi közül kiemelkedik, itt is azt mondjuk: hangsúlyos, mert azt szomszédjához viszonyítva *értelmileg* fontosabbnak érezzük.

A hangsúlyok útján jelentkező lüktetés mindkét sort két részre bontja; a kettéosztást függőleges vonal jelzi, így:

Megy a juhász | számaron,
Földig ér a | lába

A hangsúly mindkét rész *első* szótagjára esik. Bizonyos kiemelést kap a harmadik szótag is: *juhász* és *ér*, de ez a hangsúly nem oly uralkodó, mint az első hangsúly. Ezt — mint tudjuk — *viszonylagos* (relatív) *hangsúly*nak mondjuk, mert csak az előző és a következő szótaghoz viszonyítva érezzük nyomatékosnak.

Ezzel szemben az első szótag hangsúlya: *abszolút*, önmagában való, mert minden máshoz való viszonyítástól, összehasonlítástól függetlenül is hangsúlyos. (Fentiekből azt is tudjuk, hogy az egyik, a viszonylagosan gyengébb: a *mellékhangsúly*, a másik, a viszonylagosan erősebb metrikai súly: a *főhangsúly*.) Egy-egy ilyen, a hangsúlyok révén elkülönülő szakasznak *ütem* a neve.

Ugyanílyan szempontok szerint választjuk szét a csoportokat a zenében is. Az a metrikus egység, amely az egyik főhangsúlytól a következő főhangsúlyig terjed: az *ütem* vagy *taktus*.

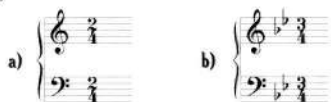
Egy-egy ütem határát függőleges vonalak jelzik; ezek az *ütemvonalak*. Az *ütem kezdetét az a hang határozza meg, amelyre a legfontosabb értelmi hangsúly esik*. Az ütemvonalak tehát a metrikus fősúllyal kezdődő részeket elkülönítik.

Az ütem fogalmát úgy is meg lehet határozni, hogy annak révén az egyes metrikus lüktetéscsoportokat a *szem számára* is láthatóvá tesszük. A taktus elnevezés a latin: *tactus* szóból származik (tangere = érinteni ige egyik alakja: tactum, ennek további alakja: tactus). Hajdanában a karénekesek ugyanis

az időegység kezdetét azzal jelezték, hogy az előttük állók vállát *megérintették*. Az ütemvonalak kb. a XVII. század közepe óta vannak használatban.

A fogalmak tisztázása végett hangsúlyozni kell: a *metrum* és az ütem *egy-máshoz tartozó*, de *nem azonos* fogalmak. Hasonlással élve a kettő közötti összefüggést így lehetne megvilágítani: a *metrum* a mérték (centiméter), amellyel a szöveget kimérjük; a kimért szövetdarabok, részletek: az ütemek

Az ütemet *törtszámmal* jelezzük, közvetlenül a *kulcs* és az esetleg ott helyet foglaló módosító jelek *után*:



A törtszámokat *ütemmutató*nak nevezzük. A törtszám *nevezője* azt mutatja, hogy *milyen ritmusértékekből* tevődik össze a taktus; ha a nevező: 4, ez azt jelenti, hogy negyedértékekkel, ha a nevező: 8, úgy nyolcadértékekkel történik a taktus beosztása. Ezek az *ütemrészek* vagy *ütemtagok*, úgy is mondjuk: *egységek, alapértékek*, mert azt mutatják, melyik az az érték, amely mint kiinduló tag (mint: egy) kialakítja az ütemet.

Az egység időtartamát *időegységnek* vagy *alapidőegységnek* nevezzük. Mivel minden alapérték az időben eggyel tovább halad, tovább mozdul, azt *fő tovamozgásnak* is mondjuk. Az egységnél kisebb érték: az *ütemíz* (pl. ♩ egységek esetében: a ♪).

A *számláló* viszont azt jelenti, hogy *hány* ilyen, a nevezőben megjelölt *egység foglal helyet a taktusban*, vagy más szóval, hány alaprészre bomlik a taktus. A számláló és nevező együttesen határozzák meg az *ütemnemet*.

A mondottakat világítsuk meg egy példával: a $\frac{2}{4}$ ütemjelzés szavakkal kifejezve azt mondja: minden ütemben az *alapérték*, a főtovamozgás a *negyed*, és minden ütem *két* ilyen *negyedet* foglal magában.

Mivel metrikus érzésünk olyan, hogy vagy a második vagy a harmadik után következő időegységet szereti újra nyomatékkal felruházni, azért az ütem mineműségét az dönti el, hogy a *metrum* miképpen alakítja ki a csoportot: egy súlyosra egy súlytalan következik-e, avagy egy súlyosra két súlytalan. Aszerint, hogy az ütemekben páros vagy páratlan számú alapidőegységek fordulnak elő, *páros és páratlan ütemnemeket* különböztetünk meg.

Mielőtt a ma használatos ütemnemek tárgyalására rátérnénk, vessünk egy pillantást a középkori ütem-szemléletre.

Tactus vagy *tempus* (idő) volt az időegység, amíg egy lélegzétvétel tart. Az a hangjegy, amely az egy lélegzétvételnek megfelelő időt jelezte: a *longa* vagy későbbben a *brevis*. (Vö. III. fe.) Egy *tactus* tehát = egy *longa* vagy egy *brevis*. Egy *tactus* *három* vagy *két* részre osztottak, a *longát* tehát három vagy két *brevisre*, a *brevist* pedig három vagy két *semibrevisre*.

Ha a *tactust* három időegységre osztották, azt tökéletesnek (*tempus perfectum*) nevezték; jele egy kör: O; ha pedig két időegységre bontották, az tökéletlennek (*tempus imperfectum*) számított; jele: Φ , szóval: felezett kör.

A XIV. századtól kezdve azonban mindinkább előtérbe került a kettes osztás, s ezzel a páros ütem lett a normális, míg a hármas osztás s vele együtt a páratlan ütem már a rendestől eltérőnek számított.

Annak a szemléletnek az utóhatása, hogy a hármas beosztású ütem a „tökéletes”, még a XVIII. századig is elér; mutatkozik ez az olyan ütemnemek iránti előszereteten, mint: $\frac{3}{2}$, $\frac{9}{8}$, $\frac{9}{16}$ stb.

Érdekes megfigyelni még, hogy taktusjelzések nevezőjében meghatározott időegységek *hangjegyértéke* évszázadról évszázadra egy fokkal kisebbedett. Így a XIII-XIV. században a brevis, a XV-XVI. században a semibrevis, a XVII. században a fél volt az időegység; míg a XVIII. századtól kezdve a \downarrow lett az általános számolási egység, amely kb. az érverés egy lüktetésének felel meg.

Mindezek után térjünk vissza a ma használatos ütemnemek vizsgálatához.

Páros ütemnemek

1. A páros ütemnemek legegyszerűbb alakja a *kettes* ütem. Ilyen beosztású ütemek:

a) $\frac{2}{1}$ vagy Φ (nagy *allabreve*);
kírva az alapértékeket = $\circ \circ$

b) $\frac{2}{2}$ vagy Φ (kis *allabreve*) = $\downarrow \downarrow$

c) $\frac{2}{4}$ = $\downarrow \downarrow$

d) $\frac{2}{8}$ = $\downarrow \downarrow$ (ritkán előforduló ütemnem)

Az eddigiekhez a következő megjegyzést kell fűzni:

Az a) és b) alatti ütemnemek neve: *allabreve* (az egyik a nagy, a másik kis *allabreve*). A név a régi hangjegyírásban használt *brevisre* utal, a Φ ütemjelzés pedig a körnek kettes osztást jelző áthúzására (Φ) emlékeztet, és azt akarja mondani: a *brevis módjára*. Azaz: amiként a brevist felosztották két semibrevisre, s így a taktus két egészből állt, úgy tekintjük most is a $\frac{2}{1}$ jelzésű ütemet, amely a *brevis* felosztásának módjára két egész időrészt foglal magában.

Az *allabreve* elnevezés eleinte csak az a) alatti ütemnemet illette, csak később ment át a $\frac{2}{2}$ jelzésű ütemnemre is. Itt is azt jelenti: nem négy \downarrow az ütemrészek száma, hanem két \downarrow , s azért nem négyet, hanem csupán kettőt számolunk és ütünk.

Az *a)* és *b)* azonos jelzése: ♩ a gyakorlatban nem okoz zavart, mert első rátekintésre könnyen megállapítható, hogy az ütem két egész, vagy két fél idegységből áll-e.

Mindegyik ütemnemben az első rész értelmi nyomatékot, hangsúlyt kap, a második az *elsőhöz viszonyítva*: súlytalan. Régiesen úgy is mondják: az első a „jó”, a második a „rossz” (gyenge) ütemrész.

Azok az ütemnemek, amelyeknek ugyanaz a számlálójuk (itt: 2), ugyanahhoz az ütemnemhez tartoznak. Ha *változatlan számláló* mellett változik is a nevező ($\frac{2}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{2}{8}$) az az ütem lényegén semmit sem változtat, mert az ütem értelme fülünk és zenei felfogásunk számára mindig ugyanaz marad. Más szóval: a hallgató — most minden más körülményt figyelmen kívül hagyva — általában nem tudja *hallás* után megállapítani, hogy egy előadott, mű $\frac{2}{4}$ vagy $\frac{2}{4}$ ütemű-e.

Abban a pillanatban azonban, amikor a *számláló* változik meg, — még ha a nevező marad is (pl. $\frac{2}{4}$ és $\frac{3}{4}$), alapvető lesz a különbség, amint azt hamarosan látni fogjuk.

Itt van a helye annak, hogy — most már az ütem szempontjából is — röviden újra megismételjük azt, amit már fentebb mondtunk: amikor az ütemmel kapcsolatban hangsúlyról beszélünk, ez a hangsúly *nem dinamikai* súlyt, hanem *csak metrikai*, értelmi nyomatékot jelent (a kivételekről szintén szó volt).

Az ütem második részére azt mondtuk: hangsúlytalan. De ez a súlytalanság is csak viszonylagos: a második rész *súlytalanabb*, mint az első. Abban a pillanatban azonban, amikor az ütem mindegyik részét kettőre — $\frac{2}{4}$ esetében a negyedeket 2-2 nyolcadra — bontjuk, rögtön módosul a helyzet, mert most a második negyed első nyolcada bizonyos nyomatékot, kis kiemelést kap, s ennek folytán a második, ill. negyedik nyolcad lesz a súlytalan, így:



A harmadik nyolcad kiemelése az első nyolcad kiemelésénél gyengébb, azt mondhatnók, hogy az első mellett némileg árnyékba borul.

És továbbmenve: ha a nyolcadokat tovább bontva tizenhatodokra osztjuk, szintén új viszonyok alakulnak ki: minden nyolcad első tizenhatoda némi nyomatékot kap, s így pl. a második nyolcad, amelyet az előbb súlytalanak minősítettünk, első részére, az első *tizenhatodra* viszonylagos hangsúlyt kap, és csak a második tizenhatod marad súlytalan. A kép ezek után így alakul:



E ritmus-képletben a hangsúlyokkal (mindig értelmi hangsúlyok!) kapcsolatban már változatos fokozatokat figyelhetünk meg: legerősebb a súly az első nyolcad kezdetén, gyengébb a harmadikon, és még inkább háttérbe szorul a második és negyedik nyolcad kezdetére eső nyomaték. Ezt másodrangú mellékhangsúlynak mondhatjuk, szemben a harmadik nyolcadra eső elsőrendű mellékhangsúllyal.

Az egészből a tanulság: amikor azt látjuk, hogy az ütem súlytalan része megfelelő alosztás révén bizonyos súlyt kaphat, azt kell mondanunk, hogy a *súlytalanság is mindig csak viszonylagos*, mert a második nyolcad az elsőhöz *viszonyítva* súlytalan. De a második és negyedik tizenhatodhoz *viszonyítva* már némi értelmi súlyt kap stb.

Továbbá: a harmadik nyolcad kisebb súlyú, mint az első nyolcad, de nagyobb súlyú, mint a második nyolcad; még továbbmenve: ha a tizenhatodokat harminckettedekre bontjuk, az eddig súlytalan tizenhatodok első fele is nyomatékokat kap, szemben a második félidőre eső harminckettedekkel.

Ezek után könnyebben fogjuk megérteni a páros ütemnemeknek azt a fajtáját, amely négy ütemrészből áll.

2. *Négyes* ütem úgy jön létre, hogy a kettes ütemnek mindkét tagja alosztással kettőre (a $\frac{2}{2}$ pl. 2-2 negyedre) tagolódik. Az előbbieken alapján tudjuk, hogy a második félidő első tagja mellékhangsúlyt kap.

Kérdezhetné valaki, miért nem fordulhat elő, hogy a negyedik negyedre essék ez a mellékhangsúly, mikor tudjuk, hogy egy hangsúlyosra két hangsúlytalan is következhetik? Válasz: a példában az alapértékek a *felek*; az előbb mondottakból világos, hogy a mellékhangsúly a *második fél* alosztásából származó *első negyednek* fog jutni, ez viszont a taktus *harmadik helyén* áll, s így ide esik a nyomaték.

De a negyedik hely azért sem kaphat mellékhangsúlyt, mert közvetlenül a taktusvonal előtt áll, a taktusvonal pedig azt jelenti: most pedig következik az új ütem legfontosabb löktetése, így tehát két súlyos rész, súlytalan beiktatása nélkül, közvetlenül egymás mellé kerülne, ami — alább szóba kerülő kivételektől eltekintve — általában nem lehetséges. Négyes ütemnemek:

$$a) \frac{4}{2} \text{ vagy } \mathbb{C} = \underline{\underline{\text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩}}}$$

$$b) \frac{4}{4} \text{ vagy } \mathbb{C} = \underline{\underline{\text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩}}}$$

$$c) \frac{4}{8} = \underline{\underline{\text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩}}}$$

$$d) \frac{4}{16} = \underline{\underline{\text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩}}}$$

Megjegyzések. Az *a)* ütemnem szintén nagy *allabreve* taktus (a $\frac{2}{1}$ -nek felezéséből áll elő). A XVI. századbeli kórusművek újabbkori kiadásáiban a kis *allabreve* helyett ezzel a nagyobb taktusnemmel találkozunk.

b) A $\frac{4}{4}$ törtszámot **C** jelzés is helyettesítheti; ez a régi *kettévágott körnek*, tehát félkörnek átalakulása útján állt elő.

3. Páros ütemnem a *hatos* és *tizenkettes* ütem is. A hatos ütem oly kettes ütem, amelynek mindkét féltaktusa három egyenlő részre oszlik (*a*, *b*, *c*), a tizenkettes pedig oly négyes ütem, amelyben mind a négy tag három-három részre bomlik (*d*). Hasonlít ez ahhoz, amikor valamely értéket *triolára* osztunk. És valóban: kényelmi szempontból használjuk ezeket az ütemnemeket, hogy megszabaduljunk az állandó triolás írásmódtól. Ha így tekintjük a dolgot, azt is mondhatjuk, hogy a tizenkettes ütem oly páros ütem, amelynek mindkét része szextolákra bomlik (*f*). A két ütemfajta képletei:

$$\begin{aligned}
 a) \quad \frac{6}{4} &= \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \\
 b) \quad \frac{6}{8} &= \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \\
 c) \quad \frac{6}{16} &= \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \\
 d) \quad \frac{12}{8} &= \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \\
 e) \quad \frac{12}{16} &= \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \\
 f) \quad \frac{12}{8} &= \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}} \underline{\underline{\bullet}}
 \end{aligned}$$

Mivel a bemutatott ütemnemek az ütemtagok hármas osztása útján jöttek létre, a hangsúlyok minden alapérték első tagjára esnek; tehát a hatos esetében: az első és negyedikre, a tizenkettes ütem esetében pedig az első, negyedik, hetedik és tizedik helyre.

A $\frac{6}{4}$ ütemnem helyett szívesebben használják a $\frac{6}{8}$ és $\frac{6}{16}$ -os ütemnemeket, mert ezekben az ütemekben az értékvonalak lényegesen megkönnyítik a beosztás gyors áttekintését. Hasonló okból jóformán sohasem használják a $\frac{12}{4}$ -es ütemnemet, ahol a sok egyforma $\underline{\underline{\bullet}}$ hangjegy majdnem lehetetlenné teszi a tájékozódást.

Itt közbevetőleg rátérünk arra a sokszor felvetett kérdésre: miről lehet ráismerni (itt *ballás* alapján való felismerésre kell gondolni), hogy kettes vagy négyes ütemről van-e szó, amikor mindkettőben ugyanaz a hangsúly-helyzet, vagyis: minden második helyen érezzük a metrikus súlyt?

Válasz: épp ezekről a hangsúlyokról! Mert míg a kettes ütemben két lüktetés után (tehát a harmadik helyen) érezzük az erősebb metrikus súlyt, addig a négyes taktusban az erősebb metrikus súly csak négy lüktetés után (az ötödik helyen!) következik be; a harmadik helyen ugyanis csak viszonylagosan gyengébb súlyt érzünk. Más szóval: ha a tovahaladásban minden *harmadik* helyen érezzük a főszúlyt, kettes ütemről, ha pedig azt csak minden *ötödik* helyen érezzük, négyes ütemről van szó.

Páratlan ütemnemek

$$a) \frac{3}{1} = \circ \circ \circ$$

$$e) \frac{3}{16} = \text{♩♩♩}$$

$$b) \frac{3}{2} = \text{♩♩♩}$$

$$f) \frac{9}{4} = \text{♩♩♩♩♩♩♩♩♩}$$

$$c) \frac{3}{4} = \text{♩♩♩}$$

$$g) \frac{9}{8} = \text{♩♩♩♩♩♩♩♩}$$

$$d) \frac{3}{8} = \text{♩♩♩}$$

$$h) \frac{9}{16} = \text{♩♩♩♩♩♩♩♩♩}$$

Ezekben az ütemekben az első rész hangsúlyos, a másik kettő viszonylag súlytalan.

A kilences ütemet is úgy fogjuk fel, hogy az oly hármas ütem, amelynek minden egyes tagja triolaszerű három részre oszlik. Azért természetes, hogy a kilences ütemben a fősúly az első, a relatív súlyok a negyedik és hetedik helyre esnek.

Fent említett szempontok miatt a $\frac{9}{4}$ -es ütemnem helyett inkább a $\frac{9}{8}$ -os és (ritkábban) a $\frac{9}{16}$ -os ütemnem a kedveltebb. Az egyszerű és könnyen áttekinthető ütemnemeket (főképp egyszólamú dallamok leírásánál) pusztán a számláló kiírásával is jelezhetjük, pl. $2 = \frac{2}{4}$ vagy $\frac{2}{2}$; $3 = \frac{3}{4}$ vagy $\frac{3}{2}$ stb.

Általánosan elterjedt szokás, hogy a $\frac{4}{2}$ és a $\frac{3}{2}$ ütemnemeket is *allabreve* ütemeknek nevezik, arra való tekintettel, hogy itt is a ♩ az egység, akárcsak a $\frac{2}{2}$ -es (itt sem eredeti allabreve!) ütemnemben.

A hármas ütemnemi kapcsolatos a következő téves írásmód. A $\frac{3}{4}$ -es ütem alapértékei alaposztással nyolcadokra bontva hat nyolcadot adnak, aminek alapján a $\frac{3}{4}$ -es ütemet tévesen $\frac{6}{8}$ -os ütemnek írják. A hiba ott van, hogy mindkettőben más a tagolás és más a mellékhangsúlyok elhelyezkedése. Amíg a hármas ütemben a nyolcadokra való bontás esetén a harmadik és ötödik helyen lehet a gyenge metrikus súly, ez a $\frac{6}{8}$ -os ütemben a negyedik nyolcadra esik. A kettő közötti viszonyt az alábbi ritmusképlet szemlélteti:

$$\begin{array}{l} \frac{3}{4}: \text{—} \quad \text{—} \quad \text{—} \\ \frac{6}{8}: \text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩} \end{array}$$

Tanulság: a kettő nem azonos, az írásmódot nem lehet felcserélni; a helyes írásmód tehát: nem $\frac{6}{8}$, hanem $\frac{3}{4}$. Ugyanígy kellene a hasonló tagolású $\frac{6}{4}$ -es ütemet $\frac{3}{2}$ -es ütemmé *átírni*.

Régebbi elméletkönyvekben gyakran olvashatni ilyen megállapítást: vannak egyszerű és összetett ütemek. Egyszerű ütem a kettes és hármas, összetett ütem a négyes, hatos, kilences stb. ütem (a négyes a kettes ütemnek, a hatos a hármas ütemnek összetétele stb.). Az ilyen felfogás és szemlélet téves, mert az „összetett” ütemek esetében semmiféle összetevésről nincs szó. Hogy ez így van, azt az eddig mondottakból bizonyára mindenki megérti, azért nincs is szükség további magyarázatra, legfeljebb két szempontot vetünk még fel.

A taktus kezdete az ütemben foglalt zenei gondolat fölülkötését jelzi; ha most pl. négy lüktetés után újra érezzük a főhangsúlyt, tehát az új taktus kezdetét, nem mondhatjuk azt, hogy az eddig lefolyt négy-lüktetéses zenei gondolatot két részből raktuk volna össze.

Ha a súlyos és súlytalan részek ritmikus tovaterjedésében egy olyan idő-rész lezajlott, amelyet metrikus érzésünk egységes egésznek tud felfogni (ez az ütem), ezt tudomásul vesszük és várjuk a következő hasonló lüktetésű időrészt (az új ütemet), amely természetesen újra főhangsúllyal fog indulni. Ha ez bekövetkezik, ezt az időrészt csak *új ütemnek* lehet felfogni, és semmiképpen sem volna logikus, ha azt a második részt *utólag* úgy fognók fel — nem is volna idő erre a visszafelé tekintő gondolati átcsoportosításra — mint az első ütem kiegészítőjét, mint annak második felét. Vagyis: ilyen esetben *két külön ütemről* van szó.

De ha a ritmikus tovahaladásban esetleg úgy tűnik, mintha egy *egész* idő-rész lezajlott volna, azonban mégsem lép be az új főhangsúly, akkor a metrikus egység még nem zárult le, még nem következik új taktus, hanem a várt szükségszerű folytatást az első ütemrésszel együtt egységes egészet jelentő ütemnek és *nem összetevésnek* érezzük. *Csak annyi történik, hogy az ütem megnyújtása miatt metrikus érzésünk a második időrész első tagját viszonylagos súllyal ruházza fel.*

Hogy az „összetett ütem”-elmélet mennyire csak fikció, arra vonatkozólag lássunk még egy egyszerű és tanulságos példát.

Ha a $\frac{2}{4}$ -es ütemben az egyes negyedeket triolákra bontjuk, az ütemben 6 triolás nyolcadérték fog jelentkezni; természetesen senkinek sem jutna eszébe arról beszélni, hogy ezáltal az *ütem* megváltozott volna. De ha a két triolás alakzatból álló ütemeket — hogy megszabaduljunk az állandó triolajelzésektől — $\frac{6}{8}$ -os ütemekké írják át, a megváltozott írásmód sem alakítana ki újfajta ütemet, még kevésbé összetett ütemet, az legfeljebb a szem számára jelentene változást. Mert a hallgató nem tudja és — ami a fő — *nem is hallja*, hogy az írásmód megváltozása következtében az ütemnem is megváltozott volna, ő továbbra is ugyanannak érzi az ütemet: olyan *egyszerű kettes* ütemnek, mint amilyen előbb volt, amikor még triolákat írtunk.

Mai zenénkben mindgyakrabban találkozunk olyan ütemjelzéssel, amelynek számlálója 5 vagy 7. Ilyen azelőtt is előfordult, de csak elvétve és inkább különlegességnek számított; vagy pedig nem vettünk róla tudomást, mert népdal-kincsünk még nem volt feltárva. Ezek is páratlan ütemnekem, és úgy is kell őket elképzelni, hogy a tovahaladás kétféle metrum: egy páros és egy páratlan szerint történik. Az ötös és hetes ütemet aszimmetrikus ütemeknek nevezzük. A tovahaladás az ötös ütemben egy kettes és egy hármas (vagy fordítva), a hetes ütemben egy négyes és egy hármas (vagy fordítva), esetleg egy kettes, egy hármas és újra egy kettes csoportot alakít ki.

Ezek tekinthetők összekapcsolt, vagy — ha úgy tetszik — összetett ütemeknek. De az esetek nagyobb részére vonatkozólag még itt sem szükséges „összetett” ütemekről beszélni, legfeljebb akkor, ha a részek összetartozása oly laza, hogy önkéntelenül is felmerül a kérdés: miért nincsenek azok külön ütemekbe írva.

Hangsúly ott van, ahol egy-egy csoport kezdő hangjait kell sejtteni: vagyis: ahol az összeforrasztás helyét meg lehet érezni. Aszerint, hogy az ötös ütem páros és páratlan csoport összekapcsolásából állt-e elő, a hangsúly az első és harmadik ütemtagon, ha az összeolvasztás páratlan utáni páros csoportosítással történik, a hangsúly az első és negyedik tagon van. (Hetes ütem esetében hangsúly az első és ötödik, ill. első és negyedik tagon.)

Ha az egyes csoportok *egyenlő metrikus súllyal* indulnak, kétségtelen az összetétel ténye, de ha a második rész metrikus súlya gyengébb, tehát *melékhangsúly*, egységesnek érezzük az ütemet.

Ilyen értelemben tehát *valódi* az ötös (ill. hetes) ütem, ha a második tag metrikus súlya kétségtelenül gyengébb és ennek következtében nem különbözik el egymástól az egyes csoportok.

Ha az ütem alakulása és tagolása olyan, hogy az egyes csoportok világosan felismerhetők, ezt a taktuson belül úgy is szokták jelezni, hogy az összeforrasztás helyén pontozott (vagy szaggatott) vonal helyettesíti a taktusvonalat (105.). Az ilyen eljárás azonban néha félrevezető, mert egységes ütemek esetében is összetett ütemeket sejtet.



105.

Nincs szebb é - let a mi - enk - nél, A ván - dor - ló le - gé - nyek - nél.
Mi - kor tet - szik, el - me - he - tünk. Mi por - ci - ót nem fi - ze - tünk.

Ha a tagolás elég világos, mint a 105. példában (3+2), a szaggatott elválasztó vonal el is maradhat, amiképpen azt a következő példából láthatjuk:



Bartók: Mikrokozmosz 100.

106.

Az ötös ütem szerkezetéhez hasonló a *hetes ütem* is. Ha az összetétel 4+3, a hangsúly az első és ötödik tagon van, ha a tagolás 3+4, úgy a relatív súly

a negyedik tagra esik. Ha az összetétel képlete 2+3+2-t mutat, a metrikus nyomatóékok helye: az első, harmadik és hatodik tag.

Ilyen tagolású az alábbi betyár-ballada:

107. 

A következő hetesütemű példában a külső kép 3+4 összetételre mutat.

108. 

A vers prozódiaja (a vers ritmusához és hangsúlyaihoz való alkalmazkodás) nem engedi meg a 2+3+2 tagolást, ahogy az első rátekintésre gondolni lehetne. Érdekes Bartók feldolgozása, amely 4+3 csoportösszevonást éreztet, minek folytán a ♩ hangjegyek szinkópás hangsúlyeltolódást mutatnak. (A szinkópáról l. alább.)

A következő Bartók-példában az összefolyó ívek értelmezése 2+5 csoportösszevonást mutat.

109. 

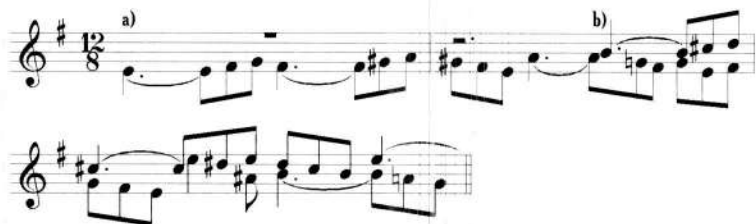
Az eddig bemutatott különleges ütemű példákban maga az $\frac{5}{8}$ és $\frac{7}{8}$ -os ütemjelzés nem világosít fel a tovahaladás mikéntjére vonatkozólag. Ez irányban rövid áttekintés rendszerint útbaigazít ugyan, de jó az ütemjelzésben is utalni a tagolás alakulására. És itt a helyes és világos írásmód az, ha a számlálóban feltüntetjük, miképpen csatlakoznak a csoportok.

A mai zeneszerzők általában eszerint járnak el és az ütemjelzést így írják: $\frac{3+2}{4}$; $\frac{2+3}{4}$; $\frac{4+3}{8}$ vagy $\frac{2+3+2}{8}$ stb. Bartók Mikrokozmoszában számos ilyen és hasonló ütemjelzésre bukkanunk: $\frac{3+2+3}{8}$; $\frac{2+2+3}{8}$ stb.

Előfordul, hogy a zeneszerző bizonyos okok miatt — de néha tévesen is

— hét taktust egy taktussá olvaszt össze. Az ilyen ütemet „nagyütem”-nek nevezzük, s az ilyesfajta írásmód a „nagytaktus”-os írásmód.

A nagyütemben a hozzácsatolt második rész kezdete megtartja eredeti abszolút súlyát, mert ez az ütemrész nem veszíti el az összekapcsolás előtti önálló ütem jellegét. Álljon itt példának *Bach* Máté-passiójának néhány bevezető taktusa:



110.

A főgondolat (téma) az *a)* és *b)*-vel megjelölt helyeken lép be, először az első nyolcadon, másodszer a hetedik nyolcadon. Mivel mindkét témabelépés egyaránt fontos, azért azt kell mondanunk, hogy a második ütem hetedik nyolcadának metrikus súlya nem lehet kisebb az első nyolcad súlyánál; következőleg egy ütemben két abszolút súly van, s így az írott $\frac{12}{8}$ -os ütem valójában két $\frac{6}{8}$ -os ütemnek felel meg.

A nagyütemek a tulajdonképpeni *összetett ütemek*, amikor egy írott ütemben két abszolút súly jelentkezik.

Van eset az ellenkező eljárásra is, amikor a zeneszerző egy ütemet két új, önálló ütemre bont. Ezek a „kisütem”-ek, s az ennek megfelelő írásmód: a *kisütemes írásmód*.

Itt többnyire gyakorlati szempontok vezetik a zeneszerzőt, hogy az ütemaprózást végrehajtsa. A kisütemes írásmód mellett az eredeti taktus relatív súllyal bíró második fele *látszólag* önállósul, s ennek folytán a relatív súly — ugyancsak látszólag — abszolút súllyá változik át. A valóságban azonban ez nincs így, mert ha az ütemet szét is szakítjuk, a két írott ütemnek együttesen csak egy abszolút súlya marad.

A következő $\frac{4}{4}$ -es ütemben írt dallamrészlet:



111a

kisütemes írásmóddal ilyen képet kapna:



111b

A $\frac{2}{4}$ -es változatban a négy ütemnek négy abszolút súlya volna, de az előzővel összehasonlítva nyilvánvaló, hogy a harmadik és hetedik lüktetés (+-tel megjelölve) nem lehet abszolút metrikus súlyú, hanem csak relatív nyomatékkkal bír; azért a $\frac{4}{4}$ -es írásmód a helyesebb, mert az egész példában csak két abszolút súly van. A kisütemes írásmód még azzal a következménnyel is járna, hogy az *egyenlő metrikus súlyok túlközelsége* a tovahaladást bizonyos fokban lelassítja. (Erről még szó lesz.)

Az ütemek feldarabolásából azonban azt a tanulságot vonhatjuk le: *nem minden ütemvonallal párosul abszolút súly!*

A most leírt taktusösszevonások vagy szétbontások azonban csak technikai eljárás eredményei (nagyobb lett a taktus, mert két taktust egybeírtunk). Ennél — a mondhatni: taktusösszevarrásnál — sokkal nagyobb jelentőségű a zenemű szerkezetéből és ritmikus felépítéséből eredő olyan szemlélet és felfogás, hogy hajlandók vagyunk több, főhangsúllyal kezdődő taktust egy nagyobb metrikus egységbe foglalni. Ezek a *tulajdonképpen nagytaktusok*, bár itt a taktusok nem olvadnak össze, és írásban megmarad mindegyiknek a külön helye és képe. Csak a nagyobb zenei egységet kereső és nagyobb távolságokra ható metrikus csoportalakítási képességünk foglalja össze őket egy magasabb egységbe. Más szóval: *nem írásban jelentkező, hanem értelmi nagytaktusokról* van szó.

A nagytaktusban az *egyes ütemrészek helyét* az eredeti, azaz: a *kiírt ütemek foglalják el*, vagyis: mindegyik rendes taktus képvisel egy nagytaktusos ütemrészt.

Ha ilyen nagyobb távlatokban tekintjük az ütemek egymásutánját, azt kell mondanunk, hogy nemcsak az egyes taktusokon belül van különbség a metrikus súlyok között (fő- és mellékhangsúly), hanem az ilyen nagyobb csoportokba vont ütemek *főhangsúlyait is rangsoroljuk* és különbséget teszünk fontosabb és kevésbé fontos főhangsúly között. Mert *fontosabb metrikus súlya* van a csoport első taktusának, mint a második vagy harmadik taktusnak.

Amiképpen az egyszerű ütemben a metrum kettes vagy hármas csoportot alakít ki, ugyanúgy foglalja össze a nagytaktusban is két, három vagy négy taktust egy nagyobb metrikus egységbe. A zeneszerzők a hármas vagy négy csoportalakítást *a tre battute* (3 taktusonként), ill. *a quattro battute** (4 taktusonként) utalással szokták jelezni.

Hármas tagolású nagytaktust találunk Bartók 11. parasztdalában:

112. 

* vagy *ritmo di tre battute* ill. *ritmo di quattro battute*

Hármas és négyestagolású nagytaktusokra akadunk Beethoven III. és IX. szimfóniáinak 3., ill. 2. tételében. Példák a IX. szimfóniából:

Presto

113.

114.

Lássunk még egy népdal-példát:

115.

Népzenei vonatkozásban a három ütemenkénti tagolást: *tripodiá*-nak, a négyes tagolást: *tetrapodiá*-nak, a két ütemenkénti tagolást pedig: *dipodiá*-nak is nevezik.

A kettes nagycsoport-alakítást nem szokták jelezni (*a due battute*), mert az összetartozást a zenemű jellegéből könnyen ki lehet olvasni és érezni. A kettes nagyütemre Beethoven szimfóniáinak és szonátáinak — főképp — Allegro-tételei sok példát szolgáltatnak. Lássunk egy kiragadott példát az V. szimfóniából; ütemjelzése: $\frac{3}{4}$, de a metrikus összetartozást két ütemnek egybefogása érezteti:

116.

Az ütemmel összefüggő érdekes jelenségek egyike az ún. *imbroglio* (olasz szó, jelentése: zavar), mely abból áll, hogy ellentétes jellegű ütemmerek különböző szólamokban *egyidejűleg* jelentkeznek, pl. $\frac{2}{4}$ és $\frac{3}{4}$ egy időben érvényesül. Ez néha elég nehéz feladat elé állítja zenei felfogóképességünket. Mert amikor a hallgató az egyik pillanatban úgy véli, hogy megértette az egyik szólam metrikus lüktetését, a másik szólam ellentétes metruma „megzavarja” és kizökkenti a rendes kerékvágásból.

Figyeljük meg e szempontból Wagner: Siegfried c. dalművéből vett következő kis részletet:

117.

A zeneművek nagy többségében a kezdetben jelentkező ütemnem végig érvényben marad; vannak azonban nagy számban olyan művek is, amelyekben többfajta ütemnem jut szóhoz. Ha a mű folyamán oly részlet következik, amelynek más a taktusa: *ütemváltozásról* beszélünk. Ilyenkor a taktusvonalat megkettőzzük (két vékony vonalat húzunk) és utána kiírjuk az új ütemjelzést. Ezt természetesen minden taktusváltozásnál megismételjük.

118.

A zenemű, vagy egy-egy nagyobb szakaszának befejezésénél egy vékonyabb és egy vastagabb vonalat húzunk; ez jelenti a darab, ill. a szakasz végét (118.).

Ha az ütemváltozások nagyon sűrűn követik egymást (pl. 1-2 taktusonként), nem húzunk kettős vonalat, hanem a rendes ütemvonal után egyszerűen kiírjuk az új taktusjelzést.

119.

Bé-res le-gény, jól meg-raqd a sze-ke-ret,
sar-jú tús-ke bö-kö-di a te-nye-red.

Ez a példa arra is ad útmutatást: mi a teendő, ha a következő új sor új taktusnemet kíván? Ilyenkor a sor végén, az utolsó taktusvonal után jelezzük a taktusszámmal a következő sorban érvénybe lépő új ütemnemet. A taktusjelzést azonban az új sorban újra kitesszük.

Ha kétfajta ütemnem szabályszerűen — esetleg taktusonként — váltakozik, azt két törtszámmal a darab vagy a szakasz elején csak egyszer írjuk ki, s közben már nem jelezzük többé a változásokat (120., 121.).

A 121. példa dallamában a hármas és kettős ütem kétszeri váltakozásához még egy kettes ütem függelékként csatlakozik.

120.

Hess pá - va, hess pá - va, Csá - szár - né pá - vá - ja,
 Ha én pá - va vol - nék, Jobb reg - gel fel - kel - nék.

Bartók (Parasztdalok 12. sz.)

121.

Ütemezés

Az *ütemezés* az ütemnek kézmozdulatokkal való jelzése. Kézmozdulatokkal mutatjuk meg: hány részből áll az ütem, melyik az első, melyik az utolsó rész, melyik kapja a főhangsúlyt.

Mielőtt az egyes ütemnemek kézjelzéseit bemutatnók, néhány általános szabályt foglalunk össze:

a) Az *első* ütemrészt, a főütemrészt *mindig lefelé* való kézmozdulattal, úgy mondjuk: *leütéssel* jelezzük;

b) az *utolsó* ütemrészt *mindig felfelé* irányuló kézmozdulat, ún. *felütés* érezteti (a felütés irányuljon egy kicsit balfelé, hogy kezünk arra a helyre érjen, ahonnan az új leütés kiindul);

c) az *utolsó előtti* ütemrészt a kéz többnyire *jobb* irányban történő mozdulattal jelzi.

1. A *kettes ütem* jelzése egyszerű *le* és *felütésből* áll: ↓↑

Az ütemezés rajzánál csak a fővonalakat tüntetjük fel. A valóságban a rajz természetesen nem ilyen merev és szögletes, mert az a felütés előtt kis hurokot mutat ilyenformán: ↓↺

Ügyeljünk azonban arra, hogy a mozdulat szép külalakját keresve ne essünk túlzásba, mert ennek a kerekded huroknak sem szabad keresztettné, erőltettné lennie. Ez a merevséghez hasonló szépséghiba lenne. Legjobb ezt megfigyelések alapján, egy jó ütemező mozdulataiból megtanulni.

2. A *hármás ütem* jelzését a fenti szabályok kimerítik, tehát:

$$le - jobbra - fel: \begin{array}{c} 1 \swarrow 2 \searrow 3 \\ \hline \end{array}$$

3. A *négyes taktus* ütemezése céljára az előbbiekhöz már csak a második ütemrész számára kell mozdulat-irányt keresni, ez *balra* fog mutatni:

$$le - bal - jobb - fel: \begin{array}{c} 2 \swarrow 1 \searrow 4 \\ \hline 3 \end{array}$$

4. A *hatos ütem* jelzése:

$$le - le - bal, jobb - jobb - fel$$

vagy: $le - bal - bal, jobb - jobb - fel: \begin{array}{c} 1 \swarrow 2 \searrow 6 \\ \hline 3 \leftarrow 4 \rightarrow 5 \end{array}$

Az első változatnak az előnye az, hogy a viszonylag súlytalanabb részek (a harmadik és a hatodik ütemrész) egymagukban vannak, és ugyanabban az irányban nincs más ütés (balra: csak a harmadik, fel: csak a hatodik)

Ha az egyes részek rövid időközökben követik egymást, szóval amikor a tovahaladás gyors, a sok, egymást gyorsan követő ütés az ütemezést kapkodóvá tenné (különben sem volna jól szemléltető), azért nem ütjük ki valamennyi ütemrészt, hanem csak az alapegységeket. Mivel a hatos ütem lényegileg két alapegységből áll, amelyek mindegyike triolákra bomlik, az áttekinthető ütemezés csak két mozdulatot mutat: $le - fel: \downarrow \uparrow$

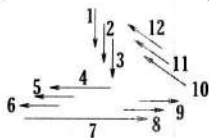
5. A *kilences ütemről* tudjuk, hogy az oly *hármás ütem*, melynek minden egyes része triolákra oszlik. Az ütemezéssel kapcsolatban ezt úgy tudjuk érzékelteni, hogy a *hármás ütem* jelzésével kiütjük a három alaprészt, és mindegyiket három apróbb mozdulatra bontjuk szét, tehát:

$$le - le - le, jobb - jobb - jobb, fel - fel - fel: \begin{array}{c} 1 \swarrow 9 \searrow \\ 2 \swarrow 8 \searrow \\ 3 \swarrow 7 \searrow \\ \hline 4 \leftarrow 5 \rightarrow 6 \end{array}$$

Gyors menetben itt is csak a *három* alapvonalat ütjük ki: $1 \swarrow 2 \searrow 3$

6. A *tizenkettes taktus* ütemezésénél az előbbi elveket érvényesítjük, azzal a különbséggel, hogy itt négy az alapegység. Tehát a *négyes ütemet* így ütjük ki, mindegyik részt háromra aprózva:

$$\underbrace{le - le - le}_1, \underbrace{bal - bal - bal}_2, \underbrace{jobb - jobb - jobb}_3, \underbrace{fel - fel - fel}_4$$



Gyors menetben csak a négy alapmozdulat marad meg:

$$\begin{array}{c} 2 \swarrow 1 \searrow 4 \\ \hline 3 \end{array}$$

7. Az ötös ütem kézjelzésénél az a döntő, hogy a kétféle ütemnem (páros és páratlan) összekapcsolásában melyiket érezzük első helyen. Ha a párosat, az ütemezés ilyen lehet: *le — bal, jobb — jobb — fel*; ellenkező esetben (a páratlan van előbb): *le — le — bal, jobb — fel*.

Ha az összetételt az elvlasztó pontozott vonalak félreérthetlenné teszik, ütemezhetünk páros — páratlan összetétel esetén kettőt és hármat egymás után, vagy fordítva, ha a páratlan előzi meg a párosat.

Mivel az ilyen ütemezés esetén kétszer van ütemet indító leütés, arra kell ügyelni, hogy az első leütés hosszabb, feltűnőbb legyen, míg az összetétel második tagjának kezdetét csak kisebb, inkább háttérben maradó mozdulat jelezze.

8. A *hetes taktus* ütemezésénél is a tagolás mikéntje az irányadó. A 108. példában közölt népdalt pl. így ütemezhetjük:

le — le — bal, jobb — jobb — fel — fel.

Ha az összekapcsolás világosan 4+3, ill. 3+4-es tagolást tüntet fel, a kétféle ütemnemnek megfelelő mozdulatokkal is ütemezhetünk. Az *első leütés*nek természetesen itt is jól érezhetőnek kell lennie.

A karmester is ütemez. De nála az ütemezés, azaz: a kézmozdulat nem csak arra való, hogy a zenekart, énekkart mindig együtt tarthassa, vagyis, hogy az együttes minden tagja tisztán lássa: az ütem melyik részénél tartanak. A karmester feladata ennél sokkal magasabbrendű, éspedig: a mű betanítása, művészi tartalmának tökéletes érvényre juttatása és minél szebb formában való tolmácsolása.

Ütemelőző

A magyar nyelvben minden szó első szótagja hangsúlyos; a verssorok így hangsúlyos résszel indulnak, pl.:

Talpra magyar | hí a haza. Vagy: Megy a juhász | számaron

Zenei nyelven ezt úgy fejezhetjük ki: a sorok az ütem hangsúlyos részével kezdődnek. Kivételek természetesen itt is vannak, pl.:

De | látod amottan a | téli világot

Itt azt látjuk, hogy a súlyos szótaggal kezdődő — taktusnak megfelelő — két gondolatcsoportot a *súlytalan* „de” és „a” névelő előzi meg.

Hasonló jelenséggel találkozunk a muzsikában. Itt is előfordulhat, hogy a dallamsor nem hangsúlyos ütemrésszel indul, és a metrikus fősúly valamivel későbbben jelentkezik. Az ilyen, fősúlyt nélkülöző nem teljes ütem: az *ütemelőző* (műszóval: *anakrusis*, németül: *Auftakt*).

Az ütemelőző az esetek túlnyomó részében egy vagy két hangból áll; de ez nem szabály, mert állhat több hangból is. Az ütemelőző azonban sohasem lehet olyan hosszú, mint maga a teljes ütem: annak az egy mozzanatnak, amelyre a főhangsúly esik, hiányoznia kell, mert ha jelen van, máris teljessé válik a taktus, és megszűnik az ütemelőző.

Lássunk egy-két ütemelőzőt Beethoven szonátáiból:

122.

a) *op. 2.*

b) *op. 49.*

c) *op. 13.*

d) *op. 14.*

e) *op. 10.*

Ha az ütemelőző több hang együttese, *csonkaütemnek* is nevezik; ha pedig csak annyi hangból áll (1 vagy 2), amennyit a felfelé irányuló ütés magába tud foglalni: *felütésnek* mondják.

Az ütemelőző érdekes hatása abban nyilvánul meg, hogy bizonyos feszültséget idéz elő, amilyen a rendes taktusban nincs meg mindig. Az ütemelőző felhangzása alatt ugyanis metrikus érzésünk még bizonytalanságban van, hisz nem jelentkezt még iránytmutató értelmi súly, így szinte sietteti a tovahaladást, hogy az minél hamarabb előtörjön a teljes taktus főhangsúlya felé.

Szinkópa

A sok eszköz között, amellyel a művészi alkotásokban, így a zeneművekben is megkívánt változatosságot sikerül elérni, nem utolsó helyen áll egy érdekes ritmikus alakzat, amelynek neve: *szinkópa*.

A szinkópa elsősorban a ritmus kérdései közé tartozik, de mivel nem vá-

lasztható el a taktustól sem, itt van a helye annak, hogy azt közelebbi vizsgálat alá vegyük.

Ha egy kisebb metrikus hangsúllyal rendelkező ütemrészt ligatúrával vagy anélkül összekötünk, összeolvasztunk *egy azonos magasságú*, de nagyobb metrikus súllyal bíró ütemrészsel: szinkópa keletkezik (szinkópa a görög *syn* [össze] és *kopé* [kötés] összevonása), pl.:



123.

A szinkópának első következménye az időtartamot érinti és abban jelentkezik, hogy a két összekötött hang egy hanggá olvad össze, és az összeolvasztás a két hang (példánkban két negyed) együttes értékét veszi igénybe. A szinkópának két része van: 1. az *előtag*, az eredetileg kisebb metrikus súlyú, 2. az *utótag*, az erősebb metrikus súllyal bíró rész.

Sokkal jelentősebb a szinkópa hatása a hangsúly szempontjából, éspedig az, hogy a metrikailag súlyos hang már az előtte levő súlytalanabb részen lép be (a példában a második ütem első negyedére eső *c* már az előző ütem második negyedén indul). Ennek most az a következménye, hogy *azon a helyen, ahol az erősebb metrikus súlyt várjuk, nincs hangkezdés, az odaérezett súly tehát nem érvényesülhet*, mert a hang már az előző, kisebb metrikus súllyal bíró helyen indult meg, s így *itt halljuk* a nyomatékot.

Lényegileg hangsúlyeltolódásról van szó, ami annak a folyománya, *hogy minden hang csak ott kaphat metrikus súlyt, ahol az megindul, ill. kezdődik*.



124.

A szinkópa varázsa a *valóságos és érzett metrikus súlyok* egymással való *összeütközésében* rejlik, amely összeütközés az eredeti metrumból való kikökenést vonja maga után.

A szinkópa többnyire ligatúra útján áll elő (123.), de nem szükségszerűen, mert úgy is keletkezik, hogy a metrikus súllyal bíró hosszabb hang már a súlytalanabb részen indul (125.).



125.

Itt a félkotta is szinkópát takar, annak ellenére, hogy nincs ligatúra, bár a háttérben ez rejtőzik. A ritmikus képletet ugyanis oly alakban is el lehet

képzelné, hogy az ütem közepén eredetileg két negyed volt, amelyet szinkópa-hatás elérése céljából kötőívvel összekapcsoltunk:

126.



Az ütemen belül az ilyen kötést feleslegesnek és zavarónak érezzük, azért egyszerűsítéssel inkább féltaktát írunk. Hogy az ütemen belüli szinkópa mögött kötőívet kell sejtetni, azt a következő dallamrészlet is megvilágítja:

127.



Mivel a pontozott negyed átnyúlik a második féltaktusba, a két féltaktus világos feltüntetésére és elkülönítésére alkalmasabb a kötőjellel való írásmód (128.), mint ahogy kötőjellel van szinkópálva a e^2 is.

128.



Hogy ott azért van kötőjel, mert a két hangot taktusvonal vája ketté, az zenei szempontból nem lényegbevágó és a két szinkópa jellegén semmit sem változtat. A c^2 mindkét esetben (127., 128.) szinkópa, de olvasáskor eredetibbnek érződik a kötéssel végrehajtott szinkópa hatása.

Kiseb értékű hangokkal is lehet szinkópákat létrehozni:

129.



Az eredeti kép ez lehet:

130.



A szinkópa két tagja lehet egyenlő időértékű, de lehet különböző értékű is. Legpregnansabb a szinkópa, ha a két rész (előtag és utótag) időértéke egyenlő, mondhatni: egyensúlyt tart:

131.



Ha az *előtag* időtartama lényegesen *hosszabb*, gyengül a szinkópa-hatás (különösen, ha a tovahaladás lassú):



Ugyancsak gyengíti a szinkópa-hatást, ha az *utótag* aránylagosan *hosszabb* az előtagnál:



Viszont élesen kiemeli, szinte „kihegyezi” a szinkópát, ha a szinkópás hang kezdetére *sf* jelzéssel dinamikai hangsúly is esik:



Több szinkópa sorozatosan is követheti egymást, amikor *szinkópalánc* keletkezik:



A zeneszerző azt az írásmódot (a vagy b) választja, amely *adott esetben* a legpraktikusabbnak látszik.

A szinkópa lényege, hogy a szinkópa utótagján nincs hangkezdet, azt tehát nem is lehet kihangsúlyozni! *Súlyos hiba*, ha a szinkópa előtagjára eső nyomték után a *második tagot* is ki akarnók emelni. Erre csak akkor kerülhetne sor (ritkán!), ha a zeneszerző valamilyen okból az ilyen kiemelést külön jelzéssel megkívánja (*sf*, > stb.). De ezzel elvesz a metrumból való kizökkenés, tehát megszűnik maga a szinkópa, és nem marad más, mint az átkötés.

Nem szinkópa az olyan alakzat, amelyben van ugyan átkötés, de a kötés első tagja *eredetileg* is nagyobb metrikus súllyal bír. Ilyenkor csak egyszerű ligatúráról, szóval hangmehosszabbításról lehet szó:



Nincs szinkópa akkor sem, ha *különböző magasságú hangokat* kötünk össze, mégha a kötés kisebb metrikus súllyal bíró hangról indul is ki:

137.



Ez még abban is különbözik az igazi szinkópától, hogy itt a kötés első tagjára valóságos, azaz dinamikai hangsúly is esik.

Szinkópára emlékeztet, de valójában nem az, ha két szólam esetén az egyik szinkópával halad, a másik meg oktáv távolságban ugyanazt a dallamot rendes ritmusban hozza.

138.



Itt a felső szólamban létrejövő metrikus zökkenőt az alsó szólamnak rendes helyre eső metrikus súlyai elsimítják, helyrebillentik.

Mivel keletkezésénél kötés is, szinkópa is szerepel, itt kell beszélni az ún. *hemioláról* is. Ez az érdekes ritmikus képződmény úgy jön létre, hogy a következő alakot mutató $\frac{3}{4}$ -es ütemben

139.



a két középső negyedből szinkópát hozunk létre, így:

140.

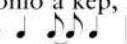


Az ilyen ritmikus egymásutának most az a következménye (különösen, ha ez a beosztás a további ütemekben is ismétlődik), hogy a két ütem úgy tűnik fel előttünk, mintha egy nagy $\frac{3}{2}$ -es taktusról volna szó.

141.



Valójában azonban a kép csalóka, mert nem *egy* $\frac{3}{2}$ -es ütemről van szó, hanem egy kéttagú nagyütemről, melyet egy széles triola-alakzat tölt ki. Mivel az egész nagyütem egy triola, nevezhetjük *taktustriolának* is.

Hasonló a kép, ha egy $\frac{6}{8}$ -os ütemben a két középső nyolcadot szinkópáljuk: 

Itt meg három negyedet mutat a kép, mely a 141. példának megfelelő, csak a keretek szűkebbek:



Mivel itt a 2 \cdot -es alapérték három egyenlő részre oszlik s így *egy taktuson belül* jelentkezik az egész taktust kitöltő triolaszerű alakzat: *nagy trioláról* beszélhetünk.

Mindabból, amit a szinkópával kapcsolatban elmondottunk, azt a tanulságot vonhatjuk le, hogy a szinkópa problematikája elég sokrétű, épp azért volna róla még mondanivaló. Ennek ellenére további részletekbe nem bocsátkozunk, de nincs is rá szükség. A lényegbevágó elveket és szempontokat itt leszögeztük, így ezek értelemszerű alkalmazásával bármilyen, a szinkópát illető kérdésben nagyobb nehézség nélkül mindig el tudunk igazodni.

T E M P Ó

A ritmus, mint tudjuk, a hangok időtartamának egymáshoz való viszonya. Ezt a viszonyt a ritmus jeleivel: hangértékekkel tudjuk kifejezni; ezek mondják meg azt, hogy az egyiknek időtartama mennyivel hosszabb, ill. rövidebb a másikénál (a \cdot kétszerese a \cdot -nak és fele a \cdot -nek stb.).

A ritmusnak illetően való meghatározása azonban egyoldalú marad, mert annak csak egyik jellemzőjére utal, és hiányzik belőle a ritmus másik összetevője, amely azt határozza meg, hogy egy-egy hangnak *valójában* (óra szerint is) mi az időtartama. Erre felel: az időmérték, *tempo* (olasz szó, a. m.: idő). Amíg tehát a hangjegyek az egymáshoz való *viszonyítás* alapján a hangok *relatív időtartamát* fejezik ki, addig *a tempo az alapegység abszolút* (önmagában való, viszonyítás nélkül megállapított) *időtartamát határozza meg*.

Hogy a tempo a ritmus fogalmától mennyire nem választható el, arról nagyon könnyen meggyőződhetünk, ha ugyanazt a ritmust kétféle időtartam alatt (hosszabb idő alatt — rövidebb idő alatt) játsszuk el. A ritmus tehát jelenti: *a*) a hangértékek egymáshoz való viszonyát, *b*) azt az időt, amely alatt a hangok egymás után következnek.

A tempónak gyakorlati megállapítása céljából kétféle utat választhatunk: az egyenes és a kerülő utat. Nézzük meg először az utóbbit.

A kerülő út megjelölésére ilyesfajta kifejezéseket használunk: „lassan”, „gyorsan” stb. Mit jelentenek ezek, ill. milyen összefüggés van az idő meghatározása és a gyorsaság között?

A válaszadásnál többször használunk kell e kifejezést: időegység

(röv.: egység); mint tudjuk, ez az ütem alapértékére ($\frac{4}{4}$ -ben a ♩-re, $\frac{3}{8}$ -ban a ♪-ra) vonatkozik.

Ha az egység időtartamára hosszabb időt szabunk meg, vagyis: az *időegység hosszabb*, — akkor a *lúktetés ritkább és a tovahaladás lassúbb lesz*. Ha pedig az egység *időtartama rövidebb* — a *lúktetés szaporább*, s ennek folytán az időben való *tovahaladás gyorsabb lesz*. Azért mondhatjuk ezt kerülő útnak, mert a hatásból, az eredményből kell *visszakövetkeztetni* arra: milyen hosszú ideig (meddig) tartson az egység, hogy épp a kívánt eredményhez, ill. gyorsasághoz jussunk.

A gondolatmenet tehát ez: az egység ilyen *rövid ideig* tart — a tovahaladás tehát ilyen *gyors*; az egység ilyen *hosszú ideig* tart — a tovahaladás tehát ilyen *lassú*.

Amit a tempómeghatározás egyenes útjának nevezhetünk, az abból állna, hogy kereken megmondanók: az egység fél másodperc, vagy egy negyed másodperc stb. De még ezt az utat sem követjük, hanem csak azt határozzuk meg: mennyi egység jusson egy percre, hogy abból visszaszámítva megállapíthassuk az egységre eső időrészletet. Azt mondjuk pl.: egy percre jut 60 egység, tehát az egység időtartama egy másodperc.

Látnivaló, ez a módszer is csak a percenkénti végeredményre utal. Ennek oka a következőben keresendő:

A gyorsaság megállapításához a zsinórmértéket szívverésünk szolgáltatja, mert minden külső jelenséget szervezetünk belső adottságaihoz mérünk. A rendes szívverés percenként 70-72, ezt nevezük normális pulzusnak. Azt a gyorsaságot, amely ennek megfelel, természetesnek, mérsékeltnek, normális középtempónak érezzük, ebből viszont folyik, hogy ha a mozgás, a tovahaladás a szívverésnél gyorsabb, úgy a tempó is gyorsnak, ha a tovahaladás lassúbb, a tempó is lassúnak tűnik.

Hogy a tempó milyen fontos szerepet tölt be a muzsikában, az abból a gyakran megfigyelt tényből is kitűnik, hogy a hallgatót semmi sem idegesíti és bosszantja jobban, mint mikor a mű előadásával kapcsolatban az az érzése, hogy a tempó túl gyors vagy túl lassú. Ennek az az oka, hogy a hallgató a rossz tempók miatt nem tudja követni a mű értelmi összefüggéseit. Azért mondja Schumann: „A túl lassú vagy a túl gyors egyaránt hiba”.

A tempó különböző fokozatainak a feltüntetésére olasz eredetű szavakat használunk. A tempóra való utalás: a *tempójelzés*; a tempójelzést mindjárt a zenemű elején a vonalrendszer fölé írjuk.

A legfontosabb és leggyakoribb tempójelzések:

Largo = szélesen

Grave = súlyosan, nehézkesen

Lento = lassan

Larghetto = kissé szélesen

Adagio = közepesen lassú

Andante = menve

Andantino = lépkedve
Allegro = gyorsan, vígan
Vivo vagy *Vivace* = élénken
Prestissimo = lehető leggyorsabban

Moderato = mérsékelten
Allegretto = gyorsacskán
Presto = sebesen

Ezeket nevezzük *fő tempójelzések*nek; általában nagybetűvel szokták írni. De van mellettük egy egész sereg határozószó, amely a tempót közelebbről is meghatározza. Ilyenek: *molto* = nagyon, *assai* = eléggé, nagyon, meglehetősen, *con brio* = hévvel, *con fuoco* = tűzzel, *con moto* = mozgással (vö. mozgás!), *sostenuto*, vagy *tenuto* = visszatartva, *non troppo* vagy *non tanto* = nem nagyon, *ma non troppo* = de nem nagyon, ne túlságosan, *giusto* = megfelelően, feszesen, *animato* = lelkesen, *cantabile* = énekelve, *agitato* = hevesen, izgatottan. Utóbbi önmagában, mint főjelzés is előfordul; viszont a fő tempójelzésekkel kapcsolatban is találkozunk olyan esettel, hogy két főjelzés egymást kiegészíti. Példák:

Molto Allegro vagy *Allegro molto* = nagyon gyorsan
Allegro assai (csak ilyen sorrendben!) = nagyon gyorsan
Allegro con fuoco = gyorsan, tűzzel
Allegro ma non troppo = gyorsan, de ne nagyon
Andante maestoso = ünnepélyes lépésben
Allegro moderato = mérsékelt gyorsasággal
Allegro vivace = élénk gyorsasággal
Tempo giusto = megfelelő, helyes időmérték

Utóbbi kettőt jelenthet: *a)* vagy olyan tempót, amellyel kapcsolatban nem lehet eltévedni, mert a mű szellemének csak egyfajta gyorsaság felel meg, vagy *b)* a *Rubato* (l. alább) kötetlenségével, szabadságával szemben kötöttebb, feszebb ritmust és egyenletesebb tempót.

Ezek megint csak általános utalások és kifejezések, amelyek megközelítő útmutatást adnak ugyan, de a pontos tempót mégsem lehet belőlük kiolvasni.

Az idők folyamán kialakult gyakorlat azonban egyeseknek speciális helyet jelölt ki a sorrendben, és a hasonló tempóra vonatkozó jelzések között jellegzetességük alapján bizonyos árnyalati fokozatokat különböztetett meg. Ilyen, hagyomány alapján kialakult sorrend:

Leglassúbb tempó a *Largo* és *Lento*; ide tartozik a *Grave* is, ezt akkor használjuk, ha a tovahaladás nehézkességét akarjuk éreztetni. Nem annyira lassú az *Adagio*.

Az *Andante* nem lassú, inkább már a *Moderato* felé közeledik; utóbbi az igazi közepes tempó. Körülbelül az *Andante* és *Moderato* között van az *Andantino*, mely gyorsabb az *Andante*-nál.

Az *Allegretto* kicsit élénkebb, mint a *Moderato*; van bizonyos jellegzetesége is: a nyugodt, nem csapongó vidámság.

A szokásos gyors tempó az *Allegro*; ennél még gyorsabb a *Presto*, a gyorsaság felső fokát jelenti a *Prestissimo*.

A tempójelzések közül néhány az idők folyamán önállósult és főnévi jelentést nyert. Így az *Allegro* és *Adagio* vagy *Andante* nemcsak tempójelzés, hanem szonáták, szimfóniák egy-egy tételének a neve is. Így beszélünk egy szonáta *Allegro*-tételéről (amelynek természetesen *Allegro* a tempója!), egy szimfónia *Adagio*-járól, vagy *Andante*-tételéről. Van eset rá, hogy a tempó ki sincs írva, vagy csak a darab jellegére történik utalás. Ez olyankor fordulhat elő, amikor a tempó úgyszemint (pl. indulónál, táncdarabnál stb.). Ilyenkor pl. az indulóra való utalás többet mond, mint a tempónak bármilyen részletekbe menő körülírása. Ilyenek: *Tempo di Marcia* = induló-tempóban; *Tempo di Valse* = keringő (valcer)-tempóban.

Bachnál és kortársainál csak elvétve találkozunk tempójelzésekkel. Ennek magyarázata *részben* az, hogy abban az időben általában az volt a felfogás, hogy minden muzsikusként tudja, hogy adott esetben mi a helyes tempó (láttuk, ugyanaz volt a helyzet a dinamikai jelekkel kapcsolatban is). A magyarázat azonban csak *részben* ez; mert a tempójelzés elhagyásának más oka is volt. Akkoriban ugyanis az volt a hagyományos általános gyakorlat, hogy lassúbb tempó esetén nagyobb értékű hangjegyeket, gyorsabb tempó esetében pedig kisebb értékű kottákat írtak.

Így tehát a kottakép már első rátekintésre elegendő felvilágosítással szolgált az alkalmazandó gyorsaságra nézve.

Ezzel kapcsolatban fontos még tudni azt is, hogy abban az időben a *gyorsaságot a legkisebb értékű hangjegyhez* igazították.

A tempóra nézve további és pontosabb útmutatást ad, ha meghatározzuk, mennyi az az egység, amely *egy perc* alatt lezajlik.

Ez úgy történik, hogy a tempójelzés után hangjegyet és egyenlőségi jel közbeiktatásával számot írunk, pl. ♩ = 60, ♪ = 86 stb.

A hangjeggyel kapcsolatos számjelzésnek értelme ez: percenként 60 negyed, ill. 86 felet kell beosztanunk (játszanunk), hogy *eredményül* megkapjuk a kívánt gyorsaságot. Az első esetben a számolás könnyű, mert minden másodpercre egy negyedérték jut.

Szokásból eredő gyakorlat szerint a fontosabb tempókat a következő mutató-számok jelzik:

<i>Largo</i>	percenként	kb.	42–46	egység
<i>Lento</i>	”	”	48–52	”
<i>Adagio</i>	”	”	60–62	”
<i>Andante</i>	”	”	68–70	”

<i>Moderato</i>	percenként	kb.	72–76	egység
<i>Allegretto</i>	”	”	86–92	”
<i>Allegro</i>	”	”	90–120	”
<i>Presto</i>	”	”	120–140	”
<i>Prestissimo</i>	”	”	140–160	”

A többi tempó mutatószáma két rokon tempó száma között helyezkedik el és ahhoz igazodik.

Ezek azonban *nem állandóan érvényes*, hanem *csak hozzávetőleges számok*, amelyeket részint az előbb közölt határozószók (*molto, con brio* stb.), részint a még szóbakерülő egyéb körülmények *lényegesen* módosíthatnak.

A mutatószámok alapján való tempó-megállapítást megkönnyíti egy szerkezet, melynek neve: *metronom* (röv. M). Feltalálója egy Mälzel nevű mechanikus, aki jó ismeretségben volt Beethovennel is. Találmányát 1816-ban mutatta be (a metronom jelzése a feltaláló nevének kezdőbetűjével együtt: M.M.). A metronom egy csonka gúla alakú, álló óraszerkezet, amelyen a számtábla előtti inga jobbra-balra kileng s minden egyes kilengéskor egyet kattant (jobbra is egyet, balra is egyet). Az ingát kis súly segítségével a számtábla bármelyik számának megfelelően be lehet állítani, amikor is az percenként a kívánt számú kilengést, ill. kattantást végzi.

Az ilyen rövidítés: M.M. ♩ = 90 azt jelenti, hogy a Mälzel-féle metronomot 90-re kell beállítani, ez percenként 90-et fog kattanni, és ha minden kilengésre egy ♩ időértéket játszunk, elérjük a kívánt gyorsaságot.

A metronommal kapcsolatban első pillanatra feltűnik az a gépszerű reveség és számtani kimerítés, amely mindenféle művészetnek kerékkötője.

Azért hiba a metronom után való gyakorlás vagy játék, mert a gépszerű egyformaság és egyöntetűség az előadást a kintornához teszi hasonlóvá és a muzsikát megfosztja minden életszerűségétől.

Így magyarázható az, hogy Beethoven, noha első pillanatra tetszett neki a metronom (komponált is egy metronomról szóló trefás kánont), később teljesen elfordult tőle.

A metronom legfeljebb arra jó, hogy annak segítségével megállapíthassuk: milyen gyorsaságnak felel meg az előírt tempószám, szóval csak az általános útbaigazító szerepét töltheti be. Azért mondja Berlioz: „a metronom csak arra jó, hogy megóvjon a durva melléfogástól”. Ezt úgy kell érteni, hogy a metronom bizonyos támpontot nyújthat a tovahaladás általános menetére és gyorsaságára nézve, és így nem történhetik meg, hogy teljesen hibás tempó mellett döntsünk. De ehhez nincs semmi szükség metronomra; megteszi az óra is. Nem kell mást tenni, mint figyelni a másodperc-mutató járását és kiszámítani a fél perc alatti lüktetéseket, amivel megkapjuk az egy percre eső egységek számát is.

Életszerűséget visz be a zenébe a tempónak az a tulajdonsága, hogy rövid időre, akár néhány pillanatra is némileg módosulhat, mind a gyors, mind a lassú irányában. Az erre vonatkozó utalásokat *agogikai jeleknek* nevezzük. Az *agogikai jelek* az előadás közben, egy-két taktusra érvényes tempómódosulásra, *tempóingadozásra* mutatnak. A tempóingadozásokra vonatkozó ismereteket az *agogika* foglalja össze.

Ide tartozó jelzések: *accelerando* (röv. *acc.*) = gyorsítva, *stringendo* (*string.*) = gyorsítva, hajtva, *ritardando* (*ritard.*), *ritenuto* (*rit.*) és *rallentando* (*rall.*) = lassítva, visszatartva, *Rubato*, teljes névvel: *Tempo Rubato* (a. m. lopott időmérték), oly tempó, amelyet az előadó a tartalomadta kerektek között csapongva (kis sietésekkel, kis lassításokkal) szabadon kezel és rögtönzésszerűen állapít meg. Ez tehát az egész műben érvényes szabad tempókezelésre utal, azért írjuk nagy kezdőbetűvel a darab elejére.

Együttes *tempó- és dinamikai jelzések*: *allargando* (röv. *allarg.*) = *rall.* + *cresc.* = elszélesíteni; *calando*, *morendo*, *smorzando* = *rall.* + *dim.* = elhalóan.

Az agogikai jelekhez is járulhatnak módosító jelzések, mint: *molto* = nagyon, *pü* = több, *poco a poco* = fokozatosan, lépésről lépésre, *subito* = hirtelenül stb.

Agogikai módosulás utáni *a tempo* azt jelenti, hogy az előírt, érvényben levő tempóban kell folytatni.

Hasonlattal élve: az agogikai ingadozások a tempó crescendói és decrescendói.

Mivel e tárgykörbe is tartozik, még egyszer meg kell emlékezni a fermátáról. Mint tudjuk, ez a nyugvójel, amely a hangot tetszés szerinti ideig meghosszabbítja. Hogy mily mértékig, arra nézve nem lehet általános szabályt felállítani, azt a körülmények döntenek el. Gondoljunk csak az V. szimfóniára, ahol a nyújtást sem kiszámolni, sem „kiütni” nem lehet:

142.



A fermátának a lassítással kapcsolatos szerepére azt mondhatjuk: a fermáta, amelyet rendszerint *ritenuto* előz meg, a visszatartást addig a fokig viszi, ahol megszűnik minden lüktetés, és ahol az az érzésünk, hogy „most még a szívverés is megáll!” Ezáltal azt akarjuk kifejezni, hogy az elért hangulatnak még tovább kell hatnia.

Amiképpen a jó zenei ízlés szabja meg a fermáta helyes előadási módját, úgy fordítva is áll: semmi sem árulja el jobban az előadó stílusérzékét, jó ízlését, zenei átérzését és megértését, mint a fermáta jó kezelése.

Ha a metronomjelzésbe az agogikai módosulásokat is bele akarjuk foglalni, úgy a számjelzésnél két határt állapítunk meg, amelyek között a tempó a darab folyamán ingadozik, pl. ♩ = 70-76.

Az agogikai tempóingadozás egyes hangokat némileg megnyújt, meghosszabbít, ez a meghosszabbodás pedig ezeknek a hangoknak bizonyos értelmi kiemelés ad; ezt *agogikai hangsúly*nak mondjuk. Az agogikai hangsúly éppúgy nincs kapcsolatban dinamikai súllyal, mint a metrikus súly.

A parányi meghosszabbodás jel nélkül is bekövetkezik, de van jele is, amelyet már ismerünk: a hangjegy feletti vízszintes vonalka: ♯ neve *tenuto* (tartva, kitartva).

Hogy a tempómódosulásnak mi a művészi jelentősége, azt a következő gondolatmenet világítja meg. Mint tudjuk, a gyorsaság megítélésénél a szívverésből indulunk ki. De ez nem állandóan egyenletes, nem minden percben egyenlő számú (itt most nem betegségre kell gondolni!). Ha öröm ér, a szívverés valamivel gyorsul, ha rossz hírt hallunk, a hirtelen levertség azt kicsit lassabbá teszi.

Külső ingerek hatására a pulzus tehát némi hullámzást mutat. Ugyanígy vagyunk a zenében is: nem lehet az időben való tovahaladás lélekölően egyenletes és állandóan ugyanabban a mederben folyó, melyet semmi sem zökkent ki a rendes kerékvágásból. Mert a belső tartalomnak, az egyes hangulatváltozásoknak megfelelően hol némi előretörésre, néha szárnyalásra van szükség, hol meg visszatartással kell kifejezni a nyugodtabb mederbe való visszatérést.

Csak az olyan előadás, amely a kedély hullámzásait állandóan visszatükrözi, önt életet a holt kottaanyagba.

A darab folyamán, egyes új szakaszok kezdetével meg is változhatik a tempó; ez a *tempóváltozás*. Ilyenkor ott írjuk a vonalrendszer fölé az új tempójelzést, ahonnan az új tempónak érvényesülnie kell. Ha egy új részlet, új szakasz következik, és a tempó nem változik, nincs szükség semmiféle jelzésre. De ha félreértés lehetséges, mert változott pl. az ütemnem, kiírjuk az utasítást: *L'istesso tempo*, vagy *lo stesso movimento* (ugyanaz a tempó).

Tempóváltozáskor találkozunk ilyen kifejezésekkel: *più Allegro* = több Allegro (gyorsabban); *meno Allegro* = kevesebb Allegro (lassabban), *più Mosso* = gyorsabban; *meno Mosso* = kicsit lassabban; *meno Adagio* = kevesebb Adagio (kicsit gyorsabban) stb.

Ha változás után vissza akarjuk állítani az eredeti tempót, az eredeti tempójelzésnek újra való kiírása helyett e jelzést használjuk: *Tempo I = tempo primo* (első tempóban).

Ezzel kapcsolatban nagyon fontos megszívlelni a következő figyelmeztetést: amíg tempóváltozás jelezve nincs, az előírt tempónak nemcsak egyes részekre vagy taktusokra kell érvényesülnie, hanem az egész zeneműre, vagy annak oly nagyobb szakaszaira, amelyekre a tempójelzés vonatkozik.

Azért nagyon helytelen és a *legrosszabb értelemben vett* dilettantizmusra vall, ha valaki a technikailag könnyebb részeknél siet, a nehezebb részeknél viszont lassít.

Tempóváltozás vagy *l'istesso tempo* esetén szokás az egymást követő részeket tempójának összehasonlítása céljából a vonalrendszer fölött ilyen jelzéseket kitenni: ♩-♩ vagy ♩-♩ stb. Az első azt jelenti, hogy a két részlet (ami volt s ami következik) ♩ hangjának tempóértéke ugyanaz.

Mivel e jelzés *általában az alapértékekre* utal, a két negyed egyenlősége akkor jelent változatlan tempót, ha *marad* az ütemnem, vagy mindkét részben ♩ az alapérték ($\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, C). Változatlan a tempó, ha $\frac{2}{4}$ vagy $\frac{3}{4}$ után $\frac{6}{8}$ következik és a jelzés: ♩-♩, mert először a ♩, másodsor a ♩ az alapérték. Ugyanazt a tempót jelenti: ♩-♩, ha pl. $\frac{3}{4}$ után $\frac{2}{2}$ következik, amivel azt akarjuk mondani, hogy a ♩ tovamozgása ugyanannyi időt vesz igénybe, mint a folytatásban a ♩ tovamozgása, mert mindkét érték alapérték.

De ha $\frac{2}{2}$ után $\frac{3}{4}$ következik és ♩-♩ a jelzés, a második részben *kétszeres gyorsaságról* lesz szó (olaszul: *il doppio movimento*).

Hogy miért, az talán némi magyarázatra szorul. A ♩ először nem alapérték, hanem ennek csak fele; a második részben alapérték. Vegyük az első alapértéket (♩) egy másodpercnek, a ♩ akkor 1/2 mp; ha tehát azt mondjuk: azt az időtartamot, amely eddig egy fél alapértéknek jutott, ezentúl az egész alapérték fogja igénybe venni, viszont ha a fél alapértéknek csak 1/2 mp felel meg, úgy a második részben minden alapértékre csak 1/2 mp jut, tehát a tovamozgás még egyszer olyan gyors lesz, mint volt.

A tempó-összehasonlítási jelzés (♩-♩) tekintetében azonban nem egyeznek a felfogások, ami sok zavarra adhat alkalmat és a jelzés gyakorlati értékéből sokat levon.

Amíg ugyanis fent úgy történt az összehasonlítás, hogy az első hangjegy az addig érvényben volt tempóra, a második ♩ pedig a következő tempóra utalt, addig egy *más felfogás* szerint a ♩-♩ jelzés esetében a fél a *második* és a negyed az *első* részre vonatkozik; jelentése tehát ez volna: a második tempó ♩ értéke egyenlő az első tempó ♩ értékével.

Látnivaló, hogy itt két ellentétes felfogásról van szó. Pedig a zeneszerzők egy nagy része utóbbi értelemben alkalmazza a jelzést.

Ha adott esetben nem világos, hogy a jelzést melyik felfogás szerint kell értelmezni, a zenemű jellege és a két rész egymáshoz való viszonya többnyire felvilágosít a követendő eljárás tekintetében. A jó muzsikuskor is megtalálja a helyes tempót, ha semmiféle összehasonlító jel nincs kírva.

A tempóra vonatkozó eddigi ismertetésekhez még a következő fontos megjegyzéseket kell fűzni.

Amikor azt mondtuk, hogy a tempó az egység abszolút időtartama, s így a tempó az alapértékek egymásutánjának gyorsaságát jelzi, akkor ezt *nem*

mindenkor érvényesülő szabálynak, hanem úgy kell venni, mint *általános* útbaigazítást. Mert igaz, hogy nagyon sokszor az a hatás, amit valamely gyorsaság ránk gyakorol, tényleg attól függ, hogy az alapértékek, az egységek milyen gyorsan követik egymást, de megszámlálhatatlan a kivétel is. Mert a gyorsaság *hatása* még számos más tényezőtől is függ.

Hogy csak néhányat felsoroljunk: az ütem, a választott alapérték (♩ vagy ♪ stb.), az új hangzatok egymástól való távolsága s így egymásra következőségének gyorsasága stb. Így:

1. ha ugyanaz a tempójelzés, a $\frac{2}{4}$ -ben írt mozgás valamivel lassúbbnak hat, mint $\frac{4}{4}$ -ben, tehát $\frac{2}{4}$ ♩♩♩♩ lassúbb, mint $\frac{4}{4}$ ♩♩♩♩, $\frac{4}{4}$ ♩♩♩♩ lassúbb, mint $\frac{2}{2}$ ♩♩♩♩ stb.

2. A nyolcadok valamivel nagyobb élénkséget tüntetnek fel, mint a negyedek, tehát két *kettes* ütemben: $\frac{2}{4}$ ♩♩♩♩ gyorsabb, mint $\frac{2}{2}$ ♩♩♩♩, $\frac{6}{8}$ ♩♩♩♩ valamivel gyorsabb, mint $\frac{6}{4}$ ♩♩♩♩♩♩

3. A harmadiknak említett tényező megértéséhez még nem elegendő az eddig tanult anyag, azért azt körülírással így lehetne megvilágítani: ha több dallam egyszerre megszólal, ezek *összhangzást* (*hangzatot*, *harmóniát*) adnak. Az összhangzások közül általában nehézség nélkül ki lehet érezni a fontosabbakat; viszont a kevésbé fontosakat kevesebb figyelemre méltatjuk.

Mármost: minél távolabb van időben egyik fontos harmónia a másiktól, a tempó annál gyorsabb lehet, viszont minél közelebb esnek egymáshoz, annál inkább lassítani kell a tempót.

Itt mindig hozzá kell érteni, hogy a tempójelzés ugyanaz marad. Példa a IX. szimfóniából:

Molto vivace (♩. = 116)

143.

Az a körülmény, hogy minden negyedik taktusban jelentkezik új harmónia, lehetővé teszi, hogy a tempót gyorsítsuk; viszont nyugodtabbnak kellene lennie a tempónak, ha *minden* taktusban új hangzat lépne be. Ugyancsak nagyon gyors tempót tesz lehetővé Beethoven cisz-moll szonátájában

(op. 27. Nr. 2.) az a körülmény, hogy új hangzatok csak minden kilencedik negyedre jelentkeznek.

144. **Presto agitato** ($\text{♩} = 92$)

Viszont a következő példában, amely Beethoven c-moll (op. 13., Pathétique) szonátájának második tételéből hoz egy töredéket, minden negyedre új harmónia esik, így a tempónak ugyanazon jelzés mellett is lassúbbnak kell lennie, mint ha az új hangzat csak a következő taktusban lépne be.

145. **Adagio cantabile** ($\text{♩} = 60$)

Befolyással van a tempóra az a körülmény is, hogy egyszerű ütemről, vagy nagyütemről van-e szó. Nagyütem esetében ugyanis nemcsak az alapértékek, hanem maguk a rendes ütemek is tekintetbe jönnek, mint a nagyütemnek egységei. Nézzük meg ebből a szempontból Bartók egyik parasztdalát:

146. **Assai moderato**

A $\frac{7}{4}$ -es ütemben az *Assai moderato* tempójelzés — ha nagyon lemegyünk — legfeljebb 66–68-as metronomjelzésnek felelhetne meg. Ezzel szemben Bartók $\text{♩} = 102$ metronomjelzést ír elő. Ez csak úgy egyeztethető össze, hogy a tempójelzés *nem* a ♩ -re, hanem az *egész taktusra*, mint a hármas nagyütem egy összetevőjére vonatkozik.

A felsorolást lehetne még további, a tempót módosító tényezőkkel növelni, de ezek már olyan részletekbe menő kérdéseket érintenének, amelyek magasabb tanulmányok körébe vágnak.

Csak egyre kell rámutatni: van a tempóban sokszor egészen szubjektív, legtöbbször meg sem határozható *érzésem*, amely a tempóhatásban bizonyos különbségeket hoz létre. Nincs itt szó nagy eltérésekről, hanem sokszor csak egészen finom árnyalatokról, amelyek mégis lényegesen befolyásolják a tempó jellegét. Így a következő három példa *hangzásban* alig különbözik egymástól:

a) *Moderato* b) *Adagio* c) *Presto*

147.

Mégis a kottakép és a kottaképnek az egységekhez *érezett* viszonya más-más hatást vált ki; így az első a nyugodt tovahaladás, a második egy gondolat-töredék, a harmadik pedig az előretörés benyomását kelti.

Amint ezekből látható, a helyes tempó megállapításánál tisztán elméleti okoskodással nem tudunk mindig célt érni, ahhoz jó zenei átértés és megérzés is kell. Azért mondta Beethoven: „A tempót érezni kell!”

VI. FEJEZET
HANGSZÍN

Bizonyára mindenki tapasztalta már, hogy ha megszólal egy zongora, hegedű vagy trombita hangja, még ha nem is látjuk a hangszereket, kétség nélkül meg tudjuk állapítani, hogy zongora, hegedű, ill. trombita hangját halljuk-e.

A hangnak azt a tulajdonságát, sajátosságát, amelynél fogva már a hang zengése alapján meg tudjuk állapítani, milyen hangszer szólalt meg, *hangszínek* nevezzük.

Minden egyes hangszernek — azonos rezgésszámú hangok mellett is — más-más hangszíne van.

De nemcsak a hangszereknek van hangszínük, de színe van az emberi hangoknak is. Innen van az, hogy az embereket egymástól hangjuk alapján is meg lehet különböztetni, és a már egyszer hallott — tehát ismert — hang alapján meg tudjuk nevezni a hang tulajdonosát. A hangszín elég bonyolult kérdés, azért röviden csak annyit: a hangszín a *felhangok* számától és erősségétől függ. Itt egy új fogalom vetődött fel, s így felmerül a kérdés, mi a felhang? Ehhez a következőket kell tudni.

A zenei hang keletkezésénél nemcsak a kérdéses hang — nevezzük azt alaphangnak — szólal meg, hanem vele együtt — bár lényegesen halkabban — megszendül a magasabb hangok egész sora. Ezek az alaphangban benne rejlő és azzal együtt megszólaló magasabb hangok: a *fel-* vagy *részhangok*, vagy *aliquot-hangok*. Felhangok, mert *magasabb* hangok, részhangok, mert mint az egésznek *részei*, az alaphanggal együtt adják annak zengését.

Ez látszólag ellentmond a mindennapi tapasztalatnak: ha egy hang megszólal, csak egy hangot hallunk, nem többet, és nem halljuk az említett magasabb hangokat. A fizika tudománya azonban másra tanít, és az ún. *rezonátorok* segítségével végzett hangtani kísérletek meggyőznek arról, hogy a hanggal együtt tényleg megszólalnak (természetesen csak nagyon halkan) ezek a magasabb hangok.

Ha ez így van, kimondhatjuk a tételt: zenei hang nincs egymagában, azzal együtt megszendülnek magasabb hangok is, s épp e hangok jelenléte teszi azt, hogy a hangot úgy és olyannak halljuk, ahogy azt hallásunk érzékeli. Kérdés: melyek ezek a felhangok.

Tegyük fel, hogy a megszólaló hang a C, úgy annak legfontosabb, mert legerősebb, s így legjobban kimutatható felhangjai a következő sort adják:

148.

alaphang: felhangok:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 stb.

A felhangok alá számsort írunk úgy, hogy az alaphang az 1-es számot kapja, a felhangok pedig azt a számot, amely a magassági sorrendben rájuk esik. A számsor tagjai azonban nemcsak azt mutatják, hogy egy bizonyos felhang hányadik a sorban, hanem azt is, hogy milyen viszonyban van az alaphanghoz vagy szomszédjaihoz, s ennek alapján: rezgésszámaik hogyan viszonylanak egymáshoz.

Ezt így kell érteni: az első felhangnak, vagyis a második számú részhangnak a rezgésszáma kétszerese az első részhang (az alaphang) rezgésszámának; a harmadik részhang rezgésszáma háromszorosa az alaphangnak, a negyedik részhangé a négyszerese és így tovább. Ez annyit is jelent, hogy ha pl. egy húrt megszólaltatunk, az nemcsak egész hosszában végez rezgéseket, hanem felében, harmadában, negyedében is.

Ebből kitűnik, hogy a részhangok sorszáma hogyan lesz egyszersmind a rezgések viszonyozása is.*

Már a hangmagasságról szóló fejezetben láttuk, hogy egy hang rezgésszáma úgy aránylik felső nyolcadának rezgésszámához, mint 1:2-höz. A felhangsor számozása ezt szemléltetően bemutatja, nemcsak az első és második, hanem a második és negyedik, negyedik és nyolcadik felhang között jelentkező oktáv távolságokra vonatkozólag is, mert $1:2 = 2:4 = 4:8$ stb. De ugyanezt a viszonyt találjuk a harmadik és hatodik, hatodik és tizenkettedik vagy az ötödik és tizedik között (ezek mind oktávok), ahol a felső szám mindig kétszerese az alsónak, s így a felső hang rezgésszáma is kétszerese az alsó hang rezgésszámának.

A regiszterekről szóló ismertetésünkben került szóba az is, hogy ha egy 8'-as síp a nagy C-t tudja megszólaltatni, akkor a 4'-es síp a kis c-t, a 2'-es az c¹-t hozza létre stb. Ugyanezek az arányok érvényesek a húr hosszára is. Ebből levonhatjuk a következtetést: a síp és húr *hossza fordított arányban van a hang magasságával, azaz:*

hosszabb síp vagy húr — mélyebb hang;
rövidebb síp vagy húr — magasabb hang.

A felhangok viszonyozása természetesen nemcsak az oktávra, hanem más hangok közötti viszonyra is érvényes, s így egy adott rezgésszámú hanghoz a viszonyozások alapján más hangok rezgésszámait is ki lehet számítani. Pl.: ha a C rezgésszáma 60 (itt az egyszerűbb számítás kedvéért kerek számot veszünk, bár a rezgésszám ténylegesen $65\frac{1}{4}$), akkor a kis c rezgésszáma az 1:2 viszony alapján 120, a g rezgésszáma a 2:3 viszony értelmében 180, a c¹ rezgésszáma 240, az e¹ és g¹ rezgésszáma pedig a 4:5, ill. 5:6 viszony alap-

* E kérdés egy későbbi fejezetben még egyszer szóba kerül.

ján 300 ill. 360. (Figyeljük meg: a g rezgésszáma 180, az ehhez számított nyolcad (g^1) tehát kétszer annyi (360) rezgést végez; ez volt az a szám, amelyet az előbbi számítás alapján is eredményül nyertünk).

E kis összeállítással csak némi tájékoztatást akartunk nyújtani arról, hogy *elméletileg* miként lehetne a viszonzyszámok alapján a fontosabb hangok rezgésszámait is kiszámítani. A számítás azonban csak elméletileg helyes, mert — amint azt később látni fogjuk — a *gyakorlati* zenélés megvalósítása szükségessé teszi az *elméletileg* nyert rezgésszámok némi helyesbítését.

Érdeemes még megemlíteni, hogy az első oktávban (C és c között) nincs más felhang, a második oktávban ($c-c^1$) van egy: g , a harmadikban már három (e^1, g^1, b^1), a negyedikben még több.

A felhangok sorát azért nem folytattuk tovább, mert a szóban forgó kérdés megvilágításához egyelőre ez is elegendő.

A 7. és 11. felhang (mindkettő $+$ -tel van megjelölve) nem illeszkedik bele mostani hangrendszerünkbe, a 7. felhang kicsit mélyebb, a 11. pedig valamivel magasabb a kelleténél.

A felhangok nem egyenlő erővel szólnak meg, mert az alacsonyabb számúak általában erősebbek, a magasság felé pedig mindinkább gyengül a felhangok erőssége. Továbbá: *felhangok ritkán fordulnak elő teljes számban a zenei hangban.*

Ezek után visszatérve a hangszínre, ismételjük meg (most már pontosabban) a tételt: a *hangszínt* az határozza meg, hogy a hangban *hány felhang, melyik felhang és mindegyik milyen erővel* jelentkezik.

Vannak olyan hangszerek, amelyeknél az alacsonyabb, és vannak olyanok, amelyeknél a magasabb számú felhangok szólnak meg erősebben; továbbá: az egyik hangszernél több, a másikon kevesebb felhang váltódik ki. És ez dönti el azt, hogy a hangot ilyennek vagy amolyannak halljuk. Ha kevés a felhangok száma, lágyabbnak érezzük a hangot, ha a szám nagyobb: fényesebb a hangszín. Kevés felhangja van a jóhangú zongorának, kürtnek, több a trombitáknak stb. Inkább a magasabb felhangok szólnak meg a hegedűn. A hegedűssel esik meg, hogy ha nem jól húzza meg vonóját, a kelleténél több magasabb felhang váltódik ki, s azért a létrehozott hang nem lágyan szóló, hanem éles, sőt sokszor zörejes lesz. Legtöbb a felhang (még hozzá a magasabbak közül valók) az ütőhangszereknél; számuk oly nagy lehet, hogy fülünk már nem is tudja kihámozni, kihallani az alaphangot, s az egész egy kibogozhatatlan zöreijé olvad össze.

A hangszerekkel kapcsolatban vannak bizonyos játékmódok, amelyek révén más-más színárnyalatú hangokat lehet a hangszerből kicsalogatni. Természetesen csak árnyalatbeli különbségekről van szó, mert a hangszer *alap-hangszíne* általában nem változik.

Így a hegedűs más színárnyalatú hangot hoz létre *martellato* (rövid, hatá-

rozott vonás), mást *spiccato* (könnyed, ugratott vonó), mást *sul ponticello* (a húrtartó láb közelében) és megint mást *pizzicato* (pengetve) játékmóddal.

De ezek oly részletkérdések, amelyek a hangszer *technikájának* körébe vágnak, azért ezekre tovább már csak azért sem térhetünk ki, mivel itt első sorban a hangszín *általános* fogalmát kívántuk megvilágítani, amire vonatkozólag a fentebb mondottak egyelőre elegendő tájékoztatást nyújtanak.

VII. FEJEZET
HANGSOROK (SKÁLÁK)

D Ú R - H A N G S O R O K

Már a hangmagasság tárgyalásánál és ezzel összefüggésben a hangoknak be-
tűk szerint való elnevezésénél vizsgáltuk azt, hogy a hangok milyen sorrend-
ben követik egymást. A hangok oly elrendezése esetén, melynél figyelemmel
vagyunk azoknak magassági fokok szerinti egymásutánjára, hangsort ka-
punk.

A *hangsor*, skála (vagy hanglétra) a *hangoknak magasság szerint elrende-
zett sora*, amelyben minden következő hang *egy fokkal* magasabb, ill. mé-
lyebb (lefelé irányuló sornál) az előzőnél.

Amikor a hangsort hanglétrának mondjuk, már maga az elnevezés min-
dent elárul a dolog mibenlétéről. Amiként a létra fokai foghíj nélküli, lép-
csőzetes menetet mutatnak, úgy keresünk a hangok sorrendjében oly
egymásutánt, amelyben egy hang hiánya sem bontja meg a folytonosságot. A
hiánytalan fokozatosság fő követelménye a skálának, mert anélkül megszűn-
nék skála lenni. Kérdés, miképpen jutunk a hangoknak ilyen lépcsőzetes so-
rához. Egyszerűen úgy, hogy egy dallamban található összes hangokat szét-
válogatjuk és azokat magasság szerint sorba rakjuk. Természetes, hogy ha ily
módon megkaptunk egy hangsort, ezt újra fel lehet használni arra, hogy a
benne előforduló hangok új kombinációjával más dallamokat is szerkesz-
sünk.

De ahhoz, hogy a skálahangoknak tisztán rendszerezés céljából felállított
sorából új és valódi dallam alakulhasson ki, amely az egység és teljesség is-
mérvét magán hordja, még a zeneszerző tehetségére, zenei alkotóképességé-
re is szükség van.

Egy hangsor legegyszerűbb alakjában akár két hangból is állhat. Ilyen
hangsort, helyesebben: hangsor-részletet kapunk, ha ennek a kis gyermek-
dalnak *c d* hangjait sorrendbe rakjuk:

149. 

Süss fel nap, fé-nyes nap, Kert a-latt a lu-da-im megfagy-nak.

Az ilyen, két hangból álló hangsor-részlet neve: *dichord* (görög szóösszeté-
tel: *dyo*: kettő és *chorde*: húr, latinul: *chorda*, az egész a. m. két húr — két
hang)*.

* Számtalan analógiából tudjuk, hogy e kis dal két hangja nem a hangsor 1. és 2.,
hanem 5. és 6. foka. Ezt a körülményt azonban itt figyelmen kívül hagyhatjuk.

A következő gyermekdal már három különböző hangot mutat:



150a

Bújj, bújj, itt me-gyek, Tü-zes la-pá-tot vi-szek, E-gyet
szó-lok, ket-tőt szó-lok, Har-ma-dik-ra rá-ta-lá-lok.

E dalocska hangjaiból a *c-d-e* sorrészetet lehet kialakítani (150b). Neve: *trichord* (a görög *tria* a. m. három).



150b

Négy hangból álló sort hámozhatunk ki ebből a kis dalból:



151.

Hol la-kik kend ko-mám-asz-szony, Ke-resz-tür-ban? Ki lá-nya kend
hú-gom-asz-szony Ke-resz-tür-ban? A-pám lá-nya va-gyok én,
Pi-ros csiz-mát hor-dok én, Ke-resz-tür-ban.

Az ilyen, négy hangból álló sort *tetrachord*nak nevezzük (a görög *tettaresz* a. m. négy).

A következő dallam már öt különböző hangot tartalmaz:



152.

Szé-les a Du-na, kes-keny a part-ja. Nincs o-lyan le-
gény, ki át-u-gor-ja. Gé-ci Im-re Át-ug-rot-ta,
szá-ros lett a ci-pó-sar-ka, ez ám a le-gény!

Az öt hangból álló sor neve: *pentachord* (a görög *pente* a. m. öt).

E példában kellemesen feltűnik, hogy már öt hang kombinációjával is elég ötletes dalocskát tudunk kikerekíteni.

Még változatosabbnak és szinte hiánytalannak érződik a hat hangból álló dallam:

153.



Bújj, bújj, zöld ág, zöld le - ve - lecs - ke, Nyit - va van az
a - rany - ka - pu, csak búj - ja - tok raj - ta.

A hat hangból álló hangsor részlet: *hexachord* (görög *hex* a. m. hat). Ez Arezzoi Guido óta (l. II. fejr.) a középkor tulajdonképpeni hangsora.

Végül teljes értékű dallamot ad mind a hét hang együttese:

154.



Ha va - la - ki vi - gan él, a ju - hász is így él, Az er - dő - ben, me - ző - ben
sé - tál, pi - pál, fu - ru - lyál, Bil - leg, bal - lag, jobb - ra, bal - ra,
Jár a hí - ves gyöngy har - mat - ban, me - ze - i vi - rá - gon.

A hét hangból álló sor neve: *heptachord* (hét, görögül: *hepta*).

Ezzel egyelőre ki is merítettük a hangok számának továbbnövelési lehetőségét, mivel a nyolcadik hang — ahogy azt a 154. példa is mutatja — nem más, mint a kezdőhangnak egy nyolcaddal magasabb szinten való megújítása. Vagyis: a hetedik hang után már nem találunk új hangokat a sorban, csak olyanokat, amelyeket a már egyszer előfordult hangok nyolcadainak kell minősítenünk.

Természetesen a sort akár felfelé, akár lefelé folytatni lehet a következő oktávszakaszokban, de ezekben is — mint tudjuk — a hangok neve és sorrendje ugyanaz, csak a rezgésszámok mutatnak oktávszakaszonként kétszeres, ill. (lefelé) fele összeget.

Írjuk fel a nyert hangsort:

$$c^1 \ d^1 \ e^1 \ f^1 \ g^1 \ a^1 \ b^1 \ (c^2)$$

A hangok sorát ugyanaz az egymásután adja, amelyet egy előbbi fejezetben a hangok elnevezésével kapcsolatban megállapítottunk. Ugyanott ezeket a hangokat törzshangoknak neveztük. A *törzshangok sora* adja a *törzshangsor*t. A törzshangok rendjében egymás után következő hangok sorát *diatonikus hangsornak* is mondjuk.

A hangsor egyes hangjait a *skála fokainak* nevezzük. Minden egyes foknak megvan a maga sorszáma; a fokokat római számmal szokás jelölni, így: I. (c), II. (d), III. (e), IV. (f) stb. Összesen hét fok van (c-től h-ig), a nyolcadik az elsővel azonos, azért ezt újra első foknak mondjuk, s ezzel indul a skála a következő oktávszakaszban.

A skála hangjait az alaphanghoz való viszonyuk, az attól való távolságuk alapján latin eredetű elnevezésekkel különböztetjük meg egymástól: *prim* (első), *szekund* (második), *terc* (harmadik), *kvart* (negyedik), *kvint* (ötödik), *szext* (hatodik), *szeptim* (hetedik) és *oktáv* (nyolcadik).

Ezek közül a következőkben a *kvint* fog elsősorban érdekelni bennünket. E kifejezéseket akkor használjuk, amikor nemcsak arról van szó, hogy egy adott hang a skála hányadik helyét foglalja el (erre válaszol a fokszám), hanem *elsősorban* arról, hogy ez a hang az elsőől számítva mennyire, milyen távolságban (nagyobb-kisebb) van, más szóval: a két hang *milyen viszonyban* van egymással.

A hangtávolságok részletesebb ismertetésére más helyen kerül sor. Azért kellett már itt röviden felsorolni a hangtávolságokra utaló kifejezéseket, mert következő fejtegetéseinkben egyike-másika nem nélkülözhető.

Vizsgáljuk meg közelebbről a hangsor egyes lépcsőinek, fokainak egymástól való távolságát. Egészhang-távolság van az I—II., II—III., IV—V., V—VI. és VI—VII. fokok között; félhang-távolság a III—IV. és VII—VIII. fokok között. Ábrában:



155.

A hangsorban tehát két egészhang után következik egy fél, majd három egész után egy fél.

Az olyan hangsort, amelyben *két egészhang után egy fél* következik, majd *három egész után újra egy fél*: *dúr hangsornak*, *dúrskálának* nevezzük. Dúrnak, „keménynek” azért nevezzük a skálát, mert kedélyünkre „világos”, „derült”, „határozott” benyomást tesz. A dúr jelleget az egész és félhangoknak ismertetett sorrendje adja meg.

A skála kezdőhangjának *alaphang* a neve, mert ezzel kezdjük, ezzel végzük, és erre épül az egész sor.

Ha megvizsgáljuk a következő dallamot:

156.

Meg-é-rett a meggy a fán, meggy a fán,
férj-hez ment a Var-ga lány, ic-ca hej-re hopp!

azt találjuk, hogy az *c*-vel indul, *c*-vel végződik, a dallam csúcspontja is *c* (itt van a legfontosabb értelmi súly), ezenkívül az egyéb fontos metrikus súllyal bíró helyeken a *c*-n kívül elsősorban a *g*, majd az *f* helyezkedik el. Ez a három hang a skála főhangja (a megkülönböztetés okát később adjuk). Mind-egyiknek külön neve is van: az alaphang a *tonika* (röv. *T*), az ötödik hang: *domináns* (*D*), a negyedik pedig a *szubdomináns* (*S*). E hangoknak a dallamban való elhelyezkedése (156.) mutatja, hogy ezek alkotják a dallam gerincét.

Nem főhang ugyan, de nagyon jelentős szerepe van a dallamban a hetedik hangnak is. Szóltassuk meg zongorán a következő dallamrészletet, és álljunk meg a *b* hangon:

157.

Azt fogjuk találni: az eddigi dallamenet nem elégíti ki fülünket, várunk még egy hangot, amely a kis gondolatot befejezi. Lépünk a *b*-ről tovább arra a hangra, amely felé a nyíl mutat: ez *c*. Ez a folytatás várakozásunkat kielégíti, és a *c*-t a gondolat befejezésének érezzük.

A *b* tehát szinte kívánta a *c*-t, arra rávezetett; azért a *b*-t, vagyis a skála hetedik hangját *vezetőhangnak* nevezzük.

Mivel az előbbi, *c*-től induló hangsor (155.) megfelel a dúr-skála követelményeinek, annak C-dúr a neve. A dúrskálákat (és általában a skálákat) az alaphang betűje alapján nevezzük el, így C-dúr, D-dúr, E-dúr stb.

Érdekes eredményhez jutunk, ha a dúrskálát két, 4–4 hangból — tehát két tetrachordból — álló skálarészletre bontjuk. Kiténik, hogy az első (= alsó) tetrachord is két egész és egy fél, a második (= felső) is két egész és egy fél távolságot mutat. A kettőt egy egészhang-távolság választja el egymástól.

158.

alsó tetrachord felső tetrachord

Fontos megfigyelni, hogy az első tetrachordot a T kezdi és a S végzi, a második tetrachordot a D kezdi és a T fejezi be.

Már itt mutatkozhat be az egyik legfontosabb zenei szabály, amelyet később is állandóan igazoltnak fogunk találni:

a zenei mozgás a tonikán indul ki, érinti a szubdominánst, majd a dominánszon keresztül újra a tonikán jut el a végső befejezéshez.

Vizsgáljuk meg e szempontból a 156. példában közölt dallamot. A dallammozgás kiindul az alaphangból, néhány lépést tesz előre, majd visszatér az alaphangra, hogy azt mint tartópillért a hallgatóval jól megéreztesse; ezután a dominánst hangoztatja, ahonnan az oktávig tör előre, ott eléri a csúcspontot; majd a gyors befejezés kikerekítése céljából a *szubdominánst* hangsúlyozza, hogy a *dominánsnak* újbóli érintése után a tonikán zárjon. A dallam vége világosan mutatja a S—D—T egymásutánját. Ezt látjuk összesűrítve a következő dallamrészlet befejezésénél is:



159.

Bizonyára mindenki tapasztalta már, hogy ha egy dallamot különböző magasságú hangokon kezdünk, csak a dallam hangjainak magassága (abszolút magassága) lesz más, a dallam lényegileg nem változik, ugyanaz marad, amíg a dallam hangjainak egymáshoz való magasságbeli viszonya (később látni fogjuk, hogy ezt hangköznek nevezzük) változatlanul marad.

Következik ebből, hogy a *dallam hangjaiból alakult sor* magasabb vagy mélyebb hangokból kiindulva is *ugyanaz marad*. További következtetés: bármely skála s így bármely dúr-skála tetszés szerinti hangból kiindulva képezhető; éspedig úgy, hogy a kiválasztott hangtól számítva felmérjük a dúrskálára jellemző hangtávolságokat.

Szerkesszük meg pl. a *d*-ből kiinduló dúrskálát; ezt megkapjuk, ha *d*-től kiindulva felmérjük a dúrjelleghez szükséges távolságokat. Végezzük el a méréseket: *d-e*: egészhang; *e-f* csak félhang, viszont itt is egészhangra van szükség; az *e*-től való nagyobb távolság elérésére az *f*-et félhanggal emeljük, # segítségével felfelé módosítjuk, amivel a második és harmadik hang között is egész hangot kapunk: *e-fisz*. A következő lépéshez félhang kell, amely az előbbi módosítás révén máris létrejön: *fisz-g*.

Most három egészhangnak kell következnie; ezek: *g-a* egészhang, *a-b* egészhang; *b-c* nem megfelelő, újra csak félhang; az előbbi mintára a *c-t* *cisz*-re módosítjuk, s így *b-cisz* egészhangot mutat; az utolsó lépésnél már ki is alakult a félhang-lépés: *cisz-d*. Ily módon eredményül meg is kaptuk a *D-dúr skálát*: *d-e-fisz-g-a-b-cisz-d*.

Képezzünk még egy további skálát (de most az eljárást rövidebbre fogva), espedig az F-dúrt.

$$\begin{array}{l} \text{Foktávolságok: } \overbrace{1 \ 1 \ \frac{1}{2}} \quad \overbrace{1 \ 1 \ 1 \ \frac{1}{2}} \\ \text{Hangsor: } \quad \quad \quad f \ g \ a \ !h! \ c \ d \ e \ f \end{array}$$

Itt minden távolság megfelel a követelményeknek, csak az *a* és *b* között túl nagy a távolság, ide félhang kellene. Félhangot kapunk, ha a *b*-t az *a*-hoz való közelítés céljából félhanggal mélyítve *b*-re módosítjuk. A módosítás után az F-dúr így alakul:

$$f-g-a-b-c-d-e-f$$

Ezt a műveletet valamennyi hanggal kapcsolatban végre lehetne hajtani. Eredményül azonban oly sok, és a legkülönbözőbb módosításokat tartalmazó skálát kapnánk, hogy a nagy tömegben semmi összefüggést, semmi rendszert nem tudnánk kihámozni.

Egy rendszer nyitjához jutunk, ha *g*-től számítva is felmérjük a sort. A G-dúr így alakulna:

$$g-a-b-c-d-e-$$

(itt újra távolítani kell az *f*-et), tehát:

$$e-fisz-g$$

Ha a sort áttekintjük, elsőnek feltűnik az, hogy a G-dúr ugyanazokat a hangokat foglalja magában, mint a C-dúr, és csak *egy* hangban mutat eltérést és ez: az *f*, ill. *fisz*.

Mivel tehát a két dúr-skála hat hang egyezése mellett csak egy hangban tér el egymástól, azt mondjuk, hogy a C-dúrhoz legközelebb álló rokon skála a G-dúr.

Rokonnak szokás nevezni azokat a skálákat, amelyekben több az egyező hang, és legközelebbi rokonnak, amelyekben az egyező hangok túlnyomó többségben vannak.

A C-dúr és G-dúr tehát azért rokon skálák, mert hat hangban egyeznek és legközelebbi rokon skálák, mert csak egy hangban térnek el egymástól.

Tovább menve: a *g* a *c*-től számított ötödik hang (más szóval: a *g* a *c*-nek ötöde, kvintje), az eltérő hang (*fisz*) pedig a G-dúr skála *hetedik* fokán foglal helyet, azért mindezek összefoglalásaként a skálaképzési szabályt így fogalmazhatjuk meg:

Valamely dúrskálából úgy képezzük a hozzá legközelebbi rokon dúr skálát, hogy ezt a régi skála kvintjén kezdjük és az új alaphangtól számított hetedik hangot felemeljük.

Ha C-dúrból kiindulva így kialakítjuk egymásból a dúrskálák rokonság szerinti sorát, az alábbi táblázatot nyerjük:

Fokszámok:	1	2	3	4	5	6	7	8	160.
5	C-dúr:	c	d	e	<u>f</u> g	a	h	c	
5	G-dúr:	g	a	h	<u>c</u> d	e	fisz	g	
	D-dúr:	d	e	fisz	<u>g</u> a	h	cisz	d	
	A-dúr:	a	h	cisz	<u>d</u> e	fisz	gisz	a	
	E-dúr:	e	fisz	gisz	<u>a</u> h	cisz	disz	e	
	H-dúr:	h	cisz	disz	<u>e</u> fisz	gisz	aisz	h	
	Fisz-dúr:	fisz	gisz	aisz	<u>h</u> cisz	disz	eisz	fisz	
	Cisz-dúr:	cisz	disz	eisz	<u>fisz</u> gisz	aisz	hisz	cisz	

Mivel az egymást követő skálákban a hetedik fokon elhelyezkedő és az előző skálától eltérő hangokat kereszttek útján nyertük, ezeket a skálákat *kereszttes skáláknak* nevezzük. A kereszttek sorrendje, ahogy azok a skála-egymásutánban előálltak:

fisz cisz gisz disz aisz eisz hisz
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

A 160. számú táblázatban a lefelé irányuló nyíl tünteti fel a kereszttek keletkezési sorrendjét. A kvint melletti és a következő skálára mutató kis nyíl pedig ama hang felé mutat, amely ebben a következő skálában az alaphang helyét fogja elfoglalni.

Figyeljük meg: *nemcsak a skálák alaphangjai között van kvint-távolság, hanem a kereszttek között is kvint a távolság.* Ez természetes is: ha az egymást követő skálák alaphangjai kvint-távolságnyira esnek egymástól, úgy ezektől az alaphangoktól számított hetedik hangok is kvintnyire vannak egymástól.

Hogy a módosításokat és a közöttük mutatkozó összefüggéseket könnyebben áttekinthessük, írjuk fel hangjegyekkel a skálákat, és melléje az egyes skálákhoz tartozó keresztteket, ahogy azok a skálák egymásutánjában keletkeztek (161.).

Tudjuk, hogy a skála ötödik hangját dominánsnak nevezzük. Mivel pedig minden új kereszttes skála az előző skála kvintjén, azaz dominánsán indul (l. a 161. példában az egyes sorok közötti nyilatkat!), azt mondjuk: *a kereszttes skálák a domináns irányban következnek egymás után* (a domináns mutatja az irányt az új skála felé), más szóval: *a skála dominánsa lesz az új skála alaphangja, tonikája, és minden egyes skálával a kereszttek száma eggyel növekszik.*

Tudjuk, hogy a skála IV. foka a szubdomináns, ez C-dúrban az *f*. Ha a skála oktávjából, a *c*²-től kiindulva *lefelé* haladunk az *f*¹-ig, ez a távolság is öt

161.

1 2 3 4 5 6 7 8

domináns irány

C-dúr:
 G-dúr:
 D-dúr:
 A-dúr:
 E-dúr:
 H-dúr:
 Fisz-dúr:
 Cisz-dúr:

szubdomináns irány

fisz
 fisz, cisz
 fisz, cisz, gisz
 fisz, cisz, gisz, disz
 fisz, cisz, gisz, disz, aisz
 fisz, cisz, gisz, disz, aisz, eisz
 fisz, cisz, gisz, disz, aisz, eisz, hisz

A keresztetek betűkkel kiírva:

hangot, kvintet mutat, csak: lefelé számított kvintet; ilyen értelemben tehát a *szubdomináns a skálának lefelé számított kvintje*.

Ezt így ábrázolhatnók:

vagy hangjegyekkel is:

162.

	S		S
c ¹ d ¹ e ¹ f ¹ g ¹ a ¹ h ¹ c ²		1 2 3 4 5 6 7 8	
1 2 3 4 5 6 7 8			
5 4 3 2 1		5 4 3 2 1	

Ha a keresztet skálák táblázatában (161.) a skálák sorrendjét *visszafelé* olvassuk (l. a táblázat jobb oldalán a visszafelé irányuló nyilat; a sorrend tehát: *Cisz, Fisz, H, E* stb.), a szomszédos skálák között természetesen most is kvint-távolságot találunk. De míg az előbb a kvint felfelé mutatott, ez most lefelé irányul, és a *szubdomináns felé mutat*; a keresztetekkel kapcsolatban pedig azt kell megállapítani, hogy azok száma lépésről lépésre, azaz: kvint-ről kvintre csökken, amíg a C-dúrnál a keresztetek teljesen el nem tűnnek.

Kvintekben lefelé, szubdomináns irányban haladva minden egyes skálával a *keresztetek száma eggyel csökken*.

A gondolatmenet ez: amiként az új skálát az előző skála kvintjéből kiin-

dulva úgy kaptuk meg, hogy a hetedik hangot felemeltük, *ugyanilyen úton visszajutunk* az emelt hetedik hangnak visszamódosításával, feloldásával az *előző skálához*, azaz visszajutunk a kvinttel mélyebben fekvő hangsorhoz.

Így a G-dúr az *f*-nek *fisz*-re való emelése útján nyertük, de ha a *fiszt* feloldjuk azaz: lefelé módosítjuk, újra visszakerülünk a C-dúrhoz, amely G-dúrhoz viszonyítva egy kvinttel mélyebben fekszik. Röviden: a skálák sorrendjében a VII. fok emelésével felfelé, a VII. fok mélyítésével lefelé jutunk egy kvinttel.

Ha az előbbi műveletet C-dúrban is végrehajtjuk és a skála VII. fokát, a *b-t b-re* mélyítjük: az öt hanggal *mélyebben* induló F-dúrhoz jutunk. Az így nyert skálát

$$f-g-a-b-c^1-d^1-e^1-f^1$$

C-dúrral összehasonlítva ugyanazt találjuk, mint amit a G-dúrral való összevetés eredményezett: *hat hangban egyeznek* és csak egy hangban (*b-b*) különböznek. Itt is azt kell megállapítani: az F-dúr a C-dúrhoz legközelebb álló rokon skála.

Egy dúrskálához *tebát úgy is tudunk legközelebbi rokon dúrskálát szerkeszteni, hogy az adott skála hetedik hangját lefelé módosítjuk, amikor is az új skála alaphangja egy kvinttel mélyebben indul, mint a régi skála alaphangja.*

Minden skála hetedik hangjánál zárójelben tüntettük fel (163.) azt a hangot, amelyet lefelé kell módosítani, hogy a kvinttel mélyebben induló skála kialakuljon. Az egyes skálákat megkülönböztető módosításokat bé-k útján nyertük, ezért ezeket a skálákat *bé-s*, vagy *b előjegyzésű skáláknak* is mondjuk. Szerkesszük meg ily módon a skálák sorát:

Fokszámok:	1	2	3	4	5	6	7	8	163.
5 [C-dúr:	c	d	e	f	g	a	h	c	
5 [F-dúr:	f	g	a	b	c	d	e (b)	f	
5 [B-dúr:	b	c	d	esz	f	g	a (esz)	b	
Esz-dúr:	esz	f	g	asz	b	c	d (asz)	esz	
Asz-dúr:	asz	b	c	desz	esz	f	g (desz)	asz	
Desz-dúr:	desz	esz	f	gesz	asz	b	c (gesz)	desz	
Geszt-dúr:	geszt	asz	b	ceszt	deszt	eszt	f (ceszt)	geszt	
Ceszt-dúr:	ceszt	deszt	eszt	feszt	geszt	aszt	b (feszt)	ceszt	

Itt is azt kell mondani: nemcsak a *b* előjegyzésű skálák, de maguk a *bé-k* is lefelé számított kvintekben következnek egymás után, azaz:

<i>b</i>	<i>esz</i>	<i>asz</i>	<i>desz</i>	<i>gesz</i>	<i>ceszt</i>	<i>feszt</i>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

A bé előjegyzésű skálák közötti összefüggéseket, az egyes skálákhoz tartozó módosításokat a következő táblázat szemlélteti:

164.

A módosítások betűkkel kiírva:

b

b, esz

b, esz, asz

b, esz, asz, desz

b, esz, asz, desz, gesz

b, esz, asz, desz, gesz, cesz

b, esz, asz, desz, gesz, cesz, fesz

A skála lefelé számított kvintje: a szubdomináns; a bé-s skálák lefelé számított kvintekben követik egymást, azért: a *bé-s skálák szubdomináns irányban következnek egymás után* és a *bé-k száma egyyel-eggyel nő*. Ha ezeket a skálákat a fölírt (164.) sorrenddel ellentétes irányban olvassuk (l. a táblázat jobb oldalán elhelyezett nyilat), a skálák sorrendje *kvintekben felfelé*, azaz: *domináns irányban halad, a bé-k száma pedig a felfelé való törekvés jelül fokozatosan csökken*. Tanulság: a *bé-k száma domináns irányban fogy*.

Látnivaló, hogy a keresztés és a bé-s skálák teljesen ellentétesen viselkednek egymással szemben; de nemcsak a skálák sorrendje mutat ellentétes irányt, hanem megmutatkozik az ellentét maguknak a módosításoknak a sorrendjében is.

Ha megfigyeljük az előjegyzések egymásutánjában azoknak a törzshangneveknek a sorrendjét, amelyből a módosítások előálltak, a keresztek és bé-k vonalán teljesen ellentétes irányt fedezhetünk fel.

	1	2	3	4	5	6	7
keresztek sorrendje:	<i>fisz</i>	<i>cisz</i>	<i>gisz</i>	<i>disz</i>	<i>aisz</i>	<i>eisz</i>	<i>hisz</i>
törzshangnevek:	<i>f</i>	<i>c</i>	<i>g</i>	<i>d</i>	<i>a</i>	<i>e</i>	<i>h</i>
bé-k sorrendje:	<i>fesz</i>	<i>cesz</i>	<i>gesz</i>	<i>desz</i>	<i>asz</i>	<i>esz</i>	<i>b (hesz)</i>
	7	6	5	4	3	2	1

Magyarázat: Az a hang, amelyet kereszttel elsőnek módosítottunk (*f*–*fisz*), az bé-vel hetediknek, utolsónak módosul (*f*–*fesz*); amelyet utolsónak emelünk (*h*–*hisz*) az bé-vel elsőnek módosul (*h*–*b*); az emelt *g* (*gisz*) a harmadik helyen áll, a mélyített *g* (*gesz*) a hetedikről visszafelé számítva áll a harmadik helyen stb.

Egy helyen egyezik a sorszám: a *disz*- és a *desz*-nél; ez az 1-től kiindulva is a negyedik, és mint bé-s a 7.-től visszafelé számítva is a negyedik. A skálák sorrendjét mind domináns, mind szubdomináns irányban az az elv határozta meg, hogy két szomszédos skála a legközelebbi rokonságban van egymással, mert hat hangjuk közös és csak egy hangjuk különbözik.

Mivel a szomszédos skálák *kvintnyire* vannak egymástól, ezt a rokonságot *kvintrokonságnak* nevezzük.

Szó volt már arról, hogy a dúr-skála ismert szerkezete (két egész–egy fél és három egész–egy fél) adja meg a hangsornak a *dúrjellegét*. A jelleggel szorosan összefügg, és annak folyománya a *hangnem* kifejezés. A törzshangok összessége a *törzshangnem*, a C-dúrhoz tartozó hangok összessége a C-dúr hangnem.

Hangnemnek nevezzük a dallamban foglalt hangkészlet hangjainak összességét, a hangoknak egymáshoz való vonzódását (egy családba tartozását) s így valamennyinek egy közös alap: *tonika köré való csoportosulását*. A dallam hangjainak egy *tonikához való tartozását* nevezzük *tonalitásnak*, a közös tonikától való függést pedig *tonális összetartozásnak*.

Látnivaló: a *hangnem és hangsor nem ugyanaz*. Ezt láthattuk fent a 149–154. példákban, amikor a dallamok hangkészletéből kisebb-nagyobb sorokat alakítottunk ki.

A *dallam hangjainak összessége: a hangnem, e hangoknak fok szerinti egymásutánja: a hangsor*. A skála is beletartozik egy hangnembe, de míg az utóbbi szempontjából mindegy, hogy a hangok miképpen helyezkednek el, a hangsor szempontjából *lényeges a magasság szerinti elrendezettség*. Pl.: a C-dúr hangnem a C-dúrba tartozó hangok összessége, a C-dúr skála e hangoknak lépcsőzetes sora. Más szóval: a *hangnem az élő zene, a hangsor csak a zene anyaga* (a zene „tégláí”) *magasság szerinti rendszerezésben*.

A következőkben tehát hangsort, skálát mondunk, amikor a hangok sorrendje a fontos, de hangnemet mondunk, ha az összetartozás szempontja a lényeges.

Természetesen nemcsak a C-dúrral kapcsolatban lehet szó hangnemről, mert beszélünk pl. G-dúrral, D-dúrral stb. kapcsolatban is G-dúr hangnemről, D-dúr hangnemről stb.

Helyesebb volna azonban hangnem helyett a „hangfaj” kifejezés, mert „nem”-ben csak a *dúr* és a *moll* (l. alább) különbözik egymástól. Az ismertett, és különböző módosításokat tartalmazó skálák azonban *mind dúrskálák*, tehát „nem”-ben egyeznek, csak „faj”-ban különböznek (a „faj” a „nem”-nek alosztása). Azonban a hangnemnek a hangfaj kifejezés helyett való használata annyira begyökeresedett és általánossá vált, hogy az már nem okoz semmi értelmi zavart.

A könnyebb áttekintés kedvéért *nem esetenként* írjuk a módosításokat a megfelelő hangok elé, hanem összegezve a *sor elején* helyezzük el azokat. Ezek az ún. *előjegyzések*. *Helyük a kulcs után és az ütemjelzés előtt* van. A kulcshez hasonlóan ezeket is *minden sor elejére* ki kell tenni. Ha több vonalrendszer egybe tartozik, minden sorban kiírjuk az előjegyzéseket.

Az előjegyzéseket *abban a sorrendben* helyezzük el, ahogy azok a skálák egymásutánjában megszülettek. Az előjegyzések tehát a *skálához tartozó módosítójelek összefoglalása és keletkezésük sorrendjében minden sor elején való elhelyezése*. Az elhelyezést a 165. példa szemlélteti.

165.

The image shows two systems of musical notation, each with seven scales. The first system contains major scales: G-dúr, D-dúr, A-dúr, E-dúr, H-dúr, Fisz-dúr, and Cisz-dúr. The second system contains minor scales: F-dúr, B-dúr, Esz-dúr, Asz-dúr, Desz-dúr, Gesz-dúr, and Cesz-dúr. Each scale is written on a grand staff (treble and bass clefs) with a key signature and a set of notes.

Megjegyzés. Basszuskulcsban írhatjuk az *aisz*-t az ötödik vonal helyett az első vonalközbe is; a *fesz*-t pedig nem az első vonal alá, hanem a negyedik vonalra. Violinkulcsban a *fisz*-t az első vonalközbe is írhatjuk. A táblázat arról győző meg, hogy *minden skálának*, tehát *minden hangnemnek is megvan a maga jellegzetes előjegyzése*, így már a zenedarab elején, az előjegyzések révén megállapítható a mű, vagy egyes nagyobb részeinek a hangneme.

Az előjegyzések írására vonatkozó szabályok:

1. Előjegyzést lehet vonalra is, vonalközbe is írni.
2. *Segédvonalra sohasem írunk előjegyzést.*
3. Az előjegyzés írásátára tehát a két szélső vonal felett, ill. alatt van.
4. *Kettős kereszt és kettős bé előjegyzés nincs.*

5. Az előjegyzés *valamennyi oktávszakaszra érvényes*, nemcsak arra, amelyben az előjegyzés áll. A módosítójelet tehát más oktávszakaszban *nem* kell újra kiírni. Felesleges ilyen írásmóddal megkettőzni az előjegyzést (166.):



166.

6. Előfordul, hogy darab közben az előjegyzés megváltozik, mert megváltozik maga a hangnem is. Ilyenkor a változás határán két vékony taktusvonalat írunk (újabbán csak egyet) és kiírjuk a nagyobb számú előjegyzést, ha ez válik szükségessé (167a), vagy a felesleges módosításokat feloldjuk, a megmaradókat újra kiírjuk (167b), vagy pedig a feleslegesek feloldása után előírjuk a szükséges ellentétes jellegű módosításokat (167c).



167.

Ha az előjegyzés-változás a sor végére esik, itt szabályosan utalunk a változásra és az új sorban *már csak az új* előjegyzést tüntetjük fel:



168.

Mivel az újabkori zenében nagyon sokszor változnak a módosítások (néha egy ütemen belül többször is), s így az előjegyzéseknek már vajmi kevés a jelentőségük, oly törekvés is mutatkozik, hogy az előjegyzéseket teljesen mellőzzék és csak az esetenként szükséges módosításokat írják ki.

Gyakorlat. 1. Írjuk le többször a 165. példában bemutatott táblázatot. 2. Írjuk le az előjegyzéseket a három legfontosabb C-kulcsban is (szoprán-, alt- és tenorkulcsban). Tájékoztatásul bemutatjuk a három kulcsban az előjegyzések vonalrendszerbeli elhelyezését:



169.

Összefoglalás célját szolgálja a következő táblázat, amely más formában is bemutatja részint a dúrskáláknak, részint ezek előjegyzéseinek alakulását és egymáshoz való viszonyát (170.).

170.

↑ domináns irány	7♯	(Cisz)	↓ szubdomináns irány
	6♯	(Fisz)	
	5♯	(H)	
	4♯	(E)	
	3♯	(A)	
	2♯	(D)	
	1♯	(G)	
	-	(C)	
	1♭	(F)	
	2♭	(B)	
	3♭	(Esz)	
	4♭	(Asz)	
	5♭	(Desz)	
	6♭	(Gesz)	
7♭	(Cesz)		

A skálák alaphangjai kvinttávolyra vannak egymástól; ha az alaphangokat *egymás fölé*, ill. *alá* írjuk, függőleges oszlopot kapunk, amelyet *kvintoszlop*nak nevezhetünk. A skáláknak kvintek útján való láncszerű összefonódását, egységbe kapcsolását *kvintlánc*nak hívjuk.

A kvintoszlop (170.) szemléltetően igazolja azt, amit már előzőleg is megállapítottunk:

1. A keresztés skálák kvintekben felfelé következnek egymás után s a kereszték száma skáláról skálára nő; a bé-s skálák lefelé számított kvintekben követik egymást és itt a bé-k száma nő.

2. Most már az egész oszlopot tekintve: domináns irányban a bé-k száma fogy és a kereszték száma nő; szubdomináns irányban a kereszték száma fogy és a C-n átlépve a bé-k száma növekszik.

Hasonlít az ábra a hőmérő higanyoszlopához. A hőmérséklet emelkedésével a higanyszál a mínusz fokoktól (a bé-khez hasonlíthatók) a plusz fokok (kereszték) felé halad; a hőmérséklet csökkenése esetén pedig a plusz fokoktól a 0 fokon keresztül a mínusz fokokhoz jut el.

A kvintoszlop fenti ábrája arra is alkalmas, hogy segítségével könnyen megállapíthassuk: hány kvint van két (nem szomszédos) skálaalaphang között. Pl. hány kvintyre van G-dúrtól a Fisz-dúr? Számítás: G-dúrban egy, Fisz-dúrban hat a kereszték száma; a különbség: 5, tehát öt kvint a távolság. Ilyen számítás útján megkapjuk többek között a B-dúr (2♭) és Desz-dúr (5♭) közötti három kvintes különbséget.

De az egyszerű kivonást csak akkor lehet alkalmazni, ha a kérdéses alaphangok a kvintoszlop azonos felén helyezkednek el. Mert ha meg akarjuk keresni pl. az A-dúr (3♯) és Asz-dúr (4♭) közötti kvintek számát, a két előjegyzés-számot mint pluszt és mínuszt *össze kell adni*, s így az eredmény 7 kvint. A számítás helyességéről meggyőző az ellenőrzés: A-tól C-ig 3 kvint és C-től Asz-ig 4 kvint, az összeg most is 7 kvint.

Gyakorlat. Mondjuk meg: bármely két skála hány kvintyre van egymástól?

Gyakorlatban nem megyünk hét előjegyzésen túl. A Cisz-dúrban ugyanis már minden törzshang kapott módosítást; ha most a kvintláncot folytatni akarnók, az új skála hetedik hangjának emelése kettős módosítást eredményezne. A kettős módosítások eléggé megnehezítik az olvasást, azért azok elkerülésére más megoldást keresünk, amelyről rövidesen szó lesz.

Azonban részint azért, mert vannak zenedarabok, amelyeknek egy-egy részlete szükségessé teszi a kettős módosítások alkalmazását is, részint pedig abból a célból, hogy a skálák rendszerét a maguk teljességében áttekinthes- sük, végighaladunk az egész kvintláncon. E művelet során a Cisz-dúrt és Cesz-dúrt vesszük kiindulási pontnak.

A kvintlánc folytatása keresztres vonalon: Cisz-dúr 7♯, Gisz-dúr 8♯, Disz-dúr 9♯, Aisz-dúr 10♯, Eisz-dúr 11♯ és Hisz-dúr 12♯.

A *hisz* enharmonikus a *c*-vel, következésképp a Hisz-dúr is enharmonikus a C-dúrral, így a C-dúr skálától kiindulva és mindig kvintekben felfelé haladva 12♯ után visszajutottunk — legalábbis enharmonikus értelemben — a kiindulópontig; a lánc két vége tehát lezárult. A sort tovább folytatni értelmetlen dolog volna.

A kvintlánc továbbfűzése bé-s vonalon: Cesz-dúr 7♭, Fesz-dúr 8♭, Bébédúr 9♭, Eszesz-dúr 10♭, Aszasz-dúr 11♭ és Deszesz-dúr 12♭. Deszesz-dúr is enharmonikus a C-dúrral, a kvintlánc tehát itt is lezárult.

A kettős módosításokat tartalmazó skálákkal kapcsolatban nem annyira az a fontos, hogy mindegyikben *hány* az előjegyzések száma, mert gyakorlatilag inkább az a lényeges, hogy *mennyi a kettős módosítások száma*, s ezek milyen fokokon helyezkednek el. És ennek gyors áttekintése elég egyszerű.

A gondolatmenet a következő. A Cisz-dúr nem egyéb, mint a C-dúr minden hangjának emelése, következésképp a Gisz-dúr sem egyéb, mint a G-dúr valamennyi hangjának emelése; mivel ebben a *fisz* már módosított hangként szerepelt, ennek a Gisz-dúrban való további emelése *fisziszt* fog adni. Az a hang tehát, amely G-dúrban egyszer módosított hangként fordul elő, az Gisz-dúrban kétszeresen módosított hanggá változik.

Ezzel meg is kaptuk a szerkesztés elvét. Ahány egyszerű módosítás van az alapskálában, annyszor lesz kettős a módosítás az emelt, ill. mélyített skálában; a kettős módosítások pedig azokhoz a hangokhoz járulnak, amelyek az alapskálában mint egyszeres módosított hangok előfordultak. Pl.: Eisz-dúrban hány kettős kereszt van és melyek azok? Válasz: E-dúrban van 4 kereszt, így Eisz-dúrban van 4 kettős kereszt, éspedig ott, ahol az E-dúr 4 keresztjét találjuk (*fisz*, *cisz*, *gisz*, *disz*). További példa: Aszasz-dúrban 4 kettős bé van, ezt megkapjuk, ha az Asz-dúr négy bé-jét újra mélyítjük.

Ha így rövid úton megállapítjuk a kettős módosítások számát, az összelőjegyzést úgy számítjuk ki könnyen, ha a *hét* alapmódosításhoz hozzáadjuk a további módosítások számát, amelyek révén az egyszerű módosítás kettössé változott. Pl.: Hisz-dúrban van 5 kettős kereszt, az előjegyzések száma: $7+5 = 12$. Eszesz-dúrban van 3 kettős bé, az előjegyzések száma $7+3 = 10$ stb.

Fordított viszonylatban, amikor már tudjuk az előjegyzések számát: Disz-dúrban van 9 kereszt, azaz: 2 kettős kereszt; Fesz-dúrban 8 bé, azaz: 1 kettős bé stb.

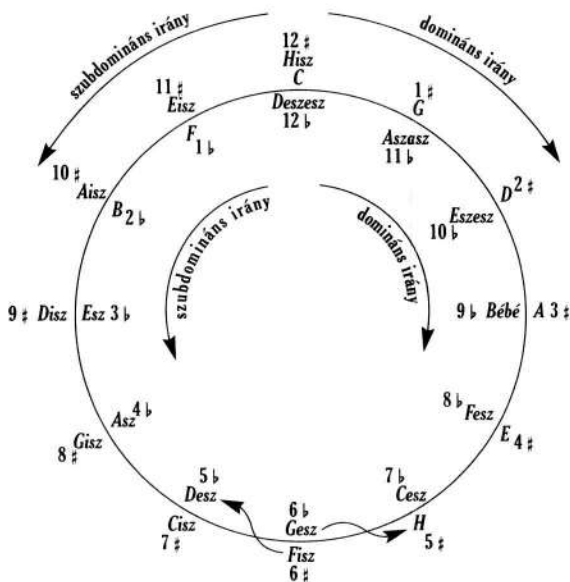
Most, hogy némi áttekintést szereztünk a kvintláncon alapuló skála-rendszerrel, kísérjük meg a diatonikus skála alapelvét meghatározni; amikor azt mondhatjuk: az nem más, mint a *kvintlánc alaphangjainak* magasság szerinti *rendszerbe való foglalása*. Azzal a megszorítással azonban, hogy *felé* haladva *csak az ötödik kvintig* megyünk (itt van újra a zene 5-ös száma!), a még hiányzó hangot pedig a *szubdomináns* irányból vesszük. Ez a *c* alsó kvintje: *f*, amely ugyancsak kvintviszonyban van a kiinduló *c*-vel, s épp az *elsőfokú* kvintrokonság révén a tonalitás szempontjából sokkal fontosabb és jelentősebb hang, mint amilyen a hatodik kvintként jelentkező *fisz* volna.

Ha ezeket a hangokat: $f \leftarrow c \rightarrow g \rightarrow d \rightarrow a \rightarrow e \rightarrow h$ magasság szerint sorba tesszük, megkapjuk a törzshangokból álló diatonikus sort.

Láttuk, hogy a skálák egymásutánja Hisz- és Deszesz-dúrral enharmonikus értelemben újra a C-dúrnál kötött ki, s ezzel oly önmagába visszatérő utat tett meg, amelyet körrel ábrázolhatunk. Ez az ún. *kvintkör*. A kvintkör, mint ábra, a skáláknak oly körmozgáshoz hasonló egymásutánját mutatja be, amely szerint minden következő skála alaphangja kvinttávolságnyra van az előző skála alaphangjától, és 12 kvint, ill. 12 előjegyzés után (minden egyes kvint egy-egy előjegyzést is jelent) a körmozgás enharmonikus értelemben a kiinduló skála alaphangjához érkezik vissza.

Minden szónál többet mutat az ábra, azért rajzoljuk fel a kört.

171.



A kör beosztását annak felső pontján kezdjük; először négy részt mérünk ki (osztópontok: fent, lent, jobbra, balra, egyenlő távolságban), majd minden egyes köríven belül még három alosztást végzünk. A kiinduló pontnál írjuk fel a c-t, majd kvint szerinti egymásutánban a skálák alaphangjait, és pedig a körön kívül, jobbra mutató irányban a keresztés láncot, a körön belül, ellenkező irányban: balra a bé-s láncot. Ha a kvintkört figyelmesen áttanulmányozzuk, sok olyan mozzanat fog feltűnni, amely előbbi megállapításainkat megerősíti, az ábra azonban még egyéb fontos összefüggéseket is feltár. Összegezzük a tanulságokat:

1. A keresztés skálák a körön kívül, jobbra követik egymást és a kereszték száma nő, a bé-s skálák a körön belül, balra következnek egymás után és a bé-k száma nő.

2. *Ugyanaz a kör* mutatja be a keresztés és bé-s skálákat egyaránt (nincs szükség két körrel!).

3. Jobbra, azaz *felfelé* mutat a *domináns irány*, *lefelé*, azaz balra mutat a *szubdomináns irány*.

4. *D* irányban a bé-k száma fogy, a kereszték száma nő. *S* irányban a kereszték száma csökken, és a bé-k száma nő.

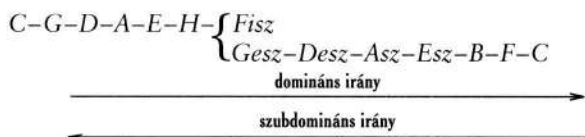
5. Minden skálának van egy olyan társa (l. a kör egy-egy pontját kívül-belül), amelynek valamennyi hangja enharmonikus értelemben azonos magasságú. Ezek az ún. *enharmonikus skálák*.

Pl.: Fisz-dúr 6♯ – Gesz-dúr 6♭; Disz-dúr 9♯ – Esz-dúr 3♭; E-dúr 4♯ – Fesz-dúr 8♭; Aisz-dúr 10♯ – B-dúr 2♭ stb.

6. Az enharmonikus skálák előjegyzéseinek összevetése arról győz meg bennünket, hogy értelmetlen dolog volna 6–7 előjegyzésnél többet használni, amikor ugyanazokat a magasságú skálákat *lényegesen kevesebb* (természetesen ellentétes jelű) módosítással is leírhatjuk.

7. Azért gyakorlatban rendszerint csak 6 keresztig (Fisz-dúrig) megyünk, utána nem keresztekkel, hanem a *belső* vonalon (l. a kis nyilakat!) bé előjegyzésekkel: Desz-dúrnál folytatjuk, amikor a mindig *több kereszt helyett, kevesebb bé-t* használhatunk; és bé-s vonalon a gyakorlati határ a Gesz-dúr, amely után nem Cesz-dúrral, hanem a *külső* vonalon H-dúrral folytatjuk, amikor nem emelkedő számú békkel, hanem csökkenő számú keresztekkel lesz dolgunk. Figyelem: az irány mindkét esetben azonos marad, először *D* irány, másodsor *S* irány.

8. A mondottak alapján a gyakorlatban használatos dúrskálák sorrendje ez:



9. Gyakorlatilag tehát csak 13 hangnemet használunk: az előjegyzés nélküli C-dúr, és 6 kereszttes, valamint 6 bé-s hangnemet.

10. Az enharmonikus skálák előjegyzéseinek összege mindig 12. Így valamely skála előjegyzései alapján egyszerű kivonással és összeadással kiszámíthatjuk a vele enharmonikus skála előjegyzéseinek az összegét is, pl. E-dúr: 4♯, tehát Fesz-dúr: 8♭ (mivel négyhez nyolc kell, hogy 12-t adjon); B-dúr: 2♭, tehát Aisz-dúr 10♯; C-dúr: 0, így Hisz-dúr: 12♯ és Deszesz-dúr 12♭ stb.

11. A dúrskálákat — ahogy ezt eddig is megfigyelhettük — nagy betűkkel jelezzük; az alaphangot jelentő betűt és a „dúr” szót kötővonallal kapcsoljuk össze, pl. C-dúr, B-dúr, Fisz-dúr stb.

Ha pontosak akarunk lenni, azt kell mondanunk, hogy kvintkör voltaképpen nincs. Ugyanis, ha a kvintek hangmagasságát rezgési viszonyszámuk (2:3) figyelembe vételével állapítjuk meg, a tizenkettedik kvintként jelentkező *hisz* valamelyest magasabb, mint a kiinduló *c* hang hetedik nyolcadának megfelelő *c*. Azért inkább spirálisról kellene beszélni (spirális az órargóhoz hasonló végtelen menet), így a skálák egymásutánját spirális alakjában kellene bemutatni, mert a skálarendszer két végpontja nem találkozik.

Némi javításra, korrigálásra volt tehát szükség (erről l. a következőkben többet), hogy a kvintlánc kezdete és vége egy közös pontban találkozhassék s ezáltal kört alakíthasson ki.

Gyakorlatok. A zenére vonatkozó ismereteket pusztán olvasás útján nem lehet elsajátítani, még kevésbé lehet azokat kitartó tanulás, állandó memorizálás (a. m. gyakorlással emlékezetbe vélni) és kellő beidegzés nélkül a gyakorlatba is átvinni és ott megfelelően alkalmazni. Épp azért nagyon fontos, hogy a következő gyakorlatokat lelkiismeretesen és mindaddig folytassuk, míg a dúr-skála-rendszerben gyors és biztos áttekintést nem szerezünk.

A skálák gyors betanulását lényegesen elősegíti, ha először megkeressük a skála kvintjét, amely a sort két részre osztja, ami az áttekintést máris leegyszerűsíti!

A skálagyakorlatokat mindig *csak* 7 keresztig és 7 bé-ig folytassuk.

1. Mondjuk el, írjuk le és tanuljuk be a skálák sorrendjét 7 keresztig.

2. Végezzük el ugyanezt a bé-s skálákkal.

3. Mondjuk el, írjuk le és tanuljuk be a skálák sorrendjét domináns, majd szubdomináns irányban, tehát Cesz-dúrtól Cisz-dúrig és fordítva.

4. Gyakoroljuk be a kereszttek, majd a bé-k sorrendjét, írjuk is le, majd mondjuk el a sorrendet visszafelé is.

5. Mondjuk el és gyakoroljuk be bármely kereszt sorszámát, majd bármely sorszámhoz tartozó keresztet; pl. gisz: harmadik ♯, aisz: ötödik ♯ stb.; vagy negyedik ♯: disz; hatodik ♯: eisz stb.

6. Végezzük el e gyakorlatot a békkel kapcsolatban is.

7a) Mondjuk el és memorizáljuk a keresztes skálák előjegyzéseinek számát és minden skálához mondjuk is hozzá az előjegyzéseket, pl. A-dúr: 3♯, azaz; *fisz, cisz, gisz*; stb.

b) Az előjegyzéseknek tetszés szerinti sorrendben kiválasztott számához mondjuk hozzá a skálanevet, pl. 2♯: D-dúr, 5♯: H-dúr stb.

8. A 7a) b) gyakorlatokat végezzük el a bé-s skálákkal is.

9. Mondjuk el, írjuk le és memorizáljunk sorban minden egyes keresztes, majd bé-s skálát, felfelé is, lefelé is. Itt segédeszközul szolgáljon a következő elgondolás:

a) A 7 keresztes és 7 bé-s skálában a törzshangsor minden hangját emeljük, ill. mélyítjük;

b) az új *kereszt* mindig a skála *hetedik* hangjához, az új *bé* a skála *negyedik* hangjához kerül;

c) a 6 előjegyzéses skáláknál az elmondást megkönnyíti, ha nem a 6 módosított hangra, hanem az 1 megmaradt törzshangra gondolunk elsősorban; ez Fisz-dúrban: *b*, Gesz-dúrban *f*, a többi mind módosított hang;

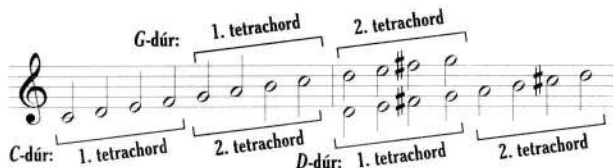
d) még 5 előjegyzés esetében is sokszor praktikusabb, ha a két *nem* módosított hangra gondolunk, ezek H-dúrban: *b* és *e*, Desz-dúrban: *f* és *c*.

A következő gyakorlatokra csak akkor térjünk át, ha az előbbieket anyagát kitartó munkával elsajátítottuk és úgy érezzük, hogy elég biztos áttekintést szereztünk minden skála területén.

10. Mondjunk el egy tetszés szerinti skálát és keressük ki benne gyors egymásutánban megadott sorszámú hangot. Pl.: A-dúr; elmondjuk a skálát; majd gyors egymásutánban: VI. fok: *fisz*, IV. fok: *d*, VII. fok: *gisz* stb.

11. Rajzoljuk fel a kvintkört.

A skálaképzésnek van egy másik módja is: a tetrachordok útján való skálaszerkesztés. Ha a C-dúr és G-dúr skálát összehasonlítjuk, kitűnik, hogy a C-dúr skála *második* tetrachordja (*g-a-b-c*) megfelel a G-dúr első tetrachordjának, a második tetrachordhoz szükséges két egész-egy fél távolságok elérésére az új tetrachord *harmadik* hangját emeljük (*f-fisz*).



172.

Azt mondhatjuk tehát: D irányban úgy képezhetjük a dúr skálákat, hogy az adott skála *második* tetrachordját felhasználjuk az új skála *első* tetrachordjaként és az új skála második tetrachordjának harmadik hangját emeljük.

A C-dúr első tetrachordja: *c-d-e-f*, megfelel az F-dúr második tetrachordjának; ehhez az első tetrachordot úgy kapjuk meg, ha azt az *f*-en kezdjük és az ettől számított negyedik hangot lefelé (a *b*-t *bé*-re) módosítjuk.

173.

1. tetr. 2. tetr. 1. tetr. 2. tetr.

C-dúr: F-dúr:

F-dúr: B-dúr:

1. tetr. 2. tetr. 1. tetr. 2. tetr.

Írányban tehát úgy kapjuk meg a legközelebbi rokon skálát, hogy a kiindulási skála *első* tetrachordját az új skála *második* tetrachordjaként kezeljük. Az első tetrachord kialakítására azután ennek negyedik hangját mélyíteni kell.

Előfordul, hogy az ilyen szemlélet segítséget jelenthet a jobb áttekinthettséghez; a fentebb ismertetett skálaképzési módszer azonban egyszerűségénél fogva biztosabb támpontot nyújt.

MOLL - HANGSOROK

Természetes és összhangzatos moll-hangsor

Az európai zene, elsősorban a klasszikus és a romantikus zene két ellentétes jellegű hangnemet fejlesztett ki: a dúr és a moll (lángy) hangnemet. Énekeljük el (vagy játsszuk el zongorán, hegedűn) a következő kis dallamot és figyeljük meg, hogy a hangok egymásutánja milyen benyomást tesz ránk.

174.

Első pillanatra feltűnik a dúrral ellentétes jelleg. Míg a dúrban úgy érezzük, hogy abból nyugodt derűtség, határozottság árad, addig a moll a bo-rongós-nak, a nyomottabbnak, a „lángy”-nak hatását kelti.

A hangviszonyok megállapítása céljából alakítsuk ki a fenti dallamban rej-

lő (a három utolsó ütemben jelentkező) hangsort és jelöljük meg az egész- és félhangok helyét:



175.

A hangsorban mutatkozó hangviszonyok alakulása:

1 egész — 1 fél — 2 egész — 1 fél — 2 egész.

Az olyan hangsort, amelyben *egy egészhang* után következik *egy fél*, majd *két egész* után *egy fél*, végül újra *két egész*: *moll-hangsornak*, *mollskálának* nevezzük. A *molljelleg*et a II. és III., valamint az V. és VI. fokok közötti félhang-távolság határozza meg. Miként a törzshangsor a *c*-től kiindulva adta meg a dúr-skála, úgy adja a *törzshangsor a*-tól kiindulva a *moll-skála mintáját*.

A moll-hangsorba tartozó hangok összessége, azoknak egy közös egységbe, s ennek folytán *egy közös tonikához való tartozása: a mollhangnem*.

Amint látni fogjuk, *többfajta* mollskálát különböztetünk meg. Azt a mollskálát, amelyre az előbb bemutatott hangviszonyok jellegzetesek: *természetes* vagy *eredeti mollnak* hívjuk. Az elnevezés arra utal, hogy a törzshangsor a maga természetes alakjában (nem módosítva) adja a hangsor felépítéséhez szükséges téglákat.

A mollskálákat — a dúrskáláktól való megkülönböztetés céljából kis betűvel jelezzük, így: a-moll.

Ha elénekeljük, vagy eljátsszuk a természetes mollskálát, az az érzésünk, mintha az még nem volna befejezve, azaz: a hangsor vége nem hat megnyugtató befejezésként. Ennek okát keresve, hasonlítsuk össze az A-dúr és a-moll utolsó két hangját:



176.

A különbség szembeűnő: dúrban félhang, mollban egészhang a távolság. A dúr-skála hetedik hangját fentebb vezetőhangnak neveztük, mert félhangnyira lévén a nyolcadiktól, erre mint alaphangra rávezet.

Mollban ez a vezérhangjelleg hiányzik s épp ennek hiánya teszi azt, hogy a dallamot még nem érezzük eléggé befejezettnek. A megfelelő hatás elérésére kölcsönhöz folyamodunk: a moll-skála számára kölcsönvesszük a dúr-skála hetedik hangját, azaz: mollban a hetedik helyre ugyanazt a hangot

(*gisz*) helyezzük, amely a dúrban ott helyet foglal. Gyakorlatilag ez úgy történik, hogy a VII. fokon előforduló *g-t gisz*-re módosítjuk. Azonban mindig tudatában kell lenni annak, hogy ez a *gisz* csak átvett hang, „*kölcsönhang*”.

A mollskálának azt a fajtáját, amelyben a VII. fokot vezetőhang-nyerés céljából *felemeljük: összhangzatos vagy harmonikus mollnak* nevezzük. Az elnevezés összefüggésben van a hangzatokkal, azért annak eredetét csak később fogjuk megérteni. Az összhangzatos moll szerkezete:

177.

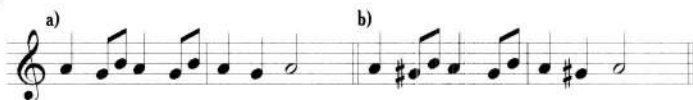


Hangviszonyok: egy egész, egy fél, két egész, egy fél, *másfél* és fél.

Két hangtávolság változott meg lényegesen: a VI. és VII., valamint a VII. és VIII. fokok közötti távolságok; ezek az új hangtávolságok az összhangzatos moll jellegzetes ismertetőivé váltak: a másfél és fél hanglépések.

A módosítás révén előálló vezetőhang a VII. fokról az alaphangra való lépést szükségszerűvé s ezáltal a sort befejezettebbé, zártabbá teszi, ezzel szemben a VI. és VII. fokok közötti, eredetileg egészhang-távolságot másfélhangnyira tágítja. Hogy a kétfajta moll között mi az alapvető különbség, az szinte kézzelfoghatóvá válik, ha egy ismert dallamrészletet a kétfajta mollban egymás mellé állítunk. (178a: természetes moll, 178b: harmonikus moll.)

178.



Az a) változat annyira idegenszerű, hogy arra rá sem ismerünk, és csak a b) változat világosít fel, hogy a Rákóczi-indulóból vett kis dallamrészletről van szó.

Mivel a klasszikus zenében az összhangzatos moll, tehát a moll-skála hetedik hangjának emelése túlnyomórészt általános felhasználásra talált, a következőkben mollskálán — ellenkező jelzés hiányában — *mindig összhangzatos* mollt kell érteni.

Az összhangzatos moll VII. fokának emelését *minden adódó alkalommal* külön kell végrehajtani, azt *nem lehet* a sor elejére írt *előjegyzésként kezelni*.

Magyarázat: 1. A külön módosítás, jelen esetben a *gisz*, nem lehet előjegyzés, mert az nem tartozik a hangnem tulajdonképpeni hangkészletéhez. Az a hangnemnek nem integráns része; láttuk: a természetes mollban nincs módosítás. Azért csak *szükség* esetén — mégha ez nagyon gyakori is — tesszük ki a módosítójelet.

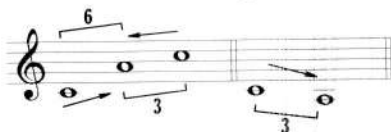
2. A dúrskálákkal kapcsolatban megtanultuk, hogy az előjegyzések is ketlekezésük sorrendje szerint szabályos kvintláncot alkotnak. Oly szabályos ez a lánc, hogy mindegyik előjegyzésnek megvan a maga állandó sorrendi helye, s ez a helye nem változhatik, mert különben az egész előjegyzés-rendszer összedől.

Ez így értendő: ha az előjegyzés 3#, a kereszték rendszere alapján tudjuk, hogy ez csak *fisz*, *cisz*, *gisz* lehet, és nem lehet pl. *fisz*, *aisz*, *disz* stb., mert ezáltal az a biztos áttekinthetőség, amit az előjegyzések rendszerére támaszkodva szereztünk, semmivé válik.

Ezek után érthető, hogy a *gisz* előjegyzés csak a *fisz-cisz*-szel *együttesen* lehetséges, s így maga a *gisz* nem lehet *egyedüli* előjegyzés. Bár újabb időben találkozhatunk oly gyakorlattal is, amely nem tartja magát ehhez a szabályhoz és az előjegyzések rendszerétől és sorrendjétől eltérő módosításokat is előjegyzésként kiír.

Láttuk, hogy a törzshangsor éppúgy lehet mintája a dúrskálának, mint megfelelő hangból kiindulva a természetes mollskálának; ezért kézenfekvő az a következtetés, hogy dúrskálából is alakíthatunk ki moll-hangsort, ha a mintának megfelelőleg választjuk ki a kiindulópontot.

Valamely dúrskálából úgy származtathatunk mollskálát, ha a dúr-skála VI. fokán kezdjük a mollt s ennek az új skálának VII. fokát — az összhangzatos alak elérése céljából — emeljük. A moll-skála kezdőhangját úgy is megkapjuk, ha a dúr-skála felső alaphangjától, vagy — ami ugyanaz — általában az alaphangtól *lefelé számított harmadik* hangot keressük ki.



179.

Írjuk fel a dúrsorokat s alattuk a belőlük származtatható mollskálákat:

D irány:	C	G 1#	D 2#	A 3#	E 4#	H 5#	Fisz 6#	Cisz 7#
	a	e	h	fisz	cisz	gisz	disz	aisz
S irány:	C	F 1b	B 2b	Esz 3b	Asz 4b	Desz 5b	Gesz 6b	Cesz 7b
	a	d	g	c	f	b	esz	asz

A gyors áttekintést megkönnyíti, ha emlékezetünkbe idézzük: a Cisz-dúr és Cesz-dúr a kezdő C-dúr minden hangjának a módosítását mutatja, így az aisz-moll és asz-moll is a kezdő a-moll skála valamennyi hangjának emeléséből, ill. mélyítéséből áll elő.

Mivel a dúr-hangsor s ennek VI. fokán induló moll-skála között ilyen szoros a kapcsolat, szükséges, hogy a két skála közötti összefüggésnek mindig tudatában legyünk.

Ez a tudatosság lényegesen megkönnyíti a hangrendszer gyors áttekintését és az abban való biztos tájékozódást. Mert ha tudjuk, hogy ugyanaz az előjegyzés két hangnemet jelenthet, s azt is tudjuk, melyik ez a két hangnem, nagymértékben szűkül az áttekintendő hangnemterület.

A dúr-hangsorok egymásutánja azt mutatja, hogy a szomszédos skálák alaphangjai kvint-távolságnyira vannak egymástól, ezek tehát kvintláncot alkotnak. De ha a dúr-skála-lánc alaphangjai között kvint-távolságok vannak, akkor a dúrtonikától számított mindenkor VI. fokok is kvintnyire vannak egymástól, tehát ezeken a dúr VI. fokokon kiinduló *mollskálák is kvintláncot alkotnak*.

További következtetés: a mollskálák közötti kvintviszonyok révén a *szomszédos mollskálák is kvintrokonságban* vannak egymással. Természetesen nem szükséges, hogy a mollskálákat mindig a dúrból származtassuk. Ez csak az első alkalommal volt indokolt azért, hogy lássuk a dúr- és a moll-skála közötti kapcsolatot. De miután tudjuk, hogy a moll-skála mintája az *a*-tól kiinduló törzshangsor, a mollskálákat a *kvintlánc elve* alapján is megszerkeszthetjük, amikor minden moll-skála kvintje (akár felső, akár alsó kvintje) lesz az új moll-skála alaphangja, tonikája.

Reájuk is érvényes tehát a szabály: *D* irányban a bé-k száma fogy és a keresztek száma nő, *S* irányban a keresztek száma fogy, és a bé-k száma nő. A kvintlánc mindkét irányban:

♯ előjegyzésű mollskálák (zárójelben a vezetőhang):							
<i>a</i>	<i>e</i>	<i>h</i>	<i>fisz</i>	<i>cisz</i>	<i>gisz</i>	<i>disz</i>	<i>aisz</i>
(<i>gisz</i>)	(<i>disz</i>)	(<i>aisz</i>)	(<i>eisz</i>)	(<i>hisz</i>)	(<i>fiszisz</i>)	(<i>ciszisz</i>)	(<i>giszisz</i>)
	1♯	2♯	3♯	4♯	5♯	6♯	7♯
♭ előjegyzésű mollskálák:							
<i>a</i>	<i>d</i>	<i>g</i>	<i>c</i>	<i>f</i>	<i>b</i>	<i>esz</i>	<i>asz</i>
(<i>gisz</i>)	(<i>cisz</i>)	(<i>fisz</i>)	(<i>h</i>)	(<i>e</i>)	(<i>a</i>)	(<i>d</i>)	(<i>g</i>)
	1♭	2♭	3♭	4♭	5♭	6♭	7♭

Érdeemes megfigyelni, hogy *c*-molltól kezdve a vezetőhangok törzshangok alakjában jelentkeznek, mert bé-s skálákról lévén szó, a VII. fok is bé előjegyzésű, s ennek emelése törzshangot eredményez.

Gyakorlat: Írjuk fel betűkkel is, hangjegyekkel is a használatos mollskálákat (7♯-ig, 7♭-ig).

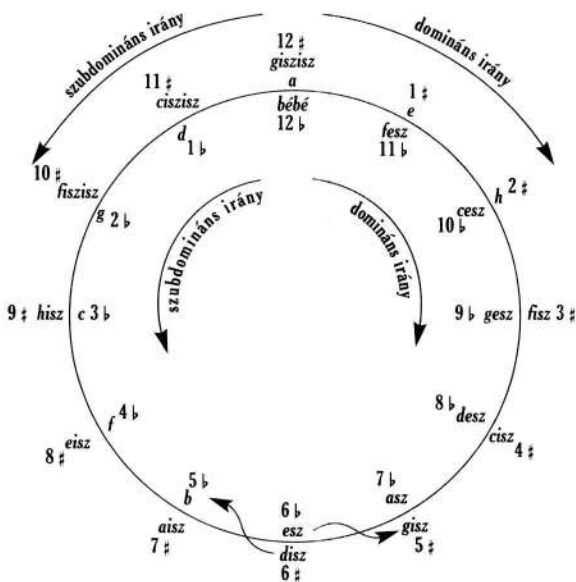
Nem szükséges külön kiemelni, hogy a mollskálák sora is csak gyakorlatilag fejeződik be a 7♯, ill. 7♭ előjegyzéssel, mert elméletileg — a dúrskálák mintájára — a kvintláncot 12 előjegyzésig folytatni lehet. Folytatás esetén itt is kettős módosításokat kapunk. Hogy egy adott moll-skála esetén mennyi a kettős módosítás, és melyek ezek a módosítások, annak kikeresésére ugyanazok a gyakorlati tanácsok az irányadók, amelyeket a dúrskálákkal

kapcsolatban adtunk. Pl. cesz-moll: 10 \flat , mert c-moll 3 \flat , s e három jelentkezik mint kettős mélyítés, szóval: *bébé, eszesz, aszasz*; összes előjegyzés tehát: 7 + 3, mely utóbbi három kettőzi a módosításokat. Hét előjegyzéstől kiindulva fejezzük be a kvintláncot (zárójelben a kettős módosítások száma):

	<i>aisz</i>	<i>eisz</i>	<i>hisz</i>	<i>fiszisz</i>	<i>ciszisz</i>	<i>giszisz</i>
#	7	8 (1)	9 (2)	10 (3)	11 (4)	12 (5)
	<i>asz</i>	<i>desz</i>	<i>gesz</i>	<i>cesz</i>	<i>fesz</i>	<i>bébé</i>
\flat	7	8 (1)	9 (2)	10 (3)	11 (4)	12 (5)

A záró skála itt is a 12 előjegyzéses hangsor, mert mindkettő (# és \flat) enharmonikus értelemben a kezdő skálával egyhangzású és egybeeső: *giszisz = a = bébé*.

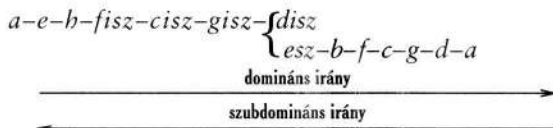
Gyakorlat. Írjuk le a kettős módosításokat tartalmazó mollskálákat. A kvintlánc alapján a mollskálák kvinttkörét is megrajzolhatjuk; a szerkesztési elv ugyanaz, mint a dúrskáláknál, csak a kiindulás nem c, hanem a.



180.

A moll-kvinttkörből ugyanazokat a következtetéseket és tanulságokat lehet levonni, mint a dúrskálák kvinttköréből (l. ott). Ezek közül a legfontosabb, s ezt a változott viszonyoknak megfelelőleg meg is kell ismételni: a gyakorlat-

ban általában csak disz-mollig megyünk, utána nem növekvő számú keresztet, hanem b-mollnál folytatva csökkenő számú bé-ket írunk; ugyanígy a bé-s vonalon csak *esz*-ig megyünk, utána a külső vonalon gisz-nél folytatva csökkenő számú keresztet írunk. Ennek értelmében a használatos mollskálák sorrendje:



Gyakorlat. Rajzoljuk fel a moll-kvintkört.

A 179. példában láttuk, miképpen lehet dúrskálából mollt származtatni: úgy, hogy a dúr-skála VI. fokán, ill. a dúrtonikától lefelé számított harmadik hangján kezdjük a mollskálát. A dúr- és mollskálák tehát közeli kapcsolatban, összefüggésben vannak egymással, olyképpen, hogy *minden dúrskálának van egy kísérője, van egy moll-párja*. Mindkettőben azonos az előjegyzés, s csak egy hangban van eltérés: a moll-skála módosított VII. fokában.

Mivel a két skála mint pár egymás mellett halad: *párhuzamos* vagy *parallel hangsornak* nevezzük. Ilyenek: C-dúr és a-moll, D-dúr és h-moll, Asz-dúr és f-moll stb. A párhuzamos skálák csak egy hangban térnek el egymástól, azért a kvintlánc szomszédos hangnemeihez hasonlóan ezek is nagyon közeli rokonságban állnak.

A parallel skálák közötti rokonság: a *parallel rokonság*. Tekintsük át írásban is a parallel skálák közötti viszonyt:

181.

A párhuzamos skálák között tehát három hang, azaz: *terc* (181a), ill. *felfelé számítva* hat hang, azaz *szext* (181b) a távolság.

Összehasonlítás és a tanuláshoz való segítségnyújtás végett bemutatjuk a parallel hangsorok táblázatát (182., a táblázatot l. a 143. oldalon.)

Gyakorlat. Írjuk le többször is e táblázatot.

Végül további tanulságok levonása céljából hasonlítsuk össze az A-dúr- és a-moll-skálákat (183., l. a 144. oldalon.) Azok a skálák, amelyeknek közös az alaphangjuk: az *egynevű hangsorok*; az A-dúr és a-moll egynevű skálák, mert közös *alaphangjuknak ugyanaz a neve*.

H a n g s o r o k		Dúr	Elő- jegyzés	Moll	H a n g s o r o k										
cisz	disz	eisz	fisz	gisz	aisz	hisz	cisz	disz	eisz	fisz	giszsz	aisz			
fisz	gisz	aisz	h	cisz	disz	eisz	fisz	disz	eisz	fisz	gisz	aisz	h	ciszsz	disz
h	cisz	disz	e	fisz	gisz	aisz	h	gisz	aisz	h	cisz	disz	e	fiszsz	gisz
e	fisz	gisz	a	h	cisz	disz	e	cisz	disz	e	fisz	gisz	a	hisz	cisz
a	h	cisz	d	e	fisz	gisz	a	fisz	gisz	a	h	cisz	d	eisz	fisz
d	e	fisz	g	a	h	cisz	d	h	cisz	d	e	fisz	g	aisz	h
g	a	h	c	d	e	fisz	g	e	fisz	g	a	h	c	disz	e
c	d	e	f	g	a	h	c	a	h	c	d	e	f	gisz	a
f	g	a	b	c	d	e	f	d	e	f	g	a	b	cisz	d
b	c	d	esz	f	g	a	b	g	a	b	c	d	esz	fisz	g
esz	f	g	asz	b	c	d	esz	c	d	esz	f	g	asz	h	c
asz	b	c	desz	esz	f	g	asz	f	g	asz	b	c	desz	e	f
desz	esz	f	gesz	asz	b	c	desz	b	c	desz	esz	f	gesz	a	b
gesz	asz	b	cesz	desz	esz	f	gesz	esz	f	gesz	asz	b	cesz	d	esz
cesz	desz	esz	fesz	gesz	asz	b	cesz	asz	b	cesz	desz	esz	fesz	g	asz

183.



A két skála összevetése azt mutatja, hogy az egynevű hangsorok két hangban (l. a nyilakat) térnek el egymástól: a III. és VI. fokban; az alaphangtól való távolságot mérve: a *terc*ben és a *szept*ben. Az A-dúr terce nagyobb távolságot (két egészhang) fog át, mint az a-moll terce (egy egész és egy fél), azért az egyiket *nagytercnek*, a másikat *kistercnek* mondjuk; ugyancsak magasabb az A-dúr szeptje, mint az a-mollé, azért hasonló meg gondolás alapján az egyiknek *nagyszext*, a másiknak *kisszext* a neve.

Az egynevű hangsorok közötti különbséget tehát így jellemezhetjük: az egynevű hangsorok a terc- és szepthangokban különböznek egymástól; *dúr-skálában van nagyterc, és nagyszext, mollskálában kisterc és kisszext*. A két hangköz közül a terc a fontosabb, azért azt mondjuk: *dúr*ra jellemző a *nagyterc*, *moll*ra a *kisterc*. Ezeket figyelembe véve, mollskálát úgy is képezhettünk dúrskálából, hogy a dúr-skála tercét és szeptjét *mélyítjük*; fordítva: mollskálából dúrskálát a moll-skála tercének és szeptjének *emelésével* nyerünk.

184.



A felfelé irányuló nyíl emelésre, a lefelé irányuló mélyítésre utal.

Az egynevű hangsorok is nagyon közeli rokonskálák, annak ellenére, hogy a két hangsor *nemben* és két hangban tér el egymástól. Viszont *azonos* a tonika, a szubdomináns és a domináns, tehát a *hangnem gerince*. Ilyen szempontból tekintve az összefüggést, azt lehet mondani, hogy ez a rokonság, mint fiú- és leánytestvér közötti rokoni kapcsolat, sokszor jelentősebb, mint más rokoni viszony szerinti összevetés. Úgy is mondjuk, hogy ez a *maggiore* (dúr) — *minore* (moll) viszony.

Ez azt jelenti, hogy ha egy zeneműben dúrrészlet után egynevű mollban, vagy egyszerűen mollban következik az új szakasz, azt *minore* felírással jelezzük. Fordítva: ha mollszakasz után dúrszakasz következik, *maggiore* a szokásos jelzés.

A kvint- és paralel-rokonságot *elsőfokú rokonságnak* mondjuk, mert az egymással való összevetésnél a hangok egyezése a legnagyobb mérvű.

Amikor különböző skálákat hasonlítunk össze és a skálák közötti viszonyt, rokonságot keressük, a mollskálák VII. fokának emelését, mint esetleges módosítást figyelmen kívül hagyjuk. Ilyenkor csak az *előjegyzés* jöhet tekintetbe. Ilyen értelemben mondhatjuk azt, hogy pl. a C-dúr és e-moll között *egy* előjegyzés a különbség. A kvintrokonsággal kapcsolatban beszélünk *másod-és harmadfokú rokonságról* is. Másodfokú rokonságról van szó, ha a skálák *két* hangban különböznek egymástól, harmadfokú rokonságról pedig akkor, amikor az eltérő hangok száma: *három*. Első esetben a skálák alaphangjai *két kvint* távolságnyra, második esetben *három kvint* távolságnyra vannak egymástól. Mindkét esetben természetesen a *D* és *S* irányt egyaránt tekintetbe kell venni. Úgyszintén ide kell számítani a kvintek párhuzamos hangnemeit is, mert ezek ugyancsak egy, két, ill. három eltérő hangot mutatnak.

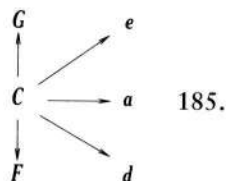
Az elsőfokú rokonságot bemutatja a 185. táblázat.

C-dúrral másodfokú rokonságban van D-dúr és h-moll, B-dúr és g-moll, harmadfokú rokonságban az A-dúr és fisz-moll, valamint Esz-dúr (c-moll az azonos tonika révén egész közeli rokonságban van).

Minél tovább haladunk a kvintkörben, az eltérő hangok száma annál nagyobb, következésképp a rokonság annál kisebb lesz. Hisz már a harmadfokú rokonság esetén oly sok a másfelé mutató hang, s azok hangnemi szerepe (saját hangnemükben!) olyan erős, hogy fülünk nehezen tud a két hangnem között összetartozást felfedezni, s ez az összetartozás sokszor csak elméleti (pl. C-dúr és fisz-moll között!). Épp azért nincs sok *gyakorlati* értelme a rokonság további fokairól beszélni.

Elég azt tudnunk, hogy a *skálák kvintek útján láncszerűen kapcsolódnak egybe*, s hogy az összetartó lánc útján *fokozatosan gyengülő rokonság tartja őket össze*. A kvintrokonság útján való összetartozást, és a rokonság fokait könnyen leolvashatjuk az olyan kvintoszlopról, amely a párhuzamos skálákat a 185. ábra mintájára egymás mellett tünteti fel (186.). Pl. az A-dúrral elsőfokú rokonságban van fisz-moll, E-dúr és cisz-moll, valamint D-dúr és h-moll. B-dúrral másodfokú rokonságban van C-dúr, a-moll; Asz-dúr, f-moll stb.

Gyakorlat. 1. Egy adott dúrskálához keressük meg a megfelelő párhuzamos mollt. 2. Adott mollskálához keressük ki a párhuzamos dúrt. 3. Keressük ki egy adott skálának első-, másod- és harmadfokú rokonskáláit.



185.

<i>Fisz</i>	<i>disz</i>	6♯	186.
<i>H</i>	<i>gisz</i>	5♯	
<i>E</i>	<i>cisz</i>	4♯	
<i>A</i>	<i>fisz</i>	3♯	
<i>D</i>	<i>h</i>	2♯	
<i>G</i>	<i>e</i>	1♯	
<i>C</i>	<i>a</i>	–	
<i>F</i>	<i>d</i>	1♭	
<i>B</i>	<i>g</i>	2♭	
<i>Esz</i>	<i>c</i>	3♭	
<i>Asz</i>	<i>f</i>	4♭	
<i>Desz</i>	<i>b</i>	5♭	
<i>Gesz</i>	<i>esz</i>	6♭	

Dallamos moll-hangsor

A harmonikus mollskálában a vezetőhang módosítása, helyesebben: a skála VII. fokának vezetőhanggá való átalakítása az eredeti moll utolsó egész hangját félhanggá szűkítette, viszont a VI. és VII. fokok közötti egészhangnyi távolságot másfélhangnyira tágította.

Ha elénekeljük vagy eljátsszuk az összhangzatos mollskálát, vagy egy olyan dallamot, amely a harmonikus moll-skála hangjaiból alakult, azt találjuk, hogy a VI. és VII. fokok közötti másfélhang nem illeszkedik be kielégítő módon a dallamba, ezt szinte szétbontja, más szóval: nem érezzük olyanak, amely a dallam szépségét emeli.

A klasszikus zeneszerzők azért abból a célból, hogy a harmonikus moll-skála VI. és VII. foka között jelentkező és dallamba nem illeszkedő másfélhang távolságot áthidalják, a *vezetőhang megtartása mellett a VI. fokot is emelik*.

Dallami szempontból ez a menet sokkal tetszetősebb, azért az ilyen szerkezetű mollskálát *dallamos, melodikus moll*nak nevezzük (melódia = dallam). Azért is nevezzük dallamos mollnak, mert a moll-dallamok túlnyomó része olyan hangokat tartalmaz, amelyek a jelzett módosításokat mutatják.

A sok dallam közül gondoljunk csak a Rákóczi-induló kezdetére, amely *fisz* nélkül nem is volna az, aminek és ahogyan ismerjük.

187. 

Te vagy a le-gény, Tyukodi paj-tás.

Dallamos mollskálát nyerünk, ha az *eredeti moll-skála VI. és VII. fokát félhanggal emeljük* (188.). A *harmonikus mollskálához viszonyítva csak a VI. fokot kell emelni*.

188. 

Félreértések elkerülése végett már itt hangsúlyozni kell: a másfélhang-lépés nem önmagában véve dallamszegény, azért nem is hat reánk minden esetben úgy, mint amely nem szép, sőt dallamtalan. Ilyen lépéseket számtalan szebbnél-szebb dallamban találhatunk, amelyekben épp ezek a lépések váltják ki azt a hatást, amit a dallam reánk gyakorol.

Vizsgáljuk meg ebből a szempontból a következő népdalt.

Parlando

Im-hol ke-re - ke-dik Egy fe - ke - te föl - hó,
Ab - ba tol-lász - ko-dik Sár-ga lá - bú hol - ló.

189.

A T -al megjelölt helyek mutatják a másfélhangnyi lépéseket, amelyek különös és érdekes zamatot adnak ennek a szép dallamnak. A másfélhangnyi lépés tehát csak akkor hat ránk dallamtalanként, ha azt nem érezzük szükségyszerűnek, azaz: nem olyanak, amely a dallam szépségének csorbítása nélkül nem is irányulhatott volna máshová. De ha a másfélhang-lépést esetlegesnek, véletlennek, vagyis nem a dallam szükségyszerű menetéből folyónak érezzük, azt mint dallamcsorbító lépést elvetjük és szebb menettel helyettesítjük.

A másfélhangnyi távolság megítélésénél még más tényező is közrejátszik (igaz, az a dallamosság kérdésével szorosan összefügg). A moll-skála VII. fokát azért módosítottuk felfelé, hogy a tonikára vezető vezérhangot nyerjünk; nem volna azért logikus, ha ezt az emelt hangot törekvés irányával ellentétben lefelé léptetnők. Ha pedig az *f*-nek tovahaladási lehetőségeit keressük, fülünk arról győző meg, hogy az *f*, félhangnyira lévén a mélyebben fekvő szomszédos *e*-től, inkább erre törekszik, mint a másfélhangnyi távolságra levő *gisz*-re.

Összefoglalva: a *gisz* inkább *a*-ra, mint *f*-re, az *f* viszont inkább *e*-re mint *gisz*-re kívánczik.

A VI. és VII. fokok közötti másfélhangot el lehet úgy is tüntetni, hogy a harmonikus moll-skála vezetőhangját mélyítés útján megszüntetjük, a VI. fokot pedig változatlanul hagyjuk. Ebben az esetben a melodikus moll a természetes moll-skála alakjaival fog megegyezni.

Mivel a vezetőhang-módosítás a mollskálának épp azt adta, ami a VII. foknak a következő alaphangra való lépését szükségyszerűvé s ezáltal a beferezést teljesebbé és zártabbá teszi, a *felfelé* irányuló dallamos mollban nem szüntethetjük meg a vezetőhangot, hisz a *dallammenet az alaphang felé irányul*.

A vezetőhang nélküli formát *csak* a dallamos moll-skála *lefelé* irányuló meneténél alkalmazzuk, amikor a menet kimondott célja: a felső *alaphang*-

tól való eltávolodás. A dallamos moll-skála tehát két alakot mutat: mást felfelé, és mást lefelé:

190. 

Ha a két alak közvetlenül követi egymást, a lefelé menethetnél az emeléseket meg kell szüntetni, ill. bé-s skálák esetén a \flat előjegyzéseket vissza kell állítani:

191. 

A dallamos mollskálák betanulásánál lényeges könnyebbséget jelent, ha megfigyeljük, hogy *felfelé menet* a négy felső hang, azaz: a felső tetrachord teljesen *megegyezik az egynevű dúr-skála felső tetrachordjával* (l. a 191. megjelölt szakaszát); *lefelé* menet pedig a dallamos moll-skála *azonos a természetes* (vagyis: *külön* módosítás nélküli) *mollskálával*. Hasonlítsuk össze az összhangzatos és dallamos moll-skála mindkét irányú menetét:

192. 

A két sor összevetése az alábbi következtetésekre vezet:

1. A harmonikus moll-skála felfelé-lefelé menet azonos.
2. A felfelé haladó dallamos moll-skála két hangban: a VI. és VII. fokban különbözik a lefelé haladó dallamos mollskálától.
3. Az összhangzatos és dallamos moll-skála *felfelé a VI. fokban (f–fis)*, *lefelé a VII. fokban (gis–g)* különbözik egymástól.
4. A lefelé irányuló dallamos moll-skála a természetes mollskálával egyezik.

A háromféle moll létezése s ezzel kapcsolatban a skála VI. és VII. fokait érintő módosítások különböző alakulása logikusan felveti a kérdést: mikor és milyen formában használjuk az egyik mollt, ill. módosítást, és mikor a

másikat? Általános útmutatás (az a-mollra, mint mintára vonatkoztatva) a következőket lehet mondani:

1. Ha a hetedik hang után a nyolcadik következik: *gisz-t* használunk (193a).

2. Ha a VI. fokról lefelé lépünk, a VI. fok: *f* (193b).

3. A skála ötödik hangjától a nyolcadikig végighaladva: *fisz-gisz* (193c) és

4. a nyolcadiktól lefelé haladva a dominánsig: *g-f* a helyes (193d).

5. De ha a hetedik után úgy megyünk egy lépést lefelé, hogy rögtön visszafordulunk a hetedikhez, amely azután a nyolcadikra lép tovább, úgy *fisz* a hatodik hang (193e). Ide tartozik az az eset is, amikor a nyolcadikról a hatodikra ugrunk és így megyünk a vezetőhangra, amikor is *fisz* lesz a hatodik hang (193f).

6. Ha a VI. fok után a VII. érintésével visszatérünk a VI.-ra: *g-t* írunk (193g).

7. Ugyancsak *g-t* írunk, ha *e-ről* az *f-re* való visszafordulás célzatával ugrunk a *g-re* (193h). Végül

8. *gisz-t* írunk, ha erről valamelyik hangra (csak nem az *f-re*!) elugrunk, de utána mégis az alaphang következik (193i).

193.

A példából kitetszik: az írást az dönti el, hogy a két hang közül (*f*, *g*) az utolsó merre lép, azaz: ha *gisz-ről*, mint utolsó hangról felfelé lépünk, *fisz-t*, s ha *f-ről* lefelé megyünk, *g-t* írunk. Az elmondottakkal szemben áll az az eset, amikor mégis *f-t* és *gisz-t* írunk egymás után, de csak akkor, ha a *gisz* az alsó, *f* pedig a felső hang; amikor tehát a két hang *szeptimtávolságban* van egymástól.

Szolgáljon például két kiszakított részlet Bach a-moll és e-moll fúgájából.

194.

Még Bach idejében sem alakult ki teljes világossággal a dallamos moll. Ez magyarázza meg azt a körülményt, hogy találunk nála esetet, amikor a dal-

lamos moll menete *lefelé* ugyanolyan, mint *felfelé* (pl. a d-moll hegedűversenyben, 195.).

195.



Meg kell még emlékezni a mollskálának egy további változatáról is, amelyben a VII. fokon kívül a IV. is emelt hang:

196.



Ennek a hangsornak az a jellegzetessége, hogy *kétszer* is fordul elő benne *másfélhang-távolság*. Mivel pedig ezenkívül *három* helyen félhang is van, az egészhang számára már csak *egy* hely marad: az I. és II. fok között. Ez a körülmény magyarázza meg e skála szentimentális hatását. Érdeemes felfigyelni arra a jelenségre, hogy ebben a skálában nemcsak a tonikának, hanem a dominánsnak is van vezetőhangja:

197.



Közismert a „Carmen” c. dalműnek a cigány népzeneből vett dallamrészlete:

198.



Állítsuk fokok szerinti egymásutánba a dallam hangjait és megtaláljuk az előbbi skálamintával való szerkezeti azonosságot:

199.



Kitűnik, hogy a sor oly összhangzatos d-moll, amelyben a IV. fok az előbbieik értelmében emelt hangként szerepel.

Az ilyen szerkezetű mollskálát külföldön egy időben *magyar moll*nak neveztek; manapság már csak *cigánymoll* néven emlegetik (v.ö. 198.). A XIX. század második felében, de különösen a XX. század első két évtizedében ez volt a népies műdal (a magyar nóta) hangneme, míg a Bartók és Kodály gyűjtötte valódi népdalok fel nem fedték, hogy ezektől milyen idegen a cigányskála sóhajtozó szentimentalizmusa.

Gyakorlatok. Végezzük el a mollskálákkal kapcsolatban is ugyanazokat a gyakorlatokat, amelyeket a dúrskálákkal kapcsolatban (l. ott) felsoroltunk. A tapasztalat általában azt mutatja, hogy a mollskálákat sokkal kevésbé szokták tudni, mivel ezek a tanulmányok során mindig későbbi feladatot jelentenek; azért fontos, hogy még több időt és fáradtságot szenteljünk a mollskálák begyakorlására. A gyakorlatokat néhánnyal ki is kell bővíteni.

1. Mondjuk el a skálák sorrendjében a vezetőhangokat.

2. Tetszés szerinti hangról állapítsuk meg, hogy az melyik mollnak a vezetőhangja, pl. *cisz*: d-moll; *e*: f-moll; *fiszisz*: gisz-moll stb.

3. Írjuk le és gyakoroljuk be a dallamos mollsorokat (mindkét irányban!).

4. Minden egyes összhangzatos mollskálában keressük ki a másfélhang-távolságot.

5. Szerkesszünk másfélhang-távolságokat, és mindegyikről állapítsuk meg, hogy milyen mollban fordul elő; pl. *g-aisz*: h-moll; *esz-fisz*: g-moll stb. A kikeresést megkönnyíti, ha meggondoljuk, hogy az emelt hang mindig a vezetőhang; így az előbbi példákban *aisz* és *fisz* vezetőhangok h- ill. g-mollban.

S Z O L F É Z S • S Z O L M I Z Á C I Ó

A szolfézs az a gyakorlati zenei tanulmányág, amelynek célja a hallásnak s általában a zenei képességeknek fejlesztése. A szolfézs ezt a célt szolmizációs szótagokra való éneklés útján igyekszik elérni.

Minthogy a szolfézs *gyakorlati* tantárgy, elméleti anyagunk körébe csak az általános elvek és szempontok felvázolása tartozik; gyakorlati utasításokkal és tanácsokkal a különböző szolfézs tankönyvek és gyakorlófüzetek szolgálnak. Mivel a következőkben gyakran szó lesz a „hallás”-ról, szükséges, hogy ennek ismertetésére röviden rátérjünk.

Hallásnak nevezzük azt a képességünket, melynél fogva hangokat tudunk érzékelni. Zenével kapcsolatban természetesen elsősorban zenei hangok érzékelésére gondolunk. A hangok pusztá érzékelésén kívül a halláshoz számítjuk azt is, hogy fülünk képes a hangokat magasság, erő, időtartam és hangszín szempontjából megkülönböztetni. Ez a zenei hallás.

Kétféle hallást különböztetünk meg: *abszolút* és *relatív* zenei hallást. *Abszolút hallásról* beszélünk, ha valaki képes egy vagy több hangot rezgésszám szerinti hangnévvel (ezt úgy mondjuk: abszolút hangnévvel) megnevezni, függetlenül attól, hogy előzőleg vagy egyidejűleg egy név szerint ismert hangot is hall, ill. hallott. Ez azt jelenti, hogy egy önmagában megszólaló hangról meg tudja mondani, hogy az *c*, vagy *fisz*, vagy *b* stb.

Relatív hallása van annak, aki csak összehasonlítás, *viszonyítás* alapján tudja a hangot felismerni; azaz: a hangot csak úgy tudja megnevezni, ha előzőleg, vagy a hanggal egyidejűleg egy név szerint ismert hangot hall, amelyhez a kérdéses hangot viszonyíthatja. Valaki pl. tudja, hogy megszólalt a *c*; ha ezután felhangzik egy másik hang, amelyről *még* nem tudja, hogy az *mi*, de hallás útján megállapítja, hogy az a dúr-skála tercével egyenlő hangzású, az tehát *c*-hez viszonyítva nem lehet más, mint: *e*.

Babona az az elképzelés, hogy jó muzsikus nem lehet meg abszolút hallás nélkül; Schumannak vagy Wagnernek sem volt abszolút hallása, mégis a legnagyobb mesterek közé tartoznak. Nagyon jó, ha megvan (minden esetben erős zenei hajlamot árul el), de nem feltétlenül szükséges, sőt egyes esetekben gátló akadályt is jelenthet. Egyébként előfordulhat, hogy valaki kitartó gyakorlás útján (pl. a hegedűs hangszerének hangolása és az üres húrok állandó meghallása közben) szert tehet abszolút hallásra; de ez nem nagyon gyakori. Többnyire olyan esetekben fordul elő, amikor az abszolút hallás csírájában már kezdetben megvolt, azt csak ki kellett fejleszteni és tudatosá tenni.

Míg az abszolút hallást csak ritkábban lehet megszerezni, addig a relatív hallást módszeresen mindig lehet fejleszteni. És ez szerencsés körülmény, mert ez a fajta hallás zenei szempontból fontosabb, és a jó, megbízható relatív hallás magasabbrendű az abszolút hallásnál is.

Mert zeneileg *nem elsősorban* az a fontos, hogy valaki pl. a *c* hang megszólalásakor arra, mint *c*-re ráismerjen, hanem a döntőbb szempont az, hogy a hozzá megszólaltatott dominánshang esetében felismerje, hogy az *g* és hogy a kettő közötti távolság: kvint stb.

Gyakran halljuk ezt a kifejezést is: *belső hallás*. Belső hallásról beszélünk, ha képesek vagyunk hangokat és hangviszonyokat *magunkban elképzelni*, anélkül, hogy a hangokat a valóságban hallanók. Hasonló ez ahhoz, amikor színeket tudunk képzeletben magunk elé állítani, mégha azokat valódi mi-voltukban szemünkkel nem is látjuk.

Nem nehéz eldönteni, hogy a két hallás — a valóságos és a belső hallás közül melyik a *zeneileg* fontosabb: nincs jó muzsikus kifejelett belső hallás nélkül. Gondoljuk csak el, hogy Beethoven, aki idősebb korára hallását teljesen elvesztette, süketsége ellenére milyen remekműveket ajándékozott a világnak. Mert volt *belső* hallása!

A *szolmizáció* (a III. fejezetben már szó volt róla) Arezzói Guidónak és iskolájának énektanítási módszeréhez felhasznált segédeszköz volt, amely abból állt, hogy a biztos hangeltalálás elősegítésére a hangokat egy latin himnusz verssorainak kezdő szótagjaival jelölték meg. A hangsor minden foka egy-egy szótagot kapott, így: *ut* (későbbben: *do*), *re*, *mi*, *fa*, *sol*, *la*, amihez idővel *si* is járult. Ez a rendszer immár közel ezer esztendő óta maradt fenn és némi változtatással ma is virágzik, és mi is élünk vele, ha más céllal is, mint a kezdeményezés idején.

Mai alakjában a szolmizációs szótagok elnevezése és sorrendje, magyarosan írva, ez:

dó, ré, mi, fá, szó, lá, ti, dó.

Rövidség kedvéért írásban általában csak a szótagok kezdőbetűit használjuk, így:

d, r, m, f, s, l, t, d.

Kérdés most, mit kezdünk ezekkel a szótagokkal. A felhasználás módja kettős. Az egyik az, hogy a törzshangsor hangjainak betűnevét szolmizációs szótagokkal cseréljük fel (tehát: $c = do$, $d = re$, $e = mi$ stb.) és a dallamokat nem betűnévvel, hanem szolmizációs elnevezéssel énekeljük.

Énektanulás szempontjából ez nagy előnyt jelent, mert a szolmizációs szótagok kiejtése és éneklése sokkal könnyebb, mint (fonetikusan írva): *cé, dé, é, ef* stb.

Az eredeti *dó-ré-mi* stb. elnevezés azonban változatlanul marad akkor is, ha nemcsak törzshangok, hanem a hangnem változása folytán módosított hangok szerepelnek, vagyis: a *dó* nemcsak *c*-t jelenthet, hanem (pl. D-dúrban) *cisz*t is, a *mi* nemcsak *e*, hanem (pl. Esz-dúrban) *esz* is lehet. Ez az *abszolút szolmizáció*. Az abszolút jelző arra utal, hogy a szolmizációs elnevezés független minden más szemponttól, így a hangnemtől is; a *c* tehát nemcsak C-dúrban: *dó*, de a-mollban is: *dó*, B-dúrban is *dó* stb.

Mivel a mondottak szerint ugyanaz a szolmizációs szótag különböző hangokat jelenthet (*dó* = *c*, *cisz* vagy *cesz*), vagy ugyanaz a két szótag különböző távolságokat takarhat (*c-g*, *c-gisz*, *cisz-g* mindig: *dó-szó*), az ilyesfajta szolmizálás a hallás fejlesztése szempontjából elég csekély haszonnal kecsegtet.

Természetesen haszonnal jár ez is, mint ahogy bármilyen szótaggal (az idők folyamán javasoltak más szótagokat is!), vagy szöveggel való éneklés haszonnal jár. Csak a ráfordított munka nem áll arányban az elért eredménnyel.

Hogy megtaláljuk a szolmizálás másik módját, vizsgáljunk meg egy dallamot különböző hangnemekbe transzponálva (200.). A *transzponálás* (a latin *transponere* igéből, a. m. áttenni, áthelyezni) egy dallamnak más hangne-

mekbe való átvitele, áttevése; a dallam maga nem változik, csak más alaphangból indul ki s emiatt elhelyezkedése, pozíciója, és természetesen a dallam hangjainak rezgésszáma, abszolút magassága más lesz.

200.

a)
c e g a f e d c

b)
desz f asz b gesz f esz desz

c)
e gisz h cisz a gisz fisz e

A példából az tűnik ki, hogy

1. annak ellenére, hogy a dallam nem változik, az olvasónak, játékosnak vagy énekesnek a legkülönbözőbb módosításokkal kell bajlódnia, ha figyelemmel akarja kísérni a hangneveket is;

2. ugyanazokat a hangtávolságokat mindig más hangnevek takarják (a nagyterc C-dúrban: *c–e*, Desz-dúrban: *desz–f*, E-dúrban: *e–gisz*). Ha azonban megpróbálkozunk azzal, hogy az alaphangot — bármilyen legyen is az — *dó*-nak tekintjük, a többi szolmizációs betűt pedig ehhez igazítjuk, az olvasás egyszerűvé válik és szinte játékosan könnyűnek fog tűnni:

201.

a)
d m s l f m r d

b)
d m s l f m r d

c)
d m s l f m r d

Csak az előbb is felhasznált két hangnemre vonatkozólag írtuk le a szolmizációs jeleket, de ugyanígy alakulnának ezek bármilyen más hangnemben is. Mindenesetre az látszik, hogy az olvasás azért vált egyszerűvé,

mert nem kell törődni a különböző módosításokkal és a sok ellentétes jelű betűnév helyett egyfajta betűjelet használhatunk: *d r m f s l*. További előny, hogy az előbb példának felhozott nagyterc távolságot változatlanul mindig a *d-m* jelzés fejezi ki.

Természetesen ugyanaz áll a többi hangtávolságra is (pl. *f-m* mindig félhang), azaz: *két szolmizációs betű viszonya minden hangnemben ugyanaz marad*. Moll dallam esetében — mivel a moll-skála mintája *a*-ból (lá) indul — az alaphangot *lá* jelzéssel látjuk el.

Vonjuk le a mondottakból a következtetést: *minden dúr-skála alaphangját dó és minden moll-skála alaphangját lá* névvel szolmizáljuk. Ezekhez az alaphangokhoz viszonyítva nyerik nevüket a skála további hangjai. Mivel e rendszer szerint a skála hangjait *viszonyítás alapján* látjuk el szolmizációs nevekkal, a szolmizálásnak ezt a módját *relatív szolmizációnak* nevezzük.

Természetesen, ha az alaphangokhoz mindig a *dó* és *lá* szótag kapcsolódik, a betűjelekhez fűződő hangviszonyok változatlanok maradnak, és így a félhangok is állandóan ugyanazon két szolmizációs betű között jelentkeznek: a *m-f* és *t-d* között.

Írjuk fel ilyen értelemben a szolmizációs sort és bővítsük ki azt felfelé is, lefelé is. Az alsó *d* alatti hangokat alul, a felső *d* felettieket felül kis *függőleges vonalkával* jelezzük.

$$s, l, \hat{t}, \hat{d} \quad r \quad \hat{m} \quad \hat{f} \quad s \quad l \quad \hat{t} \quad \hat{d}' \quad r' \quad \hat{m}' \quad \hat{f}' \quad s'$$

1 2 3 4 5 6 7 8

A kis ív és a betűk szorosabb elhelyezése a félhangokra mutat. Tudjuk, hogy a harmonikus moll-skála VII. fokát, és a melodikus moll-skála VI. és VII. fokát emeljük. Módosítások egyébként bárhol és bármikor előfordulhatnak. A módosításokat szolmizációval is ki tudjuk fejezni, olyképpen, hogy emelés esetén a szolmizációs szótagok *második betűjét i*, mélyítés esetén *a* hangzóval helyettesítjük.

Emelést jelez: *di, ri, fi, szí*. Mélyítésre utal: *ra, ma, lu, ta*.

Példák:

a)  202.

b) 

a)  203.

b) 

Az előbb azt mondtuk, hogy a *d* és *l* szótagoknak a tonikához való állandó hozzátapadása azt eredményezi, hogy a szolmizációs betűkkel jelzett hangviszonyok is állandóak és változatlanok maradnak; *d–m*: mindig nagyterc, *l–d*: mindig kisterc, *d–s*: kvint, *d–t*: mindig szeptim stb.

Ebből azonban azt a nagyon hasznos gyakorlati tanulságot vonhatjuk le, hogy: állandó szolmizálás és kitaró gyakorlás következményeképp *ugyanazok a betűkombinációk* belső hallásunk útján mindig *ugyanazokat a hangképzeteket* fogják kiváltani.

Így, ha h-dúrban látom az *e–gisz* kapcsolatot, azt belső hallásom a *d–m* hangkombináció révén meghatározott hangviszonnyá dolgozza fel, s ennek folytán nagytercnek tudom elképzelni.

Vagyis: két megszólaló hang esetében a lelki folyamat kb. így játszódik le: hallok két hangot, ezt az állandó szolmizálás útján kiképzett belső hallásom *d–s*-nak minősíti, besorolja a kvint kategóriájába és ha az alaphang pl. *fisz* volt, a felsőt *cisz*-nek könyveli el. Továbbmenve: ha az első tonika volt, a másodikat dominánsnak érzi; de ha az első hang a skála második foka volt, szolmizálva: ré (pl. E-dúrban a *fisz*), úgy ennek kvintjét (a *cisz*-t) mint *lá*-hangot a skála VI. fokaként fogja fel.

Erre vonatkozólag mondja Kodály: A „szótagkapcsolatok hangképzete határozottabb és maradandóbb, mint a betűneveké, már csak azért is, mert a szótag egyúttal a *tonális funkciót** is megjelöli, s a hangköz megérzésével együtt fejlődik a funkcióérzék.”

Belső hallásunk ezt a fejlettségi fokot azonban csak akkor fogja elérni, ha a szolmizációs szótag nem mint harmadik mozzanat ékelődik a látás és hallás közé, vagy más szóval: nem szabad *keresni* a szolmizációs szótagot, mert a hangegy meglátásának pillanatában a hangképzetnek is kialakulnia kell lennie.

Ilyen képességek birtokába természetesen csak hosszas, évekig tartó gyakorlás és *beidegzés* útján juthatunk el. Ez a beidegzés pedig akkor következik be, amikor elmondhatjuk, hogy a szolmizálás már vérünkke vált, „kisujjunkban” van. De ha kitaró szolmizálás és fültréning útján elérjük azt a fokot, hogy hallásunk minden tekintetben tudatossá válik, zeneértésünk is mélyebb és igazibb lesz.

Mivel a hangképzésnek ez a módja olyan hosszú időt vesz igénybe, kívánatosnak látszik, hogy az már gyermekkorban kezdődjék, olyan időben, amikor a gyermek hangszer tanuláshoz és kottaolvasáshoz még nem fogott hozzá.

Mindkettő a *kezdő*-hallásképzésnek nagy akadálya. A hangszerrel (zongó-

* Tonális funkción röviden egy hangnak a tonikához való viszonyát értjük. (Erről még bővebben lesz szó.)

rán: billentyű, hegedűn: húr, vonó, hegedűtartás) való bíbelődés ugyanis elvonja a figyelmet a legfontosabbról: a *hangról és hangviszonyokról*. A kottatolás folyamatában sem irányul a figyelem közvetlenül magára az *élőhangra*, hanem elsősorban a *kottaképre* és a *hangnévre* terelődik; a hangszűly tehát *nem a fül, hanem a szem* funkciójára kerül.

Ha azonban a gyermek csak magukkal a hangokkal, azok összefüggéseivel foglalkozik és azokkal ismerkedik, *játékos módon* eljut odáig, ahová a színek megtanulásával kapcsolatban is eljutott: a hangok és színek felismerése egyaránt *tudatossá* válik.

A szolfézs útján való hallásképzés eszközei: lapról éneklés szolmizálással (ez a *prima vista* éneklés, a. m. még nem látott vagy hallott dallamnak első látásra való leéneklése); dallamok, dallamrészletek hallás után való utánéneklése, szintén szolmizálva; adott hanghoz bármely távolságú hangok hozzáéneklése; egyszerre vagy egymás után megszólaltatott hangok utánéneklése (szolmizálva) és a hangok közötti viszony megnevezése; adott ritmus lekopogása vagy letapsolása; két ritmusnak két kézzel egyidőben (szimultán) való lekopogása; az eddig felsorolt gyakorlatok legváltozatosabb kombinációja; egy dallamnak hallás után való lejegyzése, leírása; kétszólamú dallamdiktálás; kétszólamú ének (Kodály: Biciniumok, Bertalotti: Solfeggio-k) stb., stb.

EGYHÁZI (MODÁLIS) HANGNEMEK

A középkori zenében, a későbbi dúr-moll rendszert megelőzően — annak előfutáraként — más skálarendszer volt az uralkodó. Mivel a középkori *művészi* zene megnyilatkozási helye a templom volt, s e zene elméleti kérdéseivel főképp szerzetesek, egyházi férfiak foglalkoztak, az általuk alkotott, helyesebben: alkalmazott rendszert, amely alapja lett egy századokon át virágzó és nagyszerű kórusművészetnek: *egyházi hangnemek* neve alatt foglaljuk össze. Egy-egy hangnem neve *tonus* vagy *modus* volt, azért a „*modális hangnemek*” elnevezéssel is találkozunk.

Az egyházi hangnemek eredete a görögök zenei rendszeréhez nyúlik vissza. A görögök a törzshangsor minden hangjára építették hangsoraikat, amelyeket görög törzsekről (dór, fríg, aeol stb.) neveztek el. Ezekből a hangsorokból kezdetben négyet vettek át a egyházi zenébe: azokat, amelyek *d*, *e*, *f*, *g* hangon indultak. Eleinte első: *protos*, második: *deuteros*, harmadik: *tritos*, negyedik: *tartos*, majd később — névcserével — *dór*, *fríg*, *lid* és *mixolid* névvel látták el. A névcseré a IX–X. században — de lehet, hogy már előbb — következett be.

A névcseré abból állt, hogy a görögök fríg skálája a középkorban a dór nevet, az antik dór a fríg nevet kapta stb. Azonkívül a görög rendszerben a hangsorok sorrendje lefelé irányult.

Maga a skálarendszer már a névcseré előtt megvolt, valószínűleg már Nagy Gergely pápa idejében (590–604; a gregorián ének az ő nevééről kapta elnevezését).

Az első négy hangsort, mint eredetit, *authentikus* (hiteles, alap-) *hangsornak* nevezték. Mindegyikhez később egy párt csatoltak, olyképpen, hogy az új skála egy kvartttal mélyebben indult, mint az eredeti: vagy másképpen kifejezve: az authentikus skála *felső tetrachordját az alaphang alá helyezték*:

204.



Innen van, hogy a hangnem neve elé odatették a *hüpo* (alsó, alatti) szócskát és elnevezték *hüpodór*nak, *hüpofrig*nek stb. Ezek a *plagális* (származtatott, mellék-) *hangnemek* (a hangsor és hangnem közötti különbségről már bővebben szó esett). Az authentikus és plagális skála közötti különbség nem lényegi, hanem csak dallami: utóbbinak dallama nem éri el az authentikus sor felső alaphangját, hanem csak kvintjét és négy hanggal az alsó alaphang alá ereszkedik. Különbözik mindkettőnek *alaphangja ugyanaz*: az *authentikus* skála *alaphangja* (ennek neve: *finalis*, záróhang).

Egy-egy hangsor hangterjedelme: az *ambitus*. A domináns tekintetében jelentkező különbségről később ejtünk szót.

Amint a következő példában látni fogjuk, az authentikus és plagális hangsorok hangjai ugyanazon alaphang köré csoportosulnak, csak az *ambitusuk más*. Ez az oka annak, hogy a többszólamúság kezdetével a plagális hangnemek elvesztették még addigi csekélyebb jelentőségüket is és teljesen beleolvadtak az authentikus hangnemekbe.

E veszteséggel szemben a modális hangnemek más oldalról kaptak kárpótlást. A svájci *Glareanus* 1547-ben *Dodekachordon* c. művében még két hangsorpárt csatolt a meglévőkhöz, amit a zenei világ el is fogadott. A hangnemek száma ezzel 12-re (6 auth. és 6 plag.) emelkedett. A következő két táblázat bemutatja az egyházi sorokat *s* a közöttük jelentkező összefüggéseket betűkkel (205.) és hangjegyekkel (206.).

Az utolsónak bemutatott két authentikus skálából alakult ki a mai moll-, ill. dúr-skála-rendszer. Hogy e két skálát csak ily későn csatolták a modális rendszerhez, abból nem szabad arra következtetni, mintha a korábbi időkben nem éltek volna hangjaikból alakult dallamok. Kétségtelen, hogy dúr és moll dallamok már századokkal előbb is léteztek. Bizonyítja ezt számtalan ránk maradt *tánc* és a nép ajkán élt *dallam*. Könnyen lehetséges, hogy e dallamok népi és táncjellege volt az ok, amiért sokáig nem akartak tudomást venni róluk, mert nagyon világiasnak tartották.

A nagybetű a közös alaphangot jelzi.

205.

I. modus: <i>dór</i>	D e f g a h c d
II. modus: <i>hüpodór</i>	a h c D e f g a
III. modus: <i>frig</i>	E f g a h c d e
IV. modus: <i>hüpofrig</i>	h c d E f g a h
V. modus: <i>líd</i>	F g a h c d e f
VI. modus: <i>hüpolíd</i>	c d e F g a h c
VII. modus: <i>mixolíd</i>	G a h c d e f g
VIII. modus: <i>hüpomixolíd</i>	d e f G a h c d
IX. modus: <i>eol</i>	A h c d e f g a
X. modus: <i>hüpoeol</i>	e f g A h c d e
XI. modus: <i>jón</i>	C d e f g a h c
XII. modus: <i>hüpojón</i>	g a h C d e f g

Ugyanez hangjegyekben (a kis ívek a félhangokra utalnak):

206.

I. <i>dór</i> : II. <i>hüpo-dór</i> :		VII. <i>mixolíd</i> : VIII. <i>hüpo-mixolíd</i> :	
III. <i>frig</i> : IV. <i>hüpo-frag</i> :		IX. <i>eol</i> : X. <i>hüpo-eol</i> :	
V. <i>líd</i> : VI. <i>hüpo-líd</i> :		XI. <i>jón</i> : XII. <i>hüpo-jón</i> :	

Az egyházi hangnemeket és hangsorokat elnevezték sorrendi számok szerint is (láttuk, kezdetben ez volt a megkülönböztetés módja): *modus primus* – dór, *modus secundus* – hüpodór stb.

A 205. és 206. ábrán látható római számok a sorrendi elnevezésre utalnak. A modális hangsorokat transzponálták is; de csak egyféle transzpozícióra került sor: a felső kvartba való áthelyezésre. Ennek oka az volt, hogy csak a *bé* volt az általánosan elfogadott módosítás, és a felső kvartba való áthelyezés nem kívánt a *bé*-n kívül más módosítást. (Próbáljuk ki!) Csak később járult a jelzett módosításhoz a *gisz*, *cisz* és *fisz*.

Ehhez azonban azt is tudni kell, hogy az előírt hangjegyek nem jelentettek abszolút (azaz: rezgésszámban kifejezett) hangmagasságot, mert az éneknek a vezető adta meg azt a kezdőhangot, amely az énekesek hangterjedelmének a legjobban megfelelt. Ez a kezdőhang pedig abszolút értelemben bármilyen rezgésszámú hang lehetett.

Ez azt jelenti, hogy a gyakorlatban bármilyen hangnemben énekelhettek, s így a transzpozíciónak a felső kvartra való korlátozása csak az írásra vonatkozott. Erre az áthelyezésre is csak azért volt szükség, hogy a dallamokat a pótvonalak kiküszöbölésével minél kényelmesebben helyezhessék el a vonalrendszeren.

Ha megvizsgáljuk a fent bemutatott skálarendszert és az egyes sorokat összehasonlítjuk egymással, azt kell mondani, hogy ezek *nemcsak különböző hangsorok*, hanem *különböző hangnemek is*, mert mindegyikben más és más a félhangok elhelyezkedése. A *m-f* félhanglépés pl. a dórban a II. és III., a frígben az I. és II., a mixolídban a VI. és VII., a jónban a III. és IV. fokok közé esik.

Oly alapvető különbség ez, mely alkalmas arra, hogy mindegyiknek más-más jelleget kölcsönözzön. A megkülönböztető jelleg mindegyiket az egyéniség bizonyos varázsával ruházza fel, amely az azonnali felismerést lehetővé teszi. A frígnél a megkülönböztető jel a skálát *kezdő félhang* (amilyen sem dúrban, sem mollban nem fordul elő); a dórnál — amely első felében nagyon hasonlít a d-mollhoz — a dúrja jellemző szext (*d-h* és nem a mollos *d-b*); a lídre a szokásosnál nagyobb kvartról (*f-h*) ismerünk rá stb.

Kérdés azonban, hogyan különbözhetnek ezek *lényegesen* egymástól, amikor van néhány, amely teljesen azonos sort mutat? Pl. a dór és hüpomixolíd, a hüpojón és mixolíd külsőleg hangról hangra egyezik. Válasz: a különbség elsősorban a *finalisban*, másodsorban a *dominánsban* van.

1. Az autentikus skálákban a *finalis* az alaphanggal egyezik, a plagális skálákban azonban a IV. fok a finalis. Az összehasonlításhoz vett példákban tehát: dórban *d* alaphang a finalis, a hüpo-mixolídban azonban *g* a finalis. Hasonlóképpen: hüpojónban *c* a finalis, mixolídban pedig: *g*.

2. További különbség a dominánshangban jelentkezik. Míg dúrban és mollban a domináns egy állandóan meghatározott hang, és pedig a skála kvintje, addig a modális hangnemekben *nem* mindig a kvint a domináns.

A dominánshangnak *dallambeli* szerepét tekintve: dúr és moll dallamok-

ban a kvinthang nem emelkedik ki, s ha mégis, nem emelkedik ki mindig feltűnően a többi hang közül; tehát nem mondhatjuk azt, hogy a kvint mindig uralkodó hang (a domináns jelentése a.m. uralkodó). Mai hangrendszerünkben a dominánsnak inkább összhangzati jelentősége van, mert közvetlen előkészítője a befejezésnek, zárlatnak. (Erről az összhangzattan szól részletesebben.)

Nem így a modális hangnemekben! Itt a domináns a hangnemnek az a hangja, amely az egész dallamba bizonyos feszültséget hoz, amely köré a hangok többsége csoportosul, amerre azok törnek, hogy a feszültség megszűnése után újra az alaphang felé induljanak. A domináns többnyire itt is a hangsor kvinthangja, de nem mindig, mert ha az ötödik hang a *b*-val esik össze, a *c* lesz a domináns. A plagális skálák dominánsa az autentikus skálák dominánsának *alsó* terce, de ha ez *b*, megint a *c* a domináns.

A tonika és domináns közti viszonyt szemlélteti a következő táblázat:

	authentikus	plagális		auth.	plag.	
dór:			lid:			
frig:			mixolid:			

207.

A jón és eol hangnemek dominánsai egyeznek a dúr- és moll-hangnemek dominánsaival. Az ide tartozó plagális hangnemeknek már kezdettől fogva nem volt jelentőségük, mert akkor csatolták azokat a modális rendszerhez (XVI. század közepe), amikor a többszólamúság már teljesen kialakult.

A mondottak megvilágítására lássunk egy példát autentikus és két példát plagális hangnemre. Rövidség kedvéért mindhárom dallam második sorát kihagyjuk.

dór: stb.

befejezés:

208.

Tonika: *d*, domináns szabályszerűen: *a*.

209. **hüpodór:** stb.

Glo-ri - a Pat-ri et Fi-li-o et Spi-ri - tu - i San - cto

befejezés:

sae-cu - lo - rum. A - men.

A finalis: *d*, a domináns (*f*) szabályszerű: egyezik az autentikus skála dominánsának (*a*) alsó tercével.

210. **hüpomixolid:** stb.

Glo-ri - a Pat-ri et Fi-li-o et Spi-ri - tu - i San - cto

befejezés:

sae-cu - lo - rum. A - men.

Finalis *g*; domináns a kvint alsó terce, *b* helyett: *c*.

Most már könnyű teljes választ adni a fent felvetett kérdésre (a dór és hüpomixolid közti különbséget illetően): dórban *d* a tonika, *a* a domináns, hüpomixolidban *g* a tonika és *c* a domináns.

A példából pedig kitűnik, hogy milyen központi szerepe van a dominánsnak és az miként vonzza magához a dallam hangjait.

A modális hangnemek *elsősorban dallami szerkezetek*, s azért a gregorián ének pl. nem is kíván többszólamúságot vagy kíséretet, sőt az ilyennel szemben meglehetősen merevséget tanúsít. A dallam befejezéséhez szükséges hangokat tehát a hangnem hangkészletéhez tartozó hangok szolgáltatják, vagyis: a modális hangnem nem fordul hangkölcsonzéshez úgy, amiként azt az összhangzatos mollal kapcsolatban tapasztaltuk.

A következő példa bemutatja három hangnemhez tartozó dallamrészlet befejezésének oly alakját, amelyben a záró alaphangot a VII. fok előzi meg.

211.

a) (dór) b) (eol) c) (mixolid)

Abban a mértékben azonban, ahogy a többszólamúság bevonult az egyházi zenébe és birtokába vette a modális dallamokat, oly mértékben váltak érezhetővé a dallami és összhangzati törekvések közötti súrlódások. Ez így értendő: a dallam megelégedett volna a maga természetes VII. fokával (l. a 211. pl. megjelölt hangjait), a többszólamúságban rejlő összhangok azonban a zárt és megnyugtató befejezéshez szükséges vezetőhang jelenlétét kívánták meg.

Ezek az összeütközések és súrlódások eredményezték azt, hogy mindinkább szükségét érezték a magasított hetedik hang, a *vezetőhang* beiktatásának. A három jelzett hangnemben a befejezés ezután ilyen és ehhez hasonló átalakuláson ment keresztül:



212.

A megjelölt helyek mutatják a vezetőhangok jelentkezését:

Ez volt az *első lépés a dúr- és mollrendszerhez való közeledés* útján, ha nem vesszük annak a jón és eol hangnemnek a modális rendszerhez való csatolását.

Amint azután a líd hangnemben a rosszul hangzó *f-h* kvartot (ennek neve: *tritonus* = három egészhang) *f-bé*-re módosították, a dórban pedig a *b-t* szintén *bé*-re mélyítették (eleinte csak a lefelé, későbbben a felfelé haladásban is), az egyik az F-dúrral, a másik a d-mollal vált egyenlővé.

Ezzel annak az útnak legnagyobb részét meg is tették, amely a modális és a dúr-moll hangrendszer kiegyenlítéséhez vezetett; a minta: a jón (= C-dúr) és az eol (= a-moll) már úgyis régen ott lebeghetett szemük előtt. Egy ideig még a fríg maradt meg a dúr-moll mellett, mint mostoha harmadik, amikor aztán a zárásnál ennek tercét *gisz*-re való módosítással szintén dúrterccé változtatták, semmi sem állta útját annak, hogy Bach után lassan ez is *egy időre* a feledés homályába merüljön.

A nagytercet tartalmazó modális hangnemek (jón, líd, mixolid) így átalakultak dúr-hangnemmé, a kisterces hangnemek (dór, fríg, eol) pedig moll-hangnemmé.

A modális hangnemek sokáig aludták álmukat, s a zeneszerzők csak akkor nyúltak vissza hozzájuk, ha műveiknek régieskedő vonást akartak adni (pl. Liszt: Haláltánc, Krisztus-oratórium).

Úgy tűnhetik ezek után, hogy eddigi fejtegetéseinknek csak elméleti és zene-történeti jelentőségük van. A dolog azonban nem így áll. Az utóbbi évtizedekben mindinkább oly törekvések jelentkeznek, amelyek a modális hang-nemeknek régi jogaikba való visszahelyezésére irányulnak, hogy a dúr-moll rendszer egyoldalúságával szemben új színeket és zamatot hozzanak a muzsikába.

De kitűnt az is, hogy a magyar népdal (nem a „nóta”) hangsorszerkezete — és itt kapcsolódunk *gyakorlatilag* is a kérdéskomplexusba — nagyon sok rokon vonást tüntet fel a modális hangnemekkel. Ez az egyezés általában oly nagy, hogy a sorszerkezeteket, amelyeket népdalaink mutatnak, nem is tud-nók találobban megjelölni, mint hogy a régi hangnem-neveket felújítjuk.

És ha erről az oldaláról nézzük a kérdést, kitűnik, hogy a modális hang-nemekkel való foglalkozásnak nagy gyakorlati jelentősége és haszna is van. Nézzünk át egy-két idevágó népdalt.

213.

De sze-ret-nék pá - va len - ni, Fő-is - pán-nak lá - nya len - ni,
 Hangsor:
 A kis kert-be sé - tál - gat - ni, Te - a - róz-sát sza - ki - ta - ni. lá - do - ta

214.

Nem vagy le - gény, nem vagy, Nem mersz meg - csó - kul - nyi,
 Hangsor:
 Ta - lán azt gon - do - lod, Nem tuom vizs - sza - ad - ni. lá - do - fi

215.

Ar - ra gye - re, a - mér - re én, Majd meg - tu - dod, hol la - kok én,
 Hangsor:
 Csip - ke - bo - kor ró - zsa mel - lett, Gye - re babám, meg - ö - lel - lek! lá - do - fi

Ezeket szem előtt tartva nagyon egyszerű a fenti népdalok hangnemének a megállapítása; az első *dó*-sor *tá*-val, tehát: mixolíd; a másik kettő *lá*-sor *fi*-vel: dór, az utolsó pedig *lá*-sor *tá*-val: fríg.

Ha nem a szolmizáció útján akarjuk a modális hangnem mineműségét megállapítani, a következő módon járunk el. Tudjuk, hogy a dúr-skála második fokán (C-dúrban: *d*) indul a dór, III. fokán (*e*) a fríg, IV. fokán (*f*) a líd, V. fokán (*g*) a mixolíd és végül VI. fokán (*a*) az eol (a természetes moll).

Ennek ismeretében először meghatározzuk, hogy az előjegyzéseknek megfelelően milyen dúrról van szó; ezután megállapítjuk, hogy a dallam kikeresett alaphangja a kérdéses dúr hányadik fokán indul s ennek alapján döntjük el, milyen modális hangnemről van szó. Példák:

a) Előjegyzés: 2♯, alaphang *e*, hangnem: dór (mert 2♯: D-dúr, az *e* pedig a D-dúr II. foka).

b) Előjegyzés: 1♭, alaphang *c*, hangnem: mixolíd (1♭: F dúr, a *c* F-dúr V. foka).

c) Előjegyzés: 2♭: alaphang: *d*, hangnem: fríg. (2♭: B-dúr, *d* a B-dúr III. foka).

Vagy fordítsuk meg a műveletet és keressük a hangnemhez tartozó előjegyzéseket:

1. Hány előjegyzése van C-frígnak? Válasz: a fríg a dúr-skála III. fokán indul; *c* az Asz-dúr III. fokával egyezik, az előjegyzés tehát: 4♭.

2. Mi a *fisz*-dór előjegyzése? Válasz: a dór a dúr-skála II. fokára épül; *fisz* az E-dúr II. foka, így az előjegyzés: 4♯ stb.

Egyébként a hangnemet csupán az előjegyzések alapján is meg lehet állapítani. Az elgondolás a következő:

A dórhangsor mintája: a *d*-ből kiinduló törzshangsor a hozzá hasonló *d*-moll skálával szemben csak a *bé* hang hiányát mutatja. A *bé* hiánya, azaz: a *bé* feloldása emelésre utal, ez keresztes hangnemben eggyel több keresztes jelent.

A *dór hangnemre* jellemző tehát az eggyel kevesebb *bé*, ill. több kereszt, (ez áll a *líd* hangnemre is.)

A törzshangsor III. fokán induló fríg skálát a hozzá hasonló *e*-moll skálával szemben a *fisz* hiánya jellemzi; az emelés megszüntetése mélyítéssel egyenlő, s ez *bé*-s skálában *több bé* beiktatását kívánja.

A *fríg*- (ugyanígy a G-dúrhoz hasonló *mixolíd*-) hangnemet a *kevesebb kereszt*, ill. *több bé* jelzi. Pl. *g* alaphang mellett 3♭: fríg, *h* alaphanggal kapcsolatban 4♯ dór hangnemre mutat. (Magyarázat: ♭ előjegyzésű *g* hangnem moll jellegű, a *bé*-k száma több a kelletténél (*g*-moll: csak 3♭), így a több *bé* fríg hangnemet jelent). A mondottakat igazolják a fenti példák is.

ÖTFOKÚSÁG (PENTATÓNIA)


Néhány őseurópai és még több ázsiai nép zenéjében érdekes jelenségre bukkanunk. Népzenejük hangrendszere csak *öt* különböző hangfokot mutat, s ezek elrendezésénél egyszer sem jelentkezik két szomszédos fok között félhang távolság.


Ez az *öt*fokú zene: *pentatónia* vagy *pentatonika*; félhang nélküli alakjában: *anhemiton pentatónia* (anhemiton a. m. félhang nélküli). Az ötfokúság hagyományát őrzik ősi népdalaink is, melyeket eleink bizonyára még az őshazából hoztak magukkal.


Már a hexachorddal, a hat hangból álló sorral kapcsolatban láthattuk, hogy a hatodik hangról való visszakanyarodás következtében a VI. és VIII. fok között egy hang kimaradt, s ezáltal a sorban kistercnyi űr támadt, a félhangnyi zárólépés pedig elmaradt. Ha a III. fokot követő félhangot is kivetjük, egy második hézag is támad, amely ugyancsak kisterc-távolságot mutat. A félhanglépések kihagyása után a hangsor a következő képet mutatja:

c - d - e - • - g - a - • - c
 dó ré mi szó lá dó
 (a mi-fa és ti-dó lépés hiányzik.)

E hangok különböző kombinációja útján, azaz: az öt hang mindegyikéről mint kezdőhangról kiindulva a félhang nélküli pentatónia más és más hangsorát (modusát) nyerjük.

a) dó-pentaton: 

b) lá-pentaton: 

c) mi-pentaton: 

d) ré-pentaton: 

e) szó-pentaton: 

A ré-pentaton sor alig fordul elő, a mi-pentaton is — tisztán — elég ritkán, inkább csak más sorral keverve.

Hangzás szempontjából minden sornál a lényeges az, hogy egyrészt a három, fokonként egymást követő hangból álló nagyterc (*dó-mi*), másrészt a hézagok révén jelentkező kisterc (*mi-szó* és *lá-dó*) hol helyezkedik el (példánkban a nagytercet *alsó* kapocs, a kisterceket *felső* kapocs jelzi).

Tudjuk, hogy a nagyterc a dúr-skála ismertetője, a kisterc viszont a moll-skála jellegzetes lépése, azért azokat a sorokat, amelyek nagyterc kezdést tüntetnek fel, *dúrjellegű*, amelyek kisterces lépéssel indulnak, *molljellegű pentaton sorok*nak mondjuk. Ebből a szempontból a legfontosabb helyet a két elsőfajta ötfokúság foglalja el, az első — a dó-pentaton — a dúr, a másik — a lá pentaton a moll jellegű pentatónia fő képviselője.

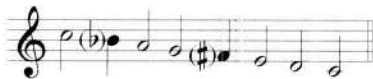
Hogy a pentaton szerkezetű dallamokban főképp a most említett két változat fordul elő, annak részben oka az is, hogy csak e kettő teszi lehetővé az alaphangra épített hangzatnak (az alaphang, a terc és a kvinthang együtt-hangzásának) létesítését. (A dó-pentaton sorban: *dó-mi-szó*; lá-pentatonban: *lá-dó-mi*.) A többi kombináció esetében vagy a kvint, vagy a terc hiányzik. Azért a pentaton dallam harmonizálása (kísérettel való ellátása) csak kisebb-nagyobb művészi kompromisszum árán lehetséges. Mellékesen meg lehet itt említeni, hogy az ötfokúság — hasonlóan a modális hangnemekhez — inkább az egyszólamúságot, semmint a többszólamúságot kívánja meg, melynek *más alapokon* nyugvó rendszerébe nehezen illeszkedik bele.

Szinte képszerűen világítja meg az ötfokú felépítést a zongora öt fekete billentyűje. Míg a *fehér billentyűk* a *hétfokúságot*, azaz: az egész törzshangsort tüntetik fel, a *fekete billentyűk* a két félhanglépés kiiktatásával *összeálló ötfokúságot* szemléltetik.

Ha fentebb a dúrskálát úgy tekintettük, mint a kvintlánc hangjainak magasság szerinti elrendezését, az ötfokúságot is úgy vehetjük, mint a *megrövidített kvintlánc* hangjainak (*c-g-d-a-e*) egy rendszerbe való foglalását.

Az egyikből a másikba (ötfokúságból hétfokúságba) való átmenetet a kínai zenében lehet legjobban megfigyelni, amelyben a két kisterc között jelentkező úrt díszítés jellegével bíró, átsikló, kis összekötő hangok, az ún. *pien-hangok* hidalják át. A következő példa bemutat ilyen pien-hangokat: *f* vagy *fisz*, *h* vagy *bé*.

220.



A pien-hangok szerepét a magyarban a „vendéghang” kifejezés tudná megközelítő módon jellemezni. Ilyen vendéghangok a magyar népdalban is elég gyakoriak. Ragadjunk ki egy példát (221.):

221.

Sze - gény le - gény vol - tam, gaz - dag le - ányt vet - tem, A gaz - dag le -
 ány - nak sza - vát se ér - tet - tem. I d r m s l pien-hang
 lá-pentaton

Amikor ezek az összekötő hangok *tényleges* fokokká váltak, teljes egészében kialakult a hétfokú, azaz a *hiánynélküli* hangsor. És most már *tényleg hangsornak* lehetett nevezni a fok szerinti egymásutánt, mert amíg a szerkezet csak hézagok által megszakított öt fokot mutatott, tulajdonképpen skáláról, *hanglétráról* nem lehetett beszélni.

Amiképpen a dūr- és mollskálákat bármelyik hangból indíthatjuk, úgy lehet a pentaton sorokat is hangrendszerünk bármely hangjából kiindulva megszerkeszteni, azaz: az előbbi képletek (219.) mindegyikét tetszés szerinti hangra transzponálni. Jó áttekintés megszerzése céljából ajánlatos is minél több ilyen transzpozíciót végrehajtani. Ha a dó-pentaton *gesz* alaphangra helyezzük, a következő sort kapjuk: *gesz-asz-b-desz-esz*:

222.

dó

Zongorán e módosított sor hangjainak a fekete billentyűk felelnek meg, amelyekről már mondtunk, hogy legkényelmesebb szemléltetői az ötfokú felépítésnek.

Transzponált dallamokban úgy találjuk meg a *dó* helyét, hogy a nagyterc távolságot jelentő hármast csoport kezdő hangját keressük. Mint már említettük, ősi dalaink között nagyon sok az olyan, amely az ötfokúságon épül fel. Pentaton népdalaink hangösszetétele a lá-pentaton szerkezetnek felel meg. Lássunk néhány idevágó példát:

223.

I-gyál, míg van ben-ne, Most van mó - dod ben-ne, Majd még in-nád pén - tő-kön is,
 Szerkezet:
 szom - ba-ton is, va-sár - nap is, Hogy-ha lén - ne ben-ne. lá dó

224.

Ő - szi szél fúj a he-gyek-ről, Meg-bo-csás már min-de-nek-ről!
 Szerkezet:
 É - des ró-zsám ab-la-ká-ba, De so-kat áll - tam hi - á - ba! lá dó

225.

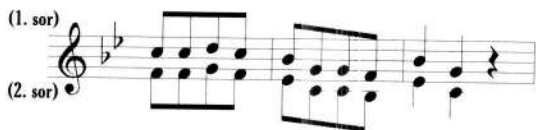
Le - szál-lott a pá - va Vár - me-gye há - zá - ra,
 Szerkezet:
 De nem ám a ra-bok Sza - ba-du-lá - sá - ra! lá dó

226.

Fe - ke - te - föld ter - mi a jó bú - zát, Sü - rü er - dő
 (6) (7)
 ne - ve - li a be - tyárt. Sü - rü er - dő a be - tyár lá -
 ká - sa, Szép - csár - dás - né gon - dot vi - sel rá - ja.

Már a 223. példa, de főleg a 225. és 226. példák dallamával kapcsolatban feltűnő jelenség, hogy a dallam magasabban indul és fokozatosan mindinkább alacsonyabb szintre ereszkedik, míg az alaphangban meg nem nyugszik. A dallammozgás iránya alapján azt mondjuk, hogy a dallam ereszkedő.

A 226. példa dallamában az az érdekesség ötlük szemünkbe, hogy az 1. és 2. sor (verssorok!) dallamát a 3. és 4. sor változtatás nélkül (csak a zárás mutat eltérést), de egy *kvinttel mélyebben* ismétli. Hogy a két dallamrész menetének kvinttávolságban való haladását áttekinthessük, állítsuk egymás alá a két rész ütemeit (227.):



227.

A magyar ötfokú dallamoknak azt a felépítését, amely szerint a dallam első felének a második rész egy kvinttel mélyebben felel: *kvintváltó szerkezet*-nek nevezzük. Ősi népdalaink tekintélyes részének ez a sajátossága.

Mielőtt az ilyen dallamoknak további vizsgálatába bocsátkoznánk, lássunk még egy kvintváltó dallamot, amely a váltásban nem mutat eltérést:

228.

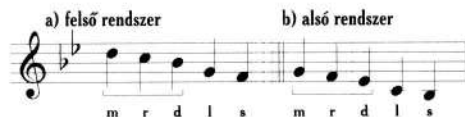
A dallam a 7. ütemtől kezdve az első résznek egy kvinttel mélyebb transzpozíciója; a kvintváltás tehát tökéletes.

Visszatérve a 225. példa dallamára, az a kvintváltó szerkezet szempontjából egy ütemben különleges eltérést mutat: az ötödik ütem nem a mélyebb kvintten, hanem a mélyebb kvarton induló választ adja; a többi ütem azonban (a zárás kivételével) kvintváltó.

A 224. példa nem hoz kvintváltó dallamot, de ún. kvintváltós fordulat itt is található (1. a 2. és 6. ütemet).

Némi eltérést mutat a 226. példa hatodik és záró üteme; a hatodik ütemben a dallamnak g-re kellene lépnie, de a részbefejezés kedvéért *c* felé hajlik le. Ez azt mutatja, hogy a „kvintváltó” elv sem ismer sablonszerű megkötöttséget.

E példa dallama még egy érdekességet rejteget. A dallam a maga teljes egészében nem tüntet fel ötfokúságot, hiszen sokkal több a fok, mint amennyire szükséges volna (azután *dó* a *bé* is, de az *esz* is!). Ha azonban a dallam feleletet adó második részének első hangját új kezdésnek vesszük, kitévnik, hogy ez maga is ötfokú dallamrész. A dallam mindkét fele tehát önmagában is egy-egy pentatonikus szerkezetet mutat. Az ilyen szerkezet neve: *kétrend-szerű pentatónia*. A kérdéses dallam kettős rendszere:



A szolmizáció a két rendszer azonosságát úgy juttatja kifejezésre, hogy mindkét részt azonos szótaggal (*mi*) kezdjük szolmizálni. A hatodik taktusban mutatkozó eltérésre már felhívtuk a figyelmet; a *szabályszerű*, de *nem jobb* folytatást apróbb kottákkal jeleztük.

Az ötfokúság nem érvényesül mindig és mindenhol a maga tisztaságában — még a pentatónia elvén nyugvó dallamokban sem. A már említett vendéghangok és egyéb fordulatok (a *ti*, *fi*, *sz* hangok beszívárgása) kisebb-nagyobb mértékben elhomályosítják az eredeti pentaton-képet és hangzást. A 228. példában közölt népdalt így is éneklük (229.):



Az ilyen vezetőhangszerű beszívárgásokkal főképp a Dunántúl egyes vidékein találkozhatunk. Magyarázata ennek az, hogy e területek közelebb esnek a nyugathoz, tehát a dúr-moll rendszer bölcsőjéhez és így jobban ki vannak téve a vezetőhang átalakító hatásának.

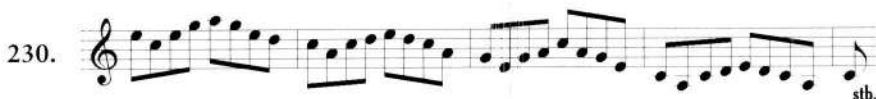
Minél nagyobb teret foglalnak el a vendéghangok, annál közelebb hozzák ezek a pentaton szerkezetet a hétfokos skálarendszerek valamelyikéhez, sokszor már csak a pentaton *dallamfordulatokból* lehet sejteni, hogy a dallam-felépítés háttérben pentatónia rejlik. A magyar népdalok között is rengeteg az átmenet az ötfokúság és a modális, ill. dúr-moll rendszerű dallamok között.

A félhang nélküli ötfokúság a pentaton-rendszerek főtípusa; emellett vannak azonban más hangviszonyokat mutató és *félhangokat tartalmazó* pentaton-rendszerek is. Többek között — hogy csak egyet említsünk — ilyen felépítésű ötfokú hangsor is található: *c-d-esz*, *-g-asz-c*.

Elöljáróban említettük, hogy számos ázsiai nép zenei rendszerének alapja az ötfokúság; de az ötfokúság megtalálható az ősi kelta, skót, walesi- és kelet-európai népek zenéjében, sőt ősrégi német népdalokban is.

Az ötfokúság jellegére, ill. e jellegnek ránk gyakorolt hatására vonatkozólag a következőket lehet mondani:

Mivel a pentatóniában kimondottan egy hang sem vindikálhatja magának az *egyértelmű záróhang* szerepét, az egész ötfokú folyamat egy zártság nélküli, véget nem érő hullámvás hatását kelti:



Az ilyen fordulatok azonban üdítő színfoltot jelenthetnek a dūr-moll rendszerben begyökeresedett és tökéletes zártságot érzetető befejezésekkel szemben.

KROMATIKUS HANGSOR

A dūr- és mollskálák, amelyekben az egész és félhangok fokenként úgy következnek egymás után, hogy a hét fok közül egy sem marad ki, egy oktávszakaszon belül egy fok sem ismétlődik, és enharmonikus cserék nem fordulnak elő: a *diatonikus hangsorok*.

Dia, görög szóösszetételekben a. m.: át, keresztül; „diatonikus” azt jelenti tehát: hangokon át, hangokon továbbhaladva; aminek értelme: a skála az egyik hangról a következő hangra lép, nem hagyva ki egy hangnemi hangot sem és egy hangon sem állapodik meg olyképpen, hogy azt más alakban (módosítva) ismétlje (pl. *c-cisz*). A diatonikus skálában helyet foglaló hangok tehát: a *diatonikus hangok*. A diatonikus hangrendszer, azaz: a diatonikus hangok összessége: a *diatonika*.

Diatonikus hangsor természetesen *nemcsak a törzshangsor*, hanem minden olyan — előjegyzéseket is tartalmazó — skála, amely a *hangnembe tartozó hangok* egymásutánját mutatja.

Tudjuk, hogy kétféle félhang van: *diatonikus* és *kromatikus*. A diatonikus skálában előforduló félhangok: *diatonikus félhangok*, mert egy-egy félhang két szomszédos törzshang köréből, két törzshang származékaiból alakul (*e-f*, *h-c*; *cisz-d*, *gisz-a*: A-dúrban; *d-esz*, *g-asz*: Esz-dúrban). A dūr- és természetes mollskálákban két, az összhangzatos mollban három diatonikus félhang foglal helyet (pl. *h-c*, *e-f*, *gisz-a*).

A *kromatikus félhang* ugyanazon törzshang és származékaiból alakul (pl. *c-cisz*, *c-cesz*, *cisz-ciszis* stb.). Kromatikus félhang a hangnemi hangokat tartalmazó diatonikus skálában nincs, azt *csak módosítás útján* lehet létrehozni. A kromatikus félhang létesítése céljából alkalmazott módosítás: *kromatikus módosítás*.

A módosítás csak akkor kromatikus, ha egy törzshangról és a belőle származtatott módosított hangról (ill. valamely törzshang *egyik* származékáról és *ugyanazon* törzshang *másik* származékáról) van szó. (Pl. *c-cisz*, *e-esz*, *bé-h*, *fisz-fiszis*, *desz-deszesz* stb.)

Ha a módosítás egy adott hanghoz viszonyítva egy *másik* törzshang valamely származékát mutatja, az módosítás ugyan, de *nem* kromatikus. (Pl. *c-cisz*: kromatikus módosítás, de *c-desz*, *c-hez* viszonyítva nem kromatikus módosítás, legfeljebb *d*-hez viszonyítva az.)

Ha a skála egészhang-távolságait kromatikus módosítások útján félhangokkal áthidaljuk, csupa félhangokból álló sort nyerünk. Az olyan skálának,

amelyben a skála minden egyes hangja a vele szomszédos hangtól csak félhangnyira van: *kromatikus hangsor* a neve.

A diatonikus hangrendszernek kromatikusán módosított hangok útján való kibővítése: a *kromatika*.

Mivel a diatonikus hangsorban csak két, ill. három félhang van, a félhangok többségét kromatikus módosítások révén nyerjük:

231.



A 231. példa bemutat egy kromatikus hangsort, amelyből kitűnik, hogy a félhangokból álló hangsor létesítéséhez öt kromatikus módosításra van szükség.

Mivel egy oktávszakasz a kromatikus módosítások révén tizenkét félhangra oszlik, a kromatikus skálát tizenkétfokú skálának is mondjuk. A diatonikus skálákban különböző az egyes fokok közti távolság, megvan tehát a lehetősége annak, hogy az egyik fokot alaphangként fogjuk fel, amelyhez a többi fokot viszonyítjuk, amennyiben a kiválasztott hangról mint I. fokról a II.-ra, III.-ra (a lényeg itt az: *tudjuk*, hogy II., III.-ról van szó!) és így tovább egészen a VIII.-ra lépünk, mely újra alaphangként jelentkezik és lehetővé teszi a végbement folyamat megismétlődését.

Ezzel szemben a kromatikus skála oly sorként jelentkezik, mint amelynek *soha sincs vége* s azért nincs is oly nyugópontja, amely a hangoknak egymáshoz való viszonyítását elősegíthetné és lehetővé tenné.

Az *állandóan egyenlő távolságok* miatt ugyanis egy *hang sem* emelkedhetik ki mint *tonika*, amely köré a többi csoportosulhatna, s amelyhez a többi akár mint fő, akár mint kevésbé fontos hangot viszonyítani lehetne. Röviden: a kromatikus skála — önmagában tekintve — nem éreztethet hangnemi összetartozást, tonalitást. Hangnemiség sincs benne, hisz dúrban — mollban a kromatikus skála teljesen ugyanaz.

Azért a kromatikus hangsort nem tekinthetjük másnak, mint *egy adott hangnemen belül a félhangoknak hosszabb-rövidebb sorát*. Az tehát nem önálló skála, hanem valamely dúr- vagy mollhangnem keretében jelentkező sor, amely az eredeti tonalitást nem változtatja meg, csak a hangegymásutánnak új színt (*chroma* a. m. szín) kölcsönöz.

A kromatikus skála írásmódját három tényező dönti el: 1. a skála haladási iránya; 2. a hangnem, amelyen belül a kromatikus skála egy részlete jelentkezik; 3. összhangzati vonatkozások s az összefüggésből folyó praktikus szempontok. Részletezve:

1. Általában a gyakorlat az, hogy *felfelé* haladó kromatikus skálában *felfelé-módosításokat*, emeléseket (232.), *lefelé* haladóban *lefelé-módosításokat*, mélyítéseket alkalmazunk (233.). Ez logikusan következik abból, hogy az *emelt hangokat* általában *felfelé*, a *mélyített hangokat* általában *lefelé* irányuló törekvés jellemzi. Kivételek: felfelé menet nem a VI. fokot emeljük, hanem a VII.-et mélyítjük; lefelé nem az V.-et mélyítjük, hanem a IV.-et emeljük. (Itt már a 3. pontban említett vonatkozások közrejátszanak s azért az okokat csak az összhangzattannal való foglalkozás után tudjuk megérteni.)



232.



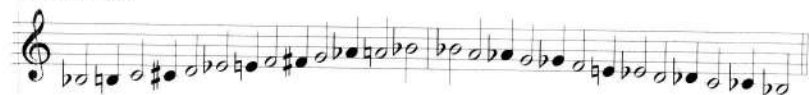
233.

2. Tudjuk, hogy a kromatikus hangsor nem önálló skála, hanem függvénye valamilyen meghatározott hangnemnek. Azért ha valamely skála keretében kromatikus sort írunk, először képzeletben magunk elé állítjuk az adott hangsor hangjait s ezeket az előbbi pontban mondottaknak megfelelő módosításokkal (tehát felfelé: emelés, lefelé: mélyítés) áthidaljuk. E-dúrban pl. a módosítás ilyen képet mutat:



234.

B-dúrban:



235.

Mindkét példában a szabálynak megfelelően — a rendes kivételtől eltekintve — felfelé csak emelések, lefelé csak mélyítések fordulnak elő.

Mollban a kromatikus sort úgy írjuk, *mint a párhuzamos dúrban*, éspedig: *felfelé – lefelé azonos módon*.



236.

Ilyenkor tehát a párhuzamos dúrt állítjuk magunk elé, s ennek megfelelően választjuk ki a módosításokat. Mivel jelen esetben a C-dúr a paralel skála, az ezzel való kapcsolat magyarázza a *bé* módosítás alkalmazását.

b-esz-asz-desz-gesz = fisz). Mindkét cserehang lényegesen közelebb áll a C-dúrhoz, mint a sorban eredetileg jelentkező kromatikus hang.

Az alaphangsorba nem tartozó kromatikus hangokkal (*cisz, disz, fisz* stb.) kapcsolatban érdemes megemlíteni, hogy azok mint pillanatnyi vezetőhangok, vagy mint más, a hangnemre jellemző hangok a közeli rokon hangnemek jelenlétét idézik. Így *cisz* a d-moll, *fisz* a G-dúr, *gisz* az a-moll, *b* az F-dúr felé mutat.

De a különböző hangnemekre való emlékeztetés oly rövid és gyorsan tovasuhanó, hogy végeredményben egyik hangnemnek a képe sem nyer határozott alakot. Marad tehát az, amit a kromatikus skálára vonatkozólag az előbb mondtunk: az nem más, mint az alaphangsnak kromatikus menetekkel való színezése.

Még egy fajta hangsorról kell megemlékezni, s ez: az *egészhangú-skála*. Az egészhangú-skála már régebbi művekben is előfordult (pl. Lisztnél), az újabb-kori zenében azonban lényegesen nagyobb teret hódított. Szerkezeti lényege az, hogy nincs benne félhang, s egy oktávszakason belül *hat* egymást követő egészhang foglal helyet. Hangzásilag csak két formában fordulhat elő, a többiek mind az elsővel, ill. másodikkal azonos hangzásúak:

240.

A példából látható, hogy bármilyen írásmód mellett egy fokot mindig ki kell hagyni, ha az oktávhoz el akarunk jutni. Ha közben az írásmódot meg akarjuk változtatni, csak annyit érünk el, hogy a kimaradó fok más helyre jut, és *desz-esz* helyett *cisz-disz*-t írának. Lássunk példának két közismert gondolatot Puccini: Pillangókisasszony c. dalművéből:

241.

Hámozzuk ki a példából az egészhangú-skálát, ahogy azt Puccini írta:

242.



Az egészhangú-skálára vonatkozólag ugyanazt kell mondanunk, amit már a kromatikus hangsorra nézve megállapítottunk: mivel a skála hangjai között hangzásilag csak egyfajta (egészhang) távolság van, a skálahangok közül egy sem nyerhet tonikai rangot.

Az egészhangú-skála tehát nem jelenthet hangnemet, hanem csak egy adott hangnemen belül hosszabb-rövidebb távon egészhang-távolságokat mutató sort.



VIII. FEJEZET
HANGKÖZTAN

A HANGKÖZÖK FOGALMA ÉS FELOSZTÁSA

Eddigi fejtegetéseink során többször előfordult, hogy a hangok fokáról vagy két hangnak egymástól való távolságáról volt szó. Foglaljuk össze az eddigi mondottakat és további jelenségek figyelembevételével egészítsük ki azokat rendszeres egésszé.

Két hangnak egymástól való távolságát általában hangköznek szoktuk mondani. *Hangköz* (latinul: intervallum) két hangnak magasságbeli viszonya, mely viszonyt a két hangnak a törzshangsorban elfoglalt helye határozza meg.

A meghatározásban nagyon fontos a „viszony” kifejezés. Ezzel azt akarjuk mondani, hogy többről van szó, mint egyszerűen két hangnak egymástól való távolságáról, mert nem azt keressük elsősorban, hogy az egyik hang mennyivel magasabb, ill. mélyebb a másikonál, hanem, hogy a két hangnak a sorban elfoglalt, különböző magasságbeli helye milyen viszonyban van egymással.

Hangköz keletkezik, ha két hang egyszerre vagy egymásután megszólal. Csak két hang szembeállítása esetén kerül sor a hangok közötti távolság mérésére és a hangmagasságok egymáshoz való viszonyítására. Ezt úgy is mondatjuk: két hang szukcesszív (egymásutáni) vagy szimultán (egyidejű) kombinációja hangközt eredményez. Mikor hangközről beszélünk, azt kívánjuk megállapítani, hogy az egyik hang a másiktól a törzshangok sorrendjében hányadik helyet foglalja el. A „helyek” kiszámítása hangfokok útján történik.

Eddig is beszéltünk már fokról, de a fokjelzés elsősorban arra adott választ, hogy egy kérdéses hang a hangsor hányadik lépcsőjén helyezkedik el. Ebben az értelemben a fok egy hang helyzetének a meghatározója. De a hangfoknak ennél tágabb jelentése is van. Általános értelemben a hangfok a törzshangsor két szomszédos hangjának, pontosabban: a törzshangsor két szomszédos hangjának és e hangok bármely módosítás útján nyert származékának magasságbeli viszonya. (Vigyázzunk: nem magasságbeli különbsége, mert a $c-d$ közötti különbség egy egészhang, viszont c is, d is két külön fok, így d a c -hez viszonyítva: második fok!). A törzshangsor minden szomszédos hangja tehát egy-egy fok, de egy-egy fok minden szomszédos hangnak módosítás útján nyert, bármely származéka is. Két szomszédos fok tehát: $c-d$, $d-e$, $e-f$ stb., de szomszédos fokok: $c-desz$, $cisz-d$, $c-disz$, $cisz-disz$, sőt $cisz-desz$ is (243.).

Írásban a hangfokok könnyen felismerhetők, mert két szomszédos fok mindig egymással szomszédos vonalon és vonalközön helyezkedik el

(243a). Ebből viszont az következik, hogy *c-cisz* nem jelent két fokot, annak ellenére, hogy a *cisz* félhanggal magasabb a kiinduló hangnál (243b).

243.

A *cisz-desz*-t azonban két különböző foknak kell minősíteni, mert írásban a *desz* a következő vonalközre kerül. Ilyen értelemben kell tehát a hangfokot felfogni, amikor azt a hangok egymáshoz viszonyított helyeinek kiszámításához mint *mérőegységet* használjuk fel.

Mivel a hangközöket fokok segítségével való *mérés* útján határozzuk meg, az elnevezésben azok jelzésére *számneveket* használunk. (Vigyázzunk: a számmegállapítás *nem tőszámokkal*, hanem sorszámokkal történik; tehát nem így: egy, kettő, három, hanem: első, második, harmadik.)

A kérdés, amire válaszolunk, nem ez: mennyi? hány? hanem: hányadik? A hangköz elnevezése tehát nem aszerint történik, hogy az *hány* egész-, ill. félhangot foglal magában, hanem aszerint, hogy a hangközt a kiinduló hangtól számított *hányadik hangfok* alkotja, a kiinduló hangot természetesen első foknak véve.

Vegyük példának a *c-e* hangközt; ez két egészhang-távolságból (*c-d* és *d-e*) áll. A hangközelnévezés szempontjából azonban ez egyáltalán nem érdekes és nem fontos. A hangköz nevé — terc — onnan kapja, hogy *e* a *c*-től számított *harmadik* hangfok (*c, d, e*).

A hangköz kikeresésénél tehát úgy járunk el, hogy a kiinduló hangot elsőnek véve kiszámoljuk, hogy a hangköz felső hangja a fokok sorrendjében hányadik fok helyét foglalja el. A hangközt jelző sorszám eszerint azt mondja meg, hogy a hangközt alkotó két hang viszonyában az alsótól számítva hányadik fokon áll a felső.

A hangköznek számmal törtető jelzése esetén *arab számokat* használunk, szemben a skála-fokjelzéssel, amely római számok segítségével különbözteti meg a hangsor egyes lépcsőit.

A hangközök elnevezése — ahogy azt már fentebb is láttuk — latin eredetű sorszámokkal történik. A következő táblázat bemutatja a hangközneveket s mellettük a hangközök kottaképét. A hangköz alsó hangját lefelé, felső hangját felfelé húzott szár jelzi (244.)

Ha súlyt vetünk arra, hogy az oktávon túli hangközöknél a valódi távolságot jelezzük, úgy a táblázatban felsorolt hangköz-elnevezéseket használjuk. Erre azonban elég ritkán kerül sor. Ha azonban a valódi távolság jelzése nem különösen fontos, az oktávtól — hasonlóan a fokszámozáshoz — általában újra előlről, azaz: egyvel kezdjük a hangközszámozást is és így ezeket



c^1 -től a c^1 , az 1. fok, neve: *Prim* (lat.: *prima* = első)



c^1 -től a d^1 , a 2. fok, neve: *Szekund* (lat.: *secunda* = második)



c^1 -től az e^1 , a 3. fok, neve: *Terc* (lat.: *tertia* = harmadik)



c^1 -től az f^1 , a 4. fok, neve: *Kvart* (lat.: *quarta* = negyedik)



c^1 -től a g^1 , az 5. fok, neve: *Kvint* (lat.: *quinta* = ötödik)



c^1 -től az a^1 , a 6. fok, neve: *Szept* (lat.: *sexta* = hatodik)



c^1 -től a h^1 , a 7. fok, neve: *Szeptim* (lat.: *septima* = hetedik)



c^1 -től a c^2 , a 8. fok, neve: *Oktáv* (lat.: *octava* = nyolcadik)



c^1 -től a d^2 , a 9. fok, neve: *Nón* vagy *nóna* (lat.: *nona* = kilencedik)



c^1 -től az e^2 , a 10. fok, neve: *Decima* (lat.: *decima* = tizedik)



c^1 -től az f^2 , a 11. fok, neve: *Undecima* (lat.: *undecima* = tizenegyedik)



c^1 -től a g^2 , a 12. fok, neve: *Duodecima* (lat.: *duodecima* = tizenkettedik)

a nagyobb hangközöket szekundnak, tercnek, kvartnak és kvintnek mondjuk, természetesen mindig hozzágondolva a megelőző oktáv hangközt.

A *nón* tehát: oktáv + szekund; a *decima*: oktáv + terc; az *undecima*: oktáv + kvart és a *duodecima*: oktáv + kvint.

Hangközöket természetesen lefelé is lehet számolni. Félreértések elkerülése és egységes megítélés céljából azonban — megállapodás alapján — szabály: a hangköz alsó hangját mondjuk ki és írjuk le elsőnek; *c-e* tehát: terc, és nem *e-c*: szext; *c-g*: kvint és nem *g-c*: kvart.

Ha lefelé akarunk hangközöt keresni, akkor hozzá kell tenni az „alsó” vagy „lefelé számított” megjelölést. Pl. *c* alsó terce: *a*, de *c-a*: szext; *c* alsó szekundja: *b*, viszont *c-b*: szeptim volna stb.

A gyakorlati szóhasználatban a hangköz-névnek (pl. *c-g* kvint) tulajdonképpen *hármás* értelme van: 1. jelenti a két hang magasságbeli viszonyát, szóval a *g*-nek a *c*-től való fokbeli távolságát, ez a *kvinthangköz*; 2. jelentheti egymagában a *felső hangot* is; azt szoktuk mondani, hogy *g* a *c* kvintje; 3. a két hangnak egyszerre való megszólalásakor az *együtthangzást* is kvintnek mondjuk, *c-g*: kvint.

Az eddigiekből egyelőre csak azt tanultuk meg, hogy két hang magassága milyen viszonyban van egymással, azaz: a második hang az elsőől számított hányadik fokon foglal helyet. De a jelentkező köz *méreteiről* még nem volt szó. Pedig egy példa meggyőző arról, hogy ezek a méretek még ugyanazon nevű hangközre alkalmazva sem azonosak (az azonos elnevezésű hangközöket *egyenű hangközöknek* mondjuk, éspedig akkor is, ha méreteikben eltérnek). A *c-d* szekundot vizsgálva ugyanis azt mondjuk, hogy a kettő egészhang-távolságnyra van egymástól; de szekund az *e-f* is, ez pedig csak félhang távolságot jelent. Nyilvánvaló, hogy a *c-d* szekund nagyobb távolság, mint az *e-f* szekund.

A hangköz *méretének* nevezzük tehát a hangköznév azonossága mellett a hangköz hangjai között jelentkező távolság kisebb vagy nagyobb voltát. A *c-e* tercről tudjuk, hogy mint a C-dúr terce *nagyterc*, mert nagyobb távolságú, méretű, mint a c-mollnak *c-esz* terce, melyet már fentebb *kisterc*nek neveztünk. Hasonló a helyzet a szext hangközzel kapcsolatban is; a dúr-skálában jelentkező *c-a* szextet *nagyszext*nek mondjuk, szemben a moll-skála *c-asz kisszextjével*. A *c-h* szeptim is nagyobb hangköz, mint ha a *c* kiinduló hangot a természetes moll mélyebb *bé* hangjával hoznók kapcsolatba. Azért érvényesítjük is a hangköz nagyobb, ill. kisebb mérete szerinti elnevezést s az egyiket (*c-h*) *nagy-*, a másikat (*c-b*) *kisszeptim*ként könyveljük el.

A *c* alaphangra épített hangközökből már csak a kvart és kvint volna hátra. Ha a *c-f* kvartot és *c-g* kvintet megszólaltatjuk zongorán, úgy találjuk, hogy a két hang együtthangzását semmi sem zavarja, de az az érzésünk, hogy az üresen hangzik, abból valami hiányzik, azért e hangközöket régi hagyomány alapján egyszerűen: *tisztáknak* mondjuk.

A kvartot és kvintet nem lehet a fenti minták (nagyterc — dúrban, kisterc — mollban) szerint úgy kisebbíteni, hogy a kisebb méretű hangközök a *c*-mollba való tartozás bélyegét viselnék magukon; *c-fesz* és *c-gesz* ugyanis nem *c*-mollba tartozó hangközök (minősítésükre alább kerül sor).

Hogy a prímét: amely az alaphangnak azonos magasságon való, és az oktávot, amely az alaphangnak nyolc hanggal magasabb megismétlése, tisztának nevezzük, az nem is szorul további magyarázatra. Összegezve:

Tiszta hangközök: prím, kvart, kvint, oktáv.

Nagy vagy kis hangközök: szekund, terc, szext és szeptim.

Mivel C-dúrban az alaphanghoz viszonyítva c^1-c^1 , c^1-f^1 , c^1-g^1 és c^1-c^2 hangközöket tisztának, a c^1-d^1 , c^1-e^1 , c^1-a^1 és c^1-b^1 hangközöket pedig nagyoknak mondtuk, általánosítva megállapíthatjuk: a *dúr-skála* hangjainak a hangsor alaphangjával alkotott *hangközözei* egyrészt *tiszta*, másrészt *nagy* hangközök. A dúrskálában az alaphanghoz viszonyítva nem találunk kis hangközöket.

245.

Valamely hangból kiindulva úgy keressük meg a hozzátartozó tiszta és nagy hangközöket, hogy a 245. példa útmutatása szerint a kérdéses hangot egy *dúr-skála* alaphangjának vesszük, s e skálába tartozó hangok közül kikeressük a megfelelő számú hangot. Példák: *d* nagytercét adja a D-dúr harmadik hangja: *fisz*; *bé* nagyszextjét adja a B-dúr hatodik hangja: *g*; *esz* tiszta kvintjét az Esz-dúr V. fokán találjuk: *bé*; *h* nagyszseptimje a H-dúr VII. fokán jelentkezik: *aisz* és így tovább.

A 245. példában a hangközöket a skála alaphangjára vonatkoztattuk; azonban természetes, hogy a hangsor bármelyik fokára szerkeszthetünk hangközöket:

246.

A táblázat a C-dúr skála valamennyi fokához megszerkesztett hangközök sorát mutatja be. Az adott minta szerint készítsünk más dúrskálák minden

egyek fokára épített hangközöket feltüntető táblázatokat is. Bizonyára nem került el figyelmünket, hogy a táblázat nem minden hangköze tiszta, ill. nagy. Ezekre az eltérő alakot mutató hangközökre vonatkozólag az alábbiak fognak tájékoztatni.

A hangközöknek két csoportba való sorolása azt jelenti és logikusan azzal jár, hogy az egyik csoportba sorolt hangközt nem lehet a másik csoportba tartozóval sem összekeverni, sem felcserélni. Nem mondhatjuk pl.: nagy kvint, kis kvart, tiszta szeptim stb., hanem csak: tiszta kvint, nagy- vagy kisszeptim stb. Azt természetesen be kell tanulni, hogy melyik hangköz tartozik az egyik, és melyik a másik csoportba. De bizonyos támpontot ad — s ez a betanulást, ill. beidegzést lényegesen megkönnyíti —, ha visszaemlékezünk arra, hogy a skála főhangjainak minősítettük az I., IV. és V. fokú hangokat, épp azokat, amelyeknek az alaphanggal alkotott hangközöket *tiszta*knak mondjuk.

A másik csoportba tartozó hangközök *méreteire* (nagy, kis) vonatkozólag *egyelőre* az tájékoztat, ha arra gondolunk, hogy egyrészt ezek dúrban mind nagy hangközök, másrészt a dúr- és az összhangzatos moll-skála közötti különbség a terc- és szextben jelentkezik, amiből önként folyik, hogy mollban mindkettő: a terc is, szext is — ahogy azt már fentebb is láttuk — kis hangköz.

Mivel azonban a dúr- és az összhangzatos moll-skála hangjai a *terc* és a *szext kivételével* mindenben megegyeznek, ebből természetesen következnek, hogy e hangoknak az alaphanggal alkotott hangközöket *dúrban, mollban azonosak*. Az összhangzatos mollskálában tehát:

tiszta hangközök: prím, kvart, kvint, oktáv;
nagy hangközök: szekund, szeptim;
kis hangközök: terc, szext.

A dúr- és mollterc (*c-e* és *c-esz*) abban különbözik egymástól, hogy utóbbi a nagyterc felső hangjának mélyítését mutatja. Ez okulásul szolgálhat az alábbi következtetésre: *nagy hangközökből* úgy alakíthatunk *kis hangközt*, hogy a hangköz *felső* hangját *félhanggal lefelé* módosítjuk. Így ha *c-d*: nagy-szekund, *c-desz*: kisszekund; *d-fisz*: nagyterc, *d-f*: kisterc; *g-e*: nagyszext, *g-esz*: kisszext; *e-disz*: nagyszseptim, *e-d*: kisszeptim stb. Lássuk ezek kotaképét is:

247.

Amikor a kis hangköz céljára a nagy hangköz felső hangját mélyítettük, azt kapjuk eredményül, hogy a kis hangköz mérete mindig egy félhanggal kisebb, szűkebb lesz, mint a nagy hangközé.

A távolság-méret kisebbitését azonban elérjük azon az úton is, hogy az alsó hangot félhanggal emeljük. Pl. ha *c-e*: nagyterc, a kisterc nemcsak *c-esz*, hanem *cisz-e* is. Álljon itt erre is néhány példa:

A mondottak és a táblázat alapján egy adott hanghoz úgy keresünk kis hangközöket, hogy az alaphang szerinti dúrskálában megtalált nagy hangköz felső hangját mélyítjük, vagy alsó hangját emeljük. Utóbbi esetben azonban alaphangváltozás áll be.

Tekintettel arra, hogy mollban a terc és szext már a skála adta méret alapján is kis hangköz, ajánlatosabb a kisterceket és szexteket inkább a mollskála alapján megkeresni, mint a nagytercek és szextek módosításai útján.

Gyakorlat. 1. keressük ki a 246. sz. táblázatból a kis hangközöket! 2. Keressünk bármely hanghoz nagy és kis hangközöket.

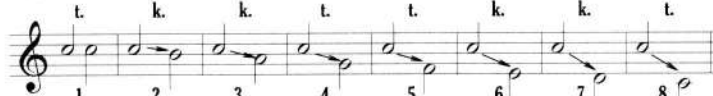
Természetesen, az előbbinek a fordított esete is lehetséges: ha megvan a kis hangköz, ebből úgy alakíthatunk nagy hangközt, hogy a felső hangot félhanggal emeljük, ill. az alsót félhanggal mélyítjük. Ha tudjuk, hogy *e-g*: kisterc, nagytercet a *g*-nek *gisz*-re való emelésével, vagy az *e*-nek *esz*-re való mélyítésével nyerünk:

Ügyeljünk a hangközöknek módosítások útján való megváltoztatásánál a módosítójelek helyes alkalmazására. Így kis hangköz létesítése esetén nagyon lényeges, hogy a mélyített felsőhang tényleg a nagy hangköz felső hangjának mélyebb változata legyen, és ne lépjünk tévesen a következő alsó fokra. Pl. a *c-e* nagytercet: *esz* változtatja kisterccé, de nem: *disz*, mert ez már a terc alatti fok; az *esz-c* szextből a *c*-nek *cesz*-re való mélyítése révén kissett lesz, de nem a *cesz-szel* enharmonikus *b* révén, mert ez a kvinthangnak egyik alakja.

Gyakorlati szempontból érdemes arra is felfigyelni, hogy a nagyszekund és kisterc között csak félhang, azaz kissetekund a távolság; ugyancsak kissetekund a távolság a tiszta kvint és kissett között is:

Az ilyen szemlélet lényegesen megkönnyíti és elősegíti a hangközök gyors kikereséséhez szükséges áttekintést.

Említettük már, hogy lefelé számítva is lehet hangközöket szerkeszteni. Ha ezt a műveletet a C-dúr skálában — mint mintában — végrehajtjuk, azt találjuk, hogy a kvart és kvint most is tiszta (a prímről és oktávról felesleges külön beszélni!), de a szekund, terc, szext és szeptim hangközök ilyenkor nem nagy, hanem kis méreteket mutatnak:

251. 

Gyakorlat. Mondjunk és írjunk tetszés szerint választott hangokhoz tiszta, nagy és kis hangközöket.

Feleslegesnek látszik itt egy sor hangot felírni, hogy azokra vonatkoztatva végezzük el a gyakorlatot, mert megteszi bármely eszünkbe ötlő hang. Magát a gyakorlatot illetőleg néhány fontos megjegyzést kell tenni.

A hangköztanulásnak csak akkor van igazi értelme, ha annak a gyakorlatban valami hasznát is látjuk. De ehhez az szükséges, hogy sok és hosszas tanulás és gyakorlás útján oly gyors és biztos áttekintést szerezzünk a hangok birodalmában, amely lehetővé teszi, hogy két hang viszonyítása esetén rögtön tisztában legyünk a hangköz mineműségével. Az ilyen készség megszerzését könnyíti meg néhány jó tanács.

Ha egy adott hanghoz ugyancsak adott hangközt kell kikeresni, ne essünk abba a hibába — mert zeneileg is, gyakorlatilag is hiba —, hogy a célba vett hangot fél- és egészhangok kiszámolásával akarjuk elérni (ahogy ezt számos tankönyv is ajánlja), mert a helyes eljárás az, ha a skála gyors és nagy vonalakban való áttekintése útján keressük ki a megfelelő számú hangot. (A mondottakat példával megvilágítva: hiba az, ha pl. a *c*-nek kvintjét úgy akarnók megtalálni, hogy lépésenként kiszámolnók, hány egész- és félhang van a kvintig.)

Azért ne centiméterrel méricskéljünk, hanem kisebb-nagyobb *távlatok* áttekintésével válasszuk ki a sorból azt a hangot, amelyre éppen szükség van; s ha ez nem felelne meg a követelt méretnek, megfelelő módosítással alakítsuk ki a kívánt távolságot. Követelmény: *érezni kell a hangközt, nem számolni*. Ehhez azonban a skálák *alapos* ismerete és tudása fő-előfeltétel.

A hanglépcsőkön való egész- és félhangok szerinti felkapaszkodással elvezzünk a kicsiségekben és a hangközt nem tudjuk *belehelyezni a nagyobb összefüggésekbe*, ami viszont zeneileg lényegesen fontosabb, mint a hangköz pillanatnyi méretének a megállapítása.

A hangsor gyors áttekintését megkönnyíti, ha menetközben egy-egy pontot rögzítünk le, amelyhez viszonyítva a megfelelő hangot hozzákeressük.

Az ilyen szilárd pont lehet a *terc*, *de még inkább a kvint*, amelyet a kvintlánc révén úgyszólván nagyon jól kell ismernünk.

Az elgondolás ez: *ha azonnal látom* a tiszta kvintet, nem kerül nagy fáradságomba az előtte álló kvartot, vagy a kvintet követő szeptet keresés nélkül is megtalálni. Pl. keresendő *h*-nak nagyszextje: tudom, hogy *fisz* a tiszta kvint, a nagyszext tehát: *gisz*. Mi *asz*-nak tiszta kvartja? Gyors áttekintés: a tiszta kvint *esz*, így a tiszta kvart: *desz*; vagy nagyterc a *c*, a tiszta kvart a félhanggal magasabb: *desz*.

A szekund, valamint a szeptim kikeresése és számolgatás nélküli megállapítása nem okozhat gondot, lévén az egyik az alaphangnak felső, a másik az oktávnak alsó szomszédja. A szeptimet tehát az oktávhoz, a szeptet a kvinthez, a kvartot a kvinthez vagy a terchez való hozzákapcsolással tudjuk gyorsan áttekinteni.

Gyakorlat. Énekeljünk különböző hangokhoz tiszta, nagy és kis hangközöket.

Ajánlatos e gyakorlatokat kettesben végezni, hogy legyen valaki, aki az intonálás (hangadás) helyességét ellenőrzi. Ha ez nem volna lehetséges, úgy a két hang eléneklése *után* üssük le a hangokat zongorán. A zongorát azonban csak *ellenőrzési segédeszközként* vegyük igénybe s ne a zongorát felhasználva keressük a hangközöket. Csak jól hangolt zongorát használjunk!

Ha az előbb azt mondtuk, hogy gyakorlati szempontból nagyon fontos a hangköz gyors áttekintése, úgy még ennél is fontosabb, hogy a hangok közti magasságbeli különbséget a két hang megpillantásakor *belső* hallásunk útján azonnal feldolgozzuk, magunkban elképzeljük, azt mondhatni: halljuk is.

Ez azonban még kitartóbb munkát kíván, mint az elméleti hangközképzés; lehet, hogy évekig is eltart, amíg rendszeres és állandó tréning útján megszerezük az említett hallási készséget. Amint már rámutattunk: teljes eredményt csak akkor érünk el, ha a hallásképzést már gyermekkorban kezdjük.

Mivel könyvünk elsősorban elméleti tankönyv és nem hallásfejlesztési útmutató, itt rendszeres hallásfejlesztési gyakorlatokat nem közölhetünk. A könyv útján való hallásfejlesztés különben is mindig problematikus.

Akik zeneiskolába járnak, azok a szolfézs keretében úgyszólván foglalkoznak hallásfejlesztési gyakorlatokkal. Az iskolába nem járók részére közlünk néhány gyakorlati útmutatást, amely a hangköz-elképzelés tökéletesebbé tételéhez *némi* segítséget nyújthat.

Az első és legfőbb tanács, amelyet már a hangközképzésre adtunk: ne a skála lépcsőin való felkapaszkodással keressük hallásunk útján a megfelelő hangtávolságot, hanem a skála főbb pontjainak kitartó tréning útján való beidegzésével. Ezek a pontok: elsősorban *a kvint*, *majd a terc*, és mindkettő együttvéve: *a hármashangzat*.

Kodály mondja: „Minden ugrást magában kell beidegzeni a maga külön

jellegetességében és tonális szerepében, nem pedig skálalépésekkel összerakni. Aki összerakó módszerrel keresi a nagyobb hangközöket, csak lassan és bizonytalanul talál rájuk.”

Itt most kitűnő szolgálatot tehet a relatív szolmizálás, éspedig ama tulajdonsága révén, hogy *ugyanazt a hangtávolságot mindig ugyanaz a szótagkapcsolat fejezi ki*. Így *d-m*: nagyterc, *d-s*: tiszta kvint, *d-l*: nagyszext, *d-l* (lefelé): kisterc stb. És e távolságok mindig ugyanazok, bármily rezgésszámú hangból induljunk is ki.

252.

Ha bizonyos hangtávolságokat hosszas szolmizálás útján már annyira begyakoroltunk, hogy a hangmagasságok közti különbségek már a „fülünkben” vannak, azaz: ugyanazok a szótagkapcsolatok ugyanazokat a hangképzeteket váltják ki bennünk, bizonyára elérjük azt a fokot, hogy a hangköz megpillantása és a megfelelő szótagkapcsolat hozzáérése világosan eléink állítja belső hallásunk útján a hangköz képzetét.

Már többször vettünk a színekről példát. Ha pl. a piros színről hallunk, vagy arra gondolunk, *elképzelésünkben* világosan látjuk is a színt, mert már annyira megszoktuk, hogy a színre való gondolás és annak elképzelése egybeforr.

Ilyennek kell lennie a hallásnak is: a hangokat és hangkapcsolatokat úgy kell tudni magunkban elképzelni, mintha csak a valóságban is hallanók azokat. A következőkben bemutatunk néhány gyakorlási formulát:

253.

A példákat taktusokra is szét lehet szedni és taktusonként többször ismételni, valamint tetszés szerint kibővíteni és más alakba összerakni. Ha a tercés kvinthangközöket már megfelelően érezzük, kapcsoljuk be a nagy, ill. kissettet:

254.

majd a II. fokot és a vezetőhangot is:

255.

Megpróbálkozhatunk a nagyszeptimmal is:

256.

Ez csak néhány utalás és ízelítő arra vonatkozólag, hogy mi az útja a hangköztávolságok beidegzésének*. Ahogy már jeleztük, mindegyik gyakorlatot tetszés szerint ki lehet bővíteni, megváltoztatni (a hangokat más sorrendbe rakni) és az adott mintákhoz hasonló összeállítások tömegét szerkeszteni.

Ha eljutottunk odáig, hogy a hangtávolságokat nem keressük, hanem érezzük is, csak akkor fogjunk hozzá a tulajdonképpeni hangköz-eltalálási gyakorlatokhoz.

A gyakorlási sorrend a következő:

a) a leütött hangot dúr-skála alaphangjának véve, énekeljünk hozzá — *mindig szolmizálva* — különböző hangközöket, pl. nagyterc ($d-m$), tiszta kvint ($d-s$), nagyszeptim ($d-t$) stb.;

b) ugyanígy mollban, *la* alaphanghoz kisterc ($l-d$), tiszta kvint ($l-m$), kisszept ($l-f$) stb.;

c) a leütött hangot dúr-skála alaphangjának véve énekeljünk a skála egy másik fokára szerkesztett hangközöket, pl. C-dúr III. fokára a megadott *c* mellett: kisterc ($m-s$), kisszept ($m-d'$) tiszta kvint ($m-t$) stb.;

d) ugyanígy mollban is, pl. a-moll V. fokára: nagyterc ($m-szi$), kisszept ($m-d'$), kisszekund ($m-f$) stb.

Az ilyesfajta hangköz-éneklésnél még fontosabb, ha arra törekszünk, hogy a hangközt a hangnem együttesébe be is ágyazzuk. Ezt úgy sikerül elérni, ha a hangközhöz, annak eléneklése után, egy rövid befejezést ragasztunk, amely a hangköz hangjaival elindított dallamrészt az alaphang felé vezet és azt megerősítő néhány hanggal kiegészíti. Ha pl. $d-s$ tiszta kvintet kell énekelni, a szó-hoz a következő kis függelékot ragaszthatjuk:

függelék:
d s

* Aki nem tanult még szolfézst, gyakorolja Kodály: 333 olvasógyakorlat c. füzetét.

Annyi hangot énekeljünk mindig a hangköz felső hangja után, amennyit szükségesnek érzünk ahhoz, hogy a kis dallam az adott hangnemben befejezettséget kapjon.

A következőkben bemutatunk néhány ilyen — nagyon egyszerű alakban megformált — befejezést:

1. nagy 3 bef.
 2. t.4 bef.
 3. n.6 bef.
 4. n.6 bef.
 5. n.7 bef.
 6. n.2 bef.
 7. (moll) t.5 bef.
 8. k.6 bef.
 9. k.6 bef.

Még fontosabb a hangnemi megerősítés, ha a hangközt nem a skála alaphangjára, hanem valamely más fokára képezzük. Lássunk néhány ilyen példát is:

C-dúr: 1. t.4 bef. 2. n.6 bef. 3. n.6 bef.
 4. c-moll: bef. 5. t.5 bef.
 6. k.6 bef. 7. k.7 bef.

HANGKÖZÖK BŐVÍTÉSE ÉS SZŰKÍTÉSE

Ha a 246. példában a kvart és kvint hangközöket behatóbb vizsgálat alá vesszük, azt fogjuk találni, hogy ezek között vannak olyanok, amelyek a tiszta hangköz követelményeinek nem felelnek meg. Az egyik a IV. fokon jelentkező kvart: *f-h*. Az *f* tiszta kvartját a *bé* adja (*F*-dúr negyedik foka ugyanis: *bé*), a *h* az *f*-től félhanggal távolodott, így a hangköz a kelleténél nagyobb lett, azt mondjuk: a hangköz *bővített*, vagy röviden *bő* lett (257a).

Ezzel szemben a VII. fokon felépített kvint (*h-f*) egy félhanggal mélyebb, kisebb a kívánt távolságnál; *h* tiszta kvintje ugyanis *fisz* volna, míg itt a félhanggal mélyebb *f* jelentkezett. Ezt a kvintet *szűkítettnek* mondjuk (257b).

Amikor az összhangzatos mollhangsorban a vezetőhang létesítése céljából a VII. fokot emeltük, a módosítás által a VII. fokot a VI.-tól félhanggal távolítottuk és az eredeti egészhangot másfélre tágítottuk; így az eredeti nagyszekund hangközt a nagynál is nagyobb: *bővített* alakjában kaptuk (258a).

Keressük meg az összhangzatos moll VII. fokának szeptim hangközét: a skála az *f-t* adja. Kérdés, milyen hangköz ez. Az ártekinvés egyszerűsítése céljából hagyjuk el egy pillanatra az emelést: *g-f*. Így a hangköz már sokkal egyszerűbb alakot mutat, és bizonyára nem is okoz nehézséget annak a megállapítása, hogy az: kisszeptim. Ha most a *g* hangot *gisz*-re emeljük, a hangköz távolságát csökkentettük, az kisebb lett. De kicsi volt az előbbi is! Nincs más hátra, mint hogy ezt is a kelleténél kisebbnek: *szűkítettnek* mondjuk (258b). Ugyanarra az eredményre jutunk, ha megkeressük a *gisz* kisszeptimjét, ez *fisz*, s ezt félhanggal mélyítjük; most is előáll: *gisz-f* szűkített szeptim.

Az egészből a tanulság: az eddig ismert tiszta, nagy és kis hangközök méreteit módosítások alkalmazásával a kelleténél nagyobbra tágíthatjuk vagy kisebbre szoríthatjuk; az egyik esetben: *bővített*, a másik esetben: *szűkített* hangközökről beszélünk.

Figyelembe véve azt, hogy a prím, kvart, kvint és oktáv eredetileg csak egy, a szekund, terc, szext és szeptim hangközök pedig a nagy és kis méret

következtében két alakban fordulnak elő, a bővítés és szűkítés szabályát így lehet megfogalmazni:

1. Tiszta hangközből

- a) bővített hangközt kapunk, ha a tiszta hangköz felső hangját emeljük;
 b) szűkített hangközt kapunk, ha a tiszta hangköz felső hangját mélyítjük.

2. Nagy és kis hangközből

- a) bővített hangközt kapunk, ha a nagy hangköz felső hangját emeljük;
 b) szűkített hangközt kapunk, ha kis hangköz felső hangját mélyítjük.

A világos és egyszerű áttekintés kedvéért egyelőre csak a hangköz felső hangjának a módosítását vettük tekintetbe.

Az alsó hang módosítása esetén

- a) bővített lesz a hangköz, ha a tiszta és nagy hangköz alsó hangját mélyítjük,
 b) szűkített lesz a hangköz, ha a tiszta és kis hangköz alsó hangját emeljük.

A felállított általános szabály alól a prím hangköz szűkítését ki kell venni, mivel a prímnek, mint két azonos magasságú hangnak hangközmérete már amúgy is a 0-val egyenlő, ezt tovább kisebbiteni nem lehet. Szűkített oktáv viszont lehetséges és ilyen elő is fordul. A mondottakat tekintsük át táblázatban:

259. Tiszta hangközök bővítése: vagy: vagy:

t.1 b.1 t.4 b.4 vagy: b.4 t.5 b.5 b.5 t.8 b.8 b.8

260. Tiszta hangközök szűkítése

t.4 sz.4 sz.4 t.5 sz.5 sz.5 t.8 sz.8 sz.8

261. Nagy hangközök bővítése

n.2 b.2 b.2 n.3 b.3 b.3 n.6 b.6 b.6 n.7 b.7 b.7

262. Kis hangközök szűkítése


k.2 sz.2 sz.2 k.3 sz.3 sz.3 k.6 sz.6 sz.6 k.7 sz.7 sz.7

Egységes áttekintés céljából állítsuk össze *c*-re vonatkoztatva az eddig tanult hangközöket:

	Tiszta	Nagy	Kis	Bővített	Szűkített
Prim:					
Szekund:					
Terc:					
Kvart:					
Kvint:					
Szext:					
Szeptim:					
Oktáv:					
Nón:					
Decima:					
Undecima:					
Duodecima:					

263.

A bővítést és szűkítést — elméletileg — tovább lehetne folytatni, amikor is kétszeresen, vagy — ha tetszik — háromszorosan bővített, ill. szűkített hangközhöz jutuk:

264. 

 t.5 b.5 2xb.5 k.6 sz.6 2xsz.6 t.5 sz.5 2xsz.5

A kétszeresen bővített, ill. szűkített hangközökkel a gyakorlat néhány ritka kivételtől eltekintve — nem él; hamarosan meglátjuk: általában nincs is rájuk szükség. Ha egyik-másik előfordul, akkor ez főképp a tiszta csoportba tartozó közökkel kapcsolatban jelentkezik, és kevésbé a „nagy” és „kis” csoportba tartozókkal kapcsolatban, mert itt a bővítettel és szűkítettel együtt már négy alak van, és ez amúgy is elég bő választékot ad.

Akkor találkozhatunk kétszeresen bővített, ill. szűkített hangközzel, ha a dallamok logikájából szükségszerűen folyik egy-egy menet, s eközben két szólam összecsengéséből — mintegy véletlenül — előáll a kétszeresen módosított hangköz:

265. 

Az alsó szólam *d*-ről *e* felé való menetében szükségszerűen érinti a *disz* hangot; ugyanilyen kényszerű menetnek érezzük az *a* hangnak *asz*-on keresztül *g*-re való haladását. A két szólam azonban a módosítás pillanatában egymáshoz viszonyítva kétszeresen szűkített kvintet (kapoccsal jelölve) hoz létre. Nem lehet mondani, hogy az ilyen menet nagyon sokszor fordul elő, de megjelenése elég ahhoz, hogy a vele való találkozáskor mindannyiszor örüljünk a gyönyörű hangzásnak. Állapítsuk meg a 265. példában az összecsengés által előálló többi hangköz minőségét is.

Hogy még egy példát idézzünk: kétszeresen bővített kvartot találunk R. Strauss: „Till Eulenspiegel” c. szimfonikus költeményének következő, jellegzetesen hetykén hangzó részletében:

266. 

A kétszeresen bővített kvart a *desz*–*gisz* hangok között jelentkezik, de a *gisz*-hangnak az *a* felé, a *desz*-nek pedig a *c* felé irányuló tovahaladásában találja magyarázatát.

A hangzatban a kétszeresen bővített kvarton kívül van még bővített szekund, bővített kvart és bővített szext hangköz is. (Keressük ki!)

Gyakorlatok: 1. Mondjunk és írjunk tetszés szerinti hanghoz ugyancsak tetszés szerinti hangközöket, — bővített és szűkített hangközöket is.

2. Határozzunk meg bármely két hang között jelentkező hangköz. A gyors és biztos eljárás ez:

(1) Ha egy adott hanghoz meghatározott hangközöt kell keresni, a hangot dūr-skála alaphangjának véve, megkeressük a megfelelő számú hangot (a gyors megkeresés módozatairól már fenti gyakorlatainkkal kapcsolatban szó volt). A megtalált hangköz azonban tiszta, ill. nagy; azért megfelelő módosításokkal előállítjuk a kívánt hangközöt.

Példák. Keresendő *e* szűkített szeptimje. Gondolatmenet: E-dūr VII. foka: *disz*; ez nagyszeptim; kisszeptim: *d*, szűkített szeptim: *desz*. Keresendő *h* bővített kvintje. Gondolatmenet: H-dūr V. foka: *fisz*; ez tiszta kvint, a bővített kvint tehát *h-fiszisz* stb.

(2) Ha a hangköz két hangja meg van adva, az alsó hangot ugyancsak dūr-skála alaphangjának véve áttekintjük a skála fokait, míg a felső hang köréhez nem érünk; a megtalált skálahang nagy, ill. tiszta hangközöt jelent. Ezután megállapítjuk, hogy a megtalált fokot milyen irányban és mennyire kell módosítani, hogy a megadott hangköz felső hangját megkapjuk.

Példák. a) Kérdés: milyen hangköz: *g-diszisz*? Gondolatmenet: G-dūr V. foka: *d*, ez tiszta kvint; a *d*-hangot kétszer kell emelni, hogy *diszisz*-t kapjunk, az adott hangköz tehát: kétszeresen bővített kvint.

b) Milyen hangköz: *fisz-esz*? Az *esz* az *e*-hang körébe tartozik, *Fisz*-dūrban ez mint *eisz* a VII. fokon áll és *fisz*-hez nagyszeptimet ad; kisszeptim: *e*, szűkített szeptim: *fisz-esz*.

Ha az adott hangköz mindkét hangja módosított hang, többnyire gyorsabban érünk célra, ha mindkét hangnál, vagy legalábbis az alsó hangnál elhagyjuk a módosítójeleket és törzshangra vonatkoztatva keressük a fokokat. Ilyen eljárással bámulatlan gyorsasággal ki tudjuk keresni a legbonyolultabbnak látszó hangközöket is.

Pl. milyen hangköz: *disz-cesz*? Elhagyom az emelést és D-dūrban gondolkodom. *D* nagyszeptimje: *cisz*, *d-c*: kisszeptim, *d-cesz*: szűkített szeptim és *disz-cesz*: kétszeresen szűkített szeptim.

Milyen hangköz: *gesz-hisz*? Válasz: *g-h*: nagyterc, *g-hisz*: bővített terc, *gesz-hisz*: kétszeresen bővített terc.

Már volt róla szó, hogy ilyen, többszörösen módosított hangközök a gyakorlatban nemigen fordulnak elő. A *gyakorlás kedvéért* azonban ilyenekkel is érdemes foglalkozni, mert ily módon a hangközkeresésben gyorsabb áttekintést és nagyobb jártasságot szerezhetünk.

KONSZONANCIA ÉS DISSZONANCIA

Amikor két hang hangközviszonyba kerül egymással, a hangköz-méret megállapításán túl egy másik, új problémával állunk szemben, s ez: a hangköz hangjainak összecsengése.

Két vagy több hang összecsengése kétféle lehet: *konzonancia* (szó szerint: összhangzás), vagy *disszonancia* (szó szerint: széthangzás). E nevekkel különböztetjük meg az együtthangzásoknak ránk gyakorolt hatását.

Egyelőre csak *általánosságban* beszélve, az egyik csoportba azokat az együtthangzásokat soroljuk, amelyeknél a hangokat összetartozónak érezzük, a másikba azokat, amelyeknél a hangok között bizonyos ellentétet fedezünk fel.

De *semmiképpen* sem szabad a dolgot úgy felfogni, hogy konzonáns az, ami jól hangzik, és disszonáns az, ami rosszul hangzik!

Hagyományos felosztás szerint:

tökéletes konzonanciák: a *prím*, az *oktáv* (ezek a legtökéletesebbek),
azután a *kvint* és *kvart*;

tökéletlen konzonanciák: a *terc* és *szext*;

disszonanciák: a *szekund* és *szeptim*, továbbá a *szűkített kvint* és *bővített kvart*,
végül az egyéb bővített és szűkített hangközök.

Próbáljuk ki az egyes hangközöket, mint két-két különálló hang viszonyát zongorán, különös figyelemmel azok *összecsengésére* (267.).

267. 

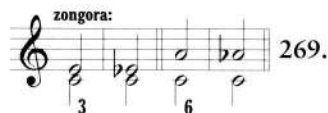
A prímről nincs mit mondani, hisz az magának az adott hangnak a megismétlése. Az oktávról sokszor hallottuk már — a hangzás is meggyőző róla —, hogy az az alaphanggal annyira összeolvad, hogy hallásunk útján alig tudjuk a kettőt szétválasztani. Ezekről tényleg el lehet mondani, hogy a legtökéletesebben összecsengenek.

Nyomatékosan fel kell azonban hívni a figyelmet arra, hogy mindaz, amit most egy-egy hangközről mondunk, az csak az *önmagában* álló két hang összecsengésére vonatkozik. Ebből — amint látni fogjuk — *általánosító* következtetést *nem szabad* levonni.

A kvint és kvart hangközök esetében érzésünk az, hogy a hangzást semmi sem zavarja ugyan, de „üres”-eknek tűnnek (ezt a kifejezést szoktuk használni), mintha valami hiányoznék belőlük. Mindenesetre besorolhatjuk őket a konzonanciák csoportjába. Majd későbbi tanulmányaink folyamán látni fogjuk, hogy a kvart szerepe ingadozó; van, mikor az a disszonanciához sorolható (268.).

268. 

A tercekkel és szextekkel kapcsolatban azt tapasztaljuk, hogy ezek egybehangzóknak tűnnek, sőt a kvinteknél is jobban hangzanak, és itt mindegy az, hogy nagy vagy kis minőségben jelentkeznek-e (269.).



Érdekes megemlíteni, hogy a tercet korábban disszonánsnak érezték, s így tartották azt nyilván. Csak a XIII. századtól kezdve kerülnek előtérbe oly törekvések, amelyek az addigi felfogástól eltértek, s amelyek hamarosan arra vezettek, hogy a terceket és szexteket is konzsonáns hangközökként értékelték. Ezt a felfogásváltozási folyamatot azonban nem szabad úgy tekinteni, mintha helytelenül ítélték volna meg a terc és szext hangzását, és tévedésüket belátva a hibát ki akarták volna javítani. Az új megítélés magyarázata egyszerűen az, hogy a tercnek *más hangolást* adtak, s az új, most már jobb hangzásúnak éreztet a konzsonáns hangközök csoportjába sorolták. (Itt az ún. „pythagorasi” tercnek a természetes terccel való felcseréléséről van szó.) A régi felfogás utóhatása jelentkezik abban, hogy ezeket a hangközöket „tökéletlen” konzsonanciának minősítették.

De hallgassuk meg a további hangközök két-két hangjának összecsengését is. Amikor ezeket az összecsengéseket halljuk, első pillanatra bántóaknak és olyanoknak érezzük, mintha azok hangjai nem tartoznának össze; úgy tűnik, mintha a hangok egymással súrlódnának, összeütköznének. Azért sorolták a disszonáns hangközök csoportjába. A nagyszekund és kisszeptim valamivel enyhébb, a kisszekund és nagyszseptim élesebb disszonanciát ad (270.).

Azonnal eltűnik a hangok között jelentkező súrlódás, ha a szekund vagy szeptim hangköz egyik hangja elhagyja helyét és lefelé lép (271.). A dolog érthetővé válik, ha megfigyeljük, hogy a szekund és szeptim hangköz terc, ill. szext hangközzé alakul át, a disszonancia tehát a továbblépés révén „feloldódik”.



Feloldásnak nevezzük a disszonáns együtt-hangzásnak konzsonáns együtt-hangzásba való átmenetét, átvezetését. Találó a kifejezés, mert tényleg úgy érezzük, hogy az a csomó, mely a disszonancia által keletkezett, most kibogozódott, feloldódott.



Külön helyet foglal el a disszonanciák sorában az a szűkített kvint és bővített kvart, amely a dūr- és összhangzatos moll-skála VII., ill. IV. fokán jelentkezik (C-dúrban, c-mollban: *b-f*, ill. *f-b*). Ezek annyiban különböznek az egyéb szűkített kvintektől és bővített kvartoktól, hogy ezeket a hangsor hangjai a hangnemtől idegen *módosítások nélkül* adják.

A *b*-ről tudjuk, hogy vezetőhang-jellege miatt *c*-re törekszik; ha pedig az *f*-t a *b* tiszta kvintjét jelentő *fisz*-ből származónak tekintjük, úgy itt *lefelé* irányuló törekvés jelentkezését kell megállapítanunk. E hangközök disszonanciáját tehát a hangközöket alkotó hangok ellentétes irányú (*b*: felfelé, *f*: lefelé) lépése útján oldjuk fel. (272.).



Dúrban minden egyéb szűkített kvint és bővített kvart csak külön módosítás útján jöhet létre; ezekről a későbbiekben lesz szó.

Az eddigiek során a hangközöket teljesen különállóan, mindenfajta összefüggésből kiragadva, lehet mondani: a fizikai (akusztikai) hangzás szempontjából vizsgáltuk.

Tudjuk azonban, hogy a valóságban, úgy érteve: a muzsikában *két különálló hang* együtthangzása nemigen fordul elő. Akármilyen rövid is legyen valamely többszólamú zenedarab, abban az együtthangzások egész sora követi egymást.

Ha meg akarjuk tehát ismerni a konszonzancia és disszonzancia igazi mibenlétét, akkor a hangzások közötti összefüggéseket és ez összefüggésből folyó tényezőket kell szemügyre vennünk.

Amikor a zenei folyamatba beágyazva vizsgáljuk a hangzásokat, gondolatmenetünk a következő: ha két hang egyszerre megszólal, összhangzás keletkezik. A benyomás, amit az összhangzás ránk gyakorol, kétféle lehet, vagy 1. úgy érezzük, hogy az összhangzásnak nincsen szüksége folytatásra, az önmagában is megállhat, mert önmagában is megnyugtató; vagy 2. érzésünk az, hogy az összhangzás önmagában véve nem kielégítő, az továbbhaladást, egy másik, egy új hangzásba való átlépést kíván. Az egyik esetben konszonzánsnak, a másik esetben disszonzánsnak nevezzük az együtthangzást.

Disszonzáns tehát az olyan összhangzás, amely magában véve nem ad kielégítő értelmet, mert a hangzásában rejlő *feszültség* szükségszerűen maga után vonz egy más összhangzást, s csak ebben a második hangzásban nyer az elsőtben mutatkozó ellentét kielégítő megoldást. A *konzonzanciának* nincs szüksége ilyen második összhangzásra, mert az magában véve is teljes megnyugvást és egységes értelmet ad. A disszonzancia az az erő, amely mozgást és életet visz a zenei összhangzásokba, mert lényeges eleme a hangok közt mutatkozó ellentét s az ennek révén keletkező *feszültség*. E *feszültség* az ellentétek megszüntetésére, feloldására tör, a feloldás pedig a nyugalmi állapotba: a konszonzanciába való átmenettel *mozgást* kényszeríti ki.

A mondottak értelmében a két jelenség *lényege*, az egyiknél: *feszültség* s ebből folyó *mozgás*; a másiknál: *feloldás*, s ennek folyománya: *megnyugvás*.

Hogy adott esetben az együtthangzást disszonzanciaként vagy konszonzan-

ciaként ítéljük meg, azt nem a fizikai (akusztikai) jobb vagy kevésbé jó hangzás dönti el, hanem az, érzünk-e a hangzásban továbblépési, feloldási törekvést, vagy sem. Ez pedig attól függ, hogy az összhangzás a zenemű kérdéses helyén és részében milyen helyzetet foglal el a megelőző és követő összhangzásokhoz viszonyítva. Így fogva fel a dolgokat, előfordulhat, hogy egy hangköz, amely akusztikai szempontból konzonáns volna, az összefüggés hatása alatt disszonanciának érzünk.

Hogy csak egy példát ragadjunk ki a sok közül, a *c-asz* hangköz mint kissett önmagában véve egyike a legszebb és legmegnyugtatóbb összecsengéseknek, de ha ilyen összeállításban halljuk:



273.

félreérthetetlen a továbbmozgási törekvés, amely az *asz*-nak *g*-re való feloldását kívánja meg; a kissettet tehát *ebben az összefüggésben* disszonanciának érezzük. Ezért nem lehet azt mondani: *a* kvint, *a* szext konzonáns, legfeljebb azt, hogy *ez* a kvint, *ez* a szext konzonáns, amely azonban más helyen, az összefüggésből folyóan, feszültséget tartalmazó jellegénél fogva disszonánssá válhatik. Röviden: a konzonancia és disszonancia szempontjából nem az a lényeges, hogy a hangköz a valóságban hogyan *hangzik*, hanem az, hogyan *érezzük*. Vagy más szavakkal: *az akusztikai tényeknél fontosabb a lelki és logikai értékelés*.

Ilyen értelemben tehát az összhangzásoknak fenti osztályozása (tökéletes, tökéletlen stb.) *zenei* szempontból nem sokat ér, és az legfeljebb az összefüggésből kiragadott hangzások akusztikai szempontból történő megkülönböztetésére volt jó. Mert — mint láttuk — a valóságban a körülmények, a zenei szövevényből folyó összefüggések döntenek el a hangköz konzonáns vagy disszonáns voltát.

Hogy mégis ragaszkodunk a hagyományhoz, annak magyarázata: a hagyományos felosztás bizonyos útmutatást és támpontot nyújt arra, hogy adott esetben, más kényszerítő tényezők hiányában, elsősorban milyen értékelés felé hajoljunk.

A konzonancia és disszonancia problémája egyébként a zenetudomány egyik legvitatottabb kérdése. Hogy mit jelent az egyik, mit jelent a másik, arra vonatkozólag az idők folyamán különböző elméleteket állítottak csatorba, melyeknek egyik oldalán áll az a kezdetleges felfogás: „ami jól hangzik: konzonáns, ami rosszul hangzik: disszonáns”, a másik oldalon nagyszerűen felépített fizikai teóriák foglalnak helyet, amelyek azonban magát a lényegét mégsem tudják maradéktalanul megmagyarázni.

HANGKÖZFORDÍTÁS

A zenei gyakorlatban számtalanszor előfordul, hogy két hang közül, amelyek az egymásutánban hangközt alkotnának, az egyiket vagy másikat valamilyen okból (pl. mert szebben hangzik) egy oktávval magasabbra vagy mélyebbre helyezzük:

274.

Az a) példában az alaphangról nemcsak a felső vezetőhangra léphetünk, hanem a könnyebb hangeltalálás céljából és a dallamosság kedvéért az alsó vezetőhangra is; ily módon szeptim hangköz helyett szekund hangközt létesítettünk. Ha pedig a következő d^2 -t és c^2 -t az alsó oktávába helyezzük, e hangoknak az d -hez való nón és oktáv hangközviszonya *valóságos szekund* (a nón csak rejtett szekund volt) és prím hangközzé alakult át.

A b) példában az b^1 -t nemcsak a d^1 , hanem a d^2 is követheti, mert így jobban érvényesül a záró c^2 -hangnak a vezetőhanghoz való szoros viszonya.

A hangoknak ilyen cserélgéteése esetén megváltoznak a hangközök, amikor is hangközfördítésről beszélünk. A *hangközfördítés* az a művelet, amellyel a hangközt alkotó két hang közül az alsót egy oktávval feljebb, vagy a felsőt egy oktávval lejjebb helyezzük.

A fordítás következtében a hangköznek eredetileg alsó hangja felsővé, az eredetileg felső hangja pedig alsóvá válik:

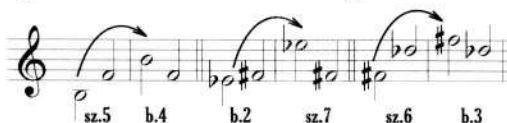
275.

Ha a példa alapján a fordítás eredményét az eredeti hangközzel összevetjük, a következő tanulságot vonhatjuk le: a *hangközfördítés* révén

<i>prím</i> ből — <i>oktáv</i> ,	<i>oktáv</i> ből — <i>prím</i> ,
<i>szekund</i> ből — <i>szeptim</i> ,	<i>szeptim</i> ből — <i>szekund</i> ,
<i>terc</i> ből — <i>szept</i> ,	<i>szept</i> ből — <i>terc</i> ,
<i>kvart</i> ből — <i>kvint</i> ,	<i>kvint</i> ből — <i>kvart</i> lesz.

A hangköz-méret minőségét vizsgálva kitűnik, hogy a *tiszta* hangköz *tiszta* marad, a *nagy* hangközből *kis* hangköz, a *kis* hangközből pedig *nagy* hangköz lesz.

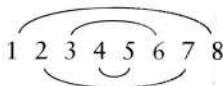
Vegyük szemügyre a bővített és szűkített hangközök fordításait is:



276.

A fordítás eredménye: a *szűkített* hangköz *bővített*, a *bővített* hangköz *szűkített* hangközzé alakul át.

A hangközfordítás révén kialakuló új hangköz minőségére vonatkozó szabályt röviden így lehetne megfogalmazni: *hangközfordítás esetén a tiszta hangköz tiszta marad, a többi mind az ellenkezőjére (nagy — kis, bővített — szűkített) csap át.* A hangközfordítás szemléltetésére szolgálhat ilyen szám-összeállítás:



Az ívek jelzik a fordításból kialakuló, s így összetartozó hangközöket; ezek: az első és utolsó (1–8), a két középső (4–5), a két szélsővel szomszédos (2–7) és a két középsővel szomszédos (3–6).

A számsor arra is tanít, hogy hangközfordítás esetén a *tiszta hangközök cserélődnek egymással*, s a *kis*, valamint *nagy hangközök egymással*; utóbbi csoportban pedig a *konzonanciák* (3 és 6), ill. a *disszonanciák* (2 és 7) cserélődnek egymással.

Amikor hangközfordítás esetén a hangköz alsó hangját egy oktávval feljebb helyezzük, a hangköz második hangja pedig helyén marad, abban logikusan bennefoglaltatik, hogy az eredeti és a fordítás révén előálló új hangköz együttesen oktáv hangközt eredményez:



277.

Ezt így fejezzük ki: *a hangköz és fordítása egy oktávra egészíti ki egymást*. A két hangközt azért *komplementer* (kiegészítő) *hangközöknek* is nevezzük. Ez azt jelenti, hogy

$$\begin{aligned} \text{kvint} + \text{kvart} &= \text{oktáv}, \\ \text{terc} + \text{szext} &= \text{oktáv}, \text{ és így tovább.} \end{aligned}$$

Nem szerencsés az a tanács és módszer — s ez a legtöbb tankönyvben megtalálható —, hogy a hangköz-fordítás szemléltetésére a hangközszámokat fordított sorrendben egymás alá írják, s az egymás feletti számokat összeadás útján kilencre egészítik ki:

$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8 \\ 8\ 7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1 \\ \hline 9\ 9\ 9\ \text{ stb.} \end{array}$$

Nem szerencsés, sőt félrevezető ez a tanács azért, mert a hangközfordítást számtani síkra helyezi, de főképp azért, mert oly harmadik tényezőt iktat a fordítási műveletbe, amely semmiképpen sem tartozik ide. S ez a 9-es szám, amely így alkalmas arra, hogy a figyelmet a főelvről elterelje, arról t. i., hogy a *fordítás két hangköze* együttesen *nem 9-et, hanem oktávot ad*. Az ilyen hangközfordítás gépies számolás, de nem zenei gondolkodás!

A két számsornak fordított sorrendben való egymás alá írása önmagában véve nem volna helytelen, mert ez is feltünteti a két egymáshoz tartozó hangközt, csak az összeadást és a 9-es számmal való műveletet kell elhagyni. A hangközszámoknak fent bemutatott sorrend szerinti felírása sokkal világosabb és áttekinthetőbb képet ad a hangközfordítás mibenlétéről, mint megannyi 9-es szám!

A hangközfordítás törvényszerűségei jól felhasználhatók arra, hogy eligazodjunk a hangközök útvesztőjében. Négy főpontban lehet erre útmutatást adni:

1. *Egyszeri* kikereséssel nevezhetjük meg két adott hang hangközét *felfelé* is, *lefelé* is, pl. *d-fisz*: felfelé terc, ugyanakkor lefelé: szext; *esz-asz*: felfelé kvart, lefelé kvint stb. Azért, ha lefelé kell hangközt keresni (ami tapasztalat szerint bizonyos nehézségeket okoz), kiszámíthatjuk a két hangköz viszonyát először felfelé, amivel meghatároztuk az ellenkező irányú viszonyt is. Pl. mi *gisz*-nek lefelé számított szextje? Felfelé a terc: *h*, ez lefelé szext.

2. Az egyik irányú hangköz minőségének a megnevezésével együtt — a fordítási elv alapján — meghatároztuk a másik irányú hangköz minőségét is. Pl. *e-disz*: felfelé nagyszseptim, lefelé kisszekund; *f-cisz*: felfelé bővített kvint, lefelé: szűkített kvart; *h-asz*: szűkített szseptim, vagy lefelé: bővített szekund. Vagy keresve a hangköz hangjait: mi *e* szűkített terce? Válasz: *gesz*, ez lefelé: bővített szext stb.

3. A hangközfordítás elvét felhasználhatjuk egy adott hangköz kikeresésére is, különösen, ha a távolság nagyobb és az első hang módosított hang. Ilyenkor először fordításban állapítjuk meg a hangközöt, s ezáltal megkapjuk a *keresett* hangközöt is. Pl. milyen hangköz *disz-c*? Válasz: fordítva *c-disz*: bővített szekund, az adott *disz-c* hangköz tehát: szűkített szeptim; milyen hangköz: *eszesz-c*? Fordításban *c-eszesz*: szűkített terc, *eszesz-c* tehát: bővített szext és így tovább.

4. Az eddigi pontokban adott útmutatások csak a hangköz kikeresésének megkönnyítésére szolgáltak. Zenei szempontból azonban a hangközfordítás legfontosabb tartalma az oktávra való kiegészítés ténye. Ennek ismeretében egy adott hangköz alapján gyorsan és biztosan meghatározható, hogy a következő oktávig még milyen hangköz található. Tudjuk pl. *c-e*: nagyterc, akkor az *e* és az alaphang következő oktávja kisszext hangközöt alkot; *c-gisz*: bővített kvint, a következő *c*-ig tehát szűkített kvart jelentkezik stb.

Gyakorlat. 1. Mondjunk és írjunk hangközöket eredeti és fordított alakban. 2. Énekeljünk hangközöket felfelé és ugyanezeket fordítva: lefelé! Mivel az ilyenfajta hangközéneklés nagyobb hangterjedelmet kíván, azért csak kevésbé változtassuk a kiinduló hangot. Megkönnyíti a fordított hangköz éneklését, ha arra figyelünk, hogy a hangköz egyik hangja fordításban egy oktávval magasabb, ill. mélyebb lesz. Éneklés esetén tehát a már intonált egyik hang oktávját kell keresni. Pl. a *c-e* hangköz megfordítását énekelve, vagy a felső *c*-t, vagy alsó *e*-t keressük.

ENHARMONIKUS HANGKÖZÖK

A hangközök bővítésével és szűkítésével kapcsolatban bizonyára már több ízben feltűnt, hogy egész sor olyan hangközzel találkozhattunk, amelyeket egymással *azonos hangzásúak*nak kellett minősíteni, annak ellenére, hogy hangköz-nevük nem egyezett.

Tudjuk, hogy a különböző nevű, de azonos magasságú hangok az enharmonikus hangok, azért azokat a hangközöket, amelyeknek egy vagy mindkét hangjában enharmonikus csere jelentkezik, enharmonikus hangközöknek nevezzük. *Enharmonikus hangközökön* tehát azokat a hangközöket értjük, amelyek hangzásban, hangmagasságban egyeznek, de írásban és hangnévben, következésképp hangköz-névben is különböznek. Ilyen hangközök pl.: *c-e*: nagyterc és *c-fesz*: szűkített kvart; *c-gisz*: bővített kvint és *c-asz*: kisszext stb. Álljon itt néhány kottapélda is:

vagy:

n.3 ~ sz.4 b.2 ~ k.3 b.5 ~ k.6 sz.7 ~ n.6 ~ n.6

278.

Ha enharmonikus hangközöket összevetés céljából egymás mellé akarunk állítani, nem lehet kettőjük közé egyenlőségi jelet (=) tenni, hisz nem azonosak, csak az egyes hangok enharmonikus cseréje útján lesz azonos a hangmagasságuk. Azért a szemléltetés kedvéért az enharmonikus hangközök közé ~ jelet teszünk, amely utal a *hangzás* azonosságára.

Áttekintés céljából állítuk össze a *c* alaphanghoz képezhető fontosabb enharmonikus hangközöket.

1. *c-desz*: kisszekund ~ *c-cisz*: bővített prím;
2. *c-d*: nagyszekund ~ *c-eszesz*: szűkített terc
3. *c-disz*: bővített szekund ~ *c-esz*: kisterc
4. *c-e*: nagyterc ~ *c-fesz*: szűkített kvart
~ *c-diszisz*: kétszeresen bővített szekund
5. *c-f*: tiszta kvart ~ *c-eisz*: bővített terc
6. *c-fisz*: bővített kvart ~ *c-gesz*: szűkített kvint
7. *c-g*: tiszta kvint ~ *c-aszasz*: szűkített szext
~ *c-fiszisz*: kétszeresen bővített kvart
8. *c-gisz*: bővített kvint ~ *c-asz*: kisszext
9. *c-a*: nagyszext ~ *c-bébé*: szűkített szeptim
~ *c-giszisz*: kétszeresen bővített kvint
10. *c-aisz*: bővített szext ~ *c-bé*: kisszeptim
11. *c-b*: nagyszseptim ~ *c-cesz*: szűkített oktáv
12. *c-bisz*: bővített szeptim ~ *c-c*: tiszta oktáv.

A táblázat kottaképe:

279.

A táblázatból a következő általánosításokat lehet levonni:

a) a *bővített* hangköz enharmonikus a sorban *felfelé* következő *legközelebbi kis*, ill. (ha ilyen következik) *tiszta* hangközzel (l. 279. p. 1., 3., 5., 8., 10., 12.);

b) a *szűkített* hangköz enharmonikus a sorban *lefelé* következő *legközelebbi nagy*, ill. (ha ilyen következik) *tiszta* hangközzel (l. 279. p. 2., 4., 7., 9., 11.). Egy kivétel van: a *bővített kvart* és *szűkített kvint*; ezek más hangközzel nem, hanem csak egymással enharmonikusak.

Ha egy hangköz két hangját különféle enharmonikus cseréknek vetjük alá, kitűnik, hogy az azonos hangzású hangközöknek egész sorát lehet felállítani. Legyen az adott hangköz *c-e* nagyterc, akkor a végrehajtott enharmonikus cserék révén a következő azonos hangzású hangközök állnak elő:

Adott hangköz

n.3 ~ sz.4 2xb.2 n.3 sz.4 2xsz.5 2xb.2 n.3

280.

Azt kérdezhetné valaki; mire jó mindez? Nem csak játék-e ez a szavakkal, vagy legfeljebb a zenei helyesírás kérdése? Zenei szempontból azonban a kérdés sokkal fontosabb, mint aminőnek első pillanatban látszik. Ha behatóbb vizsgálat alá vesszük néhány enharmonikus hangközöt, rájövünk, hogy az azonos hangzás ellenére alapvető különbségek vannak közöttük. Lássuk, miről van szó.

Ha összevetjük a *c-fisz* és *c-gesz* enharmonikus hangközöket és helyes zenei érzékkel felfigyelünk arra, hogy az egymással ellentétes módosítások (\sharp , \flat) ellentétes továbbszétel igényelnek (*fisz* g-re, *gesz* f-re), úgy világossá válik előttünk, hogy a kettőnek — az azonos hangzás ellenére — nem lehet azonos jelentősége. Ezzel a szemlélettel pedig a zenei felfogásmód, a zenei gondolkodás oly területét érintjük, melyet funkcióelmélet néven foglalkunk össze.

A „*funkció*” szót magyarra így lehet fordítani: feladatteljesítés, szerep, jelentőség, minőség. Hogy a fogalommal tisztába jöjjünk, lássunk előbb egy hasonlatot: XY lehet otthonában családapa, hivatalában könyvelő, a szakszervezetben bizottsági tag, valamilyen egyesületben egyszerű tag. Szóval *ugyanaz* a személy különböző feladatkörben, működési körben más-más minőségben szerepelhet.

Ugyanilyen szemlélettel vizsgálhatjuk a hangoknak különböző hangnemekben elfoglalt helyét és szerepét is. A *c* hang C-dúrban tonika, kétségkívül a hangnem legfontosabb hangja; F-dúrban domináns, a T után a másod-sorban legjelentősebb hang; G-dúrban szubdomináns, szintén egyik főhang, de a T és D mögött mégis némileg háttérbe szorul; a-mollban csak másodrendű, mint az *a-c-e* hangzatnak alkatrésze, bár mint a *nem* (moll) meghatározója, még mindig elég jelentős; B-dúrban lényegesen csökken a súlya, mert sem főhang, sem akkordhang, hanem a hangsornak oly hangja, melyet a tonikával való szomszédság árnyékba borít. Már sokkal fontosabb a *c* helye és szerepe a Desz-dúrban (vagy mollban), hiszen mint vezetőhang szinte „kihegyezett”-nek tűnik a tonika felé való előretörésben. Csak *egy* hang és mennyi feladatkör! És a szerepkikeresést még tovább lehetne folytatni.

A *c* hangnak ezt a különböző szerepekben való jelentkezését nevezzük funkciónak. A *funkció* tehát egy hangnak, vagy továbbmenve: egy hangzat-

nak a különböző hangnemekben a mindenkori *tonikához való viszonya* alapján betöltött szerepe, *jelentősége*.

Más meghatározással: mivel a tonikához való viszonyt *tonális funkciónak*, a hangoknak egy közös tonikához való tartozását *tonalitásnak* nevezzük, *egy hang vagy hangzat tonális funkcióján annak a tonalításban való szerepét értjük*. Ilyen szempontból nézve vizsgáljunk meg néhány enharmonikus hangközt.

281.

282.

Míg az előbb tonikai, most domináns funkciója van az együtthangzásnak. (Domináns, mert a tonikát kívánja folytatásnak; erről majd az összhangzattan mond többet.)

Ha a hangközt *c-esz* kistercként fogjuk fel, akkor az *c*-mollban tonikának, azaz: a nyugalmi helyzetet jelentő hangzásnak tűnik. De ha az *esz*-t *e* mélytéből kapjuk, s mint ilyent egy moll skála kisszextjének fogjuk fel, *g*-moll hangnemben vagyunk (283.).

283.

284.

Legyen a példa: *c-disz*, s ennek egy-két enharmonikus változata. Ha a hangközt C-dúr-hoz viszonyítjuk, s így azt C-dúr tonalításban halljuk, *c* az alaphang s az mint szilárd pont helyén marad, a *disz*-t pedig *d* felől emelt hangnak érezzük, amely után az *e*-re való továbblépést várjuk (281.).

De ha a *c*-t enharmonikusan hisz-re cseréljük, ez a hisz, mint *b* emelt hangja felfelé mutat és *cisz*-moll vezetőhangjaként (az összefüggésből más kapcsolat is kiolvasható) *cisz* felé kíván folytatást (282.).

Ha a *c-esz* kistercet *asz*-hoz viszonyítjuk: *Asz*-dúrban vagyunk s azt a tonikai hangzat részeként fogjuk fel; ha pedig a *c-disz* hangköz esetében a *c*-t *cisz* felől jövnök halljuk, utóbbi után *b*-t várunk.

Végül a *c-esz* hangköz esetében a *c* vezérhang is lehet, akkor pedig *Desz*-dúrban vagyunk, és a *c*-nek *desz*-re való lépését kívánjuk (284.).

A példákban kitűnik, hogy egyetlen hangközt hányféle összefüggésbe lehet beágyazni; de kitűnik az is, hogy minden egyes összefüggésben másnak és másképpen (más szerepben: funkcióban) halljuk ugyanazt az akusztikai hangzást mutató hangköz különböző változatait. Akusztikai hangzást mondunk, mert a hangközök csak fizikailag, rezgésszámban azonosak, zeneileg viszont mindegyik változatnak más és más a jelentése és jelentősége.

A továbbiakban bemutatunk még néhány enharmonikus hangközt írásuknak megfelelő folytatással.

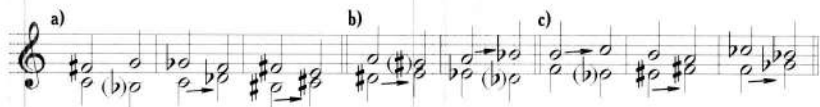


285.

Ezeknél a rendszerbe kevésbé szedhető hangközöknél érdekesebb, és gyakoribb előfordulásuk révén fontosabb is a már említett szűkített kvint és bővített kvart hangközöknek enharmonikus értelemben vett összevetése. Mindkét hangköz a skála eredeti — tehát nem módosított — hangjaiból alakul ki, de mindegyik más-más hangnembe tartozik.

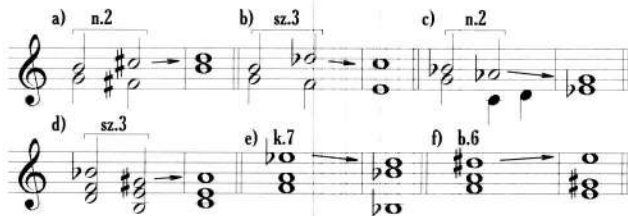
Hogy milyenbe, az a vezetőhangról nagyon könnyen és gyorsan leolvasható. A vezetőhang ugyanis mutatója a hangnemnek. A *szűkített kvint* esetében a hangköz *alsó hangja a vezetőhang*, a *bővített kvart* esetében pedig a hangköz *felső hangja veszi át a vezetőhang szerepét*.

Mivel így a hangköz mindkét hangja lehet vezetőhang, az azonos hangzás ellenére a hangköz hangjainak tovahaladási iránya, azaz: *feloldása teljesen ellentétes*. Az egyik esetben (szűk. kvint) az *alsó hang lép felfelé*, a felső pedig mint szűkített kvint: *lefelé*, a másik esetben (bőv. kvart) a *felső hang lép felfelé*, az alsó viszont, mint bővített kvart: *lefelé* (vö. 272. p.). A feloldás nemcsak dúrba, de az egynevű mollba is torkollhat, mivel a vezetőhang, mely a tonikát maga után vonzza, dúrban és egynevű mollban azonos.



286.

Nagyon gyakori a nagyszekunddal enharmónikus szűkített terc, s még inkább ennek fordítása: a bővített szext, amely a kisszeptimmel enharmónikus. Nemcsak egymásutánban, de főleg az együtthangzásban érdekes és frappáns hanghatásokat figyelhetünk meg. A különbség szemléltetésére állítuk egymás mellé a kérdéses hangközöket:



287.

A példákhoz a következő megjegyzéseket kell fűzni:

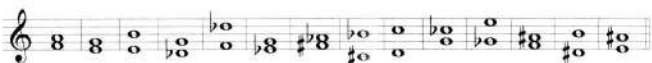
Ha nagyszekundról van szó, a dallam abban az irányban, amelyben nagyszekundot lépett, tovább folytatja útját. Az a) példában: *b-cisz* után *d* (esetleg: *disz*), a c) példában: *bé-asz* után *g* következnek; de ha a hangköz *szűkített terc* alakjában jelentkezik, a dallam *csak a módosítás irányában*, b) példában: *desz* után *c* felé, d) példában: *gisz* után *a* felé folytathatja útját.

Ha a hangköz kisszeptim, a feloldást a szeptimnek lefelé, e) példában: az *esz*-nek *d-re* való lépése hozza létre. *Bővített szext* esetében azonban a hangköz disszonanciája csak a *bővített szexthangnak felfelé irányuló haladása* és a kialakuló oktáv hangköz útján oldódik fel (f) példa). A közölt példákból a tanulság:

Az enharmónikus hangközök között nemcsak írásbeli, hanem felfogásbeli különbség is van, az eltérő írásmód tehát nemcsak zenei helyesírás kérdése, hanem zenei gondolkodásmód folyamánya.

Természetesen fontos, hogy a hangközöket helyesen írjuk le, de nem ez, hanem a hangközöknek az összefüggésből folyó hangzási funkciója, hangnembeli szerepe dönti el, hogy azokat miként kell értékelni.

Gyakorlat. Határozzuk meg a következő hangközök enharmónikus változatait.



A Z ENHARMÓNIA MEGHATÁROZÁSA

Itt az ideje és helye, hogy rövid elméleti magyarázatot adjunk: mi az oka annak, hogy írásban és hangnévben különböző hangok magasság szempontjából megegyezhetnek.

Ha meg akarjuk állapítani a hangok magasságát, s e művelet során az egyszerűbb (2:3:4:5:6, 8:9:10) rezgési viszonyszámok képezik a magasságmeghatározás alapját, „*tiszta*” vagy *természetes hangolásról* beszélünk. A tiszta hangolás útján nyert hangok összessége adja a *természetes hangrendszert*.

Hogy félreértés ne essék, a következőkben most arra kell gondolni, hogy a rendszerbe tartozó minden, *más hangnévvel* bíró hangnak *más a hangmagassága* is; tehát az enharmónikus hangokként ismert *cisz-desz*, *gisz-asz* stb. (sőt hamarosan látni fogjuk — az egynevéű hangok is sok esetben) nem egy-magasságú hangok, mert a hangzásukban rejlő — bár csekély — rezgésbeli különbségek nemcsak fizikai műszerek segítségével mutathatók ki, de gyakran hallásunk útján határozottan érzékelhetők is. Tehát nemcsak rezgésbeli különbségről, hanem hangzásbeli különbségről is beszélhetünk. A „*tiszta*”

hangolás végrehajtásához a támpontot és útmutatást — mint mondottuk — a rezgési viszonyszámok, pontosabban: a felhangok magassági sorrendjéből kibontakozó rezgési viszonyszámok adják.

A felhangok fogalmával már egy előbbi fejezet során megismerkedtünk. Az ott bemutatott sort tekintsük át újra és egészítsük ki néhány hanggal.

288.

A felhangok vagy részhangok alá írt számok — a sorrenden kívül — a hangok rezgésszámának egymáshoz való viszonyát is kifejezik. A 2-es szám tehát azt jelenti, hogy a 2. számú részhang rezgése kétszer annyi, mint az 1-es számú részhangé (alaphangé). A 3-as számúnak háromszor annyi, a 4-es számúnak négyszer annyi a rezgése és így tovább. Ha pl. a *nagy C* rezgésszáma: 100, a *kis c* rezgésszáma: 200, a duodecimáé (*kis g*): 300, a következő oktávé (*c*¹): 400, a *c*² rezgésszáma: 800 stb. A kvintézési viszonyzáma a *kis c* és *g* között 2:3, ugyanilyen a viszony a *c*¹ és *g*¹ között: $4:6 = 2:3$, valamint *c*² és *g*² között is: $8:12 = 2:3$ stb.

A 7., 11., 13. és 14. felhang egyáltalán nem illeszkedik bele hangrendszerünkbe, bár egyik-másik gyakorlatilag is alkalmazást talált. Így a 7. sz. felhang, amely *C*-hez viszonyítva mély, hamisan hangzó *b* (Kirnberger, Bach egyik tanítványa: „*i*” hangnak nevezte) a régebbi időkben egyes helyeken a posta vészjeleinek leadására szolgált; a 11. sz. felhang, amely magasabb az *f*-nél, de mélyebb a *fisz*-nél, az „alpesi kürt” dallamaiban és az ezekhez hasonló „jödler”-ekben fordul elő.

Ha a hangok alá írt számokat *fordított viszonyban* levőnek fogjuk fel, a húr hosszúságára vonatkozó adatokat kapjuk, úgy, hogy a magasság emelkedésével a húr hossza csökken.

Így, ha az alaphangot adó húr hossza 1 m, a 1/2 méternyi húr az oktávot adja, a 2/3 méternyi húr hosszabb részében a kvintet, rövidebb részében ennek oktávját: a duodecimát (*g*) hozza létre stb.

További részletekbe nem szükséges menni (nem is lehet, mert az egész kérdésnek teljes megértéséhez lényegesen hosszabb magyarázatok és még bővebb levezetések volnának szükségesek); egyelőre az elmondott néhány utalás is elegendő ahhoz, hogy lássuk: az akusztika és zenetudomány mily utakon jut el a rezgési viszonyszámok és így a tiszta hangolás megállapításához.

Mégis, hogy a kérdést, azaz a tiszta hangolás problémáját valamivel világosabban lássuk és kicsit közelebről is megértsük, vizsgáljunk meg minden

körülményesebb tudományos apparátus mellőzésével egy egyszerű példát, és pedig a 9. és 10. sz. felhangokat, ill. a velük kapcsolatos 8:9 és 9:10 viszonyszámok jelentését és a közöttük mutatkozó különbség kihatását.

A c^2-d^2 és d^2-e^2 közötti távolságok mindkét esetben egészhangok, de míg az első viszonyzáma $c^2:d^2 = 8:9$, addig a másodiké: $d^2:e^2 = 9:10$; ebből pedig nyilvánvaló, hogy a második egészhang rezgéskülönbségben valamivel kisebb az elsőnél. Azért van az, hogy az egyiket ($c-d$) nagy egészhangnak, a másodikat ($d-e$) kis egészhangnak nevezik. (Vigyázzunk: itt mindig tiszta hangolásról van szó, nem a mostaniról, nem szabad tehát a zongora billentyűire gondolni!)

Az egészhangok között mutatkozó eme különbségnek gyakorlatilag a következő kihatásai vannak. Tegyük fel, hogy a C-dúr skálát viszonylagosan tisztán hangoljuk be, amikor tehát a $c-d$ hangköz 8:9 viszonyszámú nagy egészhang, a $d-e$ hangköz pedig 9:10 viszonyszámú kis egészhang. Ha most a $d-e$ hangközt D-dúrban (tehát mint első egészhangot) akarnók játszani, kitűnik, hogy a C-dúrban nyert $d-e$ kis egészhang nem egyezik a D-dúr $d-e$ nagy egészhangjával; és továbbmenve: D-dúrban az e -fisz kis egészhang nem egyezik az E-dúr I. fokáról induló e -fisz nagy egészhanggal, nem is beszélve arról, hogy az itt szereplő e megint egészen más hang, mint pl. az a kvintjének megfelelő e .

Ez a néhány utalás is rávilágít a lényegre: az a hang, amelyik az egyik hangnemben tiszta, egy másik hangnemben kisebb-nagyobb mértékben hamis. Nem lényegesek az eltérések, de elég nagyok ahhoz, hogy a rendszert használatatlanná tegyék.

Azért az a tanulság: „tiszta” hangolás esetén csak az egyik, a kiinduló hangnem (pl. C-dúr) használható. De ennek hangzása — még több hang együtt hangzása esetén, azaz: a többszólamú zenében is — nagyon telt és különlegesen szép, azért nagyon alkalmas régi karművek, így elsősorban Palestrina-stílusban írt kórusművek hatásos előadására.

Voltak javaslatok, amelyek a tiszta hangoláshoz való visszatérést ajánlották. De ez a Palestrina-kórusok előadása kapcsán automatikusan is beáll, a későbbi korokból származó mesterművek előadását viszont lehetetlenné tenné.

Egy további hangolásról és az ezzel kapcsolatos hangrendszerrel kell megemlékezni: ez a Pythagoras-féle hangrendszer.

Pythagoras, az ókorban élt görög tudós a hangmagasságok egymáshoz való viszonyát keresve, a húr 2–3–4 részre osztotta s így jött rá az egyszerű viszonyszámok (1:2, 2:3, 3:4) törvényére. (A rezgésszámokat természetesen nem ismerhette.) Hangrendszerét kvint- és oktáv-, tehát valójában tiszta kvintlépésekre építette fel.

Kitűnt azonban, hogy a 12. kvint helyén jelentkező *bisz* valamivel maga-

sabb, mint a kiindulóhang 7. nyolcadának megfelelő *c*. A két hang nem esik egybe, az nem ad egyező hangot. Azt a különbséget, amely a két hang magassága közt fennáll: *pythagorasi kommának* nevezik.

Azért mondtuk a kvintkörrel kapcsolatban, hogy az valójában nincs, és csak a kvinteknek elvileg végtelen láncolatáról lehet beszélni.

A pythagorasi rendszerben további zavart okozó pont: a nagyterc. Kvintekben felfelé haladva a negyedik kvint helyén *e* jelentkezik, amely az alaphanghoz viszonyítva nagytercet ad.

Mivel ehhez az *e* terchez kvintek útján jutottunk el, kvinthangolású tercenk is nevezik.

A pythagorasi nagyterc valamivel magasabb, mint a tiszta nagyterc. Míg utóbbi ugyanis *egy nagy egészhang* ($c-d = 8:9$) és *egy kis egészhang* ($d-e = 9:10$) távolságából áll, a két hang összegéből előálló nagyterc, tehát a természetes terc 4:5 viszonyszámát mutatja ($\frac{8}{9} \cdot \frac{9}{10} = \frac{72}{90} = \frac{4}{5}$), addig a pythagorasi terc két *nagy egészhangból* áll ($\frac{8}{9} \cdot \frac{8}{9}$). A két terc közötti különbség a *syntonikus komma* (viszonyzáma: 80:81)

A pythagorasi nagyterc *e* hangja, magasabb lévén a „tiszta” hangolású terc *e* hangjánál, erős vezetőhang-jelleget kap; csak dallamban használható és disszonáns lévén, összhangzások képzésére nem alkalmas. Azért cserélték fel — fentebb már szóltunk erről — idők folyamán a természetes terccel.

Az elmondottakból azt a tanulságot vonhatjuk le: valamely hang magasságát az dönti el, hogy melyik rendszernek melyik hangjához viszonyítjuk. Amiként ez a viszonyítás többfajta lehet, így lehet többféle egy adott hangnak a magassága, ill. hangolása is.

Így pl. az *e* más hangolást kap, mint a *d* szekundja, mást, mint a *c* terce, megint mást, mint az *a* kvintje, vagy a *c* negyedik kvintje stb. Ez azonban a hangoknak oly tömegét öntené utunkba s a billentyűs hangszereken (zongora, orgona) oly sok billentyű alkalmazását tenné szükségessé, hogy minden muzsikálás gyakorlatilag lehetetlenné válnék, nem is beszélve arról, hogy a rengeteg hanggal — az egyszeri bűvészinas módjára — való *küszködés* a zene belső szépségeiről teljesen elvonná figyelmünket és megfosztana bennünket a muzsikával kapcsolatos minden örömeinktől.

Ezek a körülmények már évszázadokkal ezelőtt arra bírták a zenetudósokat, hogy oly módokat és eszközöket keressenek, amelyek révén a csekély rezgéskülönbséget kiküszöböljék, kiegyenlítsék és az így nyert hangokat egy jobban összeilleszthető rendszerbe foglalják össze. Ezt a kiegyenlítést nevezték *temperálásnak* (temperálni = mérsékelni, kiegyenlíteni).

Bach koráig úgy iparkodtak a nehézségeken úrrá lenni, hogy a C-dúrt s a hozzá legközelebb álló néhány skálát a lehetőségekhez mérten tisztán hangolták és minden hibát a távolabbi hangnemekre, és itt is elsősorban a *giszre* halmazt. Ezzel minden olyan együtthangzás, amely a *gisz-t* is tartalmaz-

ta, lehetetlenné vált. Ezt – feltűnően hamis hangzása miatt – elnevezték „farkas”-nak, mert úgy „üvöltött, mint farkas az erdőben”.

A kiegyenlítésnek ilyen módját *nem egyenletesen lebegő temperálásnak* nevezzük.

1700 körül A. Werckmeister a temperálás kérdésében végzett számításai alapján érdekes javaslattal lépett a tudományos világ elé: az oktáv távolságot 12 *egyenlő félhangra* kell osztani s ezúton azokat a hangokat, amelyeknek rezgésszáma között kevés a különbség, egy hangnak kell venni; amikor tehát a *cisz*-desz stb., valamint a *d* szekundja és a *c* terce (mindkét esetben: *e*) azonos magasságú hangokká változnak át.

Ez az *egyenletesen lebegő temperatura*. Ebben a rendszerben *csak egy tiszta* hangköz van: az oktáv, a többi a kiegyenlítés következtében mind némileg hamis, még a kvint is, amely a kelleténél kicsit alacsonyabb. De a hiba oly csekély, hogy az csak tudatunk alatt marad. Az egyenletes kiegyenlítésnek megfelelő hangolás: a *temperált hangolás*.

A „kiegyenlítés” végrehajtásának gyakori módja az, hogy a pythagorasi kommban jelentkező magasságbeli különbséget a 12 kvint között egyenletes arányban osztjuk fel, oly módon, hogy mindegyik kvintre a hiba $\frac{1}{12}$ -ed része esik. Ennek folytán megszűnik a pyth. komma, de megszűnik a kvintek szűkítése következtében a kvinthangolású tercekben jelentkező syntonikus komma is. Egy további folyomány: a *hisz* és *c* magasságának egyenlővé tételével a kvintek láncolata 12 kvint után most már tényleg körré zárul össze.

Ha a három hangolás közötti különbséget számokkal akarnók szemléltetni, ezt a következő számösszeállítással lehetne végrehajtani: a pythagorasi nagyterc jelzőszáma: 340. A szám jelentését és eredetét most ne kutassuk, vegyük azt – jelenlegi céljának megfelelően – egyszerűen az összehasonlítás egyik tagjának. A „tisza” hangolású nagyterc jelzőszáma: 322; a temperált nagyterc jelzőszáma pedig: 333. Látnivaló, hogy a temperált hangolás a két másik között körülbelül a középhelyet foglalja el. (322 – 333 – 340.)

Nem számottevően nagy a különbség a temperált hangolás és a másik két hangolás között, ahhoz azonban épp elegendő, hogy a temperált hangolás a gordiuszi csomót kettévágva utat nyisson a gyakorlati muzsikálás lehetőségei felé.

Mai hangrendszerünk az egyenletesen lebegő temperált hangoláson alapszik, amely hangolás győzelmét *Bach* döntötte el az által, hogy e rendszert mint legjobban megfelelőt azonnal elfogadta és megírta „Das Wohltemperierte Clavier” *c.* 48 preludiumból és fűgából álló művét, amellyel a temperált hangolás előnyeit gyakorlatilag és kézzelfoghatóan is bebizonyította.

A temperált hangolásnak az az előnye, hogy *minden* hangból *egyenlően* hangzó skálákat lehet indítani (*hisz* az egyes félhangok között nincs különbség, bárhonnan is induljunk ki), és most már minden rossz hangzás nélkül

lehet az egyik hangnemből a másikba könnyedén átmenni (ezt úgy mondjuk: átmodulálni).

Érdekes jelenség, hogy bár az oktávon kívül minden hangköz némileg hamis, ez fülünket egyáltalán nem zavarja. Annnyira megszoktuk már a hangoknak mai hangzási viszonyát, hogy a kis hamisítást egészen természetesnek vesszük.

Egyedül a vonósoknak a zongorával való összjátéka esetében adódnak némi összeütközések. A vonósok ugyanis a vezetőhang-jellegű terceket (ezek olyan nagytercek, amelyeknek felső hangja vezetőhang-jellegű) némileg magasabban szeretik intonálni (szóval: pythagorasi terceket szeretnek játszani). Itt jelentkezik az, amiről fentebb szóltunk, hogy az enharmonikus hangok között is lehetnek hangzásbeli különbségek.

Továbbá: a nem rögzített hangmagasságú hangszeren (vonós hangszer, puzón, ide tartozik az énekhang is) a jó játékos vagy énekes a hangokat dallami szerepükhöz képest intonálja, vagyis pl. a *ciszt* némileg magasabban veszi, ha az *d* felé törekszik, mint a *deszt*, ha a dallam *c* felé mutat, s így az enharmonikus hangokban bizonyos eltérés mutatkozik. A fent említett hangzásbeli különbség tehát itt is jelentkezik.

Míndezek után az enharmonikus hangokat így lehet röviden jellemezni: *enharmonikus hangok azok, amelyek „tisztá” hangolásban különböznek, de temperált hangolásban általában megegyeznek.*

Az eddig elmondottakból a következő fontos tanulság vonható le: a felhangok és azok magassági sorrendjében jelentkező rezgési viszonzyszámok fontos kísérői ugyan hangkészletünk kialakulásának, de nem tekinthetők hangrendszerünk *elsődleges* okainak.

Más szóval: a természet messzemenő útmutatást ad ugyan arra, hogyan válogassuk ki hangkészletünket, de a zeneművészet a nyújtott — mondhatni — nyersanyagot teljes egészében nem fogadja el (gondoljunk csak arra, hogy pl. a 7., 11., 13., 14., stb. felhangokat nem használják fel), s abból csak azt válogatja ki, ami a művészi és gyakorlati céloknak a legjobban megfelel. Azért a felhangokkal kapcsolatos fizikai jelenségek nem is adhatnak kielégítő magyarázatot mai hangrendszerünk valódi létalapjáról és létjogosultságáról.

Ha a kérdést csak a természet oldaláról akarnók megközelíteni, a „fizikalizmus” hibájába esnénk. Így nevezzük azt a szemléletet, amely a zenei jelenségek magyarázatát egyedül a fizika (ill. akusztika) törvényeire akarja visszavezetni.

Végeredményben tehát azt kell mondanunk: mai hangrendszerünk a természet és a művészeti követelmények együrrhatásából kialakult oly rendszer, amelyben a *zeneművészet mondta ki a döntő szót.*

ZENEI RÖVIDÍTÉSEK
ELŐADÁSI JELEK

ZENEI RÖVIDÍTÉSEK

Zenei rövidítés (abbreviatura): e szó alapja: *brevis*, a. m. rövid) az az eljárás, amelynek révén hangjegyírást takarítunk meg. Itt tehát nem azokra a szórövidítésekre gondolunk (*p*, *f*, *rit.* stb.), amelyekkel eddig már megismertedtünk, hanem oly jelzésekre, utalásokra, amelyek lehetővé teszik, hogy kisebb-nagyobb részleteket, szakaszokat ne kelljen újra leírni.

1. A zenei rövidítések között a legfontosabbak, s ezért első helyen állnak az *ismétlésre* utaló jelzések. Ha az egész zeneművet meg akarjuk ismételni, azt nem írjuk le kétszer, hanem a mű végére *Da Capo*, rövidítve: *D. C.* (a. m. előlről) jelzést teszünk, amely arra utal, hogy az egészet elejétől kezdve meg kell ismételni. 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* (a. m. vége) jelig terjed.

A „*Fine*” szó állandóan bizonyos fogalmi zavart okoz. A kérdés ugyanis mindig az: hogyan lehet ott a vége, ahol még folytatás következik? Válasz: a *Fine* szó rendszerint a zenemű közepe táján található, ahol egy szakasz, mondjuk: „*A*” szakasz lezárul. Ezt követi egy új, „*B*” szakasz, amelynek végén ott áll az ismétlésre való utasítás: *D. C. al Fine*. Ha az előlről való ismétlést egészen a *Fine* jelig (tehát az „*A*” szakasz végéig) végrehajtjuk, most már tényleg ott fog bekövetkezni a darab végleges lezárása.

2. Előfordulhat, hogy nem kívánjuk a zeneművet teljes egészében megismételni, hanem csak egy meghatározott pontig. Ezt a helyet bizonyos jellel (olaszul: *Segno*) látjuk el, pl. \oplus vagy $\%$, és a darab végén kitesszük a jelzést: *D. C. al Segno* (jelig). Ha pedig egy bizonyos *ponttól* kívánjuk az ismétlést, azt *dal Segno* (a jeltől) utalással fejezzük ki: *Dal Segno al Fine*.

Az ilyen rövidítésekre vonatkozó jelzésekkel még a következő kombinációkat lehet végrehajtani:

Dal Segno \oplus *al Segno* $\%$; jelentése: a \oplus jeltől a $\%$ jelig.

Dal Segno \oplus *al Segno* $\%$ *e poi* (a. m. és azután) *D. C.*; jelentése: a \oplus jeltől a $\%$ jelig és azután *D. C.*

Dal Segno \oplus *senza rep. al Fine*; jelentése: a \oplus jeltől ismétlés nélkül (*senza ripetizione*) a *Fine* szóig.

D. C. al Fine, e poi attacca subito la Coda; jelentése: előlről ismételni a *Fine* szóig, és azután megszakítás nélkül azonnal következzen a *Coda* (függelék).

3. Ha csak egyes, kisebb-nagyobb részleteket akarunk megismételni, ezeket sem írjuk le kétszer, hanem az ismétlendő szakaszokat *ismétlőjelek* közé foglaljuk. Az ismétlőjel olyan, mint a befejezést jelentő kettős vonal, azzal a különbséggel, hogy a példában látható módon a középvonal fölé és alá egy-egy pontot helyezünk:

289.

Ki - ön - tött a Ti - sza a part - já - ra,
 Kis pej - lo - vam tér - dig jár a sár - ba,
 Sá - ros kan - tár - szá - ra a ke - zem - be,
 Gye - re kis - an - gya - lom az ó - lem - be.

Amennyiben az ismétlésre kerülő szakasz a zenemű, vagy egy különálló rész elején foglal helyet, az első ismétlőjelet nem szükséges kiírni.

290.

Szé - les a Du - na, kes - keny a part - ja,
 Nincs o - lyan le - gény, ki át - u - gor - ja.

Ismétlődő részek közvetlenül egymás mellé is kerülhetnek, ilyenkor a középső ismétlőjelet egy vastagított vonal és ettől balra és jobbra helyet foglaló két vékony vonal és pontok jelzik:


291.

Ho - vá mégy te In - gym, bin - gym tá - li - ber,
 kis nyu - lacs - ka? tu - tá - li - ber, má - li - ber, az er - dő - be.

Az ismétlőjel és az ütemvonal az esetek legnagyobb részében egybeesik. Előfordulhat azonban, hogy az ismétlőjel a taktus belső részére kerül. Ilyenkor a taktusvonal és az ismétlőjel természetesen nem esik össze:

292.

4. Ha az ismétlésre kerülő szakasz végét (egy-két ütemet) meg akarjuk változtatni, ill. az ismétlés alkalmával mással helyettesíteni, a vonalrendszer feletti kapocs közé írt 1-es és 2-es számmal megjelöljük, hogy melyik részt kívánjuk először, és melyiket másodszer az ismétlés során játszani. Ezt úgy mondjuk: *primo*, *secondo*, vagy *prima volta*, *seconda volta*, a. m. először, másodszer.

293. 

1. Fel van a lo - vam nyér - gel - ve,
2. ma - gam ü - lők a te - te - ji - be.

Az eljárás itt az, hogy először végigénekeljük az első verssort az ismétlődőig; innen visszamegyünk és a dallamot előlről ismételve, elénekeljük a második verssort, de ezt nem az 1. alatti dallamrésszel, hanem ennek átugrásával a 2. alatti változattal fejezzük be.

Lássunk most oly példát is, amely az eddig ismertetett ismétlési jelzések-ből többet is bemutat.

294. 

1. Há - zi - asz - szony, ar - ra ké - rünk, légy szí - ves mi - hoz zánk,
2. Ne gon - dol - jad, hogy mi a - zért há - lá - kat ne ad - nánk.
4. Ne saj - náld a sza - lon - ná - dat, ne - künk jól meg - fi - zess!

3. Lásd, a nyár - sunk ü - res,
a gyom - runk is é - hes,

D. C. senza rep. al Fine

Ez nemcsak ismétlőjelre példa, de a *D. C. al Fine* esetében követendő eljárás megvilágítására is. A kezdő négy ütem az első verssor dallamát hozza, amelyet a második verssor megismétel, azzal a különbséggel, hogy az utolsó taktusban a dallamot nem *a*-val, hanem a $\boxed{2}$ alatti *f*-fel fejezi be.

Ezután minden további megállás nélkül következik egy önmagában ismétlődő zenei gondolattal a harmadik sor, amely után a *D. C.* figyelmeztetésére az elejére térünk vissza, ahol a negyedik verssorral kapcsolatban újra megszólal — de most már *ismétlés nélkül* (*Senza rep.!*) — az első dallamszakasz, természetesen a $\boxed{2}$ alatti befejezéssel. Így a „*Fine*” szó teljes joggal jelenti a kis népdal tetszetős és keres lezárását.

5. Egy vagy több hangnak egyenlő időértékekben való megismétlését az alábbi módon jelezzük (295.).

A hangjegy alatti (a) példában), vagy a szárazakat metsző vonalkák „zászlók-

295.

ra” utalnak, azaz: az alosztás révén jelentkező kisebb értékeket jelzik (egy vonal: nyolcad, két vonal: tizenhatod stb.). Az írásrövidítés tehát: a) egésznek nyolcadokra, b) félnek szintén nyolcadokra, c) negyedeknek, d) egy időben megszólaló két félnek és e) nyolcadoknak tizenhatodokra való osztását jelenti. A modernebb és praktikusabb írásmód a 295a példában jelentkező egész hangjegyet inkább felekre bontja és mindkét fél szárain jelzi az alosztásokat.

296.

Két, ill. három hangnak váltakozó ismétlését kívánja az alábbi írásmód.

297.

Az a) és c) példa egy egészet jelentő két hangnak, a b) és d) példa egy felet jelentő két hangnak nyolcad, ill. tizenhatod értékekben való váltakozó ismétlését mutatja be. Az egészkották alatti, ill. a félkottákat összekötő vonalak az *értékvonalakra* utalnak. Itt vigyázzunk: annak ellenére, hogy egy ütemen belül két egész, ill. két fél látható, a két-két hang időértéke csak *egy* egésznek, ill. *egy* félnek felel meg, ahogy azt a megoldás világosan szemlélteti. Az újabb írásmód itt is az egészek helyett inkább a felekre való felbontást választja:

298.

A félnél kisebb értékű váltakozó ismétlések esetében lényegesen eltér a modern kottairás a régitől. Mert míg a régi írásmód mellett két negyedeket írtak, amelyek az előbb ismertetett számítás szerint csak *egy negyed* időértéket képviseltek (299a), addig az újabb írásmód szerint a negyedeket nyolcadokra osztják, de most *mindkét nyolcad valódi értéknek* számít és az is-

méltési jelzés csak arra utal, hogy a váltakozás milyen kisebb értékekben történjék (299b és c).

299.

A 299b és 299c példa nyolcadai valódi két-két nyolcadértéket jelentenek, nem mint az a) példa negyedei, amelyek *csak kettesével* jelentenek egy *negyedértéket*. A csonka értékvonala (299b) a tizenhatod értékű felbontásokra utal; itt ügyelni kell arra, hogy az ne érjen egészen a szárig, különben két rendszer tizenhatoddá változtatná a két nyolcadot. A c) példában a csonka értékvonala a két-két nyolcadnak harminckettedekben való váltakozását kívánják.

Ugyancsak gyors hangisméltésre utal a *tremolo* (ez olasz szó, magyarul a. m. remegtetve). Egy vagy több hangnak gyors egymásutánban való ismétlését, valamint két vagy több hangnak gyors és váltakozó ismétlését nevezük *tremolo*-nak. Míg az eddig ismertetett hangisméltési rövidítések pontos alosztásokat kívántak meg, addig a *tremolo* esetében, amelyre a hangok feletti *trem.* jelzés hívja fel a figyelmet, nem szükséges az alosztásokat kiszámolni, mert végeredményben nem a pontos értékbeosztás a lényeges, az egyedüli szempont: az adott időértéken belüli gyors hangisméltődés, amely alkalmas a remegtetés, reszketés érzetének felkeltésére.

300.

Lássunk erre egy példát az irodalomból, Liszt: Tristan-átiratának egyik kis részletét.

301.

5. Csak *írott* kottákban találkozunk ilyen rövidítésekkel:

302.

A 302a példában az ütem egy részének, egy hangcsoportnak a megismétlését kívánja a ferde vonal, a 302b példában pedig az egész ütem megismétlését.

6. Az *arpeggio*-jel (az olasz *arpa* a. m. hárfa, a szó jelentése tehát: hárfaszzerűen) az akkord előtt egy függőleges hullámvonalat mutat és az akkord hangjainak gyors egymásutáni belépését kívánja. Kétféle alakban fordulhat elő:

303.

Az a) példában a hullámvonal az *egész akkord* előtt halad végig, a b) példában külön a jobb kéz és külön a bal kéz akkordja előtt; azért az a példa esetében az egész akkord egymásutáni törése, a b) példa esetében pedig a két *külön akkord* egyszerre való törése a helyes. Hogy a hangok egymásrakövetkezése milyen gyorsasággal történjék, arra nézve az összefüggés és a kérdéses helynek a karaktere dönt.

Némi írásmegtakarítást jelent, ha két, oktáv távolságban haladó szólam esetében csak az egyiket írjuk le és a föléje, ill. alája írt *coll' 8^{va}* (*coll' ottava* = oktávval együtt) jelzéssel arra utalunk, hogy a leírt szólammal együtt annak felső, ill. alsó nyolcada is megszólaljon.

304.

Előfordul, hogy a zeneszerző zeneművének egyik vagy másik részletét (esetleges terjengősség elkerülésére) hajlandó kihagyni. Ilyen helyzet akkor állhat elő, ha a kihagyás a mű lényegét nem érinti. Az ilyen kihagyás esetén *vi-de* (lat. „vide” a. m. lásd) szótagokkal utalunk arra, hogy a *két szótag között* helyet foglaló rész *elhagyható*. Az elhagyás azonban *nem kötelező*; ez az előadó belátásától és tetszésétől függ.

A rövidítésekhez sorolható még kottairásunkban alkalmazott oly apró fogások is, amelyek szünet- és egyéb, kiírás nélkül is odaérthető jelek elhagyásával mai hangjegyírásunkat nagy mértékben egyszerűsítik. Gondoljunk csak arra az eljárásra, amely régebben szokásos sok és felesleges szünetjelet a modern kottaképből kiküszöböli (l. 57., 58., 59. p.).

ELŐADÁSI JELEK

Bizonyos vonatkozásokban a zenei rövidítések csoportjába sorolhatók az előadási jelek is, mivel ezek írásrövidítéssel is járnak, bár a rövidítés mértéke többnyire nem számottevő.

Előadási jelek azok az utalások és írásjelek, amelyek a dallam közlésének mikéntjére kívánnak útbaigazítást adni. A hangsúly ezeknél nem annyira a rövidítés tényén, mint inkább az előadás módjára vonatkozó utaláson van. Legfontosabbak:

1. A *staccato*, röv.: *stacc.* (röviden, szaggatottan, azaz: rövid, szaggatott előadásmód), ismertető jele a hangjegy feje feletti, ill. alatti *pont*. A *staccato*-jelzés esetén a hangadás rövid, vagyis: a hangokat rövid megszólaltatás után hirtelen befejezzük, ezáltal az egyes hangok csak megszakításokkal követik egymást, s így azokat kis szünetek választják el egymástól. A szaggatott előadásmód a hangok értékét valamivel megrövidíti.

305.  Musical notation for exercise 305. It shows a treble clef staff with a key signature of one flat. The first part, labeled 'írás', shows a sequence of notes: a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, a quarter note B4, a quarter note A4, and a quarter note G4. The second part, labeled 'előadásmód', shows the same sequence of notes but with a staccato mark (a vertical line with a dot) above each note, indicating a shorter, more detached performance.

2. A *staccato* kívánta szaggatottságot fokozza a *staccatissimo* (röv. *staccatiss*). Ez a hangokat még rövidebbre fogja és a szomszédos hangok közé az előbbinél nagyobb szüneteket iktat be. Jele vessző vagy ék: ' a hangjegy feje felett, ill. alatt. Magyarul úgy mondhatjuk: nagyon röviden, nagyon szaggatottan.

306.  Musical notation for exercise 306. It shows a treble clef staff with a key signature of one flat. The first part, labeled 'írás', shows a sequence of notes: a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, a quarter note B4, a quarter note A4, and a quarter note G4. The second part, labeled 'előadásmód', shows the same sequence of notes but with a staccatissimo mark (a vertical line with a dot) above each note, indicating a very short and detached performance.

Hogy a *staccatissimo* esetében valójában mennyi a megrövidített hang

időértéke, az részint a mű karakterétől, de főképp tempójától függ. Gyors tempó esetén a megszakítások nem lehetnek olyan nagyok, mint nyugodtabb tovaahaladásnál. A gyors és halk staccatókat tovasuhanó, tündértánra emlékeztető könnyedség jellemzi. Mendelssohn művei erre számtalan példát szolgáltatnak.

Több taktuson át érvényben levő staccato esetében nem szükséges minden egyes hangra a pontot kitenni, ehelyett az első ütemnél kiírjuk: *sempre stacc.* (mindig stacc.), vagy pedig az első ütemben még kiírt pontok után a *simile* (hasonlóan) szót iktatjuk be. Ennek jelentése: ahogy az első ütem indult (tehát: stacc.), hasonlóképp folytatjuk a következő ütemeket is, amíg azt ellentétes jelzés nem szünteti meg.

A staccato-hoz hasonló hatású és vonóhangszerekkel kapcsolatos a *spiccato* jelzés, amely könnyed, ugratott vonóvezetést kíván.

3. *Legato* vagy kötött előadásmód a hangoknak oly szoros egymáshoz simulását kívánja, hogy az egyes hangok között még a legkisebb űr, megszakítás se támadjon. Jele: a hangok feletti, ill. alatti ív, ritkábban: ív helyett a legato szó kiírása.



307.

A *legatissimo* vagy *molto legato* előadásmód természetesen a lehető legszorosabb összeolvasztást eredményezi. A *non legato nem kötött* játékmódra (ez azonban nem jelent mindjárt staccatót!), a *mezzo legato* pedig *félíg kötött* játékmódra utal.

A zongoratechnikában megkönnyítheti a szép legato-játékot a jól és helyesen alkalmazott *pedálvetel*. A pedál a zongorának az a két emeltyűje, amelyet *lábbal* hozunk működésbe. A bal pedál használata azt eredményezi, hogy a kalapács csak egy húrt üt meg, erre utal az *una corda* jelzés (a. m. egy húron); a *tre corde* (három húron) jelzés a bal pedál elengedését kívánja. A jobb pedál lenyomása kapcsán egyszerre felemelkedik a húrokon nyugvó hangfogó, s ennek következtében a megütött hangok a billentyűk elengedése után is tovább szólnak és (itt nem részletezhető módon) felhangok révén teltebbek lesznek. A jobb pedál használatának jelzései: Ped vagy *P.* és ☼ . Az első a pedál lenyomását, a második a pedál elengedését kívánja. Újabb használatos a következő jelzés is: _____. A vízszintes vonal a pedálhasználat tartamát szemlélteti, s így a kapocs világossá teszi: hol kezdődjék és hol végződjen a pedálhasználat.

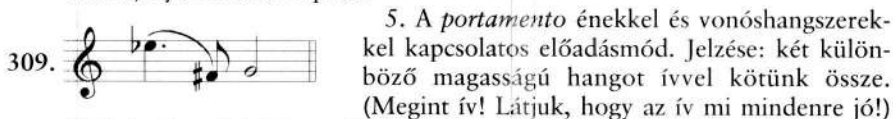
Az a körülmény, hogy a pedál lenyomása esetén a hangok tovább szólnak, elősegíti a hangoknak szorosabb egymáshoz kötését. De ha pedálhasználat-

tal simább legato-játékot akarunk elérni, legyen szemünk előtt: a hangok összezúgatósa, amit a pedál állandó lenyomása kivált, még nem legato-játék!

4. *Portato* oly előadásmód, amelyet a *staccato* és *legato* közti átmenetnek lehetne minősíteni. Erre a kapcsolatra jele is utal: a hangok feletti *stacc.* pontok és a hangoknak ívvel való összefogása; vagy újabban inkább: a hangok feletti pontok és ezek felett rövid nyújtó (*tenuto*) vonalak.



A *portato* kivitelezése úgy történik, hogy a hangokat észrevehetőleg, de gyengéden választjuk el egymástól, ami által azok nagyon enyhe (nem dinamikai!) nyomatékot kapnak.



Kivitelezés: a felső hangról úgy kell az alsóra lecsúszni, hogy minden közbeneső és minden rezgésszámú hang is (nem feltűnő módon) megszólaljon. Rossz magyarsággal úgy szokták mondani: „a hangot lehúzni” (309.).

A *portamento* esetében érzésünk az, mintha a két hang összefolynék. A fúvóhangszerek közül különösen a puzón képes ilyen hanghatások létesítésére.

6. A *portamento*-hoz hasonló a *glissando*, amely a zongora és hárfa egyik érdekes játékmódja. Abból áll, hogy a játékos az ujjait a billentyűkön (hárfánál a húrokon) úgy húzza végig, hogy valamennyi közbeeső érintett hang megszólaljon.

Zongorán kétféle *glissando* lehetséges: vagy csak fehér billentyűn, vagy csak fekete billentyűn. Jelei: a kiinduló hangtól a befejező hangig terjedő egyenes vagy hullámos vonal, *gliss.* rövidítéssel kapcsolódva.



Az előadási jeleket *artikulációs jelzések*nek is mondjuk. Az artikuláció a beszédben a szótagoknak helyes kiejtése, ill. azoknak a kiejtésben való értelem szerű kiemelése; a zenében az *artikuláció* az egyes hangoknak helyes kiemelése és előírás szerinti pontos, értelmű előadása.

Hogy egy és ugyanazon gondolaton belül az artikuláció milyen változatos képet mutathat, arra ízelítőt ad egy négy hangból álló hangcsoportnak különböző szótagolása, „kiejtése” (311.).



Az artikulációval rokon a *frazeálás* fogalma. De míg az artikuláció a szótagoknak, azaz: az egyes hangoknak értelemszerű kiemelését jelenti, addig a frazeáláson azt értjük, hogy a mondat-szerkezetben hol helyezkednek el a pontok, pontosvesszők, kérdőjelek stb.

Amiképpen a mondatban a szavak többnyire úgy csoportosulnak egymás köré, hogy azok egyes összetartozó tagokat alkotnak, és két vagy több ilyen tag, csoport együttese adja meg az egész mondatnak a teljes értelmét, úgy alakulnak a dallamon belül is kis csoportok, amelyek együttesen alakítják ki a befejezett gondolatot: a *zenei mondatot*. A dallamban az ilyen, összetartozó hangokból álló részeket *frázisoknak* nevezzük. A *frázis* tehát a zenei mondat önálló tagja. Az egyes tagokat a *caesura* (a. m. metszet) választja el egymástól. Mivel e szó általánosan használt, magyarul is írhatjuk, így: *cezúra*.

A jó zenei előadásban a dallam tagolódását helyesen és finoman éreztetni kell; ez a *frazírozás*, vagy *frazeálás*. (Sajnos, ezt a rosszul hangzó szót kell használni, míg jobb és találóbbr magyar szót nem találunk.) A frazeálás a zenei gondolat tagolódásának helyes értelmezése, vagyis annak a megállapítása, mi tartozik egy-egy kisebb csoportba, és hol kell ezeket a kisebb csoportokat egymástól elválasztani; vagy rövidebben: annak megállapítása, hova esik *cezúra*.

A csoportok elválasztását a kottairásban általában *frazírozó* vagy *frazeálási* ívek jelzik. Az ívek eredetileg a vonókezelésben a vonóváltásra utaltak. A vonóváltás némi kezdeti nyomatékkal jár s ezáltal bizonyos tagolódást hoz létre. Az ívek értelmét idővel tágították és a zenei mondat-szerkezetre is átvitték. A frazeálási ívek ebben a formában az egy gondolatcsoport-hoz tartozó hangoknak egybefogását szemléltetik. Ezek ugyanolyan ívek, mint a legato-ívek; tehát megint egy ívvel több, ami nemcsak megnehezíti a helyes tájékozódást, de félreértések forrása is lehet. Ezért mondják, hogy az ívek „kétlakiak”. De ha a legato- és frazírozó ív össze is esnék, az értelmes tagolást a legato-játékkal kapcsolatban is végre kell hajtani.

Az énekszólamokban a frázisok végét a dallam hangjai közé írt vonalkával, kis vesszővel is szokták jelezni (312.: részlet egy Giordani-dalból).

A helyes zenei értelmezés a jó és szép előadásnak nagyon fontos kelléke. Ez azonban sokszor elég nehéz feladat elé állítja az előadót, mert helyes értelmezésre mindig szükség van, még akkor is, ha a tagolódásra sem ív, sem szünet vagy más jel nem mutat.

Az énekes számára különösen fontos a helyes tagolódás megérezése, mert csak ez vezeti rá, hol vehet lélegzetet, nehogy a zenei gondolatot a rossz he-

mf *cresc.* *f*

É- je- ken át hűn vá- rok rád, Szóm esd-ve

kér, ó el ne hagyj! Szóm esd-ve kér, ó el ne

poco rit. *mf* *portamento pp dolce*

hagyj, ó el ne hagyj. Ó drá- ga lény

lyen való elválasztással eltorzítsa. De fontos a zongorista és hegedűs számára is, mert csak így tudja az egyik, hol emelje fel kezét, a másik pedig, hol váltsa vonóját.

A jó frazeálás az előadó tudását, valamint jó zenei érzékét és ízlését dicséri. Ide iktatjuk még Ph. E. Bach megjegyzését a jó előadásról: „Miben mutatkozik a szép előadás? Semmi másban, mint abban a készségben, hogy a zenei gondolatokat valódi tartalmuknak és érzelmi gazdagságuknak megfelelően, ének vagy hangszer útján a fül számára érzékelhetővé tegyük.”

ÉKESÍTÉSEK (ORNAMENTIKA)

A dallam nemcsak az alkotóelemeit jelentő főhangok egymásutánjából állhat, hanem azt a mellékhangok, szomszédos hangok hozzáadásával kibővíthetjük s ezáltal annak menetét élénkebbé, „díszesebbé” tehetjük.

A dallam menetének ilyen, mellékhangok útján való élénkítését *díszítésnek*, *ékesítésnek* vagy *cifrázatnak* nevezzük. A díszítés görög neve: *melizma*, latin neve: *ornamens* vagy *ornamentum*, innen ered az *ornamentika* kifejezés, amely a díszítésekre, ékesítésekre vonatkozó ismeretek összefoglalója. A „melizma” megjelölés elsősorban az ének dallamban jelentkező díszítésekre vonatkozik.

A díszítésnek, a cifrázatnak célja a dallam menetét gazdagabbá, szebbé, érdekesebbé tenni oly formában, amely tetszésünket kiváltja és szépérzékünket kielégíti. Hogy a cifrázás általában tetszik nekünk, azt egy rokon művészet: a tánc területéről vett egyszerű és köznapi képpel világíthatjuk meg. Ha a táncos különösen szép mozdulatokkal kísért lépésekben ropja a csárdást, tetszésünknek esetleg úgy adunk kifejezést, hogy népies szólással élve azt mondjuk: „ez jól cifrázza!”.

Az ornamentelek a zene díszítő arabeszkjei, vagy más hasonlattal: a melizma a zenében ugyanaz, mint ruhán a virágdísz vagy a csipke. Amiképpen a ruha sem veszti el használhatóságát, ha levesszük róla a csipkét, úgy a dallam a díszítések lehámozása után sem lesz értelmetlen, csak szegényebbé, érdektelenebbé válik.

A díszítésekről különben nem is kellene többet mondani, ha azok teljes alakjukban ki volnának írva és nem csupán rövidítések útján jelezve. A régi muzsika pedig tele van ilyen, díszítésekre utaló jelzésekkel.

A zenei barokk és rokokó korában ugyanis az ornamentelek (akkoriban „manier”-oknak nevezték) mint állandóan és tipikusan visszatérő alakzatok annyira közhasználatúak és közzismertek voltak, hogy nem kellett azokat valódi hangzásuk szerint kiírni, hanem elég volt konvencionális, közmegegyezés szerinti jelzésekkel utalni rájuk.

A rövidített díszítési jelek azonban nem mindig egyértelműek, azaz nemcsak egyfajta megfejtést tesznek lehetővé, azért az idők folyamán nem egy ízben fordult elő, hogy ugyanannak a jelzésnek nemcsak különböző, de néha teljesen ellentétes értelmet tulajdonítottak.

Mivel a régi muzsika díszítései már nincsenek vérünkben, sokszor régi forrásmunkákhoz kell folyamodni, ha azt akarjuk, hogy Bach, Händel, Rameau műveinek előadásával kapcsolatban az ékítések kivitelezése is stílusos legyen.

Az újabbkori zene bizonyos tartózkodást mutat a klasszikus értelemben vett cifrázatokkal szemben, de ha ilyenek közben-közben előfordulnak, úgy azokat — az előke és trilla kivételével — nem jelzésekkel, hanem lehetőleg *teljesen* kiírják.

Az ékesítés két részből áll: *a)* az ún. főhangból, így nevezzük azt a hangot, amelyhez a díszítés kapcsolódik, *b)* a mellékhangokból, amelyek a főhangot mint virágdíszek körülveszik. A mellékhangok általában szomszédos hangjai a főhangnak, nevük: *váltóhangok*; van felső és alsó váltóhang.

A díszítésekkel kapcsolatos általános elvek és szempontok:

1. Az első probléma: főhanggal kezdődik-e a díszítés, vagy pedig váltóhanggal? Ez összefügg azzal a kérdéssel, hogy disszonáns hatást akarunk-e elérni, vagy konzonzonáns hatást. Mivel a kezdőhang hangsúlyos, ebből folyik: hangsúly a főhangon — konzonzonáns hatás; hangsúly a mellékhangon — disszonáns hatás.

A barokk korban a disszonáns hatás elérése céljából a díszítéseket általában a *felső* váltóhangon kezdték. Mozart után — és a mai napig is — a főhangon való kezdés az általános és szokásos; a kivételeket jelzik.

2. Sokáig az volt a balhiedelem, hogy a barokk korban az *akkori* zongora (cembalo, clavichord) hangzás-szegénysége és rövid ideig tartó hangzása miatt volt szükség az ornamentikára, amelyek lehetővé tették a hangzás meghosszabbítását. Ezt a téves nézetet azonban a zenetudósok már megcáfolták; ugyanis a vonóhangszereken és az orgonán, amelyek hangzásban akkor sem voltak szegényebbek, éppúgy szerepeltek az összes díszítések, mint a korabeli billentyűs hangszereken.

3. Az ékesítésekre vonatkozó egyik legfontosabb elv: a díszítéseket beosztani sohasem szabad, azaz nem lehet őket hangzásuknak megfelelő apró kottaértékekben leírni. Az ékesítés *jellegéhez* tartozik a *rubato* és az esetek nagyobb részében az *accel.* is. Azért mondja Ph. E. Bach: a szép trillát lassabban kell kezdeni, majd némi *accelerando*-val fokozni a gyorsaságot, a vége előtt pillanatra megállni és így a záróhanggal hatásosan befejezni. Nincs az a rafinált ritmusérzék, amely az ilyen bonyolult folyamatot minden részletével kottaképpen le tudná rögzíteni!

Azért az alant következő példák, amelyek a díszítések megoldásának módjait mutatják be, csak *megközelítő* képet adhatnak arról, hogy a díszítésnek miképpen kell hangzania, s végeredményben csak a szegényes váz mutatják, amelybe életet kell önteni. De hogyan lehet akkor ékesítéseket szépen visszaadni?

Praetorius-szal, a XVII. század zenetudósával így lehet válaszolni: „Élő magyarázat, hosszú kísérletezés, kifinomodott ízlés, valamint jó példák megfigyelése vezethet csak eredményre, és mindenkinek úgy kell azt elsajátítani, ahogyan a madárfióka eltanulja az éneklés módját az öregektől.”

4. Az ékesítésekre vagy külön e célra készített jelek, vagy pedig apró hangjegyek mutatnak. Utóbbi esetben kiírt díszítésekről is beszélhetünk, bár ezek a kis hangjegyek magukban még nem adnak pontos megfejtési képet.

5. A díszítés minden esetben a *díszített* hang értékéhez tartozik, azaz értékét a főhang értékéből veszi. Utóbbi tehát annyit veszít értékéből, amennyit a díszítésnek átad.

6. Végül nagyon fontos szempont: a fő- és a díszítőhangok egymáshoz való viszonya. Ez a díszítőjelből nem tűnik ki, azt az előadónak a mű stílusának, jellegének és tempójának szemmel tartásával magának kell eldöntenie.

Az elmondottak után már most megállapíthatjuk, hogy az ékesítések helyes és stílusos életrekeltése valóságos művészet, amely a fantáziának tág teret enged ugyan, de alapja: tudás, nagy gyakorlat, jó stílusérzék és kifinomodott zenei ízlés. A következőkben bemutatjuk a fontosabb díszítőjeleket és azok játszási módját. Csak azoknak a jelzéseknek ismertetésére szorítkozunk, amelyek vagy a mai muzsikában is előfordulnak, vagy pedig olyanok, amelyek a barokk korban olyan fontos helyet foglaltak el, hogy megoldásuk ismerete Bach és kortársai műveinek stílusos előadásához némi tájékoztatót és segítséget nyújthat.

E L Ő K É K

a) *Hosszú előke.* Írás: a főhang előtt kis hangjegy, ível a főhanghoz kötve. Megoldás: az előke a főhangot az ütemben hátrább szorítja, és elfoglalván annak helyét, átveszi a hangsúlyt is. Az előke időértékét a főhangból veszi s így ezt megfelelően megrövidíti, olyképpen, hogy az előke a főhang értékének *legalább a felét* tölti ki. Ha a díszített hang pontozott hangjegy, az érték kétharmada az előkének, egyharmada a főhangnak jut. Ezt így is mondhatjuk: az előke átveszi a főhang értékét, ez pedig a pont értékét:

The image shows six musical examples labeled a) through f). Each example consists of two staves: the top staff is labeled 'Írás:' (Original) and the bottom staff is labeled 'Megoldás:' (Solution).
 a) Original: 4/4 time, quarter note G with an eighth note grace note F. Solution: 4/4 time, quarter note G, eighth note F.
 b) Original: 4/4 time, quarter note G with an eighth note grace note F. Solution: 4/4 time, quarter note G, eighth note F.
 c) Original: 4/4 time, quarter note G with an eighth note grace note F. Solution: 4/4 time, quarter note G, eighth note F.
 d) Original: 3/4 time, quarter note G with an eighth note grace note F. Solution: 3/4 time, quarter note G, eighth note F.
 e) Original: 3/4 time, quarter note G with an eighth note grace note F. Solution: 3/4 time, quarter note G, eighth note F.
 f) Original: 6/8 time, quarter note G with an eighth note grace note F. Solution: 6/8 time, quarter note G, eighth note F.

313.

Érdekes: a hosszú előke jóformán az egyedüli díszítés, amelynek értelmezése körül nincsenek ellentétek, s mégis a múlt homályába tűnt. Különböztetnem kár érte, mert szemben a mai írásmóddal (l. a megoldásokat) csak zavarja a kottaképet. Míg Haydn, Mozart műveiben még elég gyakran találkozunk vele, a mai kottairásból teljesen eltűnt.

b) *Rövid előke.* Írás: a főhang előtt apró nyolcad értékű kotta, melyet ív



317.

hanem mindig a hangzat legfelsőbb hangja. (317.).

Bartók egyik parasztdalában úgy ír rövid előkét, hogy az nem a főhangból veszi értékét, hanem az előtte álló hangból. E mű zenekari átíratában úgy jelzi ezeket az előkéket, hogy már a taktusvonal előtt foglalnak helyet, bár a

318.

főhang az új taktusban van, a hangsúly itt a főhangra esik:

Zongoraművekben gyakran találkozunk oly jelenséggel, amely külsőleg előkének hat, valójában nem az. Ha a bal kéz hangjai úgy vannak elhelyezve, hogy azokat a kéz nem tudja egyszerre átfogni, a legmélyebb hangot (vagy két hangot) kis kottákkal jelzik, mintha csak előkék volnának. E jelzés ebben az esetben csak egymásutáni leütést kíván, olyképpen, hogy az apró hangok az előző hangot, vagy az előző taktus utolsó hangját rövidítik, maga a főhang (v. hangzat) értékét is, hangsúlyát is megtartja (319., Bartók).

319.

A rövid előke használatának előnye az — s ezért találkozunk vele léptenyomon a mai hangjegyírásban is —, hogy nem kell hosszasan méricskélnei az előke időtartamát, mert az akár lassú, akár gyors tempóban mindig azonos módon: áthúzott nyolcad alakjában írható.

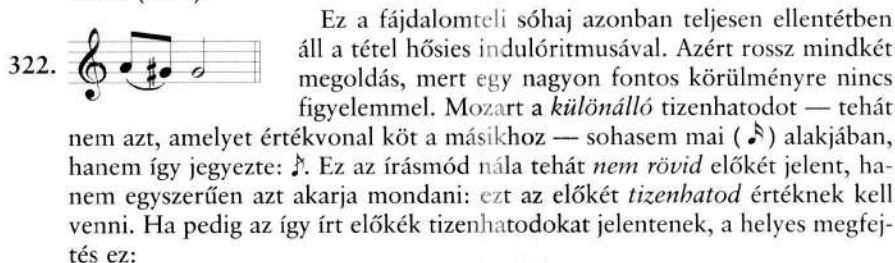
Mozart a-moll szonátájának I. tétéle így indul:

320.

A szonáta-kiadások túlnyomó többsége a második előkét hosszú előkének írja, míg Mozart kéziratában azt áthúzással találjuk. Ha Mozart kéziratát vesszük irányadónak — ahogy helyes is —, a megoldás az eddig tanult elvek szerint a következő képet mutatná:



Az új kiadások szerint viszont a gondolatvég, mint hosszú előke, így alakulna (322.):




A mondottak után könnyen megértjük, hogy Mozart műveiben az ilyen képletek esetében ♪-m nem a rövid előke, hanem ♩ a helyes megoldás.

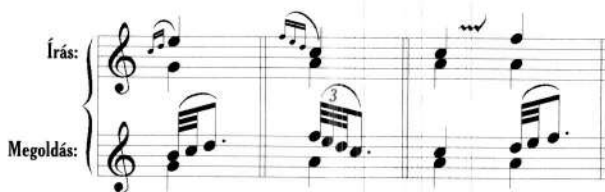
Ezt a példát csak azért hoztam fel és tárgyaltam kissé hosszasan, hogy lássuk, mennyi minden — fontosabb vagy kevésbé fontos — körülményre kell figyelemmel lenni, ha régebbi művekben előforduló díszítések helyes megfejtéséről van szó.

c) *Előkecsoport*. Van kettős előke is; ez oly két hangból áll, amelyek nem lépcsőszerűen vezetnek a főhanghoz. Itt is az első hangon van a hangsúly. Ha az előke két vagy több hangból áll: előkecsoporttal van dolgunk:



Ide tartozik az ún. „schleifer” is (325.). Ez két vagy több oly hangból áll,

amelyek lépésszerű menettel vezetnek a főhanghoz. Vagy kis hangjegyekkel van kiírva, vagy pedig (régábban) ilyen jellel: 

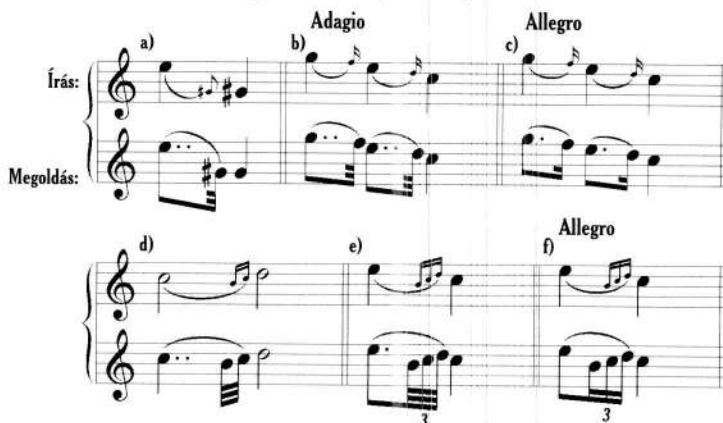


325.

E díszítésnek egyáltalán nincs magyar neve, azért kell a német kifejezésre fanyalodni. Jellegének megfelelően talán „csúsztató”-nak lehetne elnevezni.

U T Ó K Á K

Az előkével ellentétes jellegű cifrázat; írása: a hangjegy *után* egy vagy több kiskotta, ívvel a főhanghoz kapcsolva. Ez is a főhangból veszi értékét, de súlytalan, mivel a főhangot nem tolja ki helyéből:



326.

Annak, hogy a díszítőcsoportok milyen időértékekben: ♩ vagy ♪ vannak lejegyezve, nincs jelentősége, mert az ütembe való beosztásukat a *leírt* kis értékektől függetlenül úgyis az előadónak kell a darab és a kérdéses hely karakteréhez szabnia. Általában irányadó szempont: lassú tempóban nyugodtabb, gyors tempó esetén könnyed, átsuhanó jelleget kell adni a díszítő csoportoknak. Ebből folyik, hogy utóbbi esetben a díszítés többet von el a főhang értékéből (323c és f).

Nagyobb zavart okoz az a körülmény, hogy e díszítéseket sokszor kétféle-

képpen is lehet értelmezni: előkének, utókának is. A döntő az volna ugyan, hogy a díszítést ahhoz a hanghoz kell kapcsolni, amelyikhez hozzáköti az ív. Ív hiányában azonban a díszítés kivitelezésének mikéntjét ismét az előadónak kell az összes körülmények figyelembevételével eldöntenie. A 327a példa egyértelmű, a díszítőképlet hovatartozandóságát az ív világosan jelzi (b). A c példában hiányzik az ív; az előadó az előzmények alapján *esetleg* utóka mellett is dönthetne (d):



Nincs kétértelműség, ha a zeneszerző nem díszítőjelekkel, hanem pontos értékbeosztással kiírja: miképpen kell a kérdéses hangnak vagy hangcsoportnak az előadásban hangzania. Ezt az elvet követi a mai kottaírás, amikor csak elvétve és szükség esetén használ díszítőcsoportokat, az esetek túlnyomó részében pedig rendes hangjegyekkel tölti ki az ütemrészt. A 328b és d példa a valóságos kottaképet tünteti fel, az a és c pedig a lehetséges rövidítést.



Érdeemes megemlíteni, hogy a mai zeneszerzők, ha népzenei anyagot dolgoznak fel, gazdagon alkalmaznak ékesítéseket, főleg *előke- és utókacsoportok* alakjában.

Ezekkel ugyanis a népdalokban nagyon gyakori dallamcifrázatokat kívánják utánozni. Ha a zeneszerzők ilyen előke- és utóka-csoportokat iktatnak dallamanyagukba, ezek a díszítések vagy a szokásos kis hangjegyek alakjában jelentkeznek, vagy — hacsak lehetséges — pontos és szabatos ritmikai beosztást kapnak.

PARÁNYTRILLA

A következőkben egyelőre csak abban az értelemben beszélünk a paránytrilláról, ahogy az a XVIII. század végétől mai napig is használatos. Barokk korabeli jelentéséről alább lesz szó. Jele a hang felett egy szögletes *n* betűhöz hasonló: ♯

Előadási módja: kiindulunk a *főhangból*, röviden érintjük a *felső* diatonikus váltóhangot és azonnal visszatérünk a főhangra. A díszítés azon az ütemrészen indul, amelyre a főhang esik; a hangsúlyt a főhangnak az a kis

értéke kapja, amely a díszítést kezdi. Ha a felső váltóhangot a hangnemtől eltérő, módosított hangként kívánjuk kezelni, a jel *felett* megfelelő módosítójelet (b, ♯) írunk.

A paránytrilla jellegzetessége a kecsesség, azért még gyors tempóban se játszuk azt egyenletes háromtagú triolának, hanem a harmadik tagnak maradjon mindig valamivel nagyobb időérték.



329.

M O R D E N T

Három hangból álló ékesítés; jele hasonló a paránytrillához, csak a közepén kis vonalka függőlegesen átmetszi: ✦

Előadásmódja: ugyancsak a főhangból indulunk ki és röviden érintve az *alsó* váltóhangot, rögtön visszatérünk a főhangra. A mordent szereti az alsó *fél*hangot, de félreértések elkerülésére kiírhatjuk a jel alatt a kívánt módosítójelet.



330.

A paránytrillával még most is találkozunk, bár már lényegesen ritkábban, mint akár az elmúlt században. A mordent a modern kottaképből teljesen eltűnt; helyét elfoglalta a kiírt alakzat.

K E T T Ő S É K E S Í T É S (D O P P E L S C H L A G)

A kettős ékesítésnek nemzetközileg ismert neve: doppelschlag, a magyarban nem valami jól hangzik. De a magyar elnevezés sem szerencsés, hiszen már eddig is találkoztunk kettős ékesítésekkel; de most másról van szó. Jele: egy fekvő S betűhöz hasonló alak: ∞

Kétféle doppelschlag van: a jele a főhang felett, b jele a főhang után; az egyik előkés, a másik utókás hatású. Az a változat megoldása: a felső váltóhang, főhang és alsó váltóhang rövid és gyors érintése után visszatérünk a főhanghoz; hangsúly a felső váltóhangon. Ez az ékesítés tehát négy hangból áll, az *utolsó a hosszabb*. Csak ha gyors tempó esetén az utolsó hangon nem lehet valamiképpen megállni, egyenlő hosszúságú mind a négy hang.

331. 

Az utókás jellegű doppelschlag a főhangon indul s ennek a felső és alsó váltóhanggal való *körülírása* után visszatér a főhangra. A főhangon való indulás maga után vonja, hogy a főhangnak marad a hangsúly. Ha pontozott hang után következik e díszítés jele, az ékítésnek a *pont helyén* kell véget érnie (332a és b), de ha nem pontozott hangot követ, utókászerűen rövidíti meg a főhangot. (332c). Ugyancsak utókászerű hangcsoportot alkot, ha a díszített hangot ugyanaz a magasságú hang követi (332d).

332. 

A hangnemtől eltérő hangok módosítására a jel feletti vagy alatti módosítójelek utalnak. Itt is figyelni kell arra, hogy gyorsabb tempó esetén a díszítés nagyobb értéket vesz el a főhangból:

333. 

TRILLA

A trilla a főhangnak és a felső váltóhangnak gyors váltakozásából áll. Jelei: w , ww , tr és a következő változatok: ww , ww , ww , ww

Az első is trilla, bár jele azonos a paránytrilláéval. Bach maga is készített egy ornemens-tabellát, amelyen a mai értelemben vett paránytrillát nem tünteti fel. Ez arra mutat, hogy vagy nem használta, vagy ha igen, csak olyankor, amikor a tempó nagyobb trillát nem engedett meg. A w jel tehát nála *mindig* trillát, még ha *féltrillát* is jelent; a legkisebb trilla pedig négy hangból áll (nem úgy, mint a mai: 3 hangból álló paránytrilla). A barokk kori paránytrilla tehát négy hangból álló díszítés, amely a felső váltóhangon kezdődik. Különböző megoldásai:

334.

Amint a példák mutatják, ezt a paránytrillát, helyesebben: féltrillát olyan gyorsan kell játszani, hogy a végén a főhangon — ha csak pillanatra is — megállhassunk. Ha a féltrillás hangot legato-ív kapcsolja az előző hanghoz, a díszítés első hangját kötőívvvel kell ehhez az előző hanghoz hozzákötöni.

335.

A ww jel több hangból álló ismétlést kíván, s így már teljes trillának számít; a két jel bármikor helyettesítheti egymást. A teljes trilla szintén a felső váltóhanggal kezdődik; tempója a vége felé kissé gyorsul. Kétféle formája van: 1. utánütéssel és 2. utánütés nélkül.

Utániütésnek nevezzük azt a fordulatot, amellyel a befejezés előtt érintjük az alsó váltóhangot; ez sokszor két apró hangjeggyel jelezve is van (336d). Az *utániütés nélküli* trilla a főhangon szinkopálva áll meg (336c). A b példa mordentszerű befejezést kíván.

336.

Emlékezzünk a bevezetésben mondottakra: a trillát nem lehet kis értékekben kiírni! A közölt megoldások tehát csak *megközelítő képet* adhatnak az előadás módjáról.

A következő jelek: alsó váltóhanggal való kezdést, felső váltóhangon való kezdést és az alsó váltóhang érintését, alsó váltóhangon való indítást és a befejezés előtt az alsó váltóhang érintését, felső váltóhangon való indulást és befejezés előtt alsó váltóhang-érintést kívánnak. De többet mondanak a példák:

337.

A trilla vége előtt, az *acc.* után, a nagyobb hatás kedvéért egy pillanatra meg is lehet állni:

338.

Régi műveknél főhangon is kezdődhetik trilla, ha az a darab vagy egy külön részlet elején, esetleg szünet után indul.

A most ismertetett trilla-alakzatokkal mai hangjegyzírásunkban már nem találkozunk, csak a *tr* jelzés maradt meg, Mozart után (kb. a XVIII. század végével) a trilla a főhangon kezdődik; más kezdésre előkészítő kis hangjegyek utalnak. Ha utánütést kívánunk, azt is kis hangokkal jelezzük. A trilla-jelzést követheti egy hullámszerű vonal, amely a díszítés tartamát jelzi (339a).

339.

a) *tr* (ornament with wavy line) followed by a 5-note trill and a 3-note trill.

b) *tr* (ornament with flat) followed by a 3-note trill.

c) *Allegro tr* (ornament) followed by two 3-note trills.

d) *Andante tr* (ornament) followed by two 3-note trills.

e) *tr* (ornament with sharp) followed by a 3-note trill.

Gyors tempóban a trilla egyes hangjainak értéke (papíron!) nagyobb lesz, viszont minél inkább lassul a tempó, annál inkább szükségesek kisebb értékek a trilla hangjaihoz, hogy a gyors váltakozást érzékeltessék.

340.

a) *Allegro tr* (ornament) followed by a 5-note trill and a 3-note trill.

b) *Presto tr* (ornament) followed by a 3-note trill.

c) *Prestissimo tr* (ornament) followed by a 3-note trill.

d) *Moderato tr* (ornament) followed by a 5-note trill.

Ha a főhang rövid időtartamú, a trilla alig áll több mint 3-4 hangból és többnyire parányitrillává válik:

341.

Több trilla megszakítás nélküli egymásutánja trillasorozatot vagy *trillaláncot* ad. Ilyen esetben csak az utolsó trillát kell befejezni:

342. **Presto**

Ha végigtekintünk a közölt példákon, a trillákban csak egy közös vonást fedezhetünk fel: két hang gyors váltakozását. De hogy milyen legyen a kezdés, milyen értékeket mutasson a folytatás, s végül milyen fordulatokkal történjék a befejezés, azt minden egyes esetben az előadónak kell az összes körülmények mérlegelésével eldöntenie. Ha száz példát megtanultunk is, a következő megint új problémát vet fel.

Az egészből a tanulság: a trillázáshoz hosszas gyakorlat, jó zenei stílusérzék és — Praetorius szavaira emlékezzünk — az szükséges, hogy számos *élő s művészi* előadás meghallgatása és megfigyelése révén megszerezzük a hozzá való „éneklési” készséget.

DALLAM

Ha egy előző fejezetben azt mondtuk, hogy a ritmus a zene legősbibb eleme, akkor ehhez azt is hozzá kell tenni, hogy a zene *legfontosabb* eleme pedig: a *dallam*. Kitűnik ez abból is, hogy a néplélek zenei megnyilatkozásának legfőbb termékei a kíséret nélküli egyszólamú dallamok: a népdalok. A dallamnak a zenében való rendkívüli fontosságára akar rámutatni Mozart, amikor azt mondja: „*A dallam a muzsika lényege*”.

A dallam az ember érzelmi életének oly rejtekeibe visz, ahová semmilyen más művészet nem tud behatolni, és oly közvetlenül tud érzelmeinkre hatni, sőt egész valónkat megrázni, hogy e hatás utórezgései sokszor hosszú ideig is mélyen élnek bennünk.

De mi a dallam? Oly kérdés ez, amelyre a zenetudománynak még nem sikerült egyértelmű és véleges választ adnia. És épp azért, mert milliónyi dallamból sem lehet egységes irányelveket levonni, a dallamtan a zeneelméletnek legkevésbé kiművelt területéhez tartozik. A feltett kérdésre az egyszerű, de a lényegét nem érintő válasz ez lehetne: a dallam magasabb és mélyebb hangoknak időben való és valamilyen ritmussal párosuló egymásutánja, vagyis oly szukcesszív zenei kombináció (vö. a ritmusról szóló fejj.), amely nem áll egyébből, mint az egyes zenei hangoknak egymásutánjából. Ez a hangegymásután a fül számára a legkönnyebben érthető, mert csak hangról hangra kell a tovahaladást figyelemmel kísérnie. De ha csak erről az oldaláról nézzük a dallamot, azt kellene mondani, hogy minden dallamnak egyenlő a megjelenési formája, következőleg egyenlő az értéke is. Igaz ez?

Ha így volna, akkor dallamoknak kellene tekinteni a skálákat is (mert különleg azok!), hisz azokban jelentkezik a „legszabályosabban” a hangoknak felfelé és lefelé való hullámlása. De bizonyára mindenki egyhangúlag visszautasítaná az olyan kísérletet és elképzelést, amely a skálameneteket is dallamnak, azaz: a „muzsika lényegének” akarná feltüntetni. Mert mindenki ösztönösen érzi, hogy a skálák csak *holt* figurák az érzelmeinkre ható *élő* dallamok mellett.

Azért csak oly hangegymásutánt nevezhetünk dallamnak, amely két követelménynek együttesen és maradéktalanul megfelel:

1. Amiként az emberi szellem általában, úgy hallásunk is alá van vetve az oksági törvénynek, azaz: a fül is keresi a hangok tovahaladásában az okot, amiért azok az egyik pillanatban felfelé, a másik pillanatban lefelé lépnek, keresi a hangok közötti viszonyokat, amelyek az egymásutánt érthetővé teszik, kutatja továbbá a kezdés és befejezés közötti összefüggéseket, röviden: kutatja a hangok viszonyában felfedezhető *összetartozást*. És ezt az összetar-

tozást az érezteti a legvilágosabban, ha a dallam a *tonikai hangnak kidomborításán kívül* másodsorban, mint természetadta hangot, az *alaphanghoz legközelebb álló felhangot, a kvintet* hangoztatja.

2. Az összetartozás ténye azonban (ez a skálában is megvan!) önmagában még mindig nem elegendő ahhoz, hogy a dallamnak oly lenyűgöző erőt kölcsönözzön. A dallam legfontosabb kelléke az, hogy a hangok egymásutánját *belső feszültség* mozgassa, más szóval: az legyen a benyomásunk, hogy a dallammenetben a *hangok szinte szükségszerűen követik egymást*, és pillanatnyi érzésünk szerint nem is jöhetne más hang, mint ami valóban következik. És csak akkor, ha művészi alkotó ihletből eredő *belső energia és feszültség izzik* a dallamvonalban, akkor mondhatjuk, hogy ennek megfoghatatlan szépsége dönti el a muzsika életét és értékét.

A dallam nemzetközi neve: *melódia*. Ez a görög *melos* (hangmenet) és *óde* (ének) szavak összetételéből állt elő.

A dallam rendszerint a hangnem alaphangjából indul ki (de számtalan olyan dallam van, amely más hangon, így elsősorban a kvinten kezdődik), és kevés kivételtől eltekintve általában az alaphangon végződik. Az indulástól a befejezésig megtett út jelzi a dallam rajzát, ívelését: Haydn C-dúr szonátájából vett dallamrészletet (témát):

343.

The musical notation for exercise 343 consists of two staves of music in treble clef, 2/4 time. The first staff begins with a piano (*p*) dynamic, followed by a forte (*fz*) dynamic, and ends with a mezzo-forte (*mf*) dynamic. The second staff continues the melody with a *dim.* (diminuendo) dynamic marking.

A ritmus figyelmen kívül hagyásával a következő rajzzal lehetne szemléltetni:

344.

The musical notation for exercise 344 shows a rhythmic pattern on a single staff in treble clef, 2/4 time. The notes are connected by arrows pointing to the right, indicating the melodic flow. The pattern consists of eighth and sixteenth notes.

A zenemű egy-egy fontosabb dallamrészletét *témának* nevezzük.

Az a távolság, amely a dallam legmélyebb és legmagasabb hangja között jelentkezik, a dallam hangterjedelme, *ambitusa*. Ez lehet egy-két hang is — láttunk ilyeneket a skálákkal foglalkozó fejezetben —, de a dallam jellege szerint és a benne élő erők hatására a hangterjedelem megnőhet — különösen hangszerre írt dallamok esetében — jóval az oktávon, esetleg a két oktávon túl is.

Tudjuk, ahány dallam van, az annyiféle alakot ölthet és tartalmat mutat; azért nehéz a dallamok nagy tengerében valamiféle rendszert kihámozni. Mégis: felépítés tekintetében két főtípust lehetne megkülönböztetni.

1. Az elsőnek az a jellegzetessége, hogy a *dallam hangjai kis lépésekben* (többnyire szekundokban) *követik egymást*. Ez a dallamfajta uralkodó a középkori zenében, többek között a gregorián énekben, a korálokban (egyházi népdalokban), de túlnyomórészt a *népdalokban* is.

A kis lépésekből összeálló dallamfajták azonban a klasszikus, és újabbkori zenében is megszámlálhatatlan esetben előfordulnak. Azért az előbbi megállapítás csak azt akarja mondani, hogy régebben az ilyen felépítésű dallamok voltak túlsúlyban. Lássunk egy-két idevágó példát:

Giovannelli (XVII. sz.)

345.

Korál

346.

Beethoven (IX. szimfónia)

347.

E dallamtípushoz tartoznak a 149. és 150. példákban közölt népdalok is. Ezekből azért nem iktatunk ide több példát, mert minden népdalgyűjteményben nagy számban találhatunk ilyeneket.

2. A melódiák másik főtípusa előszeretben részesíti a terc- és kvintugrásokot, a szekundlépéseket pedig a már megtett ugrások fokonzónáira használja fel.

Tudjuk, hogy a terc és kvint az alaphanggal párosulva hangzatot, akkordot ad; az ilyen dallamok tehát a *hangzatok hangjainak egymásutánjából tevőd-*

nek össze. Ez a szerkezet a klasszikus stílusnak volt a kedvelt dallamtípusa, ami megint nem jelenti azt, hogy régebben nem lettek volna ilyen dallamok is. Példák:

348.  Haydn

349.  Mozart (Hegedűverseny)

350.  Beethoven (Szonáta op. 2.)

Sok népdal is van, amelynek dallamvonala (legalábbis részben) a hangzat-hangok egymásutánját mutatja. Hogy csak egy példát idézzünk:

351.  Szél-ről le-gel-je-tek, fá-nak ne men-je-tek, mert ha fá-nak ne-ki men-tek,
fe-je-te-ket be-ve-ri-tek, szi-li kút, sza-nyi kút, szent-and-rá-si sob-ri kút.

Az elmondottakhoz azonban hozzá kell tenni: a dallamok e két fő típusával kapcsolatban az a való tény, hogy ugyanannyi olyan melódia is van, amelyben a két típus jellemvonása összekeveredve jelenik meg, azért csak annyit lehet mondani, hogy az építkezés alapelve általában vagy az egyik, vagy a másik dallamtípusra mutat.

A dallamépítkezési módok most ismertetett felosztásánál sokkal fontosabb a dallam *belső szerkezetének* a vizsgálata. És e szempontból tekintve a dallamokat, azt kell megállapítani: a szép dallamvonalnak az a jellegzetessége, hogy *minden felfelé törekvő energiának egy lefelé irányuló energia felel meg.*

Ez más szavakkal azt jelenti, hogy a dallam felfelé ívelő vonala *egyensúlyt* tart a lefelé haladó vonallal, azaz: a dallamvonal két iránya kiegyenlíti egymást. És csak akkor érezzük a dallamot hatásosnak, ha ez a kiegyenlítés esztétikai szépérzékünknek mindenben megfelel. A vonalaknak ezt a *kiegyenlítését természetesen a dallam belső energiájának kell meghatároznia*. Figyeljük meg a dallamíveknek szép kiegyensúlyozását a 346. és 347. példákban!

A vonal irányának kiegyenlítése esetleg *azonnal* is megtörténhetik, pl. felfelé haladás után oly formában, hogy a nagyobb hangközöket ellenkező irányú szekundlépések töltik ki.

Bach (2 sz. invenció)



352.



353.

A csí - tá - ri hegyek a - latt ré - gen le - e - sett a hó.

De a kiegyenlítés olyképpen is történhetik, hogy a dallamvonal lassúbb ütemű emelkedés után ugyancsak lassú fokozatossággal (esetleg több szakaszban) és néha pillanatnyi megszakításokkal ereszkedik a mélyebb szintre. Amikor a dallam vonalát a most jelzett szempontból vizsgáljuk, természetesen a dallamrészek *csúcspontjait* kísérjük figyelemmel és nem azt, hogy a dallam közben egy-egy kisebb fordulattal lefelé, ill. felfelé is lép. Álljon itt példának Schubert: „Vízáradat” c. dalának első szakasza:

Lassan

Hó - ba hullt a könny szememből, sír - tam hosszan szo - mo - rún.

És a hó - pely - hek fel - it - ták For - ró köny - nye - im mo -

hón. For - ró köny - nye - im mo - hón.

354.

Lágyabb ívelésű, de szintén nagyon szépen kiegyensúlyozott dallam
Beethoven c-moll szonátájának (op. 13.) III. tételéből vett következő részlet:

355.

Allegro

p

Vizsgáljuk meg a dallamívelés szempontjából e szonáta II. tételének témáját is (145.).

Egyáltalán nem tekinthető teljesnek a dallamról adott eddigi ismertetés, de nem is lehet az; mert — amint említettük — a dallam fogalmát kimerítően sem meghatározni, sem egyértelműen megállapítani nem lehet.

Csak néhány útmutatást adtunk arra vonatkozólag, hogy milyen szempontok szerint vegyük vizsgálat alá az elénk kerülő dallamokat — legalábbis, ami a külső megjelenési formát illeti.

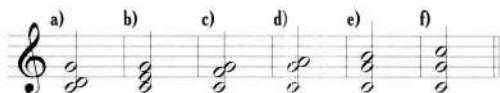
Azt természetesen nem a külső ismertetőjelekből, hanem csak a belső tartalomból és a belső tartalomnak zenei átérzéséből lehet megállapítani, hogy a dallam megfelel-e azoknak a követelményeknek és sajátosságoknak, amelyek lehetővé teszik azt a megállapítást: *a szép dallammozgás a lélek érzelmi hullámzásának kisugározása.*

HÁRMASHANGZAT

Ha kettőnél több hang szólal meg egyszerre vagy egymásután, hangzat, akkord keletkezik. Az akkordok legegyszerűbb alakja a három hangból álló hangzat: a *hármashangzat*. Az akkord más nevei: *összhang*, *harmónia*.

Harmónia görögül egybehangzást, összhangot jelent. *Akkord* latin szó és a „chorda ad chordam” kifejezésből származik, amely azt jelenti, hogy egy hangot adó húrhoz egy másik, szintén hangot adó húr csatlakozik, aminek következménye: egy időben több különböző hang szólal meg. Az „ad chordam” szavak egybeolvadása és áthasonulása adja az *akkord* elnevezést.

Tudjuk, hogy egy hanghoz rokonság szempontjából a kvint áll a legközelebb, kézenfekvő tehát, hogy a szép és természetes összhangzásban a kvintet az egyik főhely illeti meg. Vizsgáljuk meg, hogy pl. C-dúrban a *c*-vel kapcsolatban a kvinten kívül milyen más hang jöhetne még szóba, amely alkalmas volna a szép összhang létesítésére.



356.

Természetesen bármely más skála alaphangjára szerkeszthetők ilyen hangzatok.

Ha e hangzatok hangzását konzonzancia szempontjából kipróbáljuk, azt találjuk, hogy a *b*) alak hangzik a legjobban, utána az *f*) szerkezet következik. Rövid vizsgálat után a jóhangzás okára is rájövünk: egyikben sincs szekund vagy szeptim — szóval nincsenek diszsonáns hangközök —, amelyek viszont a többi akkord mindegyikében megtalálhatók. A *f*) hangzatot üresnek érezzük, mert csak *két különböző* hangból áll, lévén a *c*² a skála-alaphangnak a felső oktávban való megismétlése. Már évszázadokkal előbb a (prae)klasszikus mesterek ezzel a hangzatformával is éltek.

Marad tehát jól hangzó és teljes akkord céljára a *b*) alatti hangzat; ezt szerkezet és összeállítás szempontjából vizsgálva azt találjuk, hogy az a kiinduló skálaalaphangból, továbbá a skála tercéből és kvintjéből áll. Az ilyen hangzatot nevezzük hármashangzatnak.

Hármashangzatot nyerünk, ha egy hanggal együtt megszólaltatjuk annak tercét és kvintjét. A hangot, amellyel a terc és a kvint együtt szól: *alaphang*-nak nevezzük.

Az alaphangból, terc- és kvintből álló hangzatot a legtermészetesebben és legjobban összezsengő hangzatnak érezzük. Hogy ez mennyire természetes és mennyire gyökerezik zenei érzékünkben, az abból is kitűnik, hogy újabb-

kori népdalaink között nagy számban találunk olyanokat, amelyeknek dallamrészei a hármashangzat három hangjának különböző kombinációját mutatják.

357.

a) d m s b) d m s

Ko - lozs - vá - ros... Nin - csen a csá - szár - nak...

c) d m s d) s m d

Bar - na kis - lány haj - lik... É - li - ás, Tó - bi - ás, egy tál dő - dölle...

e) s m s d f) d' s m d

Deb - re - cen - be ké - ne men - ni... Szél - ről le - gel - je - tek...

Mindegyik dallamrészlet C-dúrban van, s mindegyikből kihámozhatjuk a *c-e-g* hármashangzatot. A *terc* (e) — mivel dúrról van szó — *nagyterc*.

358.

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

Ezek az akkordok a nagy hangtömeg ellenére harmonikus szempontból mindig csak a *c-e-g* hármashangzatot jelentik.

Ha moll dallamokat is megfigyelünk (359.), úgy találjuk, hogy ezekben is

359.

a) l, d m b) d l, m

Ok - tó - ber - nek el - se - jé - vel... Zseb - ken - dóm négy sar - ka...

c) m d l, d d) l m d l

Gyer - tek lá - nyok... Ki - ön - tött a Ti - sza...

e) l m l d' l szi ti m

Jól van dol - ga a mos - ta - ni hu - szár - nak...

kialakul az alaphang–terc–kvint hangokból (*la–do–mi*) álló akkord, de azzal a különbséggel, hogy a terc (c-mollban: *esz*, a-mollban: *c*) a moll hangnemenek megfelelően: *kisterc*.

Kimondhatjuk tehát: a hármashangzat a fenti példák értelmében kétféle alakban jelenhetik meg. Ha a hármashangzat hangjai megegyeznek a dúr-skála első, harmadik és ötödik hangjával (*c–e–g*): dúr vagy nagy *hármashangzatról* beszélünk. A „nagy” elnevezés a nagytercre utal.

A moll-skála első, harmadik és ötödik hangjával megegyező akkord (*c–esz–g*, vagy *a–c–e*): moll vagy kis *hármashangzatot* ad. A dúr és moll hármashangzat egymással összehasonlítva a tercben mutat fel különbséget (nagy–kisterc); a kvint megegyezik: az mindkettőben tiszta.

Gyakorlat. Mondjuk el és írjuk le a használatos dúr- és mollskálák hármashangzatait.

Elemezzük hármashangzatok szempontjából a következő dallamrészletet:

s m d m f r t r

Ked-ves é-des a-nyám, jó a ma-ga fi-á-nak!

360.

Az első ütem *c–e–g* (*d–m–s*) hármashangzatot foglalja magában; a második taktus oly hangokat mutat (*t–r–f*), amelyek nem illeszkednek be egyik hármashangzat kereteibe sem, és pedig az *f* (*fa*) miatt, amely a *h*-hoz (*ti*) viszonyítva nem tiszta, hanem *szűkített kvintként* jelentkezik.

Az olyan hármashangzatnak, amelynek kisterc mellett *szűkített kvintje* van: *szűkített hármashangzat* a neve.

De ha a kvintet *szűkíteni* lehet, az arra enged következtetni, hogy bizonyára van mód annak az akkord keretében való bővítésére is. Lássunk erre is egy példát Wagner: Siegfried c. zenedrámájából (361.):

A *szi* bővített kvintnek a *d–m* nagyterc mellett

való jelentkezése azt mutatja, hogy míg a *szűkített kvint* kisterchez járul, addig a bővített kvint nagytercnek lesz a társa. A bővített kvintet tartalmazó akkordot *bővített hármashangzatnak* nevezzük.

Foglaljuk össze eddigi következtetéseinket:

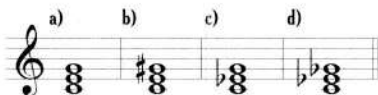
A dúr és moll hármashangzatnak van egy-egy leszámaztatott alakja; ezeket úgy kapjuk, hogy a kvintet mindkét akkordban módosítás révén megváltoztatjuk. A dúr hármás (rövidítés hármashangzat helyett) kvintjének felfelé módosítása adja a *bővített hármashangzatot* (*c–e–gisz*), a moll hármás kvintjének lefelé módosítása, *szűkítése* pedig a *szűkített hármashangzatot* (*c–esz–gesz*).

szi m d

361.

A terc és kvint hangközöknek különböző jellegét tekintve az egyes hármashangzatokban (mind az eredeti, mind a módosított alakokban) a következő változatokat találjuk:

362.



- a) a dúr hármashangzat: nagyterc, tiszta kvint;
 b) a bővített hármashangzat: nagyterc, bővített kvint;
 c) a moll hármashangzat: kisterc, tiszta kvint és
 d) a szűkített hármashangzat: kisterc, szűkített kvint.

Gyakorlatok. 1. Képezzünk különböző alaphangokhoz négyféle hármashangzatot.

2. Énekeljünk dúr és moll hármashangzatokat, a következő módon: zongorán leütünk egy hangot (pl. c-t), ehhez énekeljük a kívánt akkordot hangnévvel és szolmizálva is (ez többször meg is ismételhetjük), majd a zongorán is leüthetjük az egész akkordot.

363.

a) zong.: ének: zong. b) zong.: ének: zong.:

dó c e g e c
d m s m d

lá c esz g esz c
l d m d l

Az akkordnak a zongorán való utólagos hangoztatása azonban csak ellenőrzésül szolgáljon!

A szűkített és bővített akkordok éneklésére a következő gyakorlatban kerül sor.

A hangközökkel kapcsolatban a 245. és 246. sz. táblázatban megszerkesztettük C-dúr keretében a fellelhető összes hangközöket olyképpen, hogy a skála minden fokához felírtuk a skála hangjaiból vett hangközöket. Ezt az eljárást a hármashangzatokkal kapcsolatban is végrehajthatjuk, és így mind a dúr, mind a moll skála bármelyik hangjára (fokára) építhetünk hármashangzatot oly módon, hogy minden egyes fokhoz mint alaphanghoz a hangsornak megfelelő hangokból tercet és kvintet szólaltatunk meg. Ezzel az eljárással a következő hármashangzatokat nyerjük (364a és b):

364a

dúrban:

C: I II III IV V VI VII VIII=I

mollban:

a: I II III IV V VI VII VIII=I

364b

Az I. fokot hármashangzat alakjában is tonikának (T), az V. fokot dominánsnak (D), a IV. fokot pedig szubdominánsnak (S) nevezzük. Hogy a S, amely tulajdonképpen a lefelé számított kvint, a IV. fok helyén áll, az a hangközfordításban leli magyarázatát: lefelé kvint = felfelé kvart.

Amiképpen a skála hangjai közül egyeseket főhangoknak neveztünk, úgy teszünk a hármashangzatok között is különbséget és beszélünk egyrészt főhármashangzatokról, másrészt mellék-hármashangzatokról. *Fő-hármashangzatok:* az I., IV., és V. fokú akkord, *mellék-hármashangzatok:* a II., III., VI. és VII. fokú akkord.

Gyakorlat. Mondjuk el és írjuk le a használatos skálák főhármashangzatait.

A skála hét fokára (dúrban-mollban) épített hangzatok minőségét vizsgálva azt találjuk, hogy

a) dúr hangnemben

dúr hármashangzat van az I., IV. és V. fokon:

I d IV f V s

365.

moll hármashangzat van a II., III. és VI. fokon:

II r III m VI l

366.

szűkített hármashangzat van a VII. fokon:

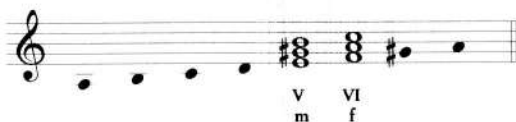
VII t

367.

(Dúr hangnemben bővített hármashangzat nincs.)

b) moll hangnemben
dúr hármashangzat van az V. és VI. fokon:

368.



moll hármashangzat van az I. és IV. fokon:

369.



szűkített hármashangzat található a II. és VII. fokon:

370.



bővített hármashangzat a III. fokon:

371.



Az áttekintést megkönnyíti a következő táblázat:

	Dúr hangnem		Moll hangnem	
Dúr hármashangzat:	I.	IV. (V.)	(V.)	VI.
Moll hármashangzat:	II.	III. VI.	I.	IV.
Szűk. hármashangzat:	(VII.)		II.	(VII.)
Bőv. hármashangzat:	—		III.	

Két-két fokszám kiemelése arra hívja fel a figyelmet, hogy mely hármashangzatok azonosak mindkét hangnemben. Ezek: az V. fokú akkord mindkét hangnemben dúr hármás, a VII. fok pedig dúrban is, mollban is szűkített hármás. De ha a kérdéses fokokon azonos szerkezetű hármashangzat foglal helyet, ebből logikusan következik, hogy dúrban és egynevű mollban az V., ill. VII. fokú akkord ugyanazokat a hangokat foglalja magában; szóval az V. fokú akkord C-dúrban, c-mollban egyaránt: *g-b-d*, a VII. fokú akkord pedig: *b-d-f*. A fenti táblázat segítségével könnyen meghatározhatjuk bármely

adott hármashangzatnak a különböző hangnemekben való helyzetét és a tonikához viszonyított funkcióját.

A hármashangzat funkcióján (általános értelemben) értjük azt a szerepet, amelyet az az egyes hangnemekben az I. fokhoz, a tonikához viszonyítva betölt. Valamely hármashangzat ugyanis nemcsak egy, hanem több hangnemben is előfordul, így minden dúr vagy moll akkord elsőfokú, tonikai hármasa lehet valamely hangnemnek, azonkívül minden dúr hármas más hangnemben mint D- vagy S-hangzat, moll hangnemekben pedig mint V. és VI. fokú hármas is szerepelhet.

De ha egy akkord más-más hangnemekbe tartozik, akkor más-más értelem, más jelentőséget is nyer. A *c-e-g* akkord C-dúrban tonika, kétségkívül a legfontosabb akkord e hangnemben. De ez a jelentősége, vezető szerepe más hangnemekben már nincsen meg, mert azokban csak mint második- vagy harmadrendű akkord szerepel. A hangzatnak ez a változó hangnemek szerinti változó jelentősége az, amit a „funkció” szóval jelezni akarunk.

Arra a kérdésre, hogy pl. a *c-e-g*-nek hányféle szerepe, funkciója lehet, azt kell vizsgálnunk, hogy ez a hármashangzat milyen hangnemben fordul elő és milyen viszonyban van a mindenkor tonikai hármashangzattal, vagyis meg kell állapítanunk, hogy a kérdéses hangnemekben ez a *c-e-g* akkord hányadik fokon található. Ezt a kikeresést könnyíti meg a fenti táblázat.

Az eljárás a következő: miután meghatároztuk a hármashangzat minőségét (jelen esetben *c-e-g*: dúr hármas), a táblázatból kikeressük, milyen fokon fordulhat elő dúr hármas (dúrban: I., IV., V. és mollban V., VI.) Megállapítandó tehát, hogy a kérdéses akkord melyik dúrban I., melyik dúrban IV. és melyikben V., ill. melyik mollban V. és melyikben VI. fokú hármashangzat:


The diagram shows a musical staff with five triads. Above the staff are labels for each key: C-dúrban, G-dúrban, F-dúrban, f-mollban, and e-mollban. Below each triad is a Roman numeral indicating its function: I, IV, V, V, and VI respectively. The triads are: C-dúrban (C4, E4, G4), G-dúrban (B3, D4, F#4), F-dúrban (F3, A3, C4), f-mollban (F3, A3, C4), and e-mollban (E3, G3, B3).

372.

Szavakban kifejezve: a *c-e-g* hármas C-dúrban az I. fok, G-dúrban a IV., F-dúrban az V., f-mollban is az V. és e-mollban a VI. fok szerepét tölti be.

Kikereshetjük egy akkordnak a különböző hangnemek szerinti változó elhelyezkedését szolmizáció segítségével is, ami zenei szempontból hasznosabb, mert nemcsak agymunkát jelent. Legyen az akkord: *d-f-a*. Meghatározzuk minőségét: kisterc, tiszta kvint, tehát mollhármas. Mollhármas a dúrnak II., III., VI., azaz *ré*, *mi* és *lá* fokon van; ezt figyelembe véve a *d*-hang *ré* a C-dúrban, *mi* a B-dúrban és *lá* az F-dúrban. Mollhangnemben az I. és IV., azaz *lá* és *ré* fokon van mollhármas, a *d* tehát *lá* a d-mollban és *ré* az a-mollban (373.).

Bővített hármashangzat csak egy hangnemben és egy fokon fordul elő, és-

373. 

374. 

375. 

pedig a moll III. fokán, úgyhogy a bővített hármas a moll hangnemet (harmonikus moll alakjában) egyértelműleg meghatározza. Így az adott *c-e-gisz* hármas esetében a *c* csak a III. fok, azaz: a *dó* helyét foglalhatja el, s mint ilyen az a-moll III. fokú hangzata (374.). Egyébként a hangnemet minden kétség kizárásával az összhangzatos moll vezetőhangja: a *szi* is eldönti (375.).

Az akkordot alkotó hangok nemcsak egy időben, egyszerre (szimultán kombinációban) szólhatnak meg, hanem időben egymás után (szukcesszív kombinációban) is követhetik egymást. Egyszólamú énekhangon vagy fúvóhangszeren nem is lehet másképpen hangzatos megszólaltatni. Az akkord hangjainak egymásutánosságát *akkordfelbontásnak*, *akkordtörésnek*, vagy *akkordfigurációnak* nevezzük.

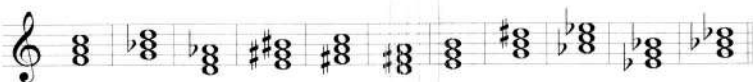
Az akkordfiguráció nemcsak a *dallamszövésben* tölt be fontos szerepet (348.–351., 354. pl.), hanem mint *dallamkíséreti forma* az idők folyamán — különösen a klasszikus stílusban — általános közkedveltségre tett szert.

Bemutatunk néhány kísérő alakzatot:

376. 

Gyakorlatok. 1. Írjuk fel a 364a és b mintájára a használatos skálák hármas hangzatait és nevezzük meg azok minőségét.

2. Határozzuk meg, hogy a következő példában található akkordok milyen hangnemek hányadik fokán találhatók:

377. 

3. Énekeljünk egy adott alaphanghoz viszonyítva különböző fokú hármas-hangzatorat a következő eljárás szerint: adjunk meg zongorán egy alaphangot; legyen ez a hang pl. *d*, először mint a D-dúr alaphangja, és énekeljünk hozzá (hangnévvel és szolmizálva) dúrhármaszt; utána az énekelt akkordot zongorán ellenőrizzük, majd pedig az akkord tonikai minőségét megerősítjük azzal, hogy a *ti* vagy *ré-ti* hozzácsatolásával a *dó*-hangon — most már tonális érzésünk szerint is — *tonikán* befejezzük.

zong.: ének: zong.: befejezés: vagy:

d d fis a fis d
d d m s m d

t d r t d

378.

Hogy záradékul mennyi és milyen hangokat énekeljünk, az végeredményben mindegy, és találékonyaságunkon és ügyességünkön múlik. A lényeges: annyi hangot fűzzünk az énekelt akkordhoz, hogy egyrészt befejezzük a dalmórész a tonikai hangon, másrészt érzésünkben jól beágyazzuk az akkordot a hangnem keretébe és együttesébe. A következő példák néhány egyszerű útmutatást adnak:

zong.: ének: zong.: befejezés: ének:

dó IV: fa I d I f f s f m r d II: re f I f r

r f m r d VII: ti r f r t t d m r d

la VI: m szi t szi m m f r d t l III: d m szi m d

f m l d t l t szi l

379.

380.

The image shows two staves of musical notation in treble clef. The first staff contains four measures: the first measure is labeled 'adott hang: dúrh.:', the second 'zong.:', the third 'mollh.:', and the fourth 'zong.:'. The second staff contains four measures: the first is labeled 'szűk. h.:', the second 'zong.:', the third 'bőv. h.:', and the fourth 'zong.:'. Below the notes are letters 'd', 'l', 't', 'd', and 'szi' indicating specific notes or intervals.

b) Nevezük meg, hogy az énekelt akkord melyik hangnemnek hányadik fokán található. Hangnem és fok megnevezése pl. a szűkített hármashangzattal kapcsolatban: *Esz*: VII., *c*: II. és *esz*: VII. fokán. Különösen a 3. számú gyakorlatokat végezzük el nagy lelkiismeretességgel és soha nem lankadó szorgalommal.

Ezzel tárgykörünk határához értünk, ezután már az összhangzattan, az akkordok elméletének részletes tárgyalása következik, amely teljesen új feladatok elé állít. De ha a fenti gyakorlatok szorgalmas elvégzésével elérkezünk oda, hogy az akkordokat nemcsak látni, de belső hangnemi összefüggésüket *hallani* is megtanuljuk, nemcsak könnyen birkózunk meg az ott adódó nehézségekkel, hanem muzsikálásunk minden irányban tudatosabbá és soha el nem apadó esztétikai öröm forrásává válik.

ZENEI MŰSZAVAK KISSZÓTÁRA

A zenetörténeti fejlődés hozta magával azt, hogy a zenei szakkifejezésekre és jelzésekre általában az olasz nyelvet használják. Bár a romantika kora óta a zeneszerzők mindinkább arra törekedtek, hogy az olasz kifejezéseket a hazai nyelvből vett megjelölésekkel cseréljék fel, a fogalmak egységes nemzetközi megjelölése mégis szükségessé tette az olasz kifejezések további használatát is. Azért fontos, hogy minden muzsikussal ismerje és értse a szokásos olasz zenei szakkifejezéseket. A következőkben kis szótárt állítottunk össze a legfontosabb műszavakból.

Abbandono, con, odaadással
abbreviatura, rövidítés
a cappella, kíséret nélküli énekari mű
accelerando (accel.), fokozatosan gyorsítva
Adagio, lassan
ad libitum (ad lib.), tetszés szerint
affettuoso, con affetto, szenvedélyesen, szenvedéllyel
affrettando, gyorsítva
agitato, izgatottan, hevesen, hajtva
agogika, tempóingadozás tana
air, ária
akkord, hangzat, kettőnél több hang együtt-hangzása
akusztika, hangtan
al, -ig (pl. *al fine*: fine-ig)
aliquot hangok, felhangok
alla, a là, mint, módon, szerint
alla breve, ütem, melynek egysége: ♩
allargando, elszélesítve
alla turca, törökösen
Allegro, gyorsan, vidáman
Allegretto, gyorsacskán
amabile, kedvesen, gyengéden
ambitus, hangterjedelem
amoroso, gyengéden, bensőségesen
ancora, ismét
Andante, menve, lépésben
Andantino, lépkedve
animato, con anima, lelkesen, élénken

a piacere, tetszés szerint
appassionato, szenvedélyesen
applicatura, ujjazat, ujjrend
a prima vista, első látásra (leolvasni)
arco, vonó, *coll'arco*, vonóval
arietta, kis ária
arioso, áriaszerűen
arpeggio, hárfaszerűen
artikuláció, szótagolás; zenében: értelem-szerű tagolás
arzisz, súlytalan ütemrész
assai, eléggé, nagyon
a tempo, eredeti tempóban
attacca, megállás (szünet) nélkül folytatva

Bagatelle, rövid, könnyed hangszeres mű
bariton, férfi énekhang (tenor és basszus között)
basszus, mély férfi énekhang
battuta, ütem, ütemezés
ben, bene, jól
ben tenuto, jól kitarva
berceuse, bölcsődal
bicinium, kétszólamú ének
bipodikus, kétütemű zenei gondolat
brevis, régi kottafajta (2 egész)
brácsa, mélyhegedű
brillante, csillogóan, bravúrosan
brio, hév, *con brio*, hévvel
buffo, tréfásan

Cadenza (*Cad.*), befejezés, záradék
calando (*cal.*), lassítva és fogyó erővel
calmo, nyugodtan
cambiata, váltóhang
cantabile, *cantando*, énekelve
cantilena, dallam
cantus firmus, adott (rögzített) dallam
canzona, ének, dal
capo, fej, kezdet, *Da Capo*, kezdettől, elejétől
capriccio, csapongó
capriccioso, szeszélyesen, szabadon előadva
carrezzando, simogatva (billentésmód)
cavatina, kisebb igényű ária
chaconne, *ciacona*, régi táncforma
choral, l. korál
claviatura, billentyűzet
col, *coll'* (*con il*) *con*, -val, -vel
come, mint
comodo, kényelmesen
concitato, izgatottan
corda, húr
couplet, kuplé, epizód

Da, *dal* -tól, -től
D. C. = *Da Capo*, előlről ismételni
deciso, határozottan
decrescendo (*decresc.*) fogyó erővel
delicato, finoman, ízléssel
diminuendo (*dim.*), fogyó erővel
dinamika, hangerőre vonatkozó tan
diszkant, legfelső szólam, szoprán
diszsonancia, széthangzás
divisi, (*diu.*), osztva
dó, c-hang
dolce, lágyan, gyengéden
doloroso, fájdalmasan
doppio, kétszeres
doppio movimento, kétszeres időmértékben
due, kettő, *a due*, két hangszerre

Echo, visszhang
energico, erőiesen

eroico, hőiesen
espressivo (*espr.*), *con espressione*, érzéssel,
kifejezéssel
étude (*etüd*), tanulmány, gyakorlat

Fá, f-hang
facile, könnyen
favori, kedvelt
fermáta, korona, nyugvójel (∩)
feroce, vad szenvedéllyel
fine, vége
fiortura, díszítés (énekben)
flageolet, üveghang
fleBILE, panaszosan
forza, erő, *con tutta la forza*, teljes erővel
forzando (**fz**), kiemelve
forte (**f**), erősen
fortissimo, nagyon erősen
frenetico, tombolva
fuoco, tűz, *con fuoco*, tüzellel
furioso, dühödten, vadul

GiocosO, tréfásan, játékosan
giusto, megfelelően, pontosan,
feszes, kötött ritmus
glissando, csúszva
gordon, nagybögő
gordonka, kisbögő; cselló
gracile, gyengéden
grazioso, kecsesen, bájosan
grandezza, *con*, fenségesen
grave, súlyosan, igen lassan

Hexachord, hat hangból álló sor
hyper, felső
hypo, alsó

Il, a, az
imitáció, utánzás
impetuoso, hevesen, szenvedélyesen
impromptu, rögtönzés
improvizáció, rögtönzés
incalzando, siettetve, gyorsulva

inquieto, nyugtalanul
intermezzo, közjáték
intervallum hangköz
intonálni, hangot megszólaltatni
ira, harag, *con ira*, haragosan
istesso, stesso, ugyanaz
izoritmikus, azonos ritmusú

Jocoso, tréfásan
jubiloso, ünnepiesen, ujjongva

Kadencia, 1. záradék 2. versenyművekben
virtuóz szóló-rész

kakofonia, rossz-hangzás
kamarahang, a¹-hang rezgésszáma (435)
koloratur szoprán, csillogó magas női
énekhang

kompozíció, szerzemény, zenemű
koncert, hangverseny, versenymű
konzonancia, összhangzás
korál, egyházi ének 1. gregorián korális,
2. prot. egyházi népének
korona, fermata, nyugvópont (◡)

La, l' a, az

lá, a-hang

lacrimoso, siránkozva
lamentoso, panaszosan
largamente, szélesen, vontatva
Larghetto, kissé szélesen

Largo, nagyon lassan, szélesen
legato (*leg.*), kötve, kötött játékmód
leggiero (*legg.*), könnyedén
legno, fa, *col legno*, a vonó fájával

Lento, lassan, vontatottan
libitum, ad lib., tetszés szerint
ligatura, kötőív

l'istesso, lo stesso, ugyanaz
loco, helyben, a maga helyén
lugubre, komoran
lusingando, hízelkedve, cirógatva
Ma, de, azonban

maestoso, fenséggel
maggiore, dúr
malinconia, con, szomorúan, mélabúsan
mancando, fogyó erővel
mano, kéz, *m. destra* (röv. *m. d.*), jobb kéz,
m. sinistra (*m. s.*), bal kéz
manuál, kézi játékra szánt billentyűzet
marcato (*marc.*), kiemelve
marcatissimo, nagyon kiemelve
martellato, kemény, éles staccato
meno, kevésbé, kevesebb
mesto, búsan, szomorúan
metronom, tempót jelző gép,

M. M. = Mälzl metronom
mezzo, közép, közepes,
mezzoforte (*mf*) közép-erővel
mezzoszoprán, középmagas női énekhang
mi, az e-hang neve
minore, moll
mobile, mozgékonyan
Moderato (*Mod.*), mérsékelt
moduláció, átmenet egy másik hangnembe
molto, nagyon, igen
mordent, zenei ékesítés
morendo, elhalóan
mosso, mozgalmasan, élénken
moto, con, mozgással, mozgás!

Nel, nella, nello, -ban, -ben, -nak, -nek
no, non, nem, pl. *non molto*, nem nagyon
normálhang, l. kamarahang
nota, hangjegy, kotta, kóta
nuovo, új, újból, ismét

Ongarese, magyarosan
opus, mű
opus-szám, a zenemű sorrendi számozása
(röv. *op.*)
orchester, zenekar
ornamens, ékesítés
ostinato, mackacs; állandóan ismétlődő ze-
nei gondolat

ossia, vagy

ottava, nyolcad, *oktáv* (röv. 8^{va})

Parlando, beszélve

patetico, hévvel, szenvedélyesen

pausa, szünet, szünetjel, pauza

pedál, 1. orgonán: lábjátékra szánt billen-

tyűzet, 2. zongorán: lábnyomás útján

működő emeltyű

pentaton, ötfokú

pentachord, valamely hangsor egymást

követő foka

perdendosi, (*perd.*), elhalkítva

pesante, súlyosan

piacere, a *p.*, tetszés szerint

piano (**p**), halkan

pianissimo (**pp**), nagyon halkan

pianoforte, a zongora olasz elnevezése

pien (átmenő) *hangok*, pentatóniához nem

tartozó félhangok

più, több, jobban, fokozottan

pizzicato (*pizz.*), ujjal pengetve

poco, kissé, nem nagyon

preludium, *prelude* (*prelúd*), előjáték

Presto, nagyon gyorsan

Prestissimo, a lehető leggyorsabban

prima vista, első látásra lapról olvasni

prima volta, először (ismétléseknél)

Quartett, négyes, négy hangszerre írt

kamaramű, (pl. vonósnégyes)

quasi, mintegy, mintha

quieto, nyugodtan, csendesen

quintett, ötös (ének-, vonós-, fúvóskama-

raötös)

quodlibet, régi egyveleg

Rallentando (*rall.*), lassítva, visszatartva

rapido, hirtelen

ré, d-hang neve

recitativo, énekbeszéd

regiszter, változat (orgonán), hangterjede-

lem

religioso, áhítattal

repetizione, *con*, ismétléssel, *senza rep.*,

ismétlés nélkül

replica, válasz, felelet, ismétlés

reprise (magy.: *repríz*), ismétlés, visszatérés

rinforzando (*rfz*), mind erősebben

risoluto, határozottan

ritardando (*ritard.*), lassítva, visszatartva

ritenuto (*rit.*), lassítva, visszatartva

rubato, szabad előadással

Saltato, ugratva

segno, jel, röv. ♯ (pl. *dal* ♯ , a jeltől)

segue, következik

semplice, egyszerűen

sempre, mindig, állandóan

sentimento, érzés

senza, nélkül

serioso, komolyan

sforzando (**sfz**), kiemelve

sforzato (**sf**), kiemelve

simile, hasonlóan

sin', *sino*, -ig, pl. *sin' al fine*, végéig

smorzando (*smorz.*), elhalóan

sopra, felül, felette

sostenuto (*sost.*), vontatottan, visszatartva

spianato, egyszerűen

spiccato, könnyed, ugratott vonó

staccato (*stacc.*), szaggatva, röviden

staccatissimo (*staccatiss.*), nagyon röviden

stringendo (*string.*), hajtva, gyorsítva

subito, hirtelen, azonnal

sul ponticello, a hűrtartó láb közelében

szó, a g-hang neve

Tanto, nagyon

tasto solo, egy billentyűn

tempestoso, viharosan

teneramente, *con tenerezza*, finoman,

gyengéden

tenuto (*ten.*), kitartva

tétrachord, négy hangból álló sor

ti, a h-hang neve
tranquillo, nyugodtan, csendesen
tre, három
tre corde, három húron
trichord, három hangból álló sor
trio, három hangszerre írt kamaramű
triste, szomorúan
troppo, túlságosan
tumultuoso, viharosan
tutta con forza, teljes erővel
tutti, minden szólam, teljes együttes

Un, una, uno, egy
una corda, egy húron
unisono (unís)., valamennyi szólam együtt
un poco, egy kissé, egy kevésbé

Variáció (var.) variáns, egy zenei gondolat
változata
veloce, gyors, sebes
verte, fordíts!
vi-de, „lásd” a *vi és de* közti rész
elhagyható
viola, mélyhegedű
violino, hegedű
vista prima (pr. vista), első látásra lapról
olvasni
vivace, élénken, gyorsan
vivo, élénken
voce, hang
volta -szor, -ször
volti, fordíts, lapozz!
Volti subito, (V. S), gyorsan fordítani!

B E T Ű R E N D E S T Á R G Y M U T A T Ó

- | | | |
|--|--|--|
| <p>Abszolút hangmagasság
13, 17</p> <p>Abszolút olvasás 32
– szolmizáció 153
– zenei hallás 152</p> <p>A cappella 255</p> <p>Agogika 106</p> <p>Agogika hangsúly 107
– jelek 106</p> <p>„Akasztott” kotta 40</p> <p>Akkord l. hangzat</p> <p>Akusztika 9, 206</p> <p>Alapérték 80, 108</p> <p>Alaphang 119, 245, 247</p> <p>Alapvonal 21</p> <p>Aliquot hangok l. felhangok</p> <p>Alla breve 81</p> <p>Altkulcs 29</p> <p>Ambitus 158, 240</p> <p>Ametrikus ritmus 74</p> <p>Amplitudo 8, 65</p> <p><i>Arezzói Guido</i> 33, 118, 153</p> <p>Arpeggio 219</p> <p>Artikuláció 222</p> <p>Arzisz 77</p> <p>Aszimmetrikus ütem-
nemek 86</p> <p>Auftakt l. felütés</p> <p>Authentikus egyházi
hangnemek 158</p> <p>Átkaroló kapocs
(Klammer) 26</p> <p><i>Bach J. S.</i> 37, 42, 47, 67,
68, 89, 104, 149, 209,
211, 212, 225, 227,
235, 243</p> <p>– <i>Ph. E.</i> 224, 226</p> | <p>Bariton 30
– kulcs 31</p> <p><i>Bartók</i> 51, 76, 88, 90,
110, 129</p> <p>Basszus 30
– kulcs 26</p> <p><i>Beethoven</i> 35, 52, 91, 96,
99, 105, 109, 110, 111,
241, 242</p> <p>Belső hallás 28, 152</p> <p><i>Berlioz</i> 105</p> <p><i>Bertalotti</i> 157</p> <p><i>Bizet</i> 150</p> <p>Bővített hangközök 191
– hangzat 247</p> <p>Breve 44</p> <p>Brevis 40, 80</p> <p><i>Bülou</i> 71</p> <p>Cembalo 226</p> <p>Cezúra 223</p> <p>Chorda (corda) 116</p> <p>Chorda ad chordam 245</p> <p>Cifrázat l. ékesítés</p> <p>C-kulcs 29, 129</p> <p>Clavichord 226</p> <p>Coda 214</p> <p>Da Capo 214</p> <p>Dallam 240</p> <p>Dallamos moll 146</p> <p>Diatonika 173</p> <p>Diatonikus félhang
59, 173</p> <p>– hangsor 54, 119,
132, 193</p> <p>Dichord 116</p> <p>Dinamika l. hangerő</p> | <p>Dinamikai hangsúly 78
– jelek 66, 67, 68</p> <p>Dipódia 91</p> <p>Dízités l. ékesítés</p> <p>Disszonancia 196</p> <p>Domináns 120, 158, 249</p> <p>Dór hangnem 157</p> <p>Duola 52</p> <p>Dúr akkord 247
– skála 116</p> <p>Echo-hatás 67</p> <p>Egészhang (érték) 34
– (távolság) 54</p> <p>Egészhangú skála 177</p> <p>Egyenletesen lebegő
temperatura 212</p> <p>Egyenlőtlenül lebegő
temperatura 212</p> <p>Egyenletes rezgés 7</p> <p>Egyenlőtlen rezgés 7</p> <p>Egyházi hangnemek 157</p> <p>Egynevű hangsorok 142</p> <p>Ékesítések 225</p> <p>Előadási jelek 220</p> <p>Előjegyzés 128</p> <p>Előkkék 227</p> <p>Emelés 55</p> <p>Enharmonia 207, 208</p> <p>Enharmonikus hang-
közök 203</p> <p>Enharmonikus hangok 54</p> <p>Enharmonikus skálák 133</p> <p>Eol hangnem 159, 162</p> <p>Ereszkedő dallam 170</p> <p>Értéknövelés 41</p> <p>Értékvonal (gerenda)
37, 41</p> |
|--|--|--|

- Fej (kottafej) 35
 Felbontott hangzat (akkord) 252
 Felemelt hangok 55
 Felhangok 112, 209, 240
 Feloldás 61, 207, 209
 Felütés 93
 Félhang 34
 Fermata (korona) 41, 44, 46, 106
 Feszültség 209, 240
 Finalis 158, 160
 Fizikai hangkészlet 12
 Fiziológiai hangkészlet 12
 F-kulcs 26
 Fón 65
 Fordítás l. hangközfordítás
 Főtovamozgás 80
 Fővonalak 22
 Francia violinkulcs 31
 Frazírozás 223
 Frázis 223
 Fríg hangnem 157
 Funkció 205
 Fusa 40

 Generál-pauza 47
 Gergely pápa 158
 Giovanelli 345
 Giordani 223
 G-kulcs 23
 Glareanus 158
 Glissando 222
 Görög hangnemek 157
 Gregorián ének 74, 158, 241
 Guido-féle himnusz 33

 Hallás 7, 23, 151
 – küszöb 65
 Hang 7
 – erősség 10, 65
 – érzet 7
 – faj 128
 – forrás 8
 – hullám 8, 9
 Hang időtartama 10, 70
 Hangjegy 20, 34
 – értékek 34, 81
 – írás 20, 35
 Hang keletkezése 7
 – fok 179
 – köztan 179
 – közmegfordítás 200
 – közméret 179
 – magasság 10, 11, 34, 179
 – nem 127, 144
 – nemi rokonság 122, 144
 – sorok 116, 127, 179
 – súly 73
 – szín 10, 112
 – távolság 154
 – viszony 157
 Hangzat (akkord) 109, 174, 245
 – felbontás 252
 – figuráció 252
 – törés 252
 Hármashangzat l. hangzat
 Haydn 227, 240, 242
 Händel 75, 225
 Hegedűkulcs 23
 Hemiola 100
 Heptachord 118
 Hexachord 118
 Hosszú előke l. előkék
 Hullám 8
 Hullámhegy 9
 – hossz 9
 – tovaterjedés 8
 – völgy 9
 Hypohangnemek 158
 Időegység 80, 102
 – érték 34
 – tartam 8, 34
 Imbroglío 91
 Intervallum l. hangköz
 Ismétlőjel 215
 Izoritmikus 72

 Jón hangnem 159

 Kadencia 76
 Kamarahang 17
 Kereszt 55, 121
 Kétszeres emelés 57
 – mélyítés 57
 Kétszeresen bővített hangközők 194
 Kétszeresen szűkített hangközők 194
 Kettős bé 57, 192
 Kettős ékesítés 233
 – kereszt 57
 Kimberger 209
 Kis hangközők 183
 Kisütem 89
 Kodály 6, 156, 157, 187, 189
 Komplementer hangközők 202
 Komplementer ritmus 73
 Konzonancia 196
 Korál 241
 Korona l. fermata
 Kóta, kotta l. hangjegy
 Kötőív 41
 Középvonal 21
 Kromatika 173
 Kromatikus félhang 59, 173
 Kromatikus hangsor 173
 Kulcs 20, 23
 – vonal 23

- Kvartola 52
 Kvintkör 132
 – lánc 130, 140, 168
 – oszlop 130
 – rokonság 127, 132, 140
 Kvintola 51
 Kvintváltó dallam 171

 Legato 221
 Legatissimo 221
 Leütés 93
 Líd hangnem 157
 Ligatura l. kötőív
Liszt 163, 177, 218
 Loco 28
 Longa 40, 80
 Longitudinális hullám 9
 – rezgés 9
 Lunga 44

 Magasság l. hangmagasság
 Maggiore 144
 Manier 225
 Manuál 67
 Martellato 114
 Maxima 40
Mälzel 105
 Megfordítás l. hangközi
 megfordítás
 Melizma 225
 Melódia l. dallam
 Melodikus moll
 l. dallamos moll
Mendelssohn 221
 Metrika 73
 Metrikus ritmus 74
 – súly 78
 Metronóm 105
 Metrum 80
 Mezzoszoprán 31
 – kulcs 31

 Minima 40
 Minore 144
 Mixolid hangnem 157
 Modális hangnemek
 l. egyházi hangnemek
 Módoztatás 55, 121
 Módoztatott hangok 56, 121
 Módozójelek 55, 121
 Moll-akkord l. moll-hangzat
 Moll-hangsorok 135
 Moll-hangzat 247
 Mondat 223
 Mordent 233
Mozart 226, 227, 230,
 237, 239, 242

 Nagy hangközök 183
 Nagyütem 89
 Népdalok 242
 Non legato 221
 Normálhang l. kamarahang

 Oktáv 14, 181
 Oktávszakaszok 14,
 33, 129
 Orgona 17
 Ornamentika l. ékesítés
 Összhangzat l. hangzat
 Összhangzatos moll 136
 Összhangzattan 254
 Ötfokúság l. pentatónia
 Ötödkör l. kvintkör

Palestrina 40
 Paránytrilla 232
 Paralel hangnemek l. pár-
 huzamos hangnemek
 Paralel rokonság 142
 Párhuzamos hangnemek 142
 Parlando 76
 Pausa 45

 Pedál 221
 Pentachord 117
 Pentatónia 167
 Pien-hangok 168
 Pizzicato 115
 Plagális egyházi hang-
 nemek 158
 Poliritmika 72
 Pont 41
 Portamento 222
 Portato 222
 Pótvonalak l. segédvonalak
Praetorius 226, 238
 Prima vista 157
 Prima volta 216
 Pszalmódizáló ritmus 74
Puccini 177, 178
Pythagoras 210, 211
 Pythagorasi komma 211

 Quattro battute 90

Rameau 225
 Recitativo 75
 Regiszter 17
 Relatív hallás 152
 – hangmagasság 13, 16
 – szolmizáció 155
 Rendkívüli értékfelosztás 48
 Részhangok l. felhangok
 Rezgés 7, 17
 – amplitúdója (tágassága) 8
 – időtartama 8
 – szám 8, 17
 – tovatérjedés 8
 Rezonátor 112
 Ritmika 71
 Ritmus 70
 – érték 72
 – képlet 72
 Rövid előke l. előkék

- Schubert* 37, 243
Schumann 102, 152
 Seconda volta 216
 Segédvonalak 22
 Semibrevis 40, 80
 Semiminima 40
 Síp 18
 Skálák l. hangsorok
 Spiccato 114, 221
 Staccato 220
 Staccatissimo 220
Strauss, R. 194
 Sul ponticello 114
 Syntonikus komma 211
- Szár** 35
 Származtatott hangok
 54, 179
 Szextola 50
 Szimultán zenei kombi-
 náció 179
 Szín l. hangszín
 Szinkópa 96
 – lánc 99
 Szólam 38
 Szolfézs 157
 Szolmizáció 33, 151, 153
 Szopránkulcs 29
Sztravinszkij 76
 Szubdomináns 120, 249
 Szukcesszív zenei kombi-
 náció 179
 Szűkített akkord 191
 – hangközők 247
 Szünet 45
 Szünetjelek 45
- Taktus l. ütem
 Taktusvonal l. ütemvonal
- Teljes rezgés 8
 Temperált hang-
 rendszer 212
 Tempó 71, 101
 Tempójelzések 102
 Tempo rubato 103, 106
 Tempóváltozás 107
 Tempus 80
 – imperfectum 81
 – perfectum 81
 Tenor 30
 Tenorkulcs 21, 31
 Tenuto 67, 107
 Tercrokonság
 l. paralel rokonság
 Természetes hang-
 rendszer 208
 Terasz-dinamika 67
 Tetrachord 117, 121,
 135, 148, 158
 Tézisz 77
 Tiszta hangközők 182
 Tonalitás 127, 206
 Tonális funkció
 156, 206
 Tonika 120, 206, 249
 Tökéletes konszo-
 nancia 196
 Tökéletlen konszo-
 nancia 196
 Törzshangok 59, 179
 Törzshangnem 127
 Törzshangsor 54,
 127, 179
 Transzponálás 153
 Transzverzális hullám 9
 – rezgés 9
 Tre battute 90
 Tre corde 221
- Tremolo 218
 Trichord 117
 Trilla 235
 – lánc 238
 Triola 49
 Tritonus 163
- Una corda 221
 Unisono 259
 Utánütés 236
 Utóka 231
- Ütem** 79
 – előző 95
 – íz 80
 – mutató 80
 – nem 80
 – rész 80
 – tag 80
 – változás 92
 – vonal 42
 Ütemezés 93
- Váltóhang 226
 Vezetőhang 120, 207
 Vi-de 220
 Violinkulcs 23
 Viszonyszámok 113, 208
 Vonalak 21, 41
 Vonalközők 21
 Vonalrendszer 20
- Wagner* 92, 152, 247
Werkmeister 212
- Zászló 35, 41
 Zongora 54
 – billentyűzet 7, 56
 Zöreij 7

TARTALOM

Előszó	5	Természetes és összhang-	
I. FEJEZET		zatos moll-hangsor	136
A hang, általános tudnivalók	7	Dallamos moll-hangsor	146
II. FEJEZET		Szolfézs, szolmizáció	151
Hangmagasság	11	Egyházi (modális) hangnemek	157
III. FEJEZET		Ötfokúság (pentatónia)	166
A mai hangjegyrás	20	Kromatikus hangsor	173
Vonalrendszer • Kulcsok	20	VIII. FEJEZET	
Hangjegyértékek	34	Hangköztan	179
Értéknövelés	41	A hangközök fogalma és felosztása	179
Szünetjelek	45	Hangközök bővítése és szűkítése ..	191
Rendkívüli érték-felosztás	48	Konszonancia és disszonancia	196
Törzshangok • Módosítójelek		Hangközfordítás	200
Enharmonikus hangok	54	Enharmonikus hangközök	203
IV. FEJEZET		Az enharmónia meghatározása ...	208
Hangerősség (Dinamika)	65	IX. FEJEZET	
V. FEJEZET		Zenei rövidítések • Előadási jelek ...	214
A hang időtartama	70	Zenei rövidítések	214
Ritmus	70	Előadási jelek	220
Metrum	73	X. FEJEZET	
Ütem (Taktus)	79	Ékesítések (Ornamentika)	225
Az ütem fogalma	79	Előkéek	227
Ütemnemek	79	Utókák	231
Páros ütemnemek	81	Paránytrilla	232
Páratlan ütemnemek	85	Mordent	233
Ütemezés	93	Kettős ékesítés (Doppelschlag) ...	233
Ütemelőző	95	Trilla	235
Szinkópa	96	XI. FEJEZET	
Tempó	101	Dallam	239
VI. FEJEZET		XII. FEJEZET	
Hangszín	112	Hármashangzat	245
VII. FEJEZET		FÜGGELÉK	
Hangsorok (Skálák)	116	Zenei műszavak kisszótára	255
Dúr-hangsorok	116	Betűrendes tárgymutató	260
Moll-hangsorok	136		