

nélkül, keményen kellett dolgoznom. Közben kidolgoztam a saját utamat, hogy saját tapasztalataim alapján végezzem ezt a munkát. Ebből egy olyan fej keletkezett, amely alapjaiban Albert Cooper módszerét alkalmazza és gyártásának első évétől alternatív lehetőségeket kínált: a hangzás összességében melegebb, sokkal testesebb, és ahogy az amerikaiak mondják, fókuszáltabb lett; vagyis a hangzás határozott központja és így óriási energiájú vivőerő alakult ki. Mindez valamivel nagyobb ellenállással, amit a legtöbb fuvolás nagyon értékel. Az ehhez a javításhoz vezető út oly sokáig igénybe vett engem, hogy hiszem: a lehető legközelebb kerültem végre a saját, egyéni hangideálomhoz. Ha ma egy másik készítő által létrehozott fejet alaposan megnézek, tudom, hogyan szól, vagy másképpen kifejezve: tudom, mit kell tennem, hogy egy meghatározott hangzást elérjek vele.

– *Észrevehető-e törekvés a fuvolások között a nagyobb hangzási változatosság irányában?*

– Az utóbbi időben feltűnt, hogy a legtöbb fuvolás hangzás szempontjából sokkal differenciáltabbá vált és mindenki a saját egyéni hangzását keresi, nem úgy, mint amikor én tanultam és egyetlen biztos hangzás elsajátítására törekedtünk. Másfelől pedig, amikor egy terem nagysága vagy fajtája, avagy egy darab típusa és stílusa szerint részesítenek előnyben egy-egy hangszer vagy fejet, mégis az objektív adottságokat veszik figyelembe. És teljesen általánosan bizton állítom, hogy szinte minden európai zenekarban ülő fuvolás törekvése nemcsak egy technikai szempontból jól működő, de minden ragyogása mellett melegen megszólaló, nem nyomott és nem lebegő hangot képző fuvolafej birtoklása.

– *Egyszer az A. J. Braunnal való együttműködést választotta. Mi lett ennek az eredménye?*

– Én nemcsak A.J.Braunnal dolgozom együtt, hanem ugyanilyen kollegiális a viszony Gerhard Sachs-szal, amiért rendkívül hálás vagyok, hiszen teljesen nyíltan volt alkalmunk a közös tapasztalatok alapján

együtt dolgozni. Sokáig tartana minden apró részletét felsorolni, amit ezektől a kollégáktól tanultam; egyetlen példa csak azok közül, amiket A.J.Brauntól tanultam: számításai alapján pontosan meg tudja határozni, hogy egy hanghullámnak hol vannak a csomói és az ívei; ennek megfelelően alakítottam át fuvolafejem belső méretezését és tudtam megjavítani a hangszer intonálását. A. J. Brauntól, a tudományos tapasztalatokkal rendelkező mérnöktől tanultam meg a fémet az aranyfuratnál visszakristályosítani, azaz visszaállítani az eredeti kristályszerkezetet, amely a hang vivőerejét jelentős mértékben megerősítette. Gerhard Sachs-szal majdnem minden héten beszélünk és gyakran találkozunk is. Tőle valóban zseniális ötletek származnak a mindig jobb szerszámok megvalósításához. Ebben a gyümölcsöző együttműködésben folyamatosan előremutató utat találtunk ahhoz, hogy a fuvola és a fuvolafej hangzásbeli és technikai lehetőségeit továbbfejlesszük...

Fordította Tóth Anna

Heinrich Kramer

A hegedű akusztikájáról

A vonós hangszerek funkciója és hangása

A szerző fizika szakos tanügyi igazgató volt, évek óta a hegedű-építés elméletével és gyakorlatával foglalkozik.

Hegedűket évszázadok óta barokk formában és nagyságban építenek régi mesterek modelljei szerint, és már régóta kutatják, mitől is van sok régi hangszernek utánozhatatlanul szép hangása, szárnyaló csengése. Ezt máig sem tudja senki pontosan. Egyesek titokra gyanakodnak, különösen a hegedülakk vagy az olasz hegedűk építési módja mögött. Mások olyan változásokra gondolnak, amelyeket a hosszú idő, a hangszer kora és használata idézett elő. Ugyanakkor viszont találkoztunk kiváló újabb hegedűkkel, amelyek sem koruk, sem intenzív játszottságuk miatt még nem mehetek át észrevehető átalakuláson, mégis jól szólnak.

Mindig marad azonban a régi hegedűknek egy elérhetetlen fölénye, melyet eddig még nem tudtunk megma-

gyarázni. Sajnos az egykori hegedűkészítőktől a hegedű-építésének mikéntjéről csak kevés hagyomány maradt ránk. A szakirodalomban ma jó technikai tanácsokat találhatunk a hegedűépítésről, a fizikai-akusztikai összefüggések és a hangszer belső funkciói azonban csak kevésbé tisztáztak. Ennek oka a hangszer bonyolult formájában keresendő, jelesül a korpusz sok szabálytalan alakú összetevőjében, beszögellésekben, legömbölyítésekben, hajlatokban, boltozatokban, amik a tetőben, hátlapon és a káván találhatók.

Bonyolítja a képet, hogy a hangszer a húrok okozta feszültség különleges feltételeinek is alá van vetve. Egy hang keletkezése így számos komponenssel áll szoros kapcsolatban; miközben a korpuszt húzó- és nyomó-erők terhelik. Egy játékra kész hegedű tehát rugalmasság és stabilitás feszültségek alatt álló olyan konzisztens rendszere, amely a hangrezgéseket előnyösen be-

folyásolja, de ezen tulajdonságait a hőmérséklet, a hangolás, az időjárás és egyéb más hatások megváltoztathatják. Nyilvánvaló, hogy minden hangszer minősége a felhasznált anyagoktól, az építésben és a játékban tapasztalható tudástól és érzékenységtől is függ.

A tanulmány végén látható táblázat mutatja, hogy egy jó minőségű hangszer építésénél mi mindent kell figyelembe venni. Ez az ismert, ill. magától értetődő dolgokra utaló táblázat csupán a cél irányát kívánja jelezni.

Rugalmasság és feszültség

Egy hangszer rugalmasságát a felhasznált fa erősen befolyásolja minőségével, korával, saját hangjával stb. Hosszú ideig tárolt faanyagot használunk, lucfenyőt és juhart („jávort”). Mind a hangszerfenyő (tetőhöz), mind pedig az erezett juhár (a hátlaphoz, kávához,

nyakhoz-csigához) eredendően rugalmas anyagok. Rugalmasságukat méginkább növelik készre dolgozott, összeenyvezett állapotukban a részek elvékonyításai. Ha azután a kész hangszerre a húrok feszítőereje is hat, akkor ezáltal optimális rezgőképesség jön létre. A húrok által keltett „sovány” hang így felerősödik és megjavul.

A feszültségek egész hangszerre gyakorolt hatásának jobb megértését szolgálja a fenti ábra. A húrok egyik oldalán a húrtartóhoz és -az alsó tőkébe szilárdan beültetett, így a feszítőerők számára fixpontot jelentő -gombhoz csatlakoznak. A húrok ezután a lábbon, lefelé hajló íven át a hangoló kulcsokhoz csatlakoznak. Ez utóbbiak megcsavarásakor, a hangolásakor, olyan húzóerő lép fel, ami a nyakat és a csigát szabad szemmel is jól észlelhetően megemeli. Ugyanekkor a fogólap vége a tetőhöz néhány milliméterrel közelebb kerül.

E hatással szemben a felső tőkéhez csatlakozó, lefelé hajló nyakrész az erős hátlappal együtt áll ellent. A nyak alsó végződésénél egy forgástengely áll elő. A feszültség, mint a nyakvégződés nyomása innen adódik át a káva és a tető irányába. Ez a nyomás azonban a tető felfelé irányuló kidomborodásához vezet a lélek irányába. A hangszer előlap, tető, része ezáltal így csuklósan nyomás és húzás hatása alatt mozog. A tető és a meglehetősen hajlékony káva a hangszernek többé-kevésbé bizonyos instabilitást kölcsönöz.

A húr-feszültség által a tető a lábbon át mintegy 28 kg súlyának megfelelő nyomóerőt kap. Ennek hatása kiterjed az egész tetőre, és kiváltja a tető említett kidomborodásának ellenerejét. Ebben a labilis egyensúlyi helyzetben tudja azután a hegedű a hangolását megtartani. Ettől válik a hangszer feszültségek, rugalmasság és labilis egyensúly olyan rendszerévé, ami a hangelállítást szolgáló rezonanciaterre van hatásal jobb rezgőképességet biztosítva.

A korpusz

A rezonanciater sok részből tevődik össze. Itt van először is a hátlap szilárd, rugalmas juharfából. Ez képezi a rezonanciater alsó részét. A káva adja az oldalfalakot. Ez csak csekély mértékben segít a

rezgések hátlap és tető közötti közvetítésben. Az összeépítéskor a tőkék tartják meg a kávat. Ezek az oldalfalak nagyon vékonyak és hajlékonyak. Teljesen szabálytalan hajlataik azonban sok szögletet és zugot alkotnak, miáltal egy komplikált, ugyancsak szabálytalan belső térbeli alakzat áll elő. Ez áll ellen a húrfeszítésnek, és segíti elő a korpusz merevségét, így egyúttal az említett rezgőképességet, ami a hangolás megtartásához oly fontos.

A tető

Ez felülről zárja a rezonanciateret, un. „hangfából” készül, és sokféle módon játszik közre az instrumentum hangelállításában. Baloldalához gerenda van hozzáragasztva, ennek megfeszítettsége a tetőhöz tartósan átadódik. A gerenda segíti a szilárdságot, és fokozza a rezgések tető irányú átterjedését. A gerenda nagysága, helyzete és feszültsége által befolyásolható a tető saját hangja. Az f-lyukak által válik a rezonanciater üreggé. Ezek képezik a ki- és bejáratot a belső és külső levegőrezgések között, amelyek e nyílásokon keresztül keveredhetnek.

Láb és lélek

A tető a láb által hordja a húrok hallatlanul nagy feszítőerejét. Ennek viselését azonban a lélek is segíti, ami a láb jobboldalától kissé hátrébb helyezkedik el, és a tető valamint a hátlap közé van szorítva. A lélek adja át a láb nyomását a hátlapnak, ezzel át is helyezi a megfelelő feszültségeket. A lélek mind hossz-, mind harántirányban elmozdítható, ezáltal lehet a hangszer finombeállítását elvégezni. A lábnyomás és ennek merev ellennyomása a lélek irányából a tetőben statikai „roppanást” idéz elő. A fa rostjai e ponton összenyomódnak, elcsúsznak ill. összeroppannak. E jelenség nyomás és feszültség tartományában a léleknek viszont meghatározott helye van (19,5 cm távolságra a felső peremtől). Ennek ellenére a lélek próbálkozó állítgatásaival kikapintható annak optimális helyzete a hangzás szempontjából. Ezzel a finombeállításal szabályozható a tetőfeszültségek és a hangrezgések lefolyásának helyes aránya.

Reflexió és rezonancia

A lélek hosszirányban nem a középen, hanem jelentősen hátrébb helyezkedik el úgy, hogy a léleknyomás a hátlapon kb. 1,5 cm-rel eltolódva jelentkezik. Az ily módon meghosszabbított tetőnek ezáltal növekszik a jelentősége a rezgések felerősítésében és kisugárzásában. Így mintegy akusztikus centrum áll elő. A hegedű korpusza azonban – összességében nézve – egy üreges testet alkot. Minden üreges test visszaveri a hanghullámokat és erősíti azokat. Ilyen módon az önmagában „sovány” húrhang is felerősödik. A reflexió ezen kívül még azt is eredményezi, hogy a szabálytalan üregben még sokféle visszhang-effektus jön létre.

A külső és belső levegőrezgések f-lyukakon keresztül történő találkozása a hangokban struktúra-változást hoz létre. Természetesen ezek a jelenségek befolyásolják a hangszínt és a hang-erőt.

Hangzás

A hang periodikus rezgések (hullámok) formájában terjed úgy, hogy ehhez egy közvetítő szükséges, mint a levegő, vagy egy szilárd test, pl. fa. A hanghullámok vízhullámokkal való naiv összehasonlítása csak durva közelítés. A vízbe dobott kő körhullámokat gerjeszt minden irányban. Az egyes hullámok sok vízcseppből állnak, melyek egymást is gerjesztik. A levegő és a víz határán a vízcseppek emelkedését és süllyedését jól láthatjuk. Ha a hullámokat előidéző hatás nem folytatódik, a hullámok amplitúdója egyre csökken, csillapodik, míg a gerjesztő energia el nem fogy.

A hangok keletkezésének és terjedésének folyamatai – egészen az agyban történő érzékelésig – hasonlóképpen játszódnak le, csak molekuláris szinten, azaz milliommód milliméterekben. Atomoknak és molekuláknak van ilyen elképzelhetetlen kicsinysége. Ahhoz, hogy ezt elképzelhessük, a következő példát adjuk: ha egy pohárban lévő levegő molekuláit borsónyira megnövelnénk, akkor ezekkel egész Európát száz méter vastagságban betéríthetnénk.

Hallószervünkkel lényegében levegő által továbbított hangokat érzékeljük,

bár az ún. csonthallásnak is jelentős szerepe van. (Gondoljunk csak a koponyánkhoz szorított hangvillára. A hegedűjátékos saját hangszerének hangját nem csupán léghangok, hanem vezetett hangok formájában is érzékeli.)

A levegő gázalakú test. Főleg oxigén és nitrogén molekulák keverékéből áll. Ezek körülöttünk állandó rezgésben vannak, és a hangot 330 m/sec sebességgel továbbítják. Szilárd testekben a hangvezetés sebessége az 5000 m/sec-et is elérheti.

A hegedű mint hangforrás

Ha egy testet rezgésbe hozunk, ebből, mint energiaforrásból lökések indulnak ki a szomszédos anyagrészecskékhez, amit ezek szomszédaiknak adnak tovább, így az energiaáram a forrásból kiindulva mintegy gömbalakban terjed. Az egyes részecskék eközben egyensúlyi helyzetük közvetlen környezetében maradnak. Ha a hullámterjedés irányá-

ra merőlegesen rezegnek, akkor transzverzális, ha pedig azzal megegyező irányban, akkor longitudinális hullámokról beszélünk. Bár a hegedűhang keletkezésében a longitudinális hullámoknak is szerepe van, hallani tulajdonképpen csak a transzverzális formában fülünkhöz jutó hangot halljuk.

A hegedűhang úgy keletkezik, hogy a gyantázott vonó a húrhoz mintegy hozzátapad és a húrt arra merőleges irányban kitéríti mindaddig, míg a húr ellenereje a tapadási erőt el nem éri. Ekkor a húr mintegy szabaddá válik és ellenkező irányba kitér, mivel a gyantázott lószőr és a húr közötti csúszósúrlódás a tapadó súrlódásnál lényegesen kisebb. Ezután a húr ismét vonó irányba mozdul saját egyensúlyi helyzete felé és mikor sebessége megegyezik a vonó sebességével, ismét tapadó súrlódás áll elő és a játék kezdődik el-lőről. Ezáltal ún. fűrészfűrészek keletkeznek vonósebességű felfutással és a húr megfeszítettségétől, tömegétől függő gyors visszafutással. Az így keltett

rezgések a levegőt már közvetlenül is gerjesztik, ez a hatás azonban csekély. A húr rezgési energiája a lábon keresztül jut a tetőbe, ami ebben az esetben membránnak is tekinthető. Nagy szerepet játszik itt a lélek aszimmetrikus elhelyezkedése, ami segít abban, hogy a tetővel párhuzamos húr-rezgések egy része a tetőre merőleges rezgésekkel alakuljon át. A korpusz egyes részei a rezgéseket a léghangénál jóval nagyobb sebességgel veszik át, majd azt belülről az f-lyukakon keresztül és kívülről felületükről sugározzák ki. E különböző pontokon keletkező hanghullámok a hegedű környezetében összekeverednek. A hang terjedése során csillapodik, akadályokba ütközik, elhajlik, visszaverődik, nyalábolódik, elnyelődik, ami végül is a fülünkhöz jut, az lesz az általunk érzékelt sajátos hegedű hang.

Az elmondottaknak is megfelelően, egy jó vonós hangszer építésénél a következőket kell sorrendben figyelembe venni:

Építés	Játékra felkészítés
<ul style="list-style-type: none"> Minden munkafázist át kell gondolni, nagyon pontosan, érzékkel dolgozni 	<ul style="list-style-type: none"> A lélek beillesztése és beállítása A láb megformálása és pontos illesztése A láb magasságának a fogólap szögének megfelelő meghatározása
<ul style="list-style-type: none"> Egy modell elkészítése Anyagkiválasztás, méretek átjelölése Alkotórészek pontos illeszkedéseinek kialakítása A fa alkotórészek szilárdságának, hajlékonyságának gyakori ellenőrzése A menzúra és az f-lyukak helyének meghatározása, pontos és szép elkészítése A nyak kifaragása a kulcsdobozzal és a csigával együtt, a szükséges állásszög figyelembevételével A gerenda tető alá ragasztása és beállítása 	<ul style="list-style-type: none"> Felhúrozás és hangolás, a feszültség és a rugalmasság állandó ellenőrzésével Finombeállítás, azaz a láb, a lélek és a gerenda akusztikai összhangjának biztosítása A hangzás szempontjából legkedvezőbb feszültség-arányok megkeresése
<ul style="list-style-type: none"> Alkotórészek összeépítése: <ul style="list-style-type: none"> A káva és a tőkék elkészítése és a hátlaphoz ragasztása A tető pontosan illeszkedő felragasztása A nyak állásszögének meghatározása A nyak méret szerinti kitűzése és felragasztása Polírozás, lakkozás 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrző játék, melynek során pl. a következőkre kell figyelni: <ul style="list-style-type: none"> Könnyű, egyenletes megszólaltatás, jó rezonancia és nyílt hangzás; – Frekvencia-tartomány, <ul style="list-style-type: none"> – Lecsengési idő és intenzitás – A húrok egyenlő hangereje Utólagos javítás, adott esetben szétbontással

Az egyes munkafázisok összhangja a következő eredményre vezet:

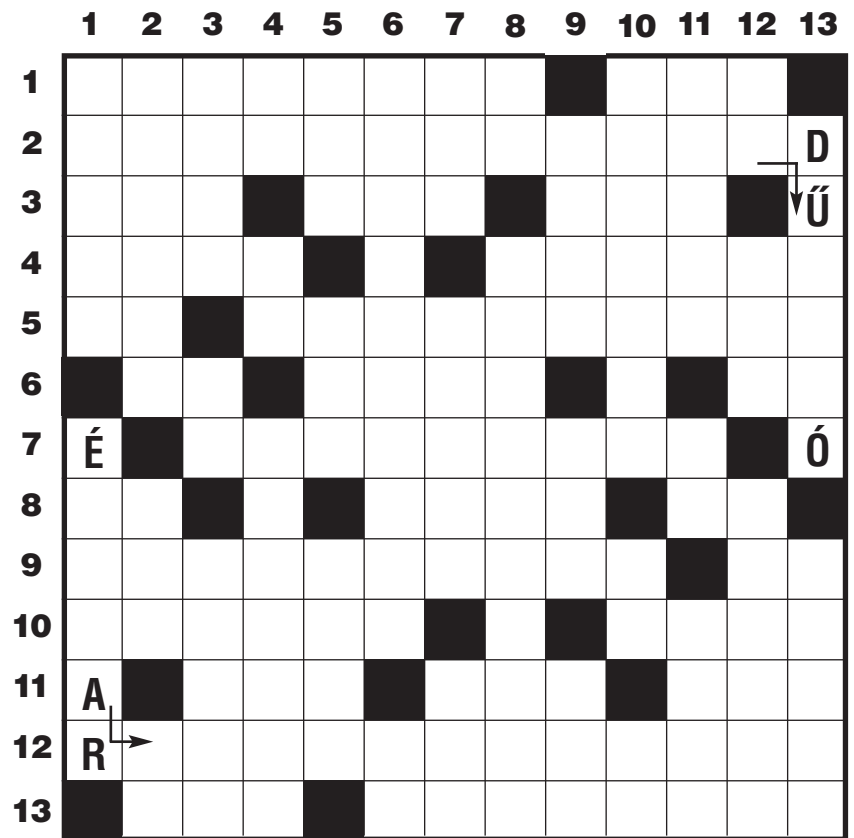
- Szép, harmonikus külalak,
- Kényelmes játszhatóság, szárnyaló hang
- Jó hangminőség, pl. nagy, erőteljes, telt, széles, nyílt, lágy...
- A hangzás modulálhatósága

(A „Das Orchester” 2/1999 számában megjelent cikk kivonata)

Yehudi Menuhin (1916–1999)

VÍZSZINTES: 1. Dacos – ismeretterjesztő társulatunk. 2. Századunk egyik legkiemelkedőbb muzsikusanak búcsúztatásakor hallottuk a rejtvényben idézett mondatot. Ez tette naggyá: Az első rész. 3. Kritikus, filmesztéta (Lajos, 1901-43) – egyenlő részben – lám, kissé népiesen. 4. Minden, olaszul (OGNI) – orosz festő, grafikus (Valentyin Alekszandrovics, 1865-1911). 5. A pincébe – valamihez erősen nyomó, prése-lő. 6. Magad – egyetemünk névbetűi – tunéziai autójel-zés. 7. Alaposan befűt. 8. Első második fele – téli sportot űz – keresztül. 9. A mondat harmadik része – költői sóhaj. 10. Pesti pályaudvar .- kis súly. 11. Nagy edény, de megfordítva – Alma ...; a kazah főváros – hőemel-kedés. 13. Francia területmérték – hazard kártyajáték.

FÜGGŐLEGES: 1. Világnyelv – az idézett mondat második része. 2. Űz – színészcsalád – e nap. 3. Egyiptomi napisten – csahos – idős, öreg, németül, hímnem-ben (ALTER). 4. Fél perc! – Zeusz lánya, egyben szeretője – nyugati ruhamárka. 5. A Din amerikai megfelelője – kis előtaggal... csecsemő – kirívóan látszik. 6. Az ilyen kín gyötrő vágy az elérhetetlen után – kiejtett betű. 7. A Volga mellékfolyója – orvosi csík – mátká. 8. Súlyarány, röv. – a mondat negyedik, befejező része. 9. Vágóser-tés – ... mars! – szülő bizalmas megszólítása. 10. Város a Vajdaságban – mosdóban van! – távoli részlet! 11. Kilátásba helyezi – morzehang – orgonaművész, karnagy (István). 12. Megszólítás – azon a helyen – szövőmester. 13. Otthoni. **Zábó Gyula**



PRÓBAJÁTÉKOK

A DEBRECENI FILHARMONIKUS ZENEKAR

Próbajátékot hirdet OBOA ÁLLÁSRA

1999. szeptember 30-án 11 órai kezdettel

A próbajáték helye: a zenekar próbaterme
Debrecen, Simonffy u. 1/c. II. emelet

A próbajáték anyaga: egy klasszikus versenymű lassú
és gyors tétele

Zenekari állások:

Csajkovszkij: IV. szimfónia

Bartók B.: Concerto

Kodály Z.: Galántai táncok

Schubert: VIII. Befejezetlen szimfónia

Ducas: Bűvészinás

Strauss: Till Eulenspiegel

Zongorakísérőt a zenekar nem biztosít

Jelentkezési határidő: 1999. szeptember 15.

Jelentkezés: írásban vagy telefonon a zenekar irodáján

Tel.: 52/412 395, 52/347 078

Sikeres próbajátékot kívánunk!

A DEBRECENI FILHARMONIKUS ZENEKAR

Próbajátékot hirdet TROMBITA ÁLLÁSRA

1999. szeptember 30-án 11 órai kezdettel

A próbajáték helye: a zenekar próbaterme
Debrecen, Simonffy u. 1/c. II. emelet

A próbajáték anyaga: Haydn: Trombitaverseny
egy szabadon választott XX. századi mű

Zenekari állások lapról olvasása:

Stravinsky: Petruska

Gerschwin: F-dúr zongoraverseny II. tétel

Bartók B.: Kékszakállú herceg várából a trombitaszóló

Mahler: IX. szimfónia

Zongorakísérőt a zenekar nem biztosít

Jelentkezési határidő: 1999. szeptember 15.

Jelentkezés írásban vagy telefonon a zenekar irodáján

Tel.: 52/412 395, 52/347 078

Sikeres próbajátékot kívánunk!



Hangszerkereskedelmi és szolgáltató Kft.

1074 Budapest,
Dohány u. 86.
Tel./fax:
342-3623
Nyitva:
hétfő–péntek
9.30-tól
18.00 óráig
Szombat
9.30–13.00

Új és használt hangszerek vétele, eladása,
igazságügyi szakértő véleményezése, szakbecslése.

Alkatrészek, tartozékok, kiegészítők forgalmazása:
húrok, vonók, tokok, huzatok, állványok stb.

Thomastic, Pirastro, Corelli és Jargar húrok

Minden, ami zenével kapcsolatos!

A ROSE

Hangszerüzlet

AUKCIÓRA

felvesz, vagy megvásárol
antik fúvós, vonós hangszereket,
zenei tárgyú festményeket,
rajzokat, kisplasztikát,
és minden
zenével kapcsolatos régiséget.

Üzletünk az Opera mellett található.

Cím: 1065 Budapest, Hajós u. 9.
Tel: 353-3020; 269-5982 Fax: 269-5981
E-mail: rose@alarmix.net

Hirdessen

Lapunk eljut minden zenészhez, zenekarhoz, zenei szervezethez, zenei műhelyhez, iskolához, hangszerészhez, valamint minden zenével foglalkozó intézményhez, hivatalhoz éppúgy, mint a zeneszerető közönséghez.

Terjedelem	Forma	Méret (mm)	Áfa nélküli áraink	
			fólián beküldve	szerkesztéssel
1/1 oldal	belső	185*265	40 000,- Ft	45 000,- Ft
1/1 oldal	hátsó borító	185*265	60 000,- Ft	65 000,- Ft
1/2 oldal	fekvő	185*127	30 000,- Ft	33 000,- Ft
1/2 oldal	álló	260*90	30 000,- Ft	33 000,- Ft
1/3 oldal	fekvő	185*83	20 000,- Ft	22 500,- Ft
1/3 oldal	álló	185*58	20 000,- Ft	22 500,- Ft
1/4 oldal	fekvő	185*61	15 000,- Ft	17 000,- Ft
1/4 oldal	álló	127*90	15 000,- Ft	17 000,- Ft
1/6 oldal	fekvő	90*83	10 000,- Ft	12 000,- Ft
1/6 oldal	álló	127*58	10 000,- Ft	12 000,- Ft
1/8 oldal	fekvő	61*90	7 500,- Ft	9 000,- Ft
1/8 oldal	álló	127*42	7 500,- Ft	9 000,- Ft

Apróhirdetést (kb. 25 szóig) magánszemélyeknek ingyenes, közületeknek 4500,- Ft+Áfa

**A folyamatosan hirdetőik árkedvezménye
öt számra 25%, három számra 10%**

Legyen a partnerünk, hirdessen velünk!

Magyar Szimfonikus Zenekarok Szövetsége

1068 Budapest, Városligeti fasor 38. • Tel.: 342-8927 • Fax: 326-8831

KOTTÁK, ZENEI KÖNYVEK, HANGLEMEZEK VÉTELE ÉS ELADÁSA

A KODÁLY ZOLTÁN ZENEI ANTIKVÁRIUMBAN

1053 Budapest, V. Múzeum körút 21.

Tel.: 1173-347; fax: 1174-932

Nyitva: 10-től 18 óráig • Szombaton 10-14 óráig
Külföldi kottákat – vásárlóink kívánságára – külön
is, rövid határidőn belül importáljuk.

A ZENEI ANTIKVÁRIUM A ZENEI RITKASÁGOK BOLTJA

Minden ami a fújáshoz kell!

A zenei hagyományok méltó megőrzése jegyében, a Fon-Trade Music Kft. Magyarországon egyedülálló hangszerkészlettel és szolgáltatásokkal áll a muzsikusok, zenei intézmények és kereskedő kollégák rendelkezésére.

• a világ vezető fúvós márkáinak széles skáláját kínáljuk: nálunk ezeket nem csak megrendelheti,

kézbe veheti, kipróbálhatja, összehasonlíthatja.



- ritmus- és ütőhangszerek teljes tárházát, az Orff-hangszerektől a jazz- és rock szereléseken át a szimfonikus hangszerekig.
- szavatolt minőséget a tanuló hangszerektől a professzionálisig, melyek a világ legnevesebb hangszergyártó cégeitől közvetlenül kerülnek üzletünkbe.
- a fúvós hangszerek szakszerű javítását, karbantartását: javítóműhelyeinkben a legmodernebb és tradicionális technikák ötvözésével, elismert mesterek irányításával, eredeti gyári alkatrészek felhasználásával folyik a munka. **Így magától értetődő a garancia...**

1081 Budapest, Kiss József utca 10-14., Telefon: 06 1 210 2790, Fax: 06 1 303 1158, E-mail: fontrade.music@axelero.hu

ABMIRAM PERCUSSION

1088 Budapest, Bródy S. 36. II/17
tel/fax: 118 1976 • mobil: 06 30 963 173

Szimfonikus zenekari hangszerek, dallam-hangszerek,
2000 ázsiai, afrikai, dél-amerikai és
ausztráliai tradicionális ütőhangszer, verők és tartozékok.

ABC MALLETS * ADAMS * AJAX * BERGERAULT * CHALKIN
MELLETS * CONCORDE * DEAGAN * GROVER * KOLBERG *
LEFIMA * LEFIMA-ORFF * MAJESTIC * MALLETECH * MARIMBA
ONE * MIKE BALTER MALLETS * LUDWIG-MUSSER * SAITO *
SCHLAGWERK -KLANGOBJEKTE * SONOC * STUDIO 49-ROYAL
PERCUSSION * VANCORE * VIBRAWELL * WOODSTOCK
PERCUSSION * WU HAN PERCUSSION

MATÁV FILMES HIRDETÉS

Minden kétséget kizáróan ők a szaxofon igazi Mesterei

BUDAPEST SAXOPHONE QUARTET

Szepesi Bence • Puskás Levente • Tószegi Bernát •
Horváth Marcell

A mesterek megkívánják a

MINŐSÉGET

Ezért játszanak

YAMAHA SZAXOFONON

**YSS 475 szoprán • YAS 62 alt SA II tenor • YBS 62 bariton
szaxofonon.**

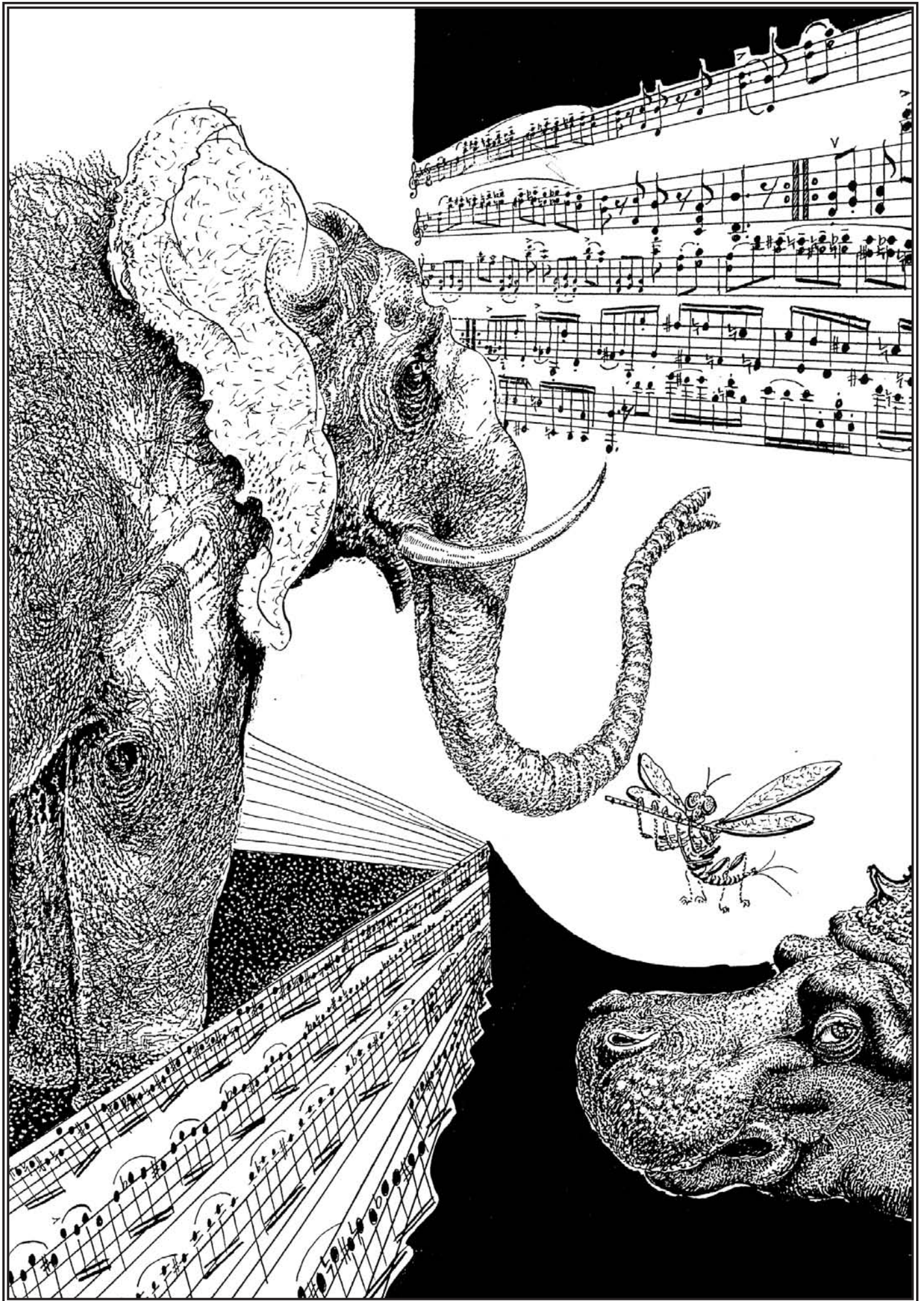
*A Budapest Saxophone Quartet előben a következő
koncerteken lesz hallható:*

1999. június 15.	Budapest
1999. június 17.	Pécs
1999. június 21.	Miskolc
1999. július 10.	Sopron
1999. július 18.	Miskolc
1999. szeptember 2.	Kőszeg

Az új CD már kapható az üzletekben!



Atlantisz Yamaha Importőr
1171 Budapest, Pesti út 318. • Tel / Fax: 257-1447



Molnár Sándor grafikája: „A dongó I.”