

indukálják), kényszerűségből egy ferde síkhoz rendeződnek. Az a szög, amelyben ez a ferde sík a függőlegeshez hajlik: a *függőleges vágási szög* (a leggyakrabban kb. 18°). Bonyolítja a dolgot, hogy gyakorlati okokból már maga a vágótű sem áll merőlegesen a lakklemez síkjára. Előreszokták dönteni („alámetszés”), mintegy 5 fokkal (8. ábra).

A vágótű és a lemezbarázdá mikrovilágát úgy kell elképzelni, hogy a tű nagyjából függőleges helyzetben áll, de ferde síkban mozog, jobbra-balra, illetve föl-le (9. ábra). A sztereó információ mindenkor e ferde sík mentén olvasható le. Azt is mondhatnánk, hogy a lemezbarázdába már eleve bele van kódolva egy bizonyos mértékű modulációs torzítás, de majd magától kioltódik — feltéve, hogy hangszedőnk tűje ugyanabban a ferde síkban mozog, mint annak idején a vágótű.

A hangszedők függőleges letapogatási szöge a ma érvényes szabvány szerint 20 fok ± 5 fok (10. ábra). A tűrésmező tehát rendkívül széles — sőt, még a vágási procedúrának is van egy bizonyos tűrésmezeje. Százat tehetünk egy ellen, hogy az a lemez, amelyet éppen lejátszunk, soha nincs tökéletesen szinkronban a hangszedővel. Ismerhetjük ugyan a vágófej függőleges működési szögét (az újabb Hungaroton lemezeken például ez $8-10$ év óta mindig $18-22$ fok), de a saját hangszedőnk zsigereibe nem láthatunk bele.

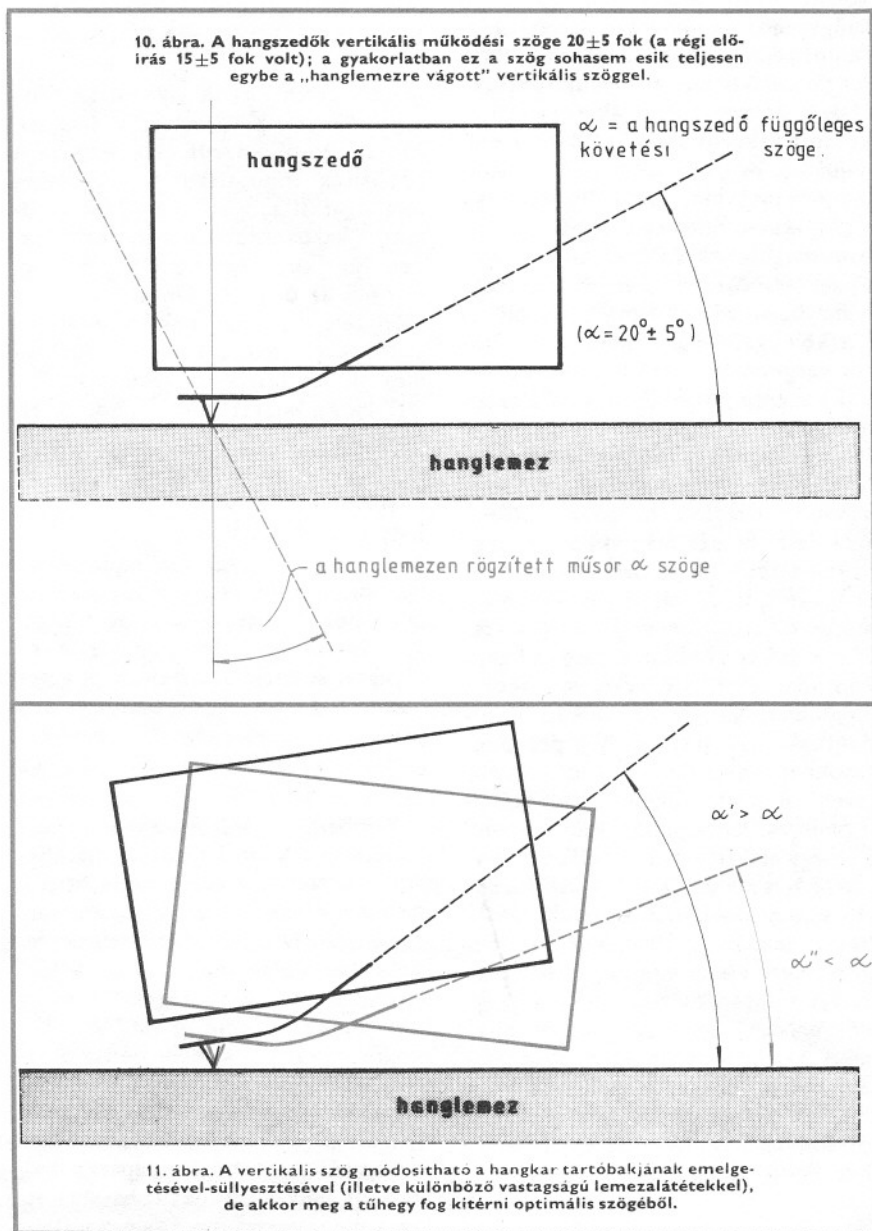
Hátha mégis?! Mi lenne, ha szubjektív próbákkal igazítanánk össze a lemez és a hangszedő vertikális szögét? Két eshetőségre lehetünk elkészülve. Ha a szöghiba nem hallható, akkor úgyis minden mindegy. Ha viszont hallható — nos, akkor addig kell piszkálni a hangkارت, amíg a hangszedő a legelőnyösebb helyzetbe nem kerül. Néhány évvel ezelőtt egyes vad (vagy félvad) nyugati audiofil szekták rákaptak a szöghiba-szeánszokra. Azt állították, hogy még $1/3$ foknyi függőleges szöghiba is tönkretesz a hangképet, különösen, ha „bielliptikus” hegyű tűt használunk (Shibata, Line Contact stb.), és így ha nem is a világbéke, de az audio-világ lelki békéje múlik azon, hogy megnyerjük-e a függőleges szöghiba ellen hirdett keresztshadjaratot.

Az alábbi módszert javasolták. A hangkar tartóbakját föl-alá kell tologatni, mire a karcső kitér vízszintes helyzetéből, előrebukik vagy hátrafelé csuklik, miáltal nyilván

megváltozik a vertikális követési szög (11. ábra). Tekintve azonban, hogy a legtöbb hangkar bakjának magassága rögzítve van, nem marad más hátra, mint hogy addig-addig rakosgatunk vékonyabb-vastagabb alátéteket, régi lemezeket a hanglemez alá, míg a pickup be nem áll egy optimálisnak ítéltető helyzetbe. (Erről a praktikáról majd elmondom véleményemet a fejezet végén!) A különlegesen csekély effektív mozgó tömegű, ennél fogva viszonylag rövid tűszárú rendszerekkel — Dynavector Karat, Ortofon MC 30 — nem lesz szerencsénk; amikor hátra-buktatjuk őket, beleverik sarkukat a lemezbe, vagy éppenséggel ráhalsznak a barázdára.

Most jön a feketeleves. Minthogy minden lemez máshonnan való (legálábbis Nyugaton, ahol a kereslet-kínálat farkastörvényeinek kiszolgáltatott vevő másoktól is kénytelen vásárolni, nem csupán a Hungarontól és a Supraphontól), a fent leírt procedúrát *gyakorlatilag minden egyes lemezünkön végig kell csinálni!* Mindegyikre fel kell jegyezni, milyen volt a hangszedő optimális pozíciója, amikor ezt a lemezt lejátszottuk...

Mivel ez a módszer nyílegyenesen a bolondokházába vezet, a hívő, megfélemlített, mindazonáltal épelméjű zenebarátok buzgón imádkoztak, hogy a szöghiba szektának ne legyen igaza. Fohászuk meghallgat-



tattott: rövidesen kiderült, hogy szép dolog ugyan a szöghibamentesség, de az sem árt, ha a lejátszótű (helyesebben: a hegye!) nagyjából függőlegesen áll. Ellenkező esetben ugyanis nem tudja tisztességesen letapogatni a lemezbarázdát — lásd ismét a 11. ábrán. A tűhegy helyzetét szabad szemmel lehetetlen ellenőrizni; egyetlen támpontunk, hogy a pickup felső lapja vízszintesen áll-e. A szöghibavadászatnak ezzel vége szakadt, ma már csak nagyon kevesen kezdik a lemezhallgatást azzal, hogy hangkarjukat — melynek bakmagassága természetesen szabályozható! — gondosan beállítják a házi lemezkatalógusukban feljegyzett kódszám alapján...

De azért engem is módfelett izgatott, hogy vajon mit csinál a hangszedő, ha nem áll vízszintesen. Ismerőseim közül néhányan már megpróbálkoztak a pickupdöntögetéssel, és azt állították, drasztikus különbségeket hallanak. Követve példájukat, magam is hasonló eredményre jutottam. Nem állítom, hogy a szöghiba tenné, de tény, hogy jobban meg lehet változtatni a hangképet (elsősorban a hangzaskép frekvenciabalanszát) a hangszedő előrehátrabillegítésével, mint a vízszintes kargeometria módosításával. Ebből a szempontból igaza volt a szöghibás szektának: *ha a hangszedő túlságosan előredől, a magashangok feldúsulnak — ha a hangszedő hátrabilleg, a hangkép tompább, fátyolosabb lesz.* És ezt már akkor is megfigyelhettem, amikor a Hadcock hangkar bakját csupán 1–2 milliméterrel emeltem vagy süllyesztettem. Csak az a bökkenő, hogy a hangkép nekem mindig akkor tetszett a legjobban, amikor a pickup halálpontosan úgy állt, ahogy a prospektusokban rajzolták! Vagyis vízszintesen! A *döntő faktor tehát nem a függőleges letapogatási szög, hanem a tűhegy helyzete a barázdában!**

Annál is inkább, mert a kísérlet során semmi mást nem éreztem felborulni, csupán a frekvencia-egyensúlyt. Lett volna egy másik effektus is, ezt szintén előrejelezték a szöghibicionisták: állítólag, amikor eltávolítjuk az optimális pontot, egyszerűen kinyílik a tér, megelevenedik a színpad. Ebből én semmit sem hallottam, bárhogy hegyeztem is a fülem. Pedig az MC 10/II után, amely-

nek csak elliptikus tűje van, még a bielliptikus hegyű MC 30-cal is megpróbálkoztam. (A teológusok szerint — vagy teoretikusokat kellett volna mondanom? — a bielliptikus tűhegy kényesebb a függőleges szöghibára, mint az elliptikus. A beállítás pontatlanságait a jó öreg kúpos tűhegy érzi meg a legkevésbé.)

Persze, persze, ne feledjük: a mi kontrollberendezésünk nyugati értelemben csak átlagos minőségű; a szöghiba prófétái sokkal drágábbat használnak. Mégis, a mi körülményeink között én nem mondhatok mást, mint hogy *az a legjobb, ha a hangszedőt vízszintesen tartjuk.*

De még időzzünk el egy kicsit, mondhatnám: *csatlakozásra várva*, tanulmányi kirándulásunk ez utolsó előtti állomásán. Tudom, nem szép öröm a káröröm, de hát magam is esendő, hiú lélek vagyok, és... és igazán olyan ritkán sikerül számárgón kapni a tekintélyes szakírókat... szóval, nézzük csak, hogyan is próbálták módosítani a függőleges letapogatási szöveget? Az egyik módszer a karbak döntögetése, ez rendszerben van: aki megteheti, tegye meg, a többi az ő dolga. De ami a másik módszert illeti, azt, hogy mindenféle alátéteket rakosgatunk a hanglemez alá, ez bizony nagyon rossz ötlet! Hogy miért? Majd mindjárt elmondom.

Hatodik stáció: Lemezpárnák

A lemezjátszók tányérját általában fémből készítik, és a jóérszünk diktálja, hogy a hanglemezt ne fektesük közvetlenül erre a „durva” anyagra. A kettő közé tehát alátétet tesznek a gyárak, többnyire egy gumilapot, mert az szebb, esztétikusabb, higiénikusabb. Más haszna ugyan mi lehetne?

A hifisták azonban nem volnának hifisták, ha végeláthatatlan hétköznapi kísérletezgetéseik során, diribdarabkára szedve az egész lemezjátszót, éppen a lemezpárnáról felfedeztek volna meg. Ennek a tartozéknak ma már megvan a maga „irodalma” — amin a hifiben valamiféle zavaros, ködös, féltudományos, de korántsem értéktelen információtömeg értendő. Azóta a nyugati piac el van árasztva a minden bajtól megváltó lemezpárnákkal, amelyek nélkül a hifista sohasem juthat a mennyországba. Egy-egy különleges típusért 30–40 márkát is elkérnek. Ki erre, ki arra esküszik — sőt, előfordul, hogy va-

lamely gyár *semmilyen* lemezpárnát nem ad a készülékéhez, és előírja, hogy a hanglemez a vetetlen alumíniumágyon térjen nyugovóra...

Magam sokáig nem tulajdonítottam jelentőséget a párna-ügynek; most is csak azért álltam oda kísérletezni, hogy kikerekíthessem ezt a kis dolgot. Arra számítottam, hogy újabb „szenzációs paramétert” írhatok le a listáról, agyrémet, amellyel teljesen fölösleges behatóan foglalkozni. És íme: *akkora meglepetés ért, hogy nem tudok szabadulni a hatása alól!*

Pedig bizonyos dolgokról eddig is megvolt a véleményem. Például tudtam, hogy a hanglemez nem merev test, hanem hajlékony, rezonáns holmi, amelynek ezért a teljes felületét alá kell támasztani, sőt: le is szorítani, ha lehet. A szokványos tányérgumik koncentrikus gyűrűi semmiképpen sem megfelelők, nem beszélve azokról a hornyokról, küllőkről vagy pláne gumipogácsákról, amelyekkel futurisztikus hatásra törekszik a tájékoztalan formatervező. Tanulságos megfigyelni a cikünk elején bemutatott formatervezési remekművet, a Bang & Olufsen cég lemezjátszóját, amelyben atomkor és középkor ad randevút egymásnak: fotocellával vezérelt tangenciális hangkar egyfelől — primitív, esztétizáló gumiküllők másfelől. Riasztó ötlet, de elmondom: ha a szépséges B & O hangkarját kicserélnék a Tesla NC 440 karjával (azért ezzel, mert ennél gyöngébbet nehéz elképzelni), a gumiküllők helyett viszont felragnánk a tányérra egy ötforintos filckorongot, akkor a módosított lemezjátszó szerintem jobban szólna az eredetinel.

Tudom, óvatosságra kell intennem magam, hiszen eddig csak egyetlen egy lemezjátszóval tettem próbát: azzal a bizonyossal, amelyet szeánszainkon használunk, Hangsúlyozom, hogy én most nem/a Lemezpárnák Általános Elméletét szeretném lefektetni, csak fel szeretném hívni a figyelmet erre a látszólag jelentéktelen tartozékra. Ha van valami, ami nem kerül sokba, és mégis határozottan megváltoztatja a lemezjátszók hangkarakterét (előnyükre? hátrányukra? mindenki maga döntse el!) — akkor a lemezpárna biztosan ilyen.

A mi etalon-gépünk tányérján eredetileg egy közönséges, sima gumi-

* Amely, ha jól meggondoljuk, az egyetlen bázishelyzetnek tekinthető. Hiszen lemezjátszás közben a hangszedő folyvást fel-le mozog, rugózik — a vertikális szög folyvást módosul.