

KONCERT U VAŠEM STANU

Piše:
Dušan Dragović

Rezač ploča

Samo vrlo prozaičan diskofil ne bi se udivljen zanimao za proces kojim se zvuk uhvati u zraku, preslika na magnetofonsku vrpču i zatim s vrpce ureže na gramofonsku ploču, s koje ga možemo dočarati uvijek iznova kad god osjetimo potrebu da ga ponovno čujemo.

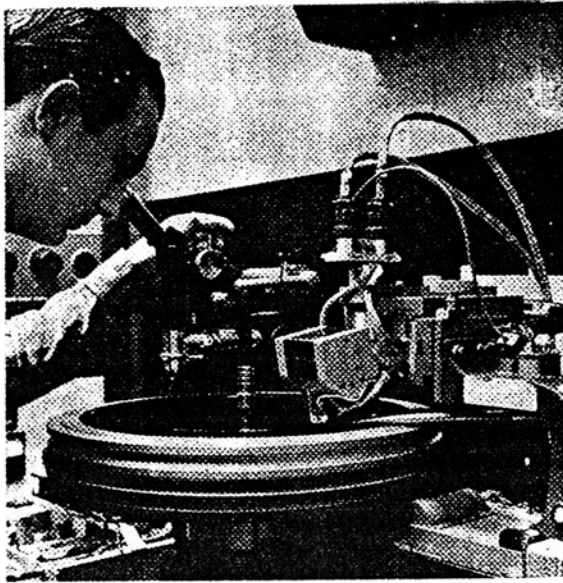
Bila bi to krunja, defecitarna introdukcija u Hi-Fi kad bi se izostavila priča o nastajanju gramofonske ploče. (Samo jasna predodžba o formiranju čudnovatog reljefa brazde na ploči može inspirirati diskofila da s ljubavlju i nepogrešivim razumijevanjem podese precizan hod i miligramski točnu gaznu silu igle u zvučnici svojega gramofona, bez čega nije moguć — ni praktično ni teoretski — pristup geometriji BRAZDA — IGLA — RUČKA.

Počnimo od točke kad se elektromagnetski «desen» smrzne na definitivno montiranoj studijskoj magnetofonskoj vrpci, spreman da se preobrazu u spiralnu brazdu usječenu u acetatnu foliju praploče. Prikaz onoga što se događa u studiju za vrijeme snimanja na vrpču odgovorit ćemo za čas kad dođe na red upoznavanje s magnetofonom. Završimo stoga u jednu malu kabinu gdje je montiran tzv. rezač (engl. cutter). To je vrlo složena i skupa aparatura — neke je jugoslavenske tvornice ploča i nemaju — koja na prvi pogled podsjeća na naš kućni gramofon, samo što je njezin tanjur mnogo masivniji i većeg promjera — 43 cm, a brzina rotacije točno 33 i 1/3 okreta u minuti. Prostorila rezača aseptična je poput bolničkog laboratorija i ulazeći u nju nesvjesno počinjete šaputati i prije nego što vas operator upozori da ne govorite kad se približite tanjuru rezača jer kondenzacijom daha mo-

žete oštetiti površinu folije od laka u koju igla rezača uoravo pred vama usijeca prve brazde. Ova izvanredno osjetljiva praroditeljica bezbrojnih gramofonskih ploča zapravo je aluminijska ploča promjera 35 cm, prekrivena tankim slojem relativno mekog i lako isparivog acetata. Iznad impozantnog tanjura rezača, na kojem se vrti ta ploča, montiran je aparat za usijecanje brazdi, koji nije nimalo sličan ručki kućnoga gramofona. To je glava rezača s iglom od rubina u obliku oštrog trokutastog dljeteta čiji je vrh promjera manjeg od 0,5 mikrona u dijimetru. Ova igla — čiji oblik dljeteta morate dobro zapamtiti (nedostignutost tog oblika u gramofonskih igalica bit će izvor mnogih problema) — osjetljiv je instrument. Pri radu se zagrijava do temperature koja će omekšati acetat uoravo toliko da omogućiti usijecanje brazdi. Nosač ove igle, iako mikroskopski malen, vr-

lo je kritičan jer mora biti dovoljno iak da odolji ogromnoj snazi koja se svaljuje na njega dok igla zagriža u foliju acetatnog laka, a taj lak mora biti dovoljno elastičan da s lakoćom odbacuje iver, zapravo neprekinutu nit koju igla rezača izbacuje dok siječe brazdu. Da ta sve duža otpadna nit ne bi oštetila površinu laka i iglu, sasvim uz iglu montirana je mala tuba da nenrekidno usisava iver acetata i odvodi ga u posudu s vodom. Osim što ovaj sloj acetata mora biti elastičan, njegova debljina i struktura materijala moraju biti savršene, jer pri siječenju brazdi svaka diferencijacija veća od milijun-tog dijelca centimetra izaziva nepopravljivu grešku. Ako još imate u vidu da se snimka glazbe s magnetofonske vrpce prenosi impulsima preko vrlo snažnog pojačala do igle rezača koja prilimene poruke modulira u tako uskim brazdama da ih može biti čak

i 170 na 1 cm, onda je sasvim jasno kakav problem može izazvati i najmanja nesavršenost acetatnog nanosa na matičnoj ploči. Zato je iznad tanjura rezača montiran i mikroskop, koji je u mnogim slučajevima jedino sredstvo za inspekciju stereofonski izrezane acetatne ploče, koja se nipošto ne smije provjeravati na «playback» gramofonu, koji bi neizbježno oštetio idealnu konfiguraciju brazdi. Iskusan inženjer može provjeravati brazde i golim okom, ocjenjujući jesu li suviše duboko ili previše urezane i jesu li dovoljno udaljene jedna od druge. Ova inspekcija operatora često je formalna, pod uvjetom da je acetat savršen, jer je ispred igle rezača montirana jedna kuglica koja odobava teren i time omogućuje igli da orati svaku pa i najmanju devijaciju na površini ploče. Osim toga, rezač je predviđen da sam varira broj brazdi na svakom radijalnom centimetru ploče. Sekcije brazde sa širokim ekskurzijama zahtijevaju više prostora nego one s uskim kretanjem, a ipak prostor između brazdi mora biti dovoljno širok da u svako doba spriječi susjedne zidove brazdi da ne interferiraju jedan s drugim. Na 1 cm može biti čak i 170 brazdi, ali na standardnim snimkama, gdje dužina sviranja nije važna, nema ih više od 80. »Upozorenja« rezaču da varira dubinu i širinu brazde transmitira jedna predglava montirana na magnetofonu koji je povezan s rezačem. Ona upozorava rezač na sadržaj vrpce 1,8 sekundi prije nego što regularna glava aktivira rezač.



Mikroskopska inspekcija acetatne ploče za vrijeme rezanja brazde