

SCIENCA REVUO de Internacia Sciencia Asocio Esperantista (BEOGRAD, Jugoslavio)	n-ro 4/5 (84/85) El Vol. 21 5. 9. 1970.
--	---

AŬDOZONOJ EN MUZIKO KAJ EN LINGVISTIKO

D-ro Stojan Ĝuĝev (Bulgario)

La sonoj de la lingvo havis preskaŭ saman aŭ similan sorton kaj evoluon, kiujn havis la sonoj de la muziko. Vere, la homa voĉorgano povas produkti tre grandan (por ne diri senfinan) nombron da sonoj. Tamen ne ĉiuj sonojprodukteblaj de la voĉorganoj akiris praktikan uzadon, eniris en la lingvon kaj fariĝis fonemoj. Nur malgranda nombro de ili estis utiligataj por la bezonoj de la parolado. Krome, la diversaj popoloj de la mondo adoptis por siaj lingvaj, resp. parolaj bezonoj malsamajn fonemojn (parolsonojn) por esprimi per ili siajn pensojn kaj sentojn. Ĉiu aparta popolo **selektis** la bezonatajn de ĝi fonemojn — nome tiujn fonemojn, kiuj plej nature, plej facile adaptiĝis al la voĉorganoj de ĝiaj anoj, kaj ankaŭ tiujn, kiuj plej efike, rekte, facile, senpere kapablis esprimi iliajn specifajn, korespondantajn al ilia kulturŝtupo animstatojn, resp. refleksojn. Tiamaniere estiĝis la fonetikaj sistemoj de la diversaj lingvoj. Tiuj sistemoj estas tre malsamaj unuj de aliaj — kaj ĉiu el ili posedas tre riĉan provizon da sonoj — multe pli ol montras la literoj de ĝia alfabeto. La interpenetro de la nuntempaj kulturoj kaj la evoluo de la moderna lingvoscienco donas donas al ni eblecon observi, ekzameni kaj difini grandan nombron da fonemoj, magnetogramoj ktp. por plua studado.

En muzikpsihologio (tonpsikologio) oni distingas t. n. **aŭdozonojn**, en kies limo la orelo (aŭdosenso) forviŝas la falsecon, la diferencojn inter iuj tre proksimaj sonoj. Ekzemple, ĝi intence aŭ senkonscie **neglektas** la diferencon inter t. n. enharmoniaj tonoj (deflankiĝantaj unu de alia je intervalo malpli granda ol duontono, je unu, du, eĉ tri »komoj»): **sol** diesa — **la** bemola, aŭ **si** diesa — **do** natura. La muziko-praktiko kaj la ekzaktaj mezuradoj de la tonaltoj pere de specialaj akustikaj aparatoj montris, ke neniu artisto, eĉ la plej eminenta, ludas aŭ kantas tonojn kun matematike ekzakta piĉo. La tonoj produktataj estas **iom** pli altaj aŭ pli malaltaj, kaj ofte la falseco povas atingi

kelkajn »komojn«, t. e. kvarontonon aŭ eĉ triontonon. Sed la orelo ne perceptas aŭ simple neglektas tiun ĉi falsecon kaj ĉiam aŭtomate »korektas« ĝin, t. e. ĝi posedas la mirindan kapablon adaptiĝi ne al la frekvenco produktata, sed al la frekvenco dezirata (ĝusta). Do la orelo ludas »normigan« rolon, ĝi egaligas, unuecigas la multnombrajn proksimajn tonaltojn kaj identigas ilin en la kadro de la aŭdozono. La aŭdozono estas la plej granda intervalo, en kies limoj la aŭdosenso ne plu perceptas la diferencon inter la tonaltoj. Ekzemple, la orelo perceptas kiel piĉon la¹ ne nur la tonon, kiu havas 435 hercojn, sed ankaŭ tiujn kiuj havas 434, 436, 438, 439, 440, eĉ 442 hercojn da frekvenco. Malgraŭ ke fakte tio ĉi estas tute malsamaj tonoj, la aŭdosenso identigas ilin ĉiujn, ne perceptante diferencon inter ili — por ĝi ĉiuj frekvencoj (ĉiuj ĉi malsamaj tonoj) estas perceptataj kiel unu sola tono: la¹. Tiu ĉi kapablo de la aŭdosenso igis ebla la temperigon de la eŭropa tonsistemo (de la gamo) en la kadroj de la oktavo.

Tamen la principo de la t. n. aŭdozonoj validas ne nur rilate al la tonaltoj (piĉoj), sed ankaŭ rilate al la aliaj kvalitoj de la sonoj, precipe la daŭro kaj la tembro¹.

Similan kapablon la orelo posedas ankaŭ koncerne la sonojn de parolo (la fonemojn), kaj la fenomeno de **identigo**, t. e. temperado de la fonemoj en la limoj de la aŭdozono estas tre facile observebla dum interparolado inter esperantistoj el malsamaj nacioj, precipe dum la universalaj kongresoj de Esperanto. La kongresanoj, kiuj venas el plej diversaj kaj malproksimaj landoj de la mondo, parolas lingvojn kun tre malsamaj nuancoj de la vokaloj kaj de la konsonantoj. Ĉiuj ĉi centoj da sonoj devas esti reduktitaj al la 28 fonemoj de la Esperanta alfabeto. Do ĉiu sono de la Esperanta alfabeto reprezentas, kiel en la Parlamento, kelkajn aliajn sonojn, kies funkciojn ĝi plenumas. Parolante en Esperanto, la angloj, francoj, rusoj, japanoj, araboj, danoj ktp. reflektigas siajn naciajn fonetikajn apartaĵojn en la Esperantan prononcadon, enkondukas specifajn nuancojn en la Esperantajn vokalojn kaj konsonantojn, unuvorte, parolas en Esperanto per siaj propraj nacilingvaj fonemoj. Tamen ni ĉiuj **komprenas** ilian Esperanton, malgraŭ la specifaj kaj ofte tre malsamaj nuancoj, kun kiuj ili artikigas la sonojn de la Esperanta alfabeto. La fakto, ke ni malgraŭ ĉio komprenas ilin, pravas, ke la homa orelo posedas tiun mirindan kapablon »korekti« la diferencojn, najbarajn parolsonojn en la limoj de unu sama »aŭdozono«. Kaj tiu ĉi grava fakto ebligas la kreon de la Esperanta fonetika sistemo kaj de la Internacia Lingvo. La Esperanta fonetika sistemo estas rezulto de »normigo«, aŭ, por uzi la pli ekzaktan muzikteorian terminon — de t e m p e r a d o en la kadro de nacilingvaj fonetikaj sistemoj: ĉiu sono de la Esperanta alfabeto prezentas la **mezan** (norman) akustikan va-

¹) Vidu Гарбузов, *Зоная природа тембрового слуха.*

(Garbuzov = Zona naturo de la tembra aŭdosenso), Moskvo 1957.

