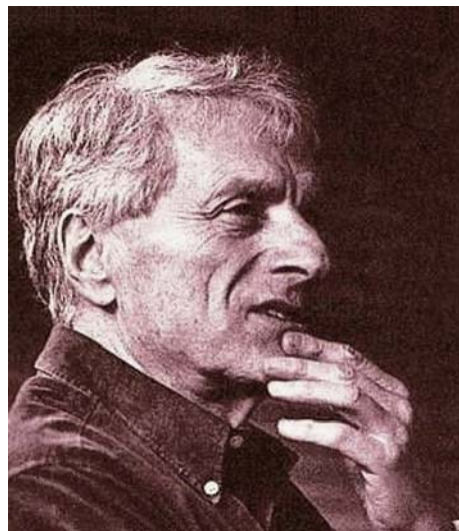


# IANNIS XENAKISE PÄRANDIST

ANDRUS KALLASTU

Iga põlvkonda on vaevanud küsimus, mida hakata peale möödunud ajastu suurmeeste pärandiga. Lihtne on eitada, kuulutada eelnev iganenuks, ajast mahajäänuks, mittevajalikuks. Keerulisem on mõista oluliste protsesside loogikat ning näha ka ennast protsessi osana. Mõistmiseks on vaja leida igast protsessist õige kumulatiivne punkt, mis jääb aegade voos pinnale ja milles kontsentreerub uut ajastut loov murrangulisus.

Kahekümnenda sajandi suurtest muusikamodernistidest on kreeklane Iannis Xenakis (1922–2001) (vt ka XENAKIS 2005) jätnud peale oma isikupärase ja kordumatu muusika järeltulevatele põlvetele rohkesti heliloomingutehnilisi ideid, mille kallal edasi töötada. Laevaehitusinseneri haridusega Xenakise dualistlik profiil helilooja ja arhitektina viis teda paljudel puhkudel lahendusteni, mille peale klassikalise konservatooriumihariduse saanud „puhas“ muusik ei pruugi oma ettevalmistuse piiratuse tõttu tulla. Seotus arhitektuuriga juhtis Xenakise visuaalse ja auditiivse ühendamise otsingutele. Esimesel loomingu perioodil, viiekümnendatel-kuuekümnendatel aastatel olid tema tähelepanu keskmes arhitektuuri ja muusika vahelised seosed (selle perioodi olulisemaks teoste paariks on Philipsi paviljon Brüsseli maailmanäitusel ja „Metastaseis“ sümfooniaorkestrile);



Iannis Xenakis (1922–2001).

teisel perioodil, 1970-ndatel valmisid muusikat, valgust, ruumi, värve ja liikumist integreerivad, meie aja mõttes multimeediakompositsioonid ehk Xenakise oma sõnaga „polütoobid“ (*poly* – palju; *topos* – valdkond) ning kolmandal perioodil, kaheksakümnendatel-üheksakümnendatel aastatel, eelnenud perioodide summamana, muusika visuaalse modelleerimise süsteem UPIC (Unite Polyagogique Informatique du CEMAMu).

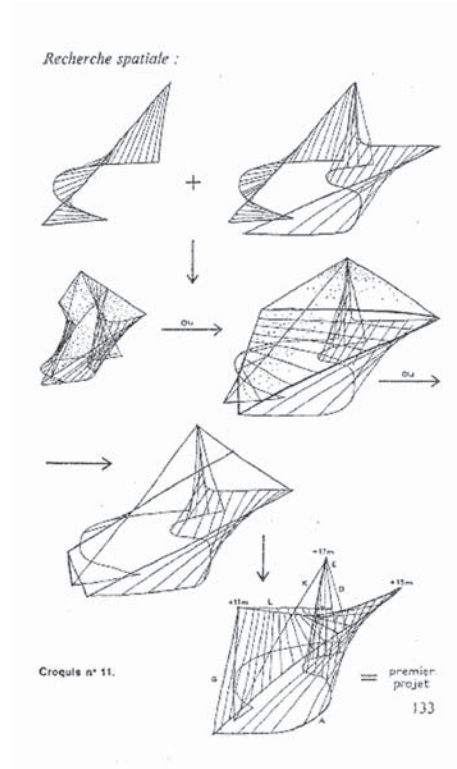
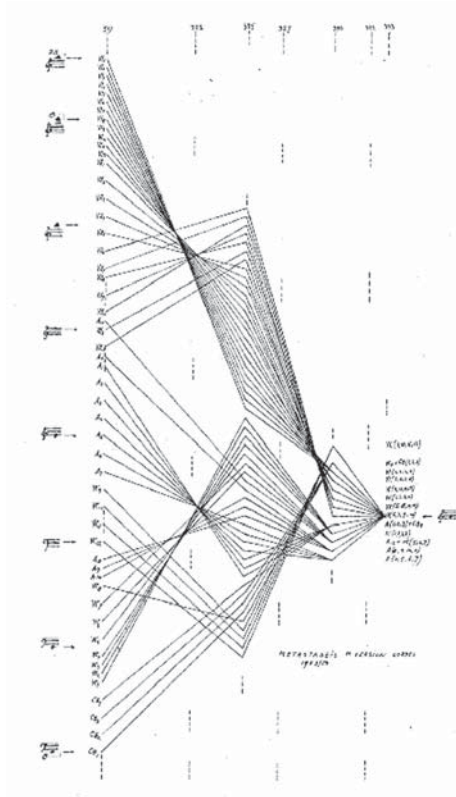
Poeetiliselt võib öelda, et UPIC sündis arhitekti töölaual taaga muusikast mõeldes. UPICi aluseks on lihtne küsimus: kuidas see j o o n võiks kõlada?



Iannis Xenakis ja UPIC.

Nii Xenakise enda kui ka paljude tema abiliste aastatepikkune töö on olnud sellele küsimusele vastuse otsimine. Selles küsimuses sisaldub oluline nüanss, sest ta ei küsi mitte näiteks, et kuidas see punkt võiks kõlada? Esitatud küsimus on võti ka Xenakise oma muusika stiili juurde. Viiekümnendate lõpul kritiseeris Xenakis teravalt serialismi, nimetades seda ebapiisavaks, meelevaldseks (vrd Xenakis 1955). Xenakist on nende seisukohtade tõttu omakorda kritiseeritud ning arvatud, et ta ei saanud serialismist aru ning talle lihtsalt ei meeldinud see muusika, mida serialistid kirjutasid. Tegelikult näib, et Xenakis ei kritiseerinud mitte niivõrd seriaalset meetodit, vaid pigem viiekümnendate aastate totaalse serialismi perioodil suures Weberni-vaimustuses esile tunginud n-ö serialistlikku stiili. Eriti selle stiili punktmuusika segment näib tõepoolest kõlavat tihtipeale meelevaldselt (mõnede hinnangute järgi oli see eraldi

eesmärk – „võimatuse deliirium“). Xenakis asetas serialistide muusika näilisele meelevaldsusele vastukaaluks looduse protsesside loogikast tuleneva, matemaatilistele mudelitele tugineva muusika. Ta nimetas oma kompositsiooni-tehnikat „stohhastiliseks“. Xenakise poolt kasutatud sõna „stohhastiline“ (kreeka *stochastikos* – õigesti oletav; matemaatikas – juhuslik, tõenäoline) oli helilooja jaoks puhtalt matemaatiline termin, millel ei olnud pistmist „juhusega“ Cage’ilikus tähenduses: Xenakise muusikaliste protsesside aluseks olevaid kõveraid tootsid paljud erinevad matemaatilised funktsioonid ja valemid. Xenakise eriline huvi oli sel ajal suunatud eelkõige tõenäosusarvutuse kui muusikalise materjali jaoks uudse ja viljaka reservuaari vastu. Mõtlemine arhitektuuri kategooriates andis talle aga kindluse väita, et mõtestatud tervik peab alati ehituma, ruumis ei saa olla suvalist punkti väljaspool loodusseadusi.

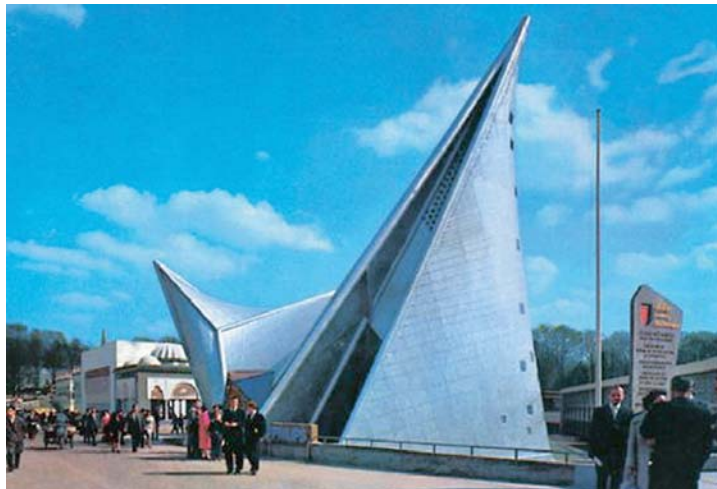
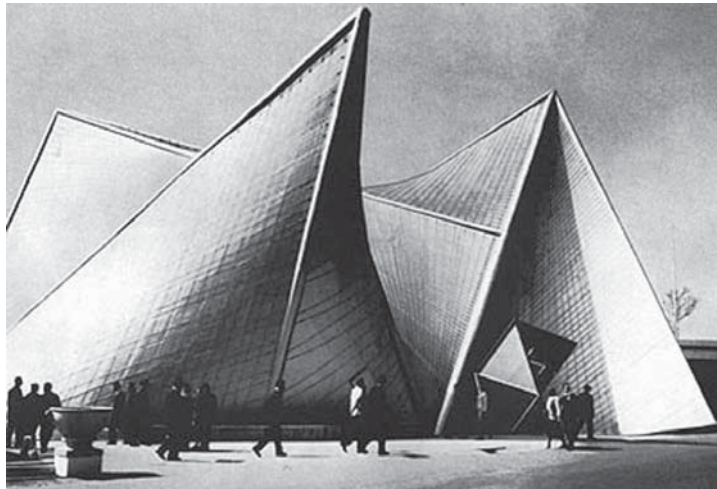
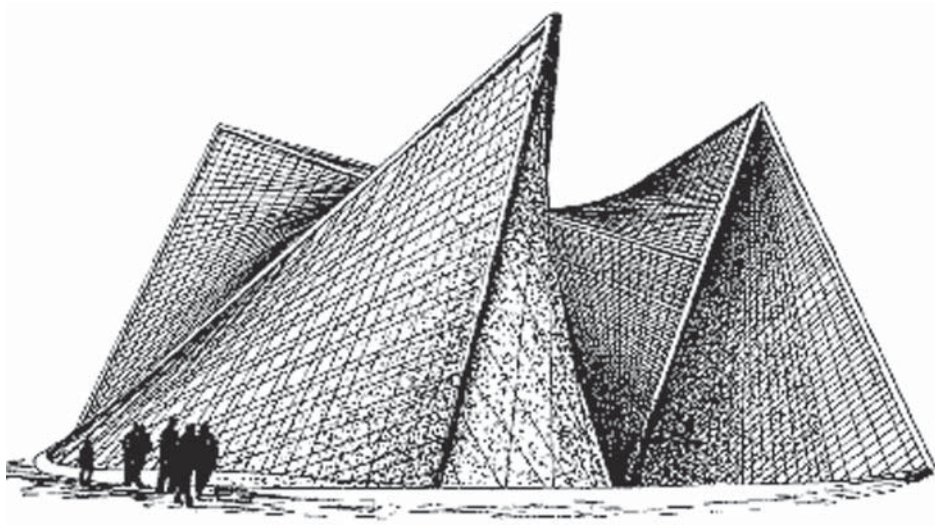


Iannis Xenakise orkestriteose „Metastaseis“ (1953–1954) lõputaktide *glissandó* de skeem ning Philipsi paviljoni (1958) arhitektuursete vormide visandid. Näide samade alusstruktuuride kasutamisest muusika- ja arhitektuuriteose loomisel.

Xenakise serialismikriitika üheks lähtekohaks võis olla ka tema uuematest kosmoloogilistest teooriatest mõjutatud maailmapilt, mille järgi universum on ühtne materiat, aega ja ruumi siduv kogum. Kusjuures need kolm komponenti on omavahel ühenduses ning toimub nende vaheline energiainformatsioon. Niisiis, lisaks materia energia saame selle teooria kohaselt rääkida ka aegruumi enda geomeetrisest energiast. Nendelt seisukohtadelt lähtudes võis Xenakisele näida serialistide kaheteistheliiruum loodusseadustega vastuolus oleva abstraktse staatilise konstruktsioonina, milles puudub vormi loova tegurina a e g.

Armastus joone kui punktide loogilise koosluse vastu viis Xenakise loomulikult ka pinnani. Ning mitte lihtsalt kahemõõtmelise, vaid kolmemõõtmelise pinnani ruumis. Tema erilise huvi all olid hüperboolsed parabolpinnad, mida ta kasutas näiteks Philipsi paviljoni projekteerimisel. Hüperboolsete parabolide ehk PH-de puhul hämmastas teda ennastki ehitise puhtalt matemaatilisest struktuurist tulenev äärmine vastupidavus. See tõdemus ei olnud teoreetiline, vaid tugines Hollandis enne paviljoni ehitamist läbi viidud põhjalike katsetele.

Muusikalise mõtte arengu seisukohalt oli määrav tähtsus punkti kammit-



Philipsi paviljon  
Brüsseli  
maailmanäitusel  
1958.

saist lahtirebimisel. Euroopa muusikas tuhande aasta jooksul kivistunud „noodi“ mõiste juurest toimus areng uusi mõtteriiume avava ‚joone‘, ‚kaare‘ või ‚köverani‘. Kui muusikaline ‚noot‘ on lääne muusika ajaloos olnud põhiliselt määratud kahe parameetri, heli kõrguse ja heli kestuse abil, siis Xenakise ‚kaar‘ on kompleksne nähtus, mis seob palju, võib-olla isegi lõputult palju helikõrgusi ühte sujuvasse, ühest helikõrgusest teise kulgevasse *glissando*-liikumisse ning jätab lahtiseks ka helikestuse, sest ‚kaar‘ võib kesta inimlikus mõõtkavas lõputult kaua. Selline lääne muusikas uudne, seniste konstantide degradeerimine muutujateks tõstis esile uued konstandid, uued heliparameetrid. Võib-olla andis just see Xenakise kaasaegsetele võimaluse öelda, et nad kuulsid tema muusikas Euroopa muusika kontekstis midagi olemuslikult uut.

Xenakise põhjendus oli, et midagi uut õigupoolest polnud. Lihtsalt keskenduti muudele asjadele kui senises muusikapraktikas tavaks. Mõtlemine punktide asemel joontes (kaartes, kõverates) või pindades, mis võis ühe konstandina tõsta esile näiteks tämbri, ei teinud Xenakisest veel sonoristi või uue aja melomaanist tämbriimetlejat. Nautlemine ei olnud ilmselt tema loomuses ning arvatavasti oli see ka üks põhjus, miks tema muusikat tema uuel kodumaal Prantsusmaal eriti hästi vastu ei võetud. Xenakise kui süvitsi mineva modernisti jaoks näis olevat tähtis „mitte ilu, vaid tõde“. Mõte, mille on oma kreedona sõnastanud muusikalise modernismi isa Arnold Schönberg. Xenakise tõde peitus looduse protsessides: gaasimolekulide liikumise seaduspärasustes, pilveformatsioonides, hiidrohutirtsude sirinaväljades, milles ta otsis olemuslikke morfoloogilisi seoseid muusika struktuuridega. Loomulikult olid tema tohutuks inspiratsiooniallikaks ka isiklikult läbi elatud Teise maa-

ilmasõja ja selle järgsed košmaarid Kreekas: rahumeelne demonstratsioon, milles ta ise osales, aeti sõjalise jõuga laiali. Üksikud püssipaugud, seejärel rohkem, siis juba terve rida püssipauke ja kuulide vingumist, siis kahurid, inimeste karded. Xenakis on ühe elamusena meenutanud ka näiteks pommitamise helisid: lennukite undamine, alguses harvalt, siis järjest sagedamini langevate pommid viliin ja plahvatused.

### **Centre d'Études de Mathématique et Automatique Musicales (CEMAMu) / Muusika Matemaatilise Automatiseerimise Uurimiskeskus**

Kaugelt vaadates tundub kõik pehme ja ilus. Nii ka Pariisi turistidele oma muinasjutuliste vaatamisväärsustega ning prantsuse muusika sulni kõlaga. Tegelikkus on teistsugune, sealjuures mitte põrmugi vähem huvitav: suurem osa sellest linnast on karused agulid, täis väsinud nägudega inimesi ning kihutavaid autosid. Nii on ka prantsuse muusikaga: sulni pealispinna all otsib prantsuse nüüdishelilooja ürgset metsikust ning muusikute igapäevaelu on täis tihedat konkurentsi ja olelusvõitlust. Kaugelt tulnule näib ka prantsuse nüüdismuusika olukord üheainsa suure IRCAMina. Tegelikkus on reljeefsem, kontrastiderohkem, täis emotsioone, sealhulgas ka tumedaid. Võib öelda, et Pariisi viimase poole sajandi muusikaelu suurkujudeks pärast Olivier Messiaeni on jäämas Pierre Boulez ja Iannis Xenakis. Teisi on loomulikult ka: Dutilleux, Schaeffer, Henry, Barraqué, Bayle, Amy, Aperghis, Grisey, Manoury, Dusa-pin, Daniel-Lesur jt. Messiaeni säilitas teatud „rahuliku“ positsiooni konservatooriumi heliloominguõppejõu ning Sainte-Trinité kiriku organistina, kuid tema õpilased Boulez ja Xenakis sööstsid modernistidest maailmaparandajatenähtena algusest peale võitlusse esinejate,



CEMAMu  
uksesilt Prantsuse  
Raadio majas.

vabakutseliste, institutsioonide loojate ning ideoloogiliste juhtidena. Georges Pompidou, üks võimsamaid Teise maailmasõja järgseid Prantsuse presidente pärast Prantsusmaa vabastajat Charles de Gaulle'i, põlistas ennast jäädavalt nüüd tema nime kandva multifunktsionaalse kultuurikeskusega. Pompidou plaanidesse mahtus ka nüüdismuusikakeskus IRCAM, mida kutsuti juhtima tol ajal poliitiliste veendumuste tõttu omamoodi maapaos olnud Pierre Boulezi asi, selle juures oli palju teisi juhtivaid prantsuse nüüdismuusika loovisiikuid, nende hulgas ka Xenakis. Mitu suurust ei mahu aga ühele „troonile“.

Xenakis oli asutanud 1965. aastal oma loomingulis-teadusliku keskuse CEMAMu. Selle olemasolu andis talle võimaluse tegutseda ka IRCAMist eraldi. CEMAMu loomise eesmärk oli lihtne: ühendada teaduse, sealhulgas täppisteaduste, bioloogia ning erinevate kunstialade – kujutavkunsti, skulptuuri, arhitektuuri – uusimaid saavutusi ja tuua uudseid ideid ka muusikaloomingusse. Xenakis kirjutab Prantsuse Vabariigi Kultuuriministeeriumile esitatud CEMAMu tegevuskavas aastaiaks 1976/77 järgmist: „Loomulikult on see programm mõeldud paljudeks tegevusaastateks ning ei puuduta üksnes 1976., vaid ka järgnevat aastaid.“

Programm nägi ette järgmisi suundi:

A. Muusikauurimus.

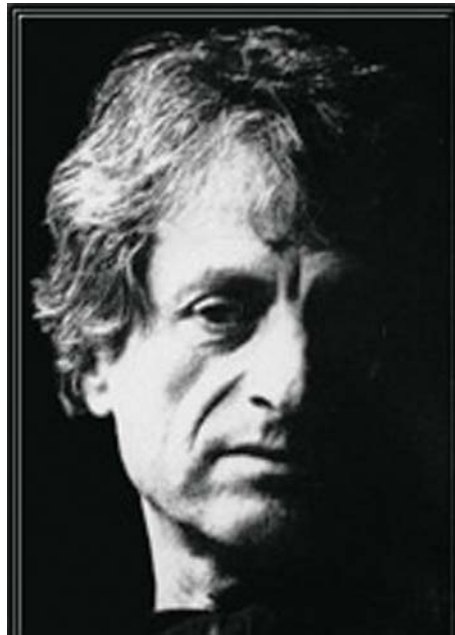
1. Helisüntees, lähtudes matemaatilistest funktsioonidest ja arhitektuuridest nagu kõlakvandid, Markovi ahelad, Browni liikumine, sõelad. 2. Helide kombinatoorika, kasutades stohhastilisi protsesse või lõpetatud perioodilisust. 3. Muusikalise (või visuaalse) kompositsiooni makroskoopiliste struktuuride tüübid, mis tulenevad punktidest 1 ja 2.

B. Akustilised ja psühhofüsioloogilised rakendused: eelnevad uurimused annavad võimaluse selgitada mõõtmistulemusi võrreldes taju läve olulisi ilminguid. Ette on näha koostööd teiste keskustega.

C. Tarkvaraarendus, lähtudes punkti A helide funktsionaalsest töötlemisest ja muusikalistest struktuuridest. Näiteks: filtrifunktsioon, ringmodulatsioonifunktsioon, Fourier' seeriade summa, transformatsioonid komplekssetel kahe- või kolmedimensioonilistel skeemitasanditel. Peale selle jaotumine kõlapankadesse: elektroonilised, digitaalsed või konkreetseid helid, salvestatuna arvuti passiivmällu, mida kasutatakse automaatse montaaži ja miksimise puhul ilma käärde ja liimita, katood- või muul ekraanil. On niisiis realiseeritavad momentaanselt ja säästavad automaatselt suurest hulgast tavalisest käsitööst elektroakustilise muusika stuudiotest.

D. Visuaalne ja muusikapedagoogiline projekt. Sisu ja eesmärgid: anda lastele viiendast kaheksateistkümnenda eluaastani (loomulikult ka täiskasvanutele) võimalus ja õhutada neid mõtlema kõladele, värvidele, vormidele, aga ka struktuuridele (abstraktses mõttes konstruktsioonidele või arhitektuuridele), neid realiseerima, katsetama, transformeerima ning väljendama visuaalsete või kõlaliste sündmustena. Niisiis mitte ainult värvipliatsid, mingid materjalid või klotsid, vaid ka trummid, kellad, klahvpillid, konservipurgid, ka neist moodustatud ansamblid, „komponeerimise” vormid, otsuste tegemised. Luua seejärel kõrgemal tasandil, arhitektuure ja isegi uusi objekte. Näiteks: 1) mitte ainult rahulduda laulude õppimisega antud heliridades, vaid konstrueerida uus või isegi mitmeid uusi heliridu ning laulda või mängida kõlasid neis järjest abstraktsemates heliridades, saades juhtnööre alles vahetult enne alustamist; 2) mitte kasutada ainult kivinenud vorme, ruute, ringe, kolmnurki, aga ka nende elementide transformatsioone, pidevas või katkelises, plahvatuslikus või tajumatult aeglasel ajalises järgnevuses; 3) mõlemal juhul mängida visuaalsete elementide konfiguratsioonide (punktid) või kõladega (lühikesed helid) piisavalt suures koguses ning formeerida sillerdavaid pilvi, muutes statistiliselt nende iseloomu: tihedust, jaotumist regiooniti, kõrvalekalde tüüpi... Ühendada mängus teaduslik doktriin (matemaatika, füüsika...) loova ja kunstilise väljendusega.

Anda niisiis lapsele (või täiskasvanule) teoreetilised ja tehnoloogilised vahendid, mille abil treenida uurijavaimu ja loovat abstraktset mõtlemist, ühendades tunded kunstniku reaalsusega; kujundada terviklikku inimest. (Xenakis 1976).



Fotod Internetist

Kuidas see joon võiks kõlada?

### **Centre de Création Musicale Iannis Xenakis (CCMIX) / Iannis Xenakise Muusikalooime Keskus**

CEMAMu uurimistulemuste „rahva sekka viimise” mooduliks kujunes 1985. aastal loodud UPICi ateljee (Les Ateliers UPIC), mille tegevus laienes pedagoogilise ning muusikalooime keskuse suunas. UPICi ateljeed juhib aastast 1991 ameerika päritolu helilooja Gérard Pape. Pärast Xenakise surma 2001. aastal leidis Xenakise lesk Françoise, et CEMAMu tegevuse võib lugeda lõppeenuks. CEMAMu likvideeruski aastal 2003. Endine Les Atelier UPIC formeerus aga uue nime all CCMIX (Centre de Création Musicale Iannis Xenakis / Iannis Xenakise muusikalooime keskus). Peale tegelemise teadusliku uurimistöö ja tarkvaraarendusega on CCMIX ka oluline loominguline kooslus. Korraldatakse festivale ning muid loomingulisi üritusi. Näiteks toimus aprillis 2005

Pariisis Molière'i-nimelises luuleteatris CCMIXi korraldusel festival „MusiPoe-Sci”, mille kuus kontserti ühendasid muusikat, poeesiat ja teadust. Resideerivate heliloojate töökeskkonna kõrval on CCMIX ka õppekeskus. Korraldatakse kahte erineva mahuga kursust, kuuajalist suvist ning sügisest kevadeni vältavat kaheksakuulist kursust. Peale loengute ja seminaride on mõlema koostisosaks ka praktiline töö stuudios, milleks iga osavõtja saab studioaega üheksa tundi nädalas. Kursuse lõpul on ette nähtud kontsert, mis võtab kokku töö tulemused (vrd CCMIX 2005). Infot keskuse igapäevase tegevuse kohta leiab Interneti lehelt [www.ccmix.com](http://www.ccmix.com).

**Allikaid:**

Pape, Gérard, 6. 9. 2005. Andrus Kallastu vestlus Gérard Pape'iga CCMIXis Pariisis. Xenakis, Iannis, 1955. „La crise de la musique sérielle”. — *Musique. Architecture*, 2è édition revue et augmentée. Tournai (Belgia): Casterman, 1976, lk 120. (Algartikkel kogumikus „Gravesaner Blätter” nr 1, juuli 1955, toim. H. Scherchen).  
Xenakis, Iannis, 1976. „CEMAMu”. — *Musique. Architecture*, 2è édition revue et augmentée. Tournai (Belgia): Casterman, 1976, lisa nr 2, lk 197–199. (CEMAMu. Muusika ja pedagoogika uurimisprogramm aastateks 1976 ja 1977).  
Xenakis, Iannis, 1992. *The New UPIC System*. — *Formalized Music: thought and mathematics in composition*. — *Harmonologia series nr 6*. Stuyvesant (New York): Pendragon Press, 1992, lisa nr 3, lk 329–334.  
XENAKIS 2005: [www.iannis-xenakis.org](http://www.iannis-xenakis.org) (Iannis Xenakise sõprade ühingu Interneti kodulehekülj).  
CCMIX 2005: [www.ccmix.com](http://www.ccmix.com) (Iannis Xenakise Muusikalooime Keskuse Interneti kodulehekülj).

ANDRUS KALLASTU, *helilooja*  
[www.kallastu.pri.ee](http://www.kallastu.pri.ee)  
*Eesti Arnold Schönbergi Ühing, Pärnu*  
*Nüüdismuusika Päevad.*

Artikli valmimisele aitas kaasa võimalus viibida Cité Internationale des Arts'i loomemajas Pariisis ning Eesti Kultuurkapitali loometoetus. Artikkel on seotud Pärnu NüüdismuusikaPäevadel 2006 käsitletavate teemadega, täpsem info vt [www.schoenberg.ee](http://www.schoenberg.ee).

Xenakise loodud UPICist järgmises numbris.